Gemeente Utrecht

Bestemmingsplan



Chw bestemmingsplan Groenewoud

Vastgesteld, datum nog vast te stellen



Chw bestemmingsplan Groenewoud

Inhoudsopgave

Bijlagen toelichting		5
Bijlage 1	Stedenbouwkundig plan Groenewoud	7
Bijlage 2	Utrecht Papendorp visie voorzieningen	253
Bijlage 3	Oplegnotitie behoefte horecavoorzieningen	333
Bijlage 4	Verkeerskundig onderzoek kruispunten Papendorp	349
Bijlage 5	Verkeerskundig onderzoek wegennet	371
Bijlage 6	Aanmeldnotitie m.e.r.-beoordeling	389
Bijlage 7	Akoestisch onderzoek	453
Bijlage 8	Onderzoek externe veiligheid	853
Bijlage 9	Vooronderzoek NGE	877
Bijlage 10	Luchtkwaliteit	943
Bijlage 11	Nulsituatie bodemonderzoek Groendewoudsedijk Utrecht - ASR-locatie	973
Bijlage 12	Verkennend en nader bodemonderzoek Groenewoudsedijk - KWS-locatie	1131
Bijlage 13	Aanvullend bodemonderzoek Groenewoudsedijk - KWS-locatie	1883
Bijlage 14	Actualiserend bodemonderzoek Groenewoudsedijk - ACU-locatie	1997
Bijlage 15	Verkennend bodemonderzoek inlclusief asbest Groenewoud - gronden gemeente	2123
Bijlage 16	Quickscan flora en fauna	2303
Bijlage 17	Nader ecologisch onderzoek	2339
Bijlage 18	Mobiliteitsplan	2371
Bijlage 19	Stikstofonderzoek	2401
Bijlage 20	Boomeninventarisatie	2441
Bijlage 21	Watertoets	2479
Bijlage 22	Archeologisch bureauonderzoek	2529
Bijlage 23	Inventariserend veldonderzoek	2583
Bijlage 24	Inventariserend veldonderzoek - karterende fase	2675
Bijlage 25	Inventariserend veldonderzoek - karterende fase P+R terrein	2963
Bijlage 26	Evaluatie- en selectierapport proefsleuvenonderzoek deelgebied 2	3041
Bijlage 27	Bezonningstudie	3101

Bijlage 28	Samenvatting saneringsaanpak bodemverontreiniging	3109
Bijlage 29	Besluit hogere waarden geluid	3113
Bijlage 30	Overzicht verkeersintensiteiten Papendorp en Groenewoud	3121
Bijlage 31	Inventarisatie Utrechtse Soorten	3123
Bijlage 32	Archeologische waardenkaart	3129

Bijlagen toelichting

Bijlage 1 Stedenbouwkundig plan Groenewoud

Stedenbouwkundig Plan Hoofddocument Groenewoud, Utrecht

definitief februari 2022



LOOSTAD

urbis

BURO SANT EN CO

KRAAIJVANGER

Aveco de Bondt

Gemeente Utrecht



Stedenbouwkundig Plan Groenewoud Utrecht

definitief februari 2022

Loostad bv

Kraaijvanger Architects

Urbis bureau voor stadsontwerp

Buro Sant & Co

Aveco de Bondt

Gemeente Utrecht

Inhoudsopgave

1.	**Inleiding**	7
2.	**Kaders Groenewoud**	11
2.1	Locatie, kaders en ambities	11
2.2	Maatschappelijke uitvoerbaarheid	23
3.	**Stedenbouwkundig concept**	29
3.1	Ruimtelijke opzet	29
3.2	Programma	53
3.3	Bouwvelden, woningtypen, dichtheden en basisverkaveling	59
4.	**Landschap en openbare ruimte**	65
4.1	Structuur buitenruimte en water	65
4.2	Groen en natuur	75
4.3	Profielen	76
4.4	Bomenparagraaf	83
4.5	Aanleghoogtes	85
5.	**Duurzaam Groenewoud: 'bouwen aan een betere levenskwaliteit'**	87
6.	**Civiele techniek**	101
6.1	Milieu	101
6.2	Waterhuishouding	105
6.3	Buitenruimte	108
6.4	Archeologie	111
7.	**Uitvoering**	115
7.1	Totstandkoming en uitgifte	115
7.2	Fasering	115
7.3	Financiële uitvoerbaarheid	115
7.4	Maatschappelijke uitvoerbaarheid	116
7.5	Vervolgstappen / planning	116
7.6	Bewaking beeldkwaliteit	116
7.7	Afwijkingen ten opzichte van startnotitie	117

Bijlagen

1. Participatie en klankbordgroep
2. Parkeren
3. Dijkprofielen
4. Warmte opwekkingssystemen
5. GPR
6. Geluidsrapport
7. Waterhuishouding
8. Civieltechnische profielen
9. Beeldkwaliteit
10. Alternatief bij volledige sloop bestaande hallen
11. Stedenbouwkundige randvoorwaardenkaart


Tankenda
Asfaltcentrale
KWS-terrein
Amsterdam-Rijnkanaal
Prins Clausbrug

1. Inleiding

Achtergrond en opgave
Het plan voor Groenewoud is in eerste instantie ontwikkeld tegen de achtergrond van de Ruimtelijke Strategie Utrecht 2016, zoals op 8 december 2016 door de raad is vastgesteld. Daarin is aangegeven dat in 2030 meer dan 400.000 mensen in Utrecht zullen wonen. De grote uitdaging bij deze groei is om de leefbaarheid van Utrecht te behouden en als het even kan te versterken.
In de Ruimtelijke Strategie Utrecht 2016 (RSU 2016) wordt gekozen voor het faciliteren van de groei van de stad door inbreiding. In eerste instantie zijn de Merwedekanaalzone en het Beurskwartier aangewezen als de voornaamste prioritaire verdichtinglocaties. Ook Papendorp waarvan Groenewoud onderdeel uitmaakt, wordt in de RSU 2016 genoemd als potentiële verdichtingslocatie. De locatie Papendorp/Groenewoud is destijds niet als prioritair aangeduid vanwege de aanwezigheid van de asfaltcentrale.

In 2017 tekenden de gemeente Utrecht, Loostad bv en KWS een intentieverklaring waarmee partijen een stap zetten tot het uitplaatsen van de Asfaltcentrale Utrecht. Om woningen in het gebied ten noorden van de Prins Clausbrug te realiseren is uitplaatsing van de asfaltcentrale een voorwaarde.
Het Utrechts College stelde eerder de uitgebreide startnotitie "Groenewoud" (mei 2017) vast, deze is ter kennisneming verstuurd aan de Raad. De uitwerking van het voorliggende SP is in eerste instantie gebaseerd op de uitgangspunten uit deze startnotitie.

Inmiddels is op 15 juli 2021 door de Raad de Ruimtelijke Strategie Utrecht 2040 "Utrecht dichtbij: de tienminutenstad" (RSU 2040) vastgesteld, waarin rekening mee wordt gehouden dat Utrecht ook na 2030 verder groeit door inbreiding. Belangrijke aanvulling op de RSU 2016 is dat, middels de introductie van de stedelijke barcode, beter wordt geduid welke functies in aanvulling op wonen en werken aan de stad worden toegevoegd om invulling te kunnen geven aan het begrip "gezonde verstedelijking". Papendorp/Groenewoud wordt in de RSU aangemerkt als nieuw stadscentrum en is één van de knooppunten in het opgewaardeerde OV-netwerk. Bovendien is daarmee in samenhang op 15 juli 2021 door de Raad tevens een Mobiliteitsplan vastgesteld, waarin de in de RSU 2016 aangekondigde "Systeemsprong Mobiliteit" is uitgewerkt in meer concrete voorstellen.

Utrecht kiest ervoor een stad te zijn die voorop loopt bij het realiseren van gezonde verstedelijking, energieneutraal en circulair, met aandacht voor ontmoeten en bewegen. Een inclusieve stad, bereikbaar voor een breed scala aan doelgroepen, waarbij gestuurd wordt op differentiatie tussen wijken.
Logischerwijs kiezen we daarom bij Groenewoud voor een andere benadering dan bij eerder genoemde prioritaire verdichtingslocaties, maar ook voor een andere benadering van het programma dan in de rest van Leidsche Rijn. Groenewoud is bovenal een schakelpunt tussen de rest van Leidsche Rijn en Utrecht Centrum. Mensen die kiezen voor een hoge mate van stedelijkheid, beperkt eigen autobezit en de nabijheid van voorzieningen zullen zich oriënteren op de gebieden rond het centrum van de stad en op Leidsche Rijn Centrum. Voor Groenewoud zullen juist veel gezinnen en mensen met een druk leven kiezen door de relatieve rust van deze nieuwe buurt. Groenewoud onderscheidt zich van de rest van Leidsche Rijn door een groter aandeel gestapelde woningbouw met een hogere dichtheid dan in de meeste andere delen van het stadsdeel en door een ander parkeerregime.
Vanwege de ligging van het plangebied bij een kantoorlocatie met een hoge parkeerdruk en vanwege het voornemen een Mobiliteitshub XL te realiseren ten westen van de asfaltcentrale wordt voorgesteld om Groenewoud – tezamen met het aangrenzende plangebied Papendorp Noord - als betaald parkeren gebied aan te merken. Hierdoor zal in Groenewoud een lagere parkeernorm gehanteerd worden dan elders in Leidsche Rijn.

De plannen voor Papendorp-Noord zijn uitgewerkt in een SPvE. In het gebied komen: een woonbuurt in de Taats-Noord, de Mobiliteitshub XL met deelvervoer en voorzieningen, Groenewoud-Noord – een woonbuurt die ten noorden van het KWS-terrein komt en het Taatsenplein met kantoren, wonen, horeca en winkels. Het programma bestaat o.a. uit minimaal 2.000 parkeerplaatsen, ca. 2.000 woningen, ca. 75.000 m² kantoren, ca. 7.000 m² bedrijvenruimte, ca. 4.500 m² aan voorzieningen (o.a. een supermarkt) en een hotel.

Het voorliggende plan voor Groenewoud gaat uit van 1.500 woningen. Het gebied kenmerkt zich door de ligging aan het Amsterdam-Rijnkanaal (ARK) en ligt op korte afstand van voorzieningen zoals Winkel-

centrum Kanalen-eiland, Leidsche Rijn Centrum en de voorzieningen rond de Mobiliteitshub XL. Groenewoud krijgt een relatief hoge woningdichtheid van circa 73 woningen per hectare (netto plangebied) in combinatie met 55 tot 60 % uitgeefbaar terrein. Een groot deel van de te realiseren woningen profiteert van de kwaliteit van de Kanaalzone langs het Amsterdam-Rijnkanaal.

In het ontwerp wordt zichtbaar dat het hier gaat om een schakelpunt tussen de bestaande stad (Kanalen-eiland - Centrum) en Leidsche Rijn. Dit blijkt ook uit de verscheidenheid in woningtypes zoals grond-gebonden woningen en appartementen maar ook types als beneden bovenwoningen, tiny houses (max. 50m² GBO), patio's en waterwoningen krijgen een plek. Juist deze variatie maakt de buurt uniek ten opzichte van omliggende buurten en sluit aan bij de dichtheid die tussen hoogstedelijk en suburbaan ligt. Groenewoud wordt daarmee een stedelijk-groene buurt.

De ontsluiting van het plan geschiedt vanaf de Mercatorlaan en Taatsendijk en wordt zodanig ontworpen dat de Kanaalzone vrij blijft van autoverkeer. De ambitie is om een energieneutrale zeer duurzame en groene wijk te realiseren met een hoge levenskwaliteit.



toekomstbeeld Papendorp noord en Groenewoud gelegen ten noorden van de Prins Clausbrug aan het Amsterdam-Rijnkanaal



ontwikkelingen in Papendorp

Verbinding, rust en reuring

De ligging van Groenewoud in de stad maakt het mogelijk om te profiteren van twee werelden. Enerzijds is dat de uitstekende bereikbaarheid vanuit alle delen van Nederland op het kruispunt van de A2 en de A12. Anderzijds is dat een hoge mate van stedelijkheid op schootsafstand van de historische binnenstad, Leidsche Rijn centrum en de voorzieningen in Kanaleneiland. Deze zijn verbonden door de HOV-zuidradiaal, een snelle busverbinding over een vrijliggende baan tussen Utrecht Centraal en Station Vleuten, welke mogelijk in de toekomst wordt vertramd. Bovendien zorgt de ligging aan het Amsterdam Rijnkanaal en vele groene openbare ruimtes in de omgeving voor een hoge omgevingskwaliteit.

Het gemeentelijk beleid is erop gericht de automobiliteit in de stad te beperken en prioriteit te geven aan OV en fiets en het gebruik van deelmobiliteit te stimuleren. Daartoe is het concept "Wiel met spaken" ontwikkeld. Een tangentiële OV-verbinding ("wiel") moet ervoor zorgen dat niet alle mobiliteit wordt afgewikkeld via het centrum van de stad. OV- en fietsverbindingen vanuit dat wiel met het centrum van de stad ("spaken") vormen een stimulans om de auto waar mogelijk aan de rand van de stad te laten staan. Op de plek waar wiel en spaken bij elkaar komen worden voorzieningen getroffen om in de parkeerbehoefte te voorzien. In Papendorp wordt de realisatie van de eerste van dergelijke voorzieningen voorbereid: de Mobiliteitshub XL.

De Mobiliteitshub XL voorziet niet alleen in parkeergelegenheid en de mogelijkheid om over te stappen naar een meer bij de stad passende vervoersmodaliteit, maar vormt ook een knooppunt waar een hoge mate van stedelijkheid en functiemenging bij hoort. Samen met de ontwikkelingen van de Papendorp-Noord, waar tevens ca. 2.000 woningen toegevoegd kunnen worden, betekent dat ook dat er anders gekeken wordt naar het leefmilieu op de kantoorlocatie Papendorp. Ook daar wordt ingezet op een sterkere menging van functies en een versterking van de groene inrichting van de buitenruimte. Nu de asfaltcentrale wordt uitgeplaatst ontstaat milieutechnisch daadwerkelijk de mogelijkheid om woningen in Papendorp-Noord, de Taats-Noord en Groenewoud te realiseren.

Deze gezamenlijke ontwikkelingen vragen om een eigen voorzieningenniveau, waar onderzoek naar gedaan is. Aan het Hallenplein (zie pag. 37-38) in de karakteristieke oude hallen van de asfaltcentrale (nabij de Mobiliteitshub XL, in het hart van de totaalontwikkeling) wordt in Groenwoud de eerste aanzet hiervoor gemaakt. Hier kunnen voorzieningen worden toegevoegd die 'reuring' zullen brengen, wat hoort bij stedelijke beleving. Groenewoud is de eerste stap op weg naar een gemengd woon-, werk-, en recreatieklimaat rond het stedelijk knooppunt in Papendorp.

Het woonmilieu profiteert van de ligging aan het Amsterdam Rijnkanaal en de openbare ruimte in het kantorenpark Papendorp waar maaiveld parkeren (vrijwel) afwezig is. Ook het naastgelegen sportpark Papendorp, het openbare volkstuinencomplex en de vierseizoenentuin dragen bij aan de omgevingskwaliteit. Dit wordt versterkt door de aanwezige goede voetgangers- en fietsverbindingen.

Deze combinatie van factoren biedt kansen voor de woonomgeving in Groenewoud en bepaalt in sterke mate welke doelgroepen zich tot deze locatie aangetrokken zullen voelen. Voor veel bewoners zal het gebruik van de auto op dit landelijke knooppunt voor de hand liggen. De Mobiliteitshub XL en de daarbij behorende mogelijkheden voor deelmobiliteit zorgen ervoor dat ook in het woongebied van Groenewoud de aanwezigheid van de auto in de openbare ruimte kan worden beperkt. Deze combinatie met bovendien ook een goede OV-bereikbaarheid heeft tevens aantrekkingskracht op doelgroepen die minder op het bezit van een eigen auto gericht zijn. Een hogere woningdichtheid dan in Leidsche Rijn kan daardoor gecombineerd worden met ruimschoots aanwezige kwalitatief hoogwaardig ingerichte openbare ruimte.

De Mobiliteitshub XL als stedelijk knooppunt en het gemengde programma in Papendorp zorgen voor een over de gehele dag gespreide levendigheid, waarbij groene delen van Groenewoud een oase van rust vormen. Het gebied leent zich daarom voor doelgroepen die zich prettig voelen bij een combinatie van 'reuring en rust'.



2. Kaders Groenewoud

2.1 Locatie, kaders en ambities

Ligging en begrenzingen
Het woongebied Groenewoud heeft een bruto oppervlakte van ongeveer 23,5 hectare en maakt deel uit van de Utrechtse wijk Papendorp. De wijk ligt tussen de A12, A2 en het Amsterdam-Rijnkanaal en stond tot nu toe vooral bekend als bedrijfs- en kantorenlocatie.

Het plangebied wordt aan de oostzijde begrensd door het Amsterdam-Rijnkanaal (ARK). Lang werd dit kanaal gezien als rand van de stad, maar door de westwaartse uitbreiding van Utrecht (Leidsche Rijn en kantorenlocatie Papendorp) wordt het kanaal steeds meer onderdeel van de stad zelf. De open ruimte van het kanaal en zijn oevers vormen lange zichtlijnen en een aantrekkelijke plek. Aan de overzijde van het kanaal ligt de jaren 60-wijk Kanaleneiland. Deze wijk heeft een winkelcentrum en diverse andere voorzieningen, die ook een meerwaarde zijn voor de toekomstige inwoners van Groenewoud.

Ten zuiden van het plangebied ligt de Bevrijdingslaan met de aanlanding van de Prins Clausbrug. De Bevrijdingslaan en de brug maken deel uit van een betekenisvolle stadsas tussen Leidsche Rijn en Kanaleneiland. Ten zuiden van de Bevrijdingslaan ligt Park Groenewoud, een openbaar toegankelijk volkstuinencomplex gecombineerd met kantoorvilla's. De Mercatorlaan vormt de westelijke begrenzing van Groenewoud. Dit is een groene, ruim opgezette stadslaan met gescheiden rijbanen en vrijliggende fietspaden. De noordelijke rand van Groenewoud is de watergang Taatsendijk.



ligging plangebied in de stad

1940



1955



2019



de boerderij Groenewoud



Ontstaansgeschiedenis

Tot halverwege de 20e eeuw vormde het gebied samen met het huidige Kanaleneiland de polder Papendorp. Deze werd voornamelijk gebruikt voor agrarische doeleinden. De ruimtelijke structuur werd gekenmerkt door een landschappelijk verkavelingspatroon van slagen, oost-west georiënteerd. Deze stonden haaks op de Taatsendijk en Galekopperdijk. Langs de Galekopperdijk lag de boerderij Groenewoud waar de dijk langs het tegenwoordige kanaal en ook het plangebied zijn naam aan dankt.

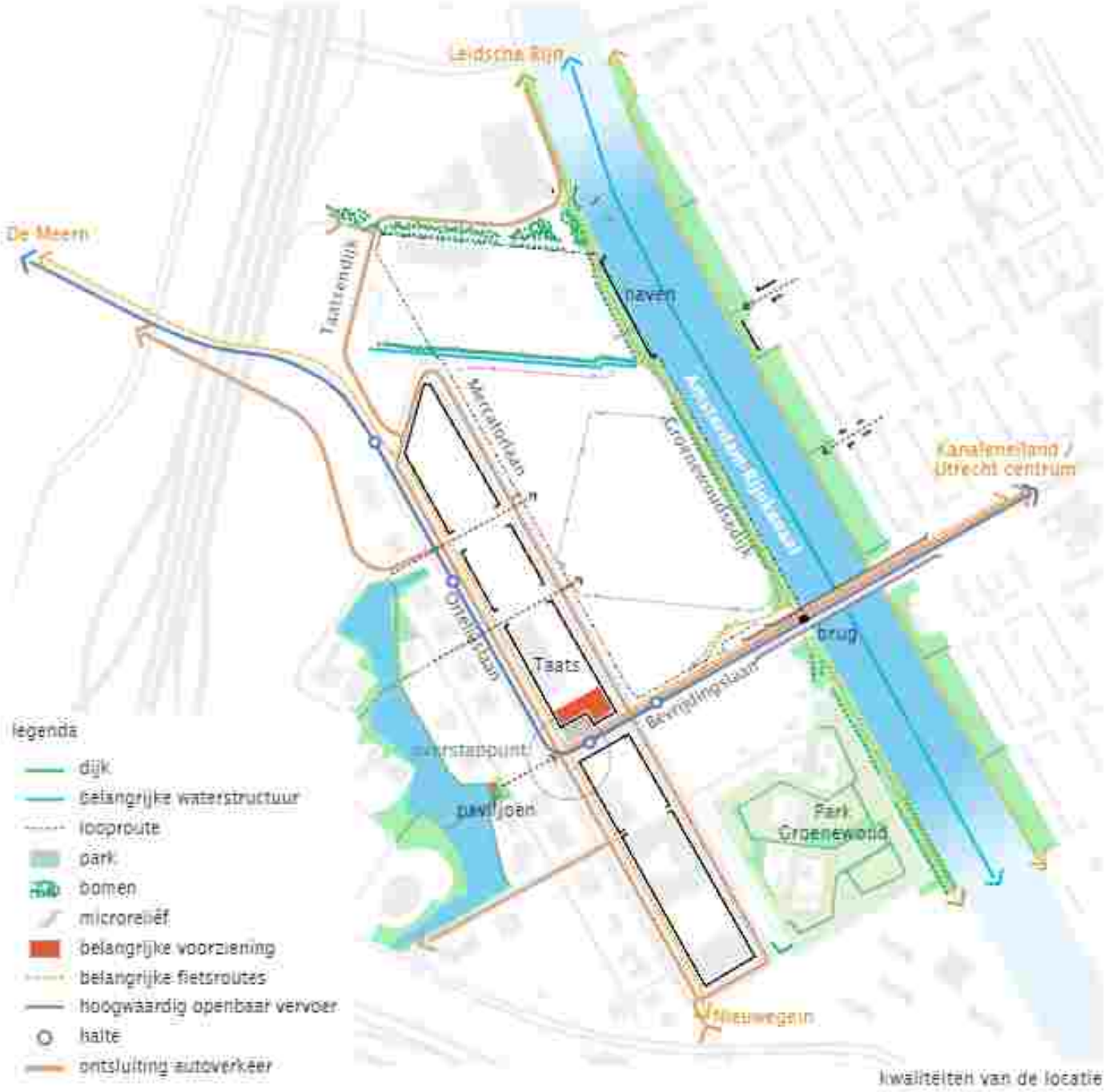
In de jaren vijftig werd het Amsterdam-Rijnkanaal in gebruik genomen. Het traject van deze scheepvaartverbinding liep schuin door het verkavelingspatroon van de polder Papendorp. Aan de westzijde van het kanaal bleef de ruimtelijke structuur veelal hetzelfde, aan de oostzijde veranderde deze echter drastisch door de ontwikkeling van de woonwijk Kanaleneiland. De verkaveling nam de richting over van het kanaal, waardoor het patroon van het onderliggende landschap onherkenbaar werd. Op de locatie Groenewoud vestigde zich de eerste bedrijvigheid met de komst van de Koninklijke Maatschappij Wegenbouw, tegenwoordig bekend als de asfaltcentrale van KWS Infra. Deze werd ontsloten door een (inmiddels gedempte) haven, ten noordzijde van de locatie. Langs deze haven werden ook enkele karakteristieke hallen gebouwd die nog steeds op het terrein te vinden zijn. De asfaltcentrale zelf is in de richting van het oorspronkelijke landschappelijke verkavelingspatroon van de polder gebouwd.

Tussen 1960 en 2000 veranderde er vrij weinig in het gebied wat verklaard wordt door de afgezonderde ligging van de locatie en de barrièrewerking van het Amsterdam-Rijnkanaal. Dit veranderde rond de eeuwwisseling door de ontwikkeling van de Vinex-locatie Leidsche Rijn en de komst van de Prins Clausbrug. De zone tussen het kanaal, de A12 en A2 werd aangewezen als deelgebied Papendorp, een wijk voor kantoren en hoogwaardige bedrijvigheid, gecombineerd met een stedelijk woonmilieu aan het water.

Het zuidelijke deel van deelgebied Papendorp is grotendeels gerealiseerd volgens de orginele Vinex-plannen: een kantorenwijk. Het noordelijke deel, waar ook Groenewoud onder valt, biedt nog veel ontwikkelingsmogelijkheden, omdat grote delen nog onbebouwd zijn.

Beschrijving locatie
Het noordelijke deel van het plangebied is het terrein van de asfaltcentrale (het KWS-terrein). Deze plek heeft veel typerende elementen, zoals een markante kraan, de schoorsteen van de centrale en enkele karakteristieke jaren 50-hallen. Oostelijk van het KWS-terrein is direct aan het Amsterdam-Rijnkanaal een haven in gebruik voor de asfaltcentrale.
Een sloot met bomen en groenafplant vormt de scheiding tussen de asfaltcentrale en het daar zuidelijk van gelegen deel van het plangebied. Deze is diagonaal gepositioneerd op het kanaal, in de richting van het oorspronkelijke polderlandschap.

Het middendeel van Groenewoud is een geheel onbebouwd terrein met weides voor agrarisch gebruik. Het oostelijke gedeelte hiervan langs het kanaal heeft nog de originele diagonale slotenstructuur. Dit is een overblijfsel van het vroegere agrarische landschap van de polder Papendorp en ligt in dezelfde verkavelingsrichting als het KWS-terrein.



kwaliteiten van de locatie

opmerkelijke elementen op het FWS-terrein
hallen
beplanting
centrale
gedempte haven
kraan
haven


kraan met overslagtrechter


centrale


jaren '50 hallen

Aan de oostgrens van het plangebied, langs het kanaal, ligt de Groenewoudsedijk. Deze wordt gebruikt als doorfietsroute Nieuwegein / Amsterdam en is een waterkering. In het zuidelijke deel van Groenewoud is een hellingbaan die gebruikt wordt als fietsverbinding tussen de Groenewoudsedijk en de Prins Clausbrug.

Ontwikkelingen
De ligging van Papendorp in de stad bepaalt ook in sterke mate de kwaliteit van Groenewoud: zowel de binnenstad, Leidsche Rijn Centrum als de winkels op Kanaleneiland liggen op korte afstand en zijn vooral met OV en langzaam verkeer goed bereikbaar. Er is de beleving van het Amsterdam - Rijnkanaal, de sterke menging van functies, de ligging nabij de A2/A12 als uitvalsbasis en entree van de stad. Ook is er een sterke mate van functiemenging in combinatie met de directe omgeving. Dit biedt de mogelijkheid om in Groenewoud op een bijzondere manier met mobiliteit om te gaan, waardoor een hoge mate van stedelijkheid kan worden gecombineerd met een beperkte zichtbaarheid van de auto in de openbare ruimte.
Door de situering aan de HOV-verbinding en aan de A2/A12 biedt het plangebied een uitgelezen mogelijkheid om bij te dragen aan het beperken van de niet-noodzakelijke automobiliteit in het zuidwestelijk deel van Utrecht. Met het beoogde realiseren van de Mobiliteitshub XL in het aangrenzende Papendorp-Noord kan gebruik worden gemaakt van parkeren op afstand.
Papendorp en Groenewoud zullen samen een geheel vormen. In totaal worden circa 3.500 woningen toegevoegd aan het woonprogramma voor Utrecht. Groenewoud profiteert van de ligging aan het kanaal en omvat vooral woningbouwprogramma. Het totale gebied ademt een groene, stedelijke sfeer. Naast de stedelijkheid en de hoge mate van functiemenging komt de kwaliteit van het gebied vooral tot uitdrukking in de zorgvuldig ontworpen openbare ruimte met parkeren zoveel mogelijk uit het zicht (onder andere mogelijk gemaakt door parkeren op afstand in de Mobiliteitshub XL).
Kernbegrippen voor het gebied zijn daarmee: stedelijk, groen, blauw, duurzaam en bereikbaar, veelal auto's uit het zicht, logisch ingepast in een multifunctionele omgeving.

Verkleining plangebied
Ten opzichte van de startnotitie is er een aanpassing gekomen in de vorm en omvang van het plangebied. Het betreft het westelijk deel van het KWS-terrein. Deze aanpassing vindt plaats om twee redenen:

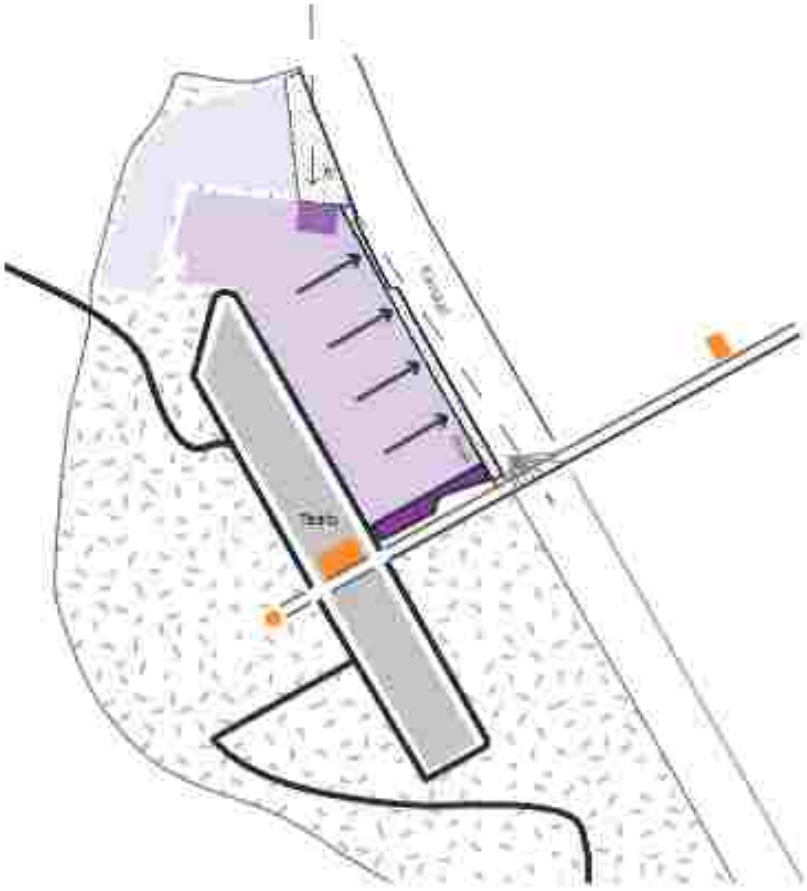
1. vanwege de bovengenoemde wens van de gemeente om een Mobiliteitshub XL te realiseren in het verlengde profiel van 'De Taats'. Door de Mercatorlaan in een versmald profiel door te trekken ontstaat de benodigde en de daartoe benodigde ruimte;
2. Hierdoor moest een logische en esthetisch goede oplossing komen voor het doortrekken of beëindigen van de Mercatorlaan. Uit diverse varianten bleek de nu voorliggende oplossing in relatie tot de omgeving en de verhouding van het plan de meest passende optie. Deze uitwerking is in overleg met de supervisie en gemeente als voorkeursvariant aangemerkt, omdat deze het beste recht doet aan de grotere stedenbouwkundige context van het gebied en een betere aansluiting vormt op beide gebieden.

Het nieuwe plangebied heeft een oppervlakte van ca. 23,5 hectare. De grond binnen het aangepaste plangebied wordt overgedragen aan de gemeente. In de anterieure overeenkomst zijn hierover afspraken gemaakt.

Kaders startnotitie



verkleining plangebied



ruimtelijke randvoorwaarden
(bron: startnotitie)

Kenmerken programma	startnotitie
Percentage uitgeefbaar	55-60%
Totaal aantal woningen	1000-1500
Sociale huur (H1/H2/MG)	20-25%
Sociale koop (tot 2 ton)	5-10%
Middeldure huur (€700-900)	15-20%
Totaal sociaal	30%
Totaal huur	40%
Overig koopwoningen	50-55%
Totaal koopwoningen	60%
Stapeling	ca. 40%
School (16 klassen)	2500 m²
Gymzaal	700 m²
Kinderopvang	1500 m²

uitgangspunten uit startnotitie
(bron: startnotitie)

Door Gemeente Utrecht is de startnotitie "Groenewoud" opgesteld. Deze is vastgesteld door het College (mei 2017). Het stedenbouwkundig plan Groenewoud is gebaseerd op de uitgangspunten uit deze startnotitie.

In de startnotitie zijn ruimtelijke randvoorwaarden opgenomen. Het plangebied maakt deel uit van de wijk Papendorp. Bij de planontwikkeling van Papendorp is gekozen voor De Taats als prominente en stedelijke drager van de stedenbouwkundige structuur. Deze is uitgewerkt als as met een hoge bouwmassa. Rond deze ruggengraat is een landschap met losse elementen gedrapeerd. Vanuit de omringende velden blijft De Taats te allen tijde zichtbaar. Uitgangspunt is dat de woningbouwlocatie Groenewoud aansluit op deze organisatie en de daarlangs gelegen Mercatorlaan.

Als gevolg van de keuzes die voor geheel Papendorp zijn gemaakt is het karakter van het plangebied een veld met bebouwingsclusters. Het plan doet mee in het groene karakter van het gebied Papendorp, er blijft een herkenbaar contrast met de dichte bebouwing van de Taats gegarandeerd. Water is een belangrijk element in Papendorp, ook voor Groenewoud wordt in de startnotitie de aanleg van water als wens meegegeven, liefst ergens centraal in de buurt. Niet alleen als technische eis voor waterberging, maar ook als aantrekkelijke plek om rondom te kunnen wonen. Met de in de startnotitie geformuleerde wens van de combinatie van hoge dichtheid en open structuur is tevens een belangrijke uitdaging voor het plan genoemd.

De bebouwing langs de Mercatorlaan reageert zodanig op de massaopbouw in De Taats dat deze dominant blijft als ruggengraat van Papendorp. In de Kanaalzone wordt de structuur van Leeuwesteyn doorgezet. Langs het kanaal ontstaat een gevarieerd bebouwingsbeeld, wisselend in hoogte en typologie. Hierdoor profiteren veel bewoners van de nabijheid van het kanaal. Groenewoud presenteert zich naar alle zijden, met een nadruk op de Taats en op het kanaal.

Het Ontwikkelingskader Parkzone Amsterdam-Rijnkanaal is in 2016 vastgesteld. De kanaaloever vormt, met de forse ruimte van het kanaal, de lange zichtlijnen over het water en de terugblik op de bestaande stad, een aantrekkelijke plek binnen Leidsche Rijn. De oever vormt binnen het stadsdeel een belangrijke openbare ruimte. Het ARK wordt van "rand van de stad" een belangrijke voorkant.

Voor de ontwikkeling van Groenewoud wordt zoveel mogelijk voortgeborduurd op het ontwerp van de ARK-zone in Leeuwesteyn. In het Ontwikkelingskader is aangegeven dat in de bocht van het kanaal een verbijzondering van het Kanaalpark (dit is de plangebied overschrijdende groene zone langs het kanaal) wordt gerealiseerd. Deze verbijzondering bevindt zich juist ten noorden van het plangebied en is daarmee een optie voor de toekomst.

Deze verbijzondering in de openbare ruimte wordt binnen het plangebied geaccentueerd in bouwvorm. In de startnotitie is aangegeven dat een verbijzondering in bouwvorm ook op de hoek van kanaal en Prins Clausbrug gewenst is. Het hoogteaccent aldaar wordt echter gevormd door de brug zelf. De as van de Prins Clausbrug zet zich door in Kanaleneiland en ook door De Taats richting bedrijvenpark Nieuwerijn. De as wordt benadrukt door een stevige begeleiding, bijvoorbeeld met appartementen. Op en rond het Taatsenplein bevinden zich enkele voorzieningen (een hotel met commerciële voorzieningen waaronder detailhandel en horeca). Daarmee wordt dit plein een belangrijke ontmoetingsplek, ook voor de bewoners van Groenewoud. Ook dit vraagt om een hoogteaccent, echter gelegen buiten het plangebied.

In de startnotitie zijn tevens kengetallen voor de grondexploitatie vastgelegd. Voor deze wijk is het percentage uitgeefbaar bepaald op een bandbreedte van 55 tot 60%. Voor de verharding wordt een gebruikelijk percentage van 25% aangehouden. Het percentage voor groen, water en spelen komt op 15 tot 20%. Daarnaast is het woonprogramma vastgelegd op 1.000-1.500 woningen.

Ook is aangegeven dat voor een woonwijk van 1.000-1.500 woningen wordt uitgegaan van een 16 klassige basisschool. Om de basisschool optimaal te kunnen laten dienen als ontmoetingsplek ligt deze centraal in de wijk. Het schoolplein is buiten schooltijd toegankelijk voor de buurt.

Ruimtelijke strategie Utrecht 2040 (RSU 2040)

De ruimtelijke strategie geeft voor de lange termijn aan hoe de gemeente de stad wil inrichten. In de RSU staat hoe Utrecht de verwachte groei op een gezonde wijze in goede banen wil leiden. In 2040 telt de gemeente naar verwachting 455 duizend inwoners waarbij de stad zich zal ontwikkelen tot een '10 minuten-stad': openbaar vervoer, groen, winkels, sport, cultuur en andere dagelijkse voorzieningen zijn 'binnen 10 minuten afstand' in de buurt. De groei van de stad wordt geconcentreerd op een aantal plekken, waar hoge bouwvolumes worden gerealiseerd. Utrecht verandert daarmee van een stad met één centrum naar een stad met meerdere centra. Op deze nieuwe knooppunten komen veel stedelijke functies samen: een mix van wonen, werken, voorzieningen en groen. Hierdoor beperkt de gemeente ook de groei van het aantal vervoersbewegingen. Papendorp is één van die centra, waar Groenewoud ook onderdeel van uitmaakt.

De RSU beschrijft een aantal stadsprofielen, die ook voor Groenewoud relevant zijn. Bovendien beschrijft de RSU een barcode, om op stedelijk- en op wijkniveau het evenwicht tussen de verschillende stedelijke functies in de gaten te kunnen houden.



De Utrechtse Barcode voor Gezond Stedelijk Leven voor Iedereen

De Stadsprofielen

De groene stad

In de RSU kiest Utrecht voor verdichten en vergroenen in balans. Dat betekent dat het publieke en private domein anders worden ingericht. Er komt meer groen in de openbare ruimte, zowel in nieuwe ontwikkelgebieden als in de bestaande stad (groen tenzij). Er zijn meer recreatieve mogelijkheden om de hoek, zoals een park om in te sporten of speelpleinen in de buurt.
De ontwikkeling van Groenewoud sluit aan op "de groene stad". Voor de inrichting van de openbare ruimte van Groenewoud wordt ingezet op het maximaliseren van het oppervlakte groen. De wijk krijgt een groene uitstraling wat bijdraagt aan het welzijn van de bewoners, een duurzame afwatering en een grote biodiversiteit. De groenblauwe dooradering van de wijk garandeert een aaneengesloten groenstructuur waarbij ook veel ruimte is voor sport, spel en recreatie.

De verbonden stad

De gemeente investeert in een nieuw OV-netwerk: het Wiel met spaken (OV-ring). Met deze schaalsprong in het OV worden verschillende gebieden in de stad direct met elkaar verbonden (via hoogwaardig openbaar vervoer) en is een reis via Utrecht Centraal vaak niet meer noodzakelijk. Hiermee wordt niet alleen de druk op Utrecht Centraal verminderd, maar ook de leefbaarheid in de buurten verhoogd waar de bereikbaarheid toeneemt.
Groenewoud ligt op een knooppunt in deze OV-structuur: een rechtstreekse te vertrammen verbinding (Papendorplijn) met het centrum van de stad en de grote nieuwe ontwikkelgebieden in Utrecht Zuidwest en een HOV-verbinding tussen Leidsche Rijn Centrum en Utrecht Science Park via Papendorp, Westraven en Lunetten/ Koningsweg.
Daarnaast speelt het plangebied ook met de Mobiliteitshub XL een belangrijke rol in de verbonden stad. Hier komen verschillende vervoerssoorten bij elkaar en is de overstap goed geregeld en aantrekkelijk vormgegeven door de kruisingsvrije overstap en de combinatie met voorzieningen.
Door het introduceren van een nieuwe fietsroute naar De Meernbrug wordt dit nieuwe knooppunt op een snelle manier en comfortabel voor de fiets nog beter verbonden met de stad. Het Amsterdam-Rijnkanaal en haar oever krijgen een prominente rol in het plan. Deze forse groene ruimte is momenteel al een aantrekkelijke plek binnen de stad en fungeert bovendien als belangrijke fietsverbinding tussen Leidsche Rijn en Nieuwegein.

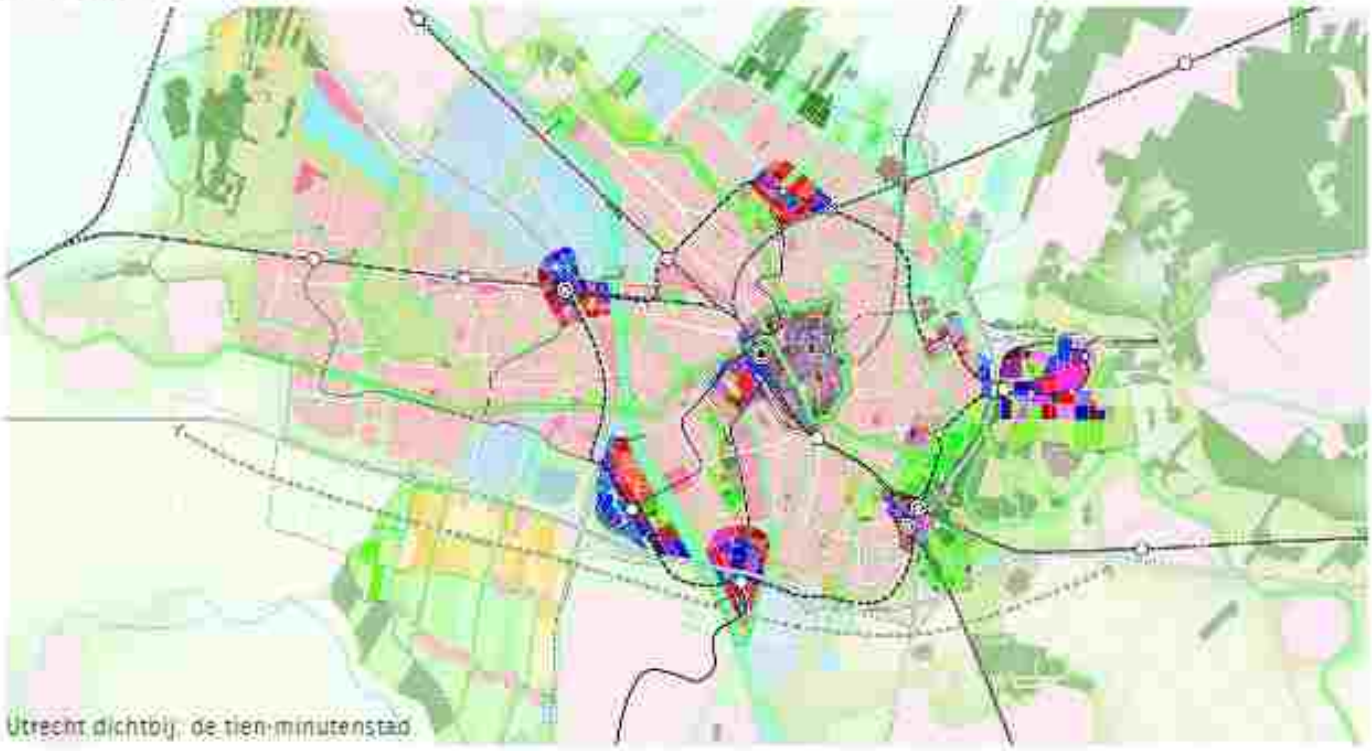
De compacte stad

De gemeente kiest ervoor de groei van de stad allereerst zoveel mogelijk in de bestaande stad op te vangen en ziet daarvoor kansen rondom Ov-knooppunten, waarvan Papendorp er één is.
In Groenewoud komen – in aanvulling op de beoogde 2000 woningen in Papendorp Noord - circa 1500 woningen. Groenwoud is opgedeeld in 4 buurten met een eigen karakter. Het programma is

een mix van een hoogstedelijk milieu met appartementen en stadswoningen (dichtheid tot 99 wo/ha) tot een stedelijk milieu met voornamelijk grondgebonden woningen (dichtheid tot 48 wo/ha).

De inclusieve stad
Voor de stad als geheel en voor de afzonderlijke wijken wil de gemeente dat de stad groen, verbonden, compact en toekomstbestendig is. Een stad waarin iedereen welkom is en zich welkom moet voelen. Een betaalbare woning voor iedereen. Naast een woning is werk voor velen een belangrijke conditie voor een inclusieve stad. Utrecht wil een stad zijn die mensen uitnodigt om elkaar te ontmoeten en zich met elkaar te verbinden. Hiervoor is het belangrijk dat zowel de gebouwde voorzieningen als de openbare ruimte uitnodigen tot ontmoeting en verbinding. Naast deze sociale voorzieningen zijn ook voldoende toegankelijke voorzieningen op het gebied van onderwijs, cultuur, zorg en sport en betaalbaar en toegankelijk vervoer voor iedereen van cruciaal belang in een inclusieve stad.
In Groenewoud wordt uitgegaan van circa 30% van het programma in de categorie sociaal en circa 17% in de categorie middenhuur. Samen met het programma van Papendorp Noord wordt er voldaan aan het gewenste percentage van 35% sociale huur uit het collegeprogramma. De openbare ruimte biedt ruimte voor ontmoeten, met name in de binnengebieden, op de pleinen in de KWS buurt en in het centrale park.

De toekomstbestendige stad
De gemeente wil ervoor zorgen dat Utrecht zoveel mogelijk klaar is voor de toekomst. Utrecht kiest voor een robuuste ruimtelijke structuur, specifiek op het gebied van mobiliteit (OV-ring) en groen. Ook is het van belang de flexibiliteit in de directe gebouwde omgeving te versterken. Circulaire ontwikkelingen waarbij materialen waardevast en waardevermeerderend zijn en daarmee flexibel in aanpassing. De gemeente werkt aan een klimaatneutrale stad. Het beeld van de openbare ruimte moet groen gaan kleuren. Nieuwe woningen realiseert de gemeente energieneutraal. Er is ruimte nodig voor de opwekking van energie uit zon en wind.
Groenewoud heeft een robuuste groene structuur en draagt bij aan de doelen die de gemeente heeft voor de mobiliteit en bereikbaarheid van de stad. Naast de openbare ruimte bieden de daken van de gebouwen ruimte voor waterberging, biodiversiteit en energieopwekking. Uitgangspunt voor Groenewoud is een energieneutrale wijk. Om dit te kunnen realiseren wordt extra aandacht besteed aan het invullen van de energieopgave. Dit vraagt om slimme toepassingen, zoals een WKO bronnet en een bouwconstructie die oververhitting voorkomt. Ook betekent een duurzame energieoplossing dat alle benodigde energie zoveel mogelijk in Groenewoud zelf collectief wordt opgewekt.



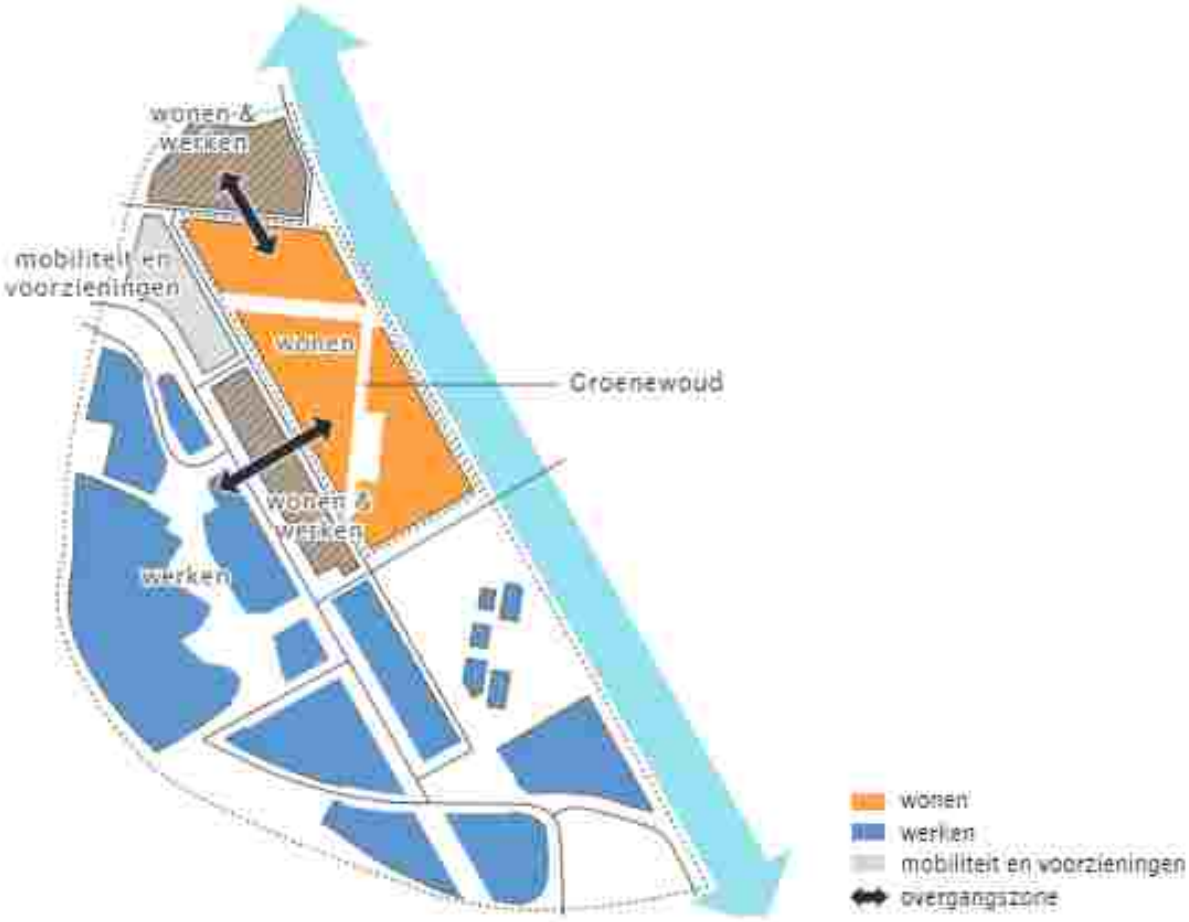
Utrecht dichtbij, de tien-minutenstad

De vertraagde stad
Naast dynamische plekken met reuring zijn ook voldoende plekken nodig waar men even in de luwte kan zijn. Groene openbare plekken voor stilte, verkoeling, ontmoeting en ontspanning. Utrecht wil de stad samen met inwoners organisch en geleidelijk ontwikkelen.
Groenewoud en Papendorp Noord kennen samen een grote afwisseling in rust en reuring. In Groenewoud zijn veel groene openbare plekken aanwezig voor rust, ontmoeting, sporten en ontspanning, zoals het centrale park en de groene plekken langs het Amsterdam-Rijnkanaal.

De Utrechtse Barcode
Naast de stadsprofielen is in de RSU 2040 aangegeven dat de diverse ontwikkelingen in Utrecht getoetst dienen te worden aan de Utrechtse Barcode. Dit vraagt ook voor Groenewoud om een verantwoording van het plan aan de stedelijke opgave en aan de wijkbarcode.

De stedelijke opgave
Het woningbouwprogramma in Papendorp (Papendorp Noord en Groenewoud) omvat ongeveer 500 woningen meer dan in de RSU aangegeven. Dit past binnen de marges van het totale stedelijke programma van 60.000 tot 2040 aan de bestaande voorraad toe te voegen woningen. Door het optimaliseren van het woningbouwprogramma wordt een positieve bijdrage geleverd aan het creëren van vervoerswaarde voor het vertrammen van de Papendorplijn.
Ook kan rust worden gevonden door recreatie, sport en spel in de vele groene gebieden in Papendorp.

De wijkbarcode
Voor het plangebied wordt gestreefd naar voldoende opwekking van energie om aan de eigen behoefte te voldoen. Er worden voldoende speelvoorzieningen gerealiseerd voor de verschillende leeftijdscategorieën. Er wordt voldaan aan de normen voor de realisatie van buurtgroen, terwijl met het Park Transwijk en Park Voorn voldoende stedelijk groen in de omgeving aanwezig is. Belangrijk onderdeel van de ontwikkeling is de aandacht voor groene daken en groene gevels. Er wordt voldaan aan de wateropgave middels een slim klimaatrobuust plan. Voor onderwijs is een basisschool (met kinderopvang en bso) gepland centraal in Groenewoud en er is een gezondheidscentrum gepland in de KWS buurt. Voor veldsport zijn de bewoners aangewezen op sportpark Rijnvliet en de velden bij de Prins Clausbrug. Door de ontwikkeling van Papendorp Noord en Groenewoud ontstaat een complete wijk, veel voorzieningen voor deze wijk komen in de nieuwe Mobiliteitshub XL en in de Taats, daarnaast is er in Papendorp veel werkgelegenheid.



toekomst Papendorp: wonen en werken in samenhang

Ambities

Samen met de gemeente, Loostad en het ontwerpteam zijn gezamenlijke ambities uitgesproken. Onze belangrijkste ambities voor Groenewoud zijn:

1. Een wijk maken met een sterk eigen karakter, die de kwaliteitssprong van bedrijventerrein naar stadswijk maximaal benut;
2. Een wijk maken die het momenteel perifere karakter omvormt tot een onderdeel van de stad en de nabijheid van het Utrechtse centrum benut;
3. Bouwen aan een betere levenskwaliteit, waarbij de wijk als sociaal functionele brug en verbinding tussen Utrecht stad, Leidsche Rijn en Papendorp dient;
4. Een inventief en gevarieerd en verdicht woonprogramma met een maximum aan voorzieningen;
5. Profiteren van de doorzichten naar het kanaal vanuit de hele wijk en deze vormgeven als groene openbare ruimtes;
6. Ontwikkelen van een duurzame wijk in alle facetten, met focus op de maximaal haalbare levenskwaliteit;
7. Een toekomstbestendige wijk maken door het ontwerpen van een flexibel plan, waarin de harmonie tussen mens, groen, water, natuur en dier centraal staat.



2.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

Participatieproces: Meedenken met Groenewoud
Groenewoud is een nieuwe wijk die voor en door de inwoners van Utrecht wordt gerealiseerd. De wijk moet niet alleen fysiek aansluiten op haar omgeving, maar ook aansluiten op de wensen van toekomstige bewoners en betrokkenen. In september 2018 is daarom een participatieavond georganiseerd om de eerste ideeën en schetsen met de betrokkenen en belangstellenden te bespreken. Hiervoor zijn relevante Utrechtse belangengroepen, Vereniging Parkmanagement Papendorp, de gemeenteraad, de wijkraad van Kanaleneiland en de direct aangrenzende eigenaren en exploitanten uitgenodigd. Dit met het doel om de ideeën en wensen van toekomstige bewoners, omwonenden en andere belanghebbenden mee te kunnen nemen in de planvorming voor deze woonwijk. Er is gesproken over belangrijke thema's als duurzaamheid & gezondheid, levenskwaliteit, mobiliteit, landschap, beeldkwaliteit en een eventuele tijdelijke invulling van de asfaltcentrale. Het was een succesvolle avond met ca. 50 belangstellenden, waar veel inspiratie en goede ideeën naar voren kwamen. Belangstellenden waren van verschillende aard, zoals potentiële toekomstige bewoners, een raadslid, belangengroepen en nieuwsgierige mensen. Hieruit heeft zich een klankbordgroep van 6 personen gevormd waar regelmatig afstemming mee is geweest. Ten behoeve van de afstemming is separaat gesproken met meerdere direct betrokken partijen zoals Rijkswaterstaat, ODMH en Vereniging Parkmanagement Papendorp.

In oktober 2019 is de laatste klankbordbijeenkomst geweest waarin de planvorming is teruggekoppeld en toegelicht. Op veel hoofdthema's zijn suggesties overgenomen, zie hiervoor bijlage 1. Er is ook uitvoerig gesproken over de tijdelijke invulling van de asfaltcentrale en mogelijke initiatieven.













Communicatie & vervolg participatie

Tijdens het opstellen van het Stedenbouwkundig Plan was er een hoge betrokkenheid van belangstellende burgers en omliggende bedrijven. In het vervolgtraject worden aangrenzende belanghebbenden - zoals Vereniging Parkmanagement Papendorp, (toekomstige) bewoners, omwonenden - en andere belanghebbenden - zoals Rijkswaterstaat en wijkplatforms - geïnformeerd over de ontwikkeling van Groenewoud. Dit gebeurt middels nieuwsbrieven, een website, bijeenkomsten en/of andere mediavormen. Er wordt op zoveel mogelijk momenten ruimte gegeven voor inbreng van toekomstige bewoners. Bijvoorbeeld bij de invulling van het gebied rondom het nog op te richten informatiecentrum op het terrein van de huidige asfaltcentrale.

Toekomstige bewoners

Gedurende de opstalontwikkeling wordt veel ruimte geboden voor inbreng van de toekomstige bewoners. Hier wordt op verschillende manieren invulling aan gegeven door woonwensen te inventariseren middels digitaal enquêteren, bewonersbijeenkomsten, informatiemarkten en individuele gesprekken. Deze wensen worden onderdeel van de opdracht van de architect. Hierdoor wordt marktgericht ontwikkeld, waarmee de betrokkenheid wordt vergroot. De mate van participatie per doelgroep en woonblok varieert.
Niet alleen in de opstal, maar ook in de openbare ruimte wordt inbreng van de toekomstige bewoners gevraagd. Er is een aantal plekken aangewezen waar nog geen definitief inrichtingsplan wordt gemaakt alvorens de omliggende woningen zijn verkocht. Bewoners mogen middels bijeenkomsten meedenken en hun wensen kenbaar maken bij de landschapsontwerper.

Placemaking tijdelijke invulling KWS asfaltcentrale

Het terrein van de asfaltcentrale heeft een bijzondere belevingswaarde. De geschiedenis van deze maakindustrie is in alle facetten aanwezig op het terrein. Naar verwachting zal de asfaltcentrale na beëindiging enige tijd functieloos zijn. Dit kan kort voor, of eventueel na de sanering en afhankelijk van de huidige bezetting zijn. Indien mogelijk en wanneer de omstandigheden het toelaten, wordt het terrein van de asfaltcentrale ingezet voor placemaking. Een broedplek voor creatieve ideeën, makers en recreatieve gebruikers. Hier wordt gezocht naar invullingen die een positieve bijdrage leveren aan de leefbaarheid en het genot van de Utrechtse inwoners. Hieronder staat een weergave van de ideeën die met het ontwikkelteam en de geïnteresseerden van de participatieavond naar voren zijn gekomen, aangevuld met ideeën en initiatieven om een impuls te geven aan het thema circulariteit.
Bovenal dient het een plek te worden die gerund wordt door de lokale ondernemers en organisch vanuit intrinsiek enthousiasme groeit en aanpasbaar blijft.

Maakstudio's

Een meubelwerkplaats, een hobbywerkplaats voor klussers en/of een bouwspeelplaats, klimtoren of huttendorp voor kinderen. Daaraan wordt gewerkt in een consortium met onder andere een industrieel ontwerper/maker voor het mogelijk maken van een maakplaats met een actieve rol in circulair materiaalgebruik binnen Utrecht. Ook valt te denken aan gebruik van (afval)hout uit Groenewoud voor het maken van vogelhuisjes, schuttingen, picknickbanken enzovoorts. Maar bijvoorbeeld ook aan het 'verzamelen' van kubels betonmortel voor de vervaardiging van betonnen elementen, die in de openbare ruimte van de wijk ingezet kunnen worden als bijvoorbeeld speelplaats. Door de komst van een maakplaats wordt invulling gegeven aan de ambities uit het Coalitieakkoord Utrecht 2018-2022 'Ruimte voor Iedereen'.

Horeca en flexibele bedrijfsruimte

Horeca is een befaamde katalysator waardoor diverse functies verbonden kunnen worden en kunnen excelleren. Hiervoor wordt een plek gecreëerd in de Hallen, gecombineerd met flexibele kantoorruimtes en vergaderplekken. In Papendorp is veel behoefte aan extra horeca faciliteiten die inspelen op de mogelijkheid om borrels, festiviteiten maar ook flexibele vergaderingen te organiseren op een inspirerende plek. Op de locatie van de asfaltcentrale liggen hier bij uitstek enorme kansen om invulling te geven aan deze behoefte.
Het concept gaat 'De Asfaltcentrale' heten en het wordt een interessante plek waar voor jong en oud écht iets te beleven valt.

voorbeeld van placemaking met horeca en flexibele bedrijfsruimte in de hallen



Verkoop- en informatiecentrale
Persoonlijk contact met potentiële bewoners, stakeholders en andere partijen is in onze visie buitengewoon belangrijk om tot een goede aankoopbeslissing te komen, of om als stakeholder goed en volledig geïnformeerd te zijn. Daarom zal er in de Hallen, nabij de placemaking en op de projectlocatie, een verkoop- en informatiekantoor opgericht worden. Hier kan iedereen terecht met vragen en suggesties bij de gastheren of -vrouwen die het project volledig kennen. Het project en de deelprojecten zullen gevisualiseerd worden middels de modernste technieken, waardoor het niet alleen informatief is, maar het ook een beleving zal worden om er te komen.

Cultuurlab
Eén van de hallen blijft flexibel inzetbaar, met name bedoeld om ruimte te bieden aan culturele, kunstzinnige en maatschappelijke initiatieven. Te denken valt aan een muziekpodium, atelier, studio of oefenruimte voor professionals en amateurs. Samen met bijvoorbeeld lokale initiatieven, kunstenaars en artiesten.

Circulaire broedplaats annex circulariteitshub en bouwhub
Met de gemeente en geïnteresseerde partners zoeken we de samenwerking om een circulaire broedplaats te creëren om zo tot innovaties te komen die in de wijk toegepast kunnen worden. Daarnaast moedigen wij een circulariteitshub aan, waar de samenwerking met afvalverwerkers en bouwers die een circulair verwerkings- en bouwproces hebben mogelijk is. Voorgaande kan onderdeel uitmaken van een veel breder inzetbaar concept in Utrecht. De hub, maakstudio's en andere bedrijven en instellingen maken onderdeel uit van een Living LAB. Daarnaast kunnen in het Living LAB alternatieve mogelijkheden verder onderzocht worden, zoals bijvoorbeeld demontabel bouwen, houtbouw, energienota-nul of natuurinclusief bouwen, maar voornamelijk voor alle innovaties die momenteel nog niet bekend zijn.
De Bouwhub is een samenwerking tussen de Gemeente Utrecht en VolkerWessels, waarbij door slimme toepassing van logistieke processen en efficiënte inzet van vervoer (volle vrachten) dagwerkpaketten en afgemeten bouwmaterialen 'just in time' op de bouwplaats geleverd worden. Dit vanaf een gecoördineerde en gemonitoorde plek aan de rand van een stad (zoals op de Asfaltcentrale).

Fietsroute startpunt en jogroutes
Het KWS-terrein wordt het startpunt voor fiets- en jogroutes, zowel de stad in als de stad uit; richting Leidsche Rijn, Breukelen, Nieuwegein, Montfoort en Amsterdam.

Andere ideeën tijdens de participatie geopperde zijn:
- stadsstrand;
- theaterpiek indoor;
- atletiekbaan;
- crossbaan;
- skatebaan;
- (outdoor) sportschool;
- kleinschalige festivallocatie.

Flexibele ontwikkeling
De ontwikkelingen rondom energiesystemen, bouwvormen, woonbehoeftes, duurzame inzichten, techniek, maatschappelijke inzichten, mobiliteit enzovoort, gaan erg hard. Wat vandaag 'state of the art' is, kan over vijf jaar achterhaald zijn of in een andere vorm sterk verbeterd. Het plan dat voorligt voorziet zoveel mogelijk in de wens en het nut om zo adaptief en flexibel mogelijk te zijn naar de toekomst. Dit binnen de huidige, realiseerbare uitgangspunten, om voldoende zekerheden te hebben wat er de komende jaren wordt ontwikkeld in Groenewoud. Zo ontstaat ruimte om in de ruime looptijd van de ontwikkeling nieuwe inzichten, woonvormen en technieken toe te passen in het plan. Hierdoor is Groenewoud niet alleen in het begin een duurzame moderne wijk, maar kan Groenewoud gedurende het gehele ontwikkeltraject voorop blijven lopen en innovatief blijven.

Om dit mogelijk te maken is voor een marktgerichte ontwikkelstrategie gekozen, die per fase vrijheden laat om aan te sluiten op de veranderende vraag vanuit de maatschappij. In het stedenbouwkundig plan is het stedenbouwkundig raamwerk vastgelegd, waarin de sfeer, de kwaliteit en de samenhang beschreven wordt. De deelgebieden worden binnen vastgelegde randvoorwaarden, in verschillende fases uitontwikkeld. De verkaveling, woningtypen, bouwhoogtes en aantallen zijn in de basisverkaveling per deelgebied vastgelegd en in de vervolguitwerking kunnen deze op veranderende markt(vraag) en inzichten worden aangepast. Deze ontwikkelingen worden beoordeeld door het Supervisieteam welke door de Gemeente Utrecht is aangesteld.

Dit stedenbouwkundig plan is daarmee een toekomstbestendig kader voor de ontwikkeling van Groenewoud.

Bestemmingsplan
Het stedenbouwkundig plan Groenewoud is opgesteld voor het gehele plangebied Groenewoud. Het juridische kader wordt verankerd middels een nog op te stellen bestemmingsplan 'Groenewoud'. In het bestemmingsplan wordt ook de flexibiliteit geborgd. De naastgelegen ontwikkelingen 'De Taats', 'Groenewoud-Noord' en 'Mobiliteitshub XL' maken geen onderdeel uit van dit bestemmingsplan. Deze ontwikkelingen hebben naar verwachting een positieve uitwerking op Groenewoud, zoals bijvoorbeeld akoestiek, voorzieningenniveau en parkeeroplossingen. In dat kader zou er gebruik gemaakt kunnen worden van de 'crisis en herstelwet' of een 'bestemmingsplan met verbrede reikwijdte', waartoe de gemeente Utrecht de mogelijkheid heeft. Hierin wordt in onderling overleg een keuze gemaakt. Vooruitlopend op de benodigde bestemmingsplanonder-zoeken is al veel voorwerk gedaan, naar bijvoorbeeld flora en fauna, archeologie, akoestiek, niet-
gesprongen explosieven, externe veiligheid en bodem. Veel van de (voorlopige) conclusies komen terug in dit Stedenbouwkundig Plan.


www.maquette

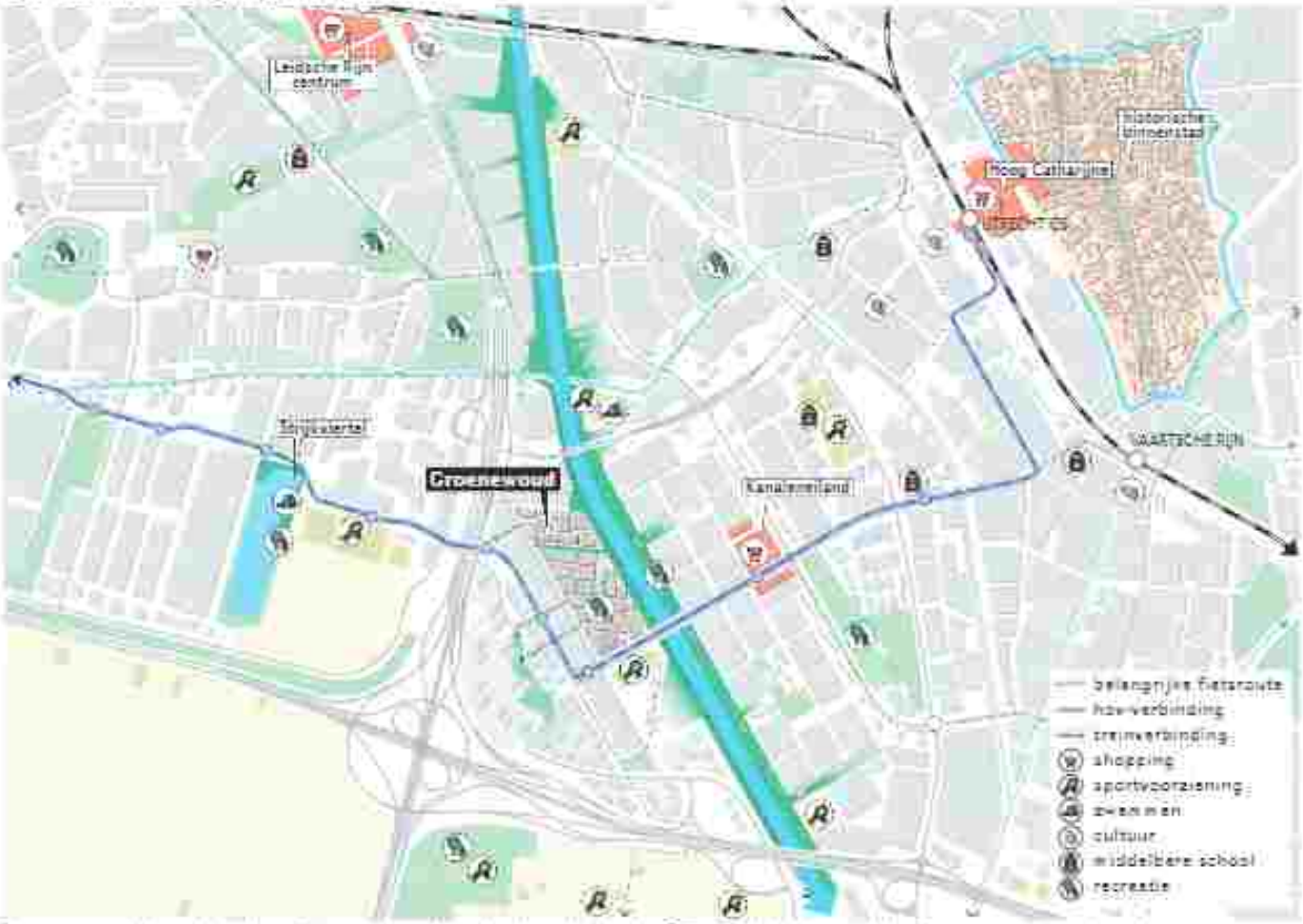
3. Stedenbouwkundig concept

3.1 Ruimtelijke opzet

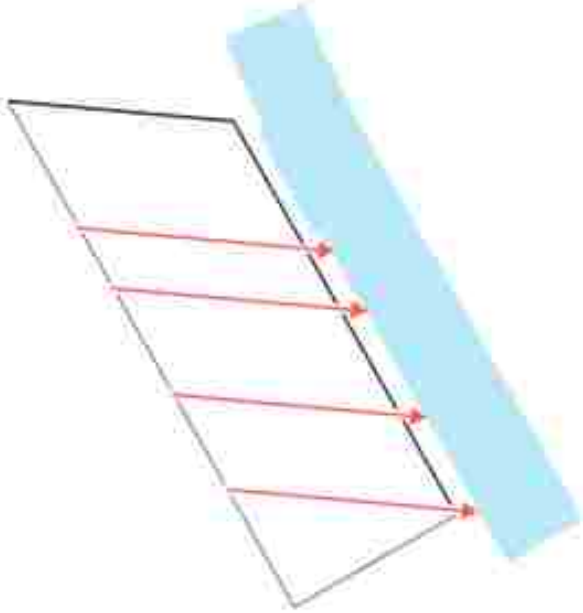
Groenewoud is een bijzonder woongebied, zeker omdat het een verrijking voor de nu nog monofunctionele kantoorlocatie Papendorp is. In de toekomst zal Papendorp een sterk gemixte wijk zijn qua functies. Tegelijkertijd dient de wijk door zijn ligging in de stad als schakelpunt tussen Leidsche Rijn en Kanaleneiland. Het karakter van Groenewoud is enerzijds stedelijk met stadse blokken en een hogere bebouwingsdichtheid, anderzijds is er veel ruimte voor groen en openbare ruimtes. Een aanzienlijk deel van deze buitenruimte is autoluw.

Inspiratie: slagenstructuur
De hoofdopzet van Groenewoud is gebaseerd op de onderliggende structuur van het oorspronkelijke slagenlandschap. Dit patroon is ontstaan bij de oorspronkelijke verkaveling van de polder Papendorp en staat diagonaal op het Amsterdam-Rijnkanaal. Deze historische lijnen vormen de basis voor de richting van de bouwblokken en openbare ruimtes van het plan. Ook de Asfaltcentrale ligt in deze richting; het oppakken van de richting van de slagen zorgt voor extra lange doorzichten richting het kanaal.

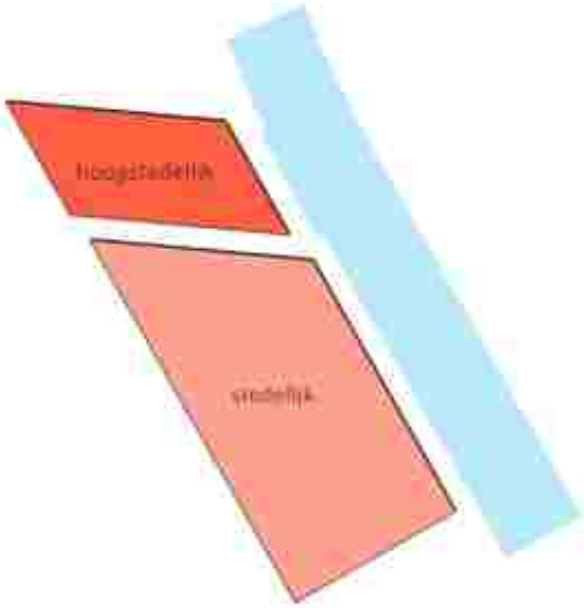
Twee delen
Groenewoud is verdeeld in twee delen. Het noordelijke deel van de wijk, op het voormalige terrein van de asfaltcentrale, krijgt een hoogstedelijk karakter. Direct ten westen hiervan wordt de Mobiliteitshub XL gerealiseerd. Hierdoor ontstaat de mogelijkheid om compacte, stedelijk vormgegeven openbare ruimtes te realiseren, vrijwel zonder auto's in het openbare gebied. De nabijheid van deze Mobiliteitshub XL en de goede OV-verbinding die hiermee samenhangt biedt de mogelijkheid een relatief hoge dichtheid in dit plandeel te realiseren, onder andere omdat minder parkeerplaatsen gerealiseerd hoeven te worden binnen de buurt zelf. Het integreren van de industriële sfeer van de huidige centrale, gecombineerd met het handhaven van enkele objecten van de centrale, geven dit plandeel een sterk onderscheidend karakter.



Groenewoud als schakelpunt tussen Kanaleneiland en Leidsche Rijn. Ook het kanaal heeft een prominente rol.



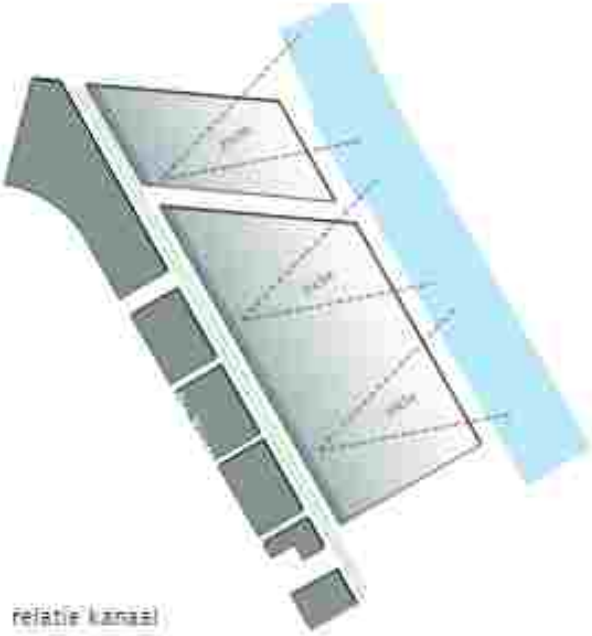
oppakken slagenstructuur



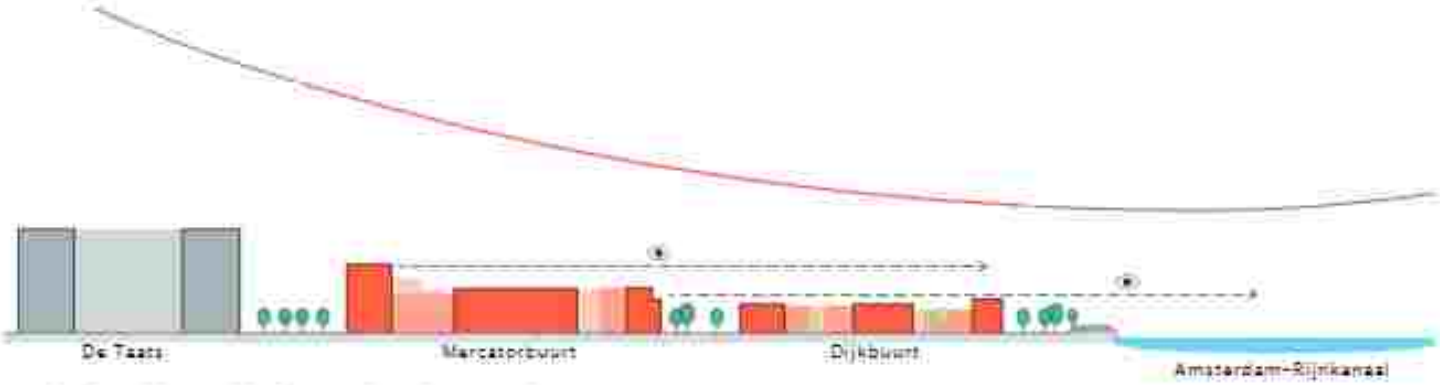
twee delen



hoofdruimtes



relatie kanaal



relatie kanaal in combinatie met bouwhoogteopbouw

Het zuidelijk deel krijgt een stedelijk karakter. Hier is de gemiddelde bouwhoogte en bebouwingsdichtheid iets lager dan in het noordelijke deel. De verkaveling is meer open waardoor er meer ruimte ontstaat voor groen, groene oevers en watergangen. Specifiek aan de zuidelijke grens van dit plandeel, aan de rand van de Bevrijdingslaan, is de dichtheid en bouwhoogte juist weer hoger om zowel de ruimtelijke begrenzing van de Bevrijdingslaan te accentueren als ook vanwege de ligging dichtbij de brug met een directe fietsroute naar Kanaleneiland en een OV-knooppunt. Extra dichtheid op deze plek is daardoor gewenst.

Hoofdruimtes

Kanaalzone

Groenewoud wordt een wijk met een sterke groene beleving: de kanaaloever en het kanaal krijgen een prominente rol in het plan. De groene kanaaloever vormt samen met de forse ruimte van het kanaal zelf een aantrekkelijke plek binnen de stad en maakt tegelijkertijd deel uit van een netwerk van groenblauwe ruimtes in Utrecht. Daarom vormt de Kanaalzone in het plan de ruggengraat waar de openbare ruimtes op aansluiten.

Mercatorlaan

In het zuidelijke deel zijn dit de Slagen. Deze openbare ruimtes lopen in lange rechte lijnen vanuit de Kanaalzone richting de Mercatorlaan. Deze laan zelf is ook een kwalitatief hoogwaardige openbare ruimte voor de wijk, doordat deze ruim en groen van opzet is.

Centraal park

De groene beleving van de wijk wordt versterkt door de aanwezigheid van een centraal park met een waterpartij in het zuidelijk deel. Hierdoor krijgt ook het middengebied, dat op iets meer afstand ligt van de Kanaalzone en de Mercatorlaan, een groene kwaliteit.

Diagonaal

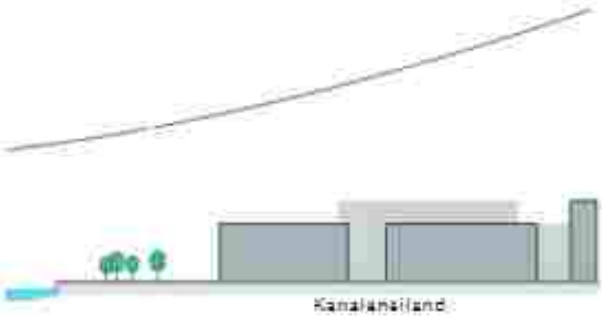
Door middel van een Diagonaal is het Centrale park verbonden met de Slagen en de Kanaalzone. Hierdoor wordt het raamwerk van de landschapsstructuur versterkt en worden alle groene openbare ruimtes met elkaar verbonden en makkelijk bereikbaar vanuit iedere woning.

Retentiezone

De grens tussen het noordelijke deel (KWS-terrein) en het zuidelijke deel van Groenewoud wordt benadrukt door een bredere slag: de Retentiezone. Deze groenblauwe structuur ligt op de plek van de huidige zuidgrens van de asfaltcentrale. De Diagonaal eindigt op de kruising van de Retentiezone met de Kanaalzone.

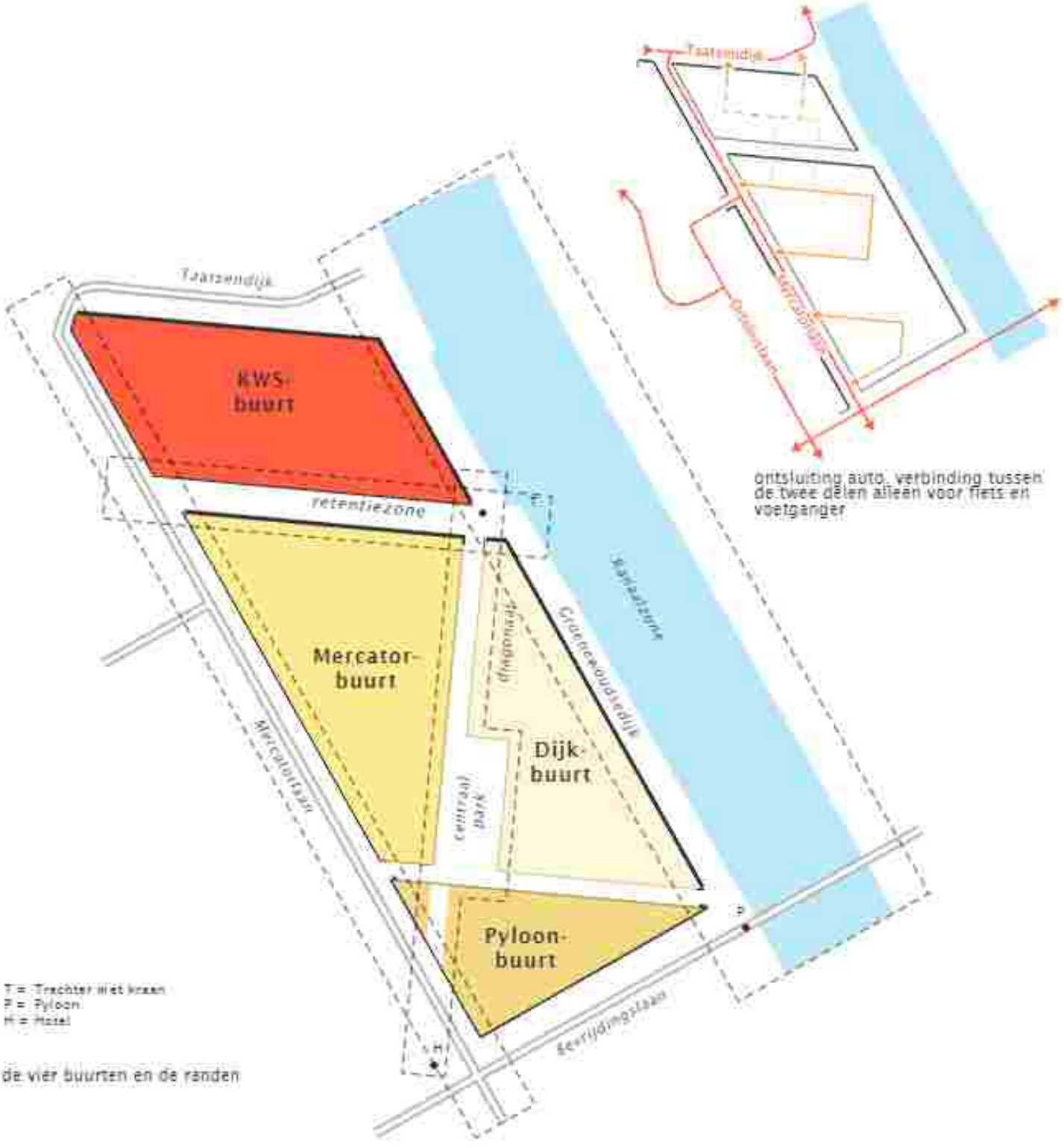
Relatie kanaal

Uitgangspunt is "voor zoveel mogelijk woningen uitzicht op het kanaal". Groenewoud is een wijk met oriëntatie op het Amsterdam-Rijnkanaal. Om deze reden is er een verloop van hogere bebouwing en hogere dichtheid nabij de Mercatorlaan in het westen, naar lagere bebouwing en een lagere dichtheid nabij het kanaal in het oosten. Hierdoor profiteren zoveel mogelijk woningen van het uitzicht en wordt het gevoel van de grote ruimte en lucht aan de kanaalzijde versterkt en in de gehele wijk ervaarbaar. Woningen die geen zicht hebben op het kanaal hebben veelal zicht op een of meer van de groenstructuren binnen het plan.



Hoofdontsluiting auto
De hoofdontsluiting is opgesplitst in twee delen. In het zuidelijke deel zijn twee hoofdwegen als lussen door de wijk gesitueerd. Deze sluiten direct aan op de Mercatorlaan. Het noordelijke deel wordt ontsloten via twee 'inprikkers' vanaf de Taatsendijk. Deze weg is momenteel aangetakt op de Orteliuslaan, maar zal in de toekomst direct aansluiten op de (verlengde) Mercatorlaan.

Vier buurten
De wijk is verdeeld in vier buurten. Samen vormen de buurten een stedenbouwkundig geheel, tegelijkertijd hebben ze ieder een eigen identiteit.
Van noord naar zuid: KWS-buurt, Mercatorbuurt, Dijkbuurt en Pyloonbuurt.



ontsluiting auto, verbinding tussen de twee delen alleen voor fiets en voetganger

T = Trechter in het kraan
P = Pyloon
H = Hotel

de vier buurten en de randen

KWS-buurt



De **KWS-buurt** heeft een hoogstedelijk, robuust karakter afgewisseld met groene vlakken. Enkele onderdelen van de oorspronkelijke asfaltcentrale, enkele hallen en de kraan met overslagtrechter worden (indien mogelijk) behouden en geven het gebied karakter. De stijl en robuustheid van deze objecten vormen een inspiratiebron voor de nieuw toe te voegen architectuur in de KWS-buurt, die een industrieel karakter krijgt. Denk hierbij aan baksteentoepassingen, verspringingen in de bouwblokken, platte daken, kloeke bouwmassa's en een gemiddelde bouwhoogte van vier tot vijf bouwlagen met hier en daar een geïntegreerd hoger appartementengebouw. Kenmerkend voor de KWS-buurt zijn de drie pleinen. Ook voor de buitenruimte is het industriële karakter een inspiratiebron.

Mercatorbuurt



De **Mercatorbuurt** is een gemengde, stedelijke wijk met een hoge dichtheid en diversiteit van grondgebonden woningen, benedenen bovenwoningen en appartementen. Er zijn veel smalle hoge stadswoningen te vinden. Deze kunnen een woonverdieping op de eerste etage hebben en ook profiteren van dakterrassen waarvandaan je uitzicht hebt op het kanaal. Er is een duidelijke, regelmatige structuur met een hiërarchie in het patroon van straten en dwarsstraten. In het gebied zijn ook een school, een kinderdagverblijf en een gebied voor 'tiny houses' opgenomen. De straten hebben een groen karakter, er is hier veel ruimte voor bomen en wadi's.

Dijkbuurt



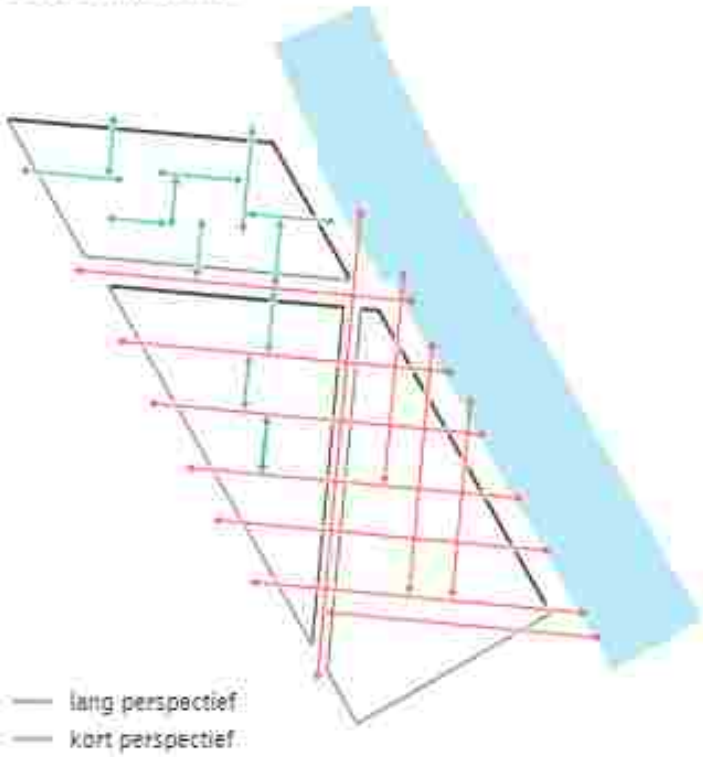
De **Dijkbuurt** heeft een meer open verkaveling. Groen en bebouwing mengen zich. De beoogde sfeer is hierdoor kleinschaliger. Hagen, (gemeenschappelijke) tuinen en natuurlijke materialen zoals hout bepalen het karakter van de buurt. De bebouwing bestaat voor een groot deel uit grondgebonden woningen. De dichtheid en gemiddelde bouwhoogte is lager dan in de andere drie buurten. Belangrijk zijn de doorzichten naar de Kanaalzone en de beëindiging van de Kanaalzone in enkele groene driehoekige buitenruimtes, de Kartels. Kenmerkend voor de buitenruimte in deze buurt zijn autovrije paden en gemeenschappelijke tuinen.

Pyloonbuurt



De **Pyloonbuurt** kenmerkt zich door karakteristieke, hoog stedelijke bouwvolumes, die een beëindiging vormen in de richting van het talud van de Prins Clausbrug. In combinatie met de nabijheid van het Taatsenplein en de woonwijk Kanaleneiland maakt dit een stoere, levendige buurt. De bebouwingsdichtheid is relatief hoog. Een begeleidende bebouwingswand beëindigt het plan aan de zuidgrens langs de Bevrijdingslaan. Centraal door de buurt loopt een singel die de zichtas naar de pyloon van de brug begeleidt. De straten hebben een groen karakter en er is een groene openbare speelruimte.

transparantie buurten



bouwvelden



verblijfsruimtes



water



Meervoudige transparantie
Doordat het verkavelingpatroon van de wijk in diagonale richting op het Amsterdam-Rijnkanaal staat, ontstaan er op veel plekken niet in één richting, maar in twee richtingen doorzichten naar het kanaal. Door deze meervoudige transparantie zijn de uitzonderlijke kwaliteiten van het kanaal in heel Groenewoud merkbaar. Uitzondering hierop is de KWS-buurt, die zijn kwaliteiten vooral haalt uit zijn industriële historie en een fijnmaziger ruimtelijk patroon. Hierdoor zijn de doorzichten korter en kent deze buurt een intiem en verrassend karakter van stegen die uitkomen op pleinen zonder verre doorzichten.

Bouwvelden
Het slagenlandschap vormt het raamwerk waarin de bouwvelden van het plan zijn opgesteld. Gezien de lange doorlooptijd van dit plan is de invulling binnen de bouwvelden nog niet geheel vastgelegd. Dit maakt een flexibele ontwikkelstrategie mogelijk en biedt initiatiefnemers de mogelijkheid om in te spelen op veranderingen in de planontwikkeling en in de markt. Er worden wel bepaalde randvoorwaarden meegegeven en een programma waaraan deze bouwvelden moeten voldoen. Zie hiervoor het hoofdstuk 'Beeldkwaliteit' in de bijlagebundel en de uitleg over het programma in dit hoofdstuk.

Verblijfsruimtes
Groenewoud krijgt een groenblauwe identiteit die zichtbaar is in de gehele buitenruimte. Net als bij de bouwvelden volgen ook de openbare ruimtes de onderliggende structuur van het slagenlandschap. De Kanaalzone vormt de recreatieve ruggengraat van de wijk. De slagen eindigen schuin op de Kanaalzone, hierdoor ontstaan groene kartels waar de buitenruimtes fungeren als aantrekkelijke verblijfsgebieden.

Dwars door de wijk, haaks op de slagen, is de Diagonaal ingepast met vrij zicht van de te handhaven KWS-kraan tot aan het hoogbouwaccent aan het Taatsenplein (buiten plangebied Groenewoud). In deze diagonaal is de hoofdwaterstructuur met een grote groene buitenruimte opgenomen. Aan de diagonaal ligt het Centrale park. Het Centrale park is de belangrijkste ontmoetingsplek in het zuidelijk gedeelte van Groenewoud.

In de KWS-buurt staat de voetganger centraal. Een voetgangerspad verbindt drie stedelijke pleinen in oost-westelijke richting tussen Mercatorlaan en Kanaalzone. Daar waar de auto toegang heeft wordt de openbare ruimte gedeeld door middel van het 'shared space' concept. De drie pleinen hebben ieder een eigen sfeer en functie binnen de wijk.

Water
De groenblauwe identiteit van Groenewoud hangt nauw samen met een duurzame waterhuishouding. Het watersysteem is gericht op het zoveel mogelijk lokaal infiltreren van hemelwater en het creëren van een gezonde balans tussen in- en afvoer van oppervlaktewater binnen de wijk. Het oppervlaktewater wordt geborgen en vertraagd afgevoerd in watergangen van 4 en 10 meter breed die een aaneengesloten circulair systeem vormen. De waterafvoer is zichtbaar in de hele wijk.

bebouwingsaccenten



te behouden elementen





Bebouwingsaccenten
De bebouwingsaccenten en bijzondere koppen in Groenewoud staan gepositioneerd op prominente plekken in het plan. Bijvoorbeeld als afsluiting van een zichtlijn zoals dat gebeurt in de KWS-buurt als beëindiging van de Diagonaal en als beëindiging van de bocht van het kanaal. Ook langs belangrijke zijden waar Groenewoud zichzelf presenteert naar de omgeving is ruimte voor enkele accenten, zoals langs de Bevrijdingslaan en de Mercatorlaan.

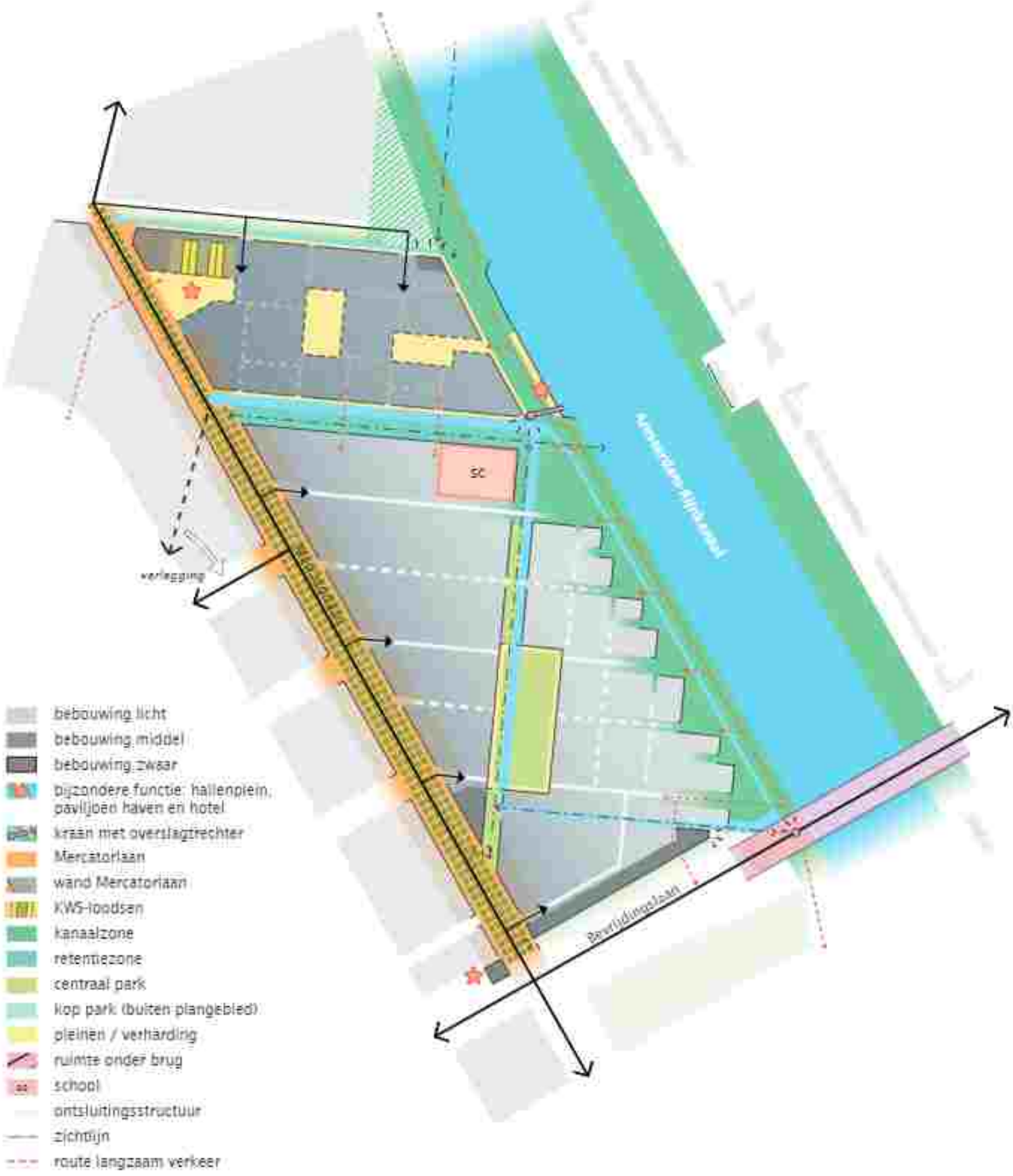
Te behouden elementen
Enkele onderdelen op het huidige terrein van KWS zullen behouden blijven ter versterking van de identiteit van Groenewoud en in het bijzonder van het industriële karakter van de KWS-buurt. Dit zijn de kraan met overslagtrechter, een groot deel van de hallen en de oude haven. Het uitgangspunt is dat de hallen behouden blijven. De haalbaarheid hiervan wordt nader onderzocht. De kraan wordt iets verplaatst zodat deze op de kruising van de Diagonaal, Kanaalzone en Retentiezone komt te staan. Hierdoor vormt deze de beëindiging van vele zichtassen, waardoor de kraan een belangrijk herkenningspunt wordt voor Groenewoud. De hallen krijgen een nieuwe sociaal verbindende functie, bijvoorbeeld als co-working plek. Samen met een daar ten zuiden van liggend plein (verder te noemen: Hallenplein) aan de Mercatorlaan zal deze plek een visitekaartje van Groenewoud gaan vormen. De oude haven biedt straks mogelijk een plek aan kleinschalige horeca waar zowel bewoner als recreant zich kan ontspannen.

Relatie met Papendorp en omgeving
De woonprogramma's van Papendorp Noord en Groenewoud vormen een belangrijke toevoeging op het huidige programma van Papendorp, wat nu voornamelijk uit kantoren bestaat. Dit betekent dat Papendorp een mix wordt van wonen en werken en ook buiten kantooruren levendig wordt. De voorzieningen van Groenewoud en Papendorp Noord kunnen gebruikt worden door kantoorpersoneel. Denk hierbij aan het kinderdagverblijf, de horeca en de openbare buitenruimtes. Dit geldt natuurlijk ook andersom: het al aanwezige park met brasserie in Papendorp, de toekomstige ontwikkelingen rondom het Taatsenplein (hotel), de Mobiliteitshub XL, de voorzieningen waaronder een Supermarkt in Papendorp Noord en de HOV-haltes zijn aanvullend op de voorzieningen van Groenewoud.

In Groenewoud wordt aansluiting gezocht met de principes en ruimtelijke elementen van Papendorp. In Papendorp parkeert men zoveel mogelijk uit het zicht, dit gebeurt ook in Groenewoud. De Mercatorlaan, een belangrijk ruimtelijk element uit het plan Papendorp, is een van de belangrijkste ruimtelijke dragers van Groenewoud. Deze vormt de verbinding tussen Groenewoud en de Taats (het hart van Papendorp) en fungeert ook als een van de ontsluitingswegen van Papendorp. De opzet van deze laan is ruim en wordt aan de Taatszijde begeleid door robuuste bebouwing tot acht lagen hoog. Alhoewel de blokken aan de Groenewoudzijde minder hoog zijn dan die aan de Taatszijde, vormen deze eveneens een begeleiding van de Mercatorlaan. In de Mercatorbuurt komt een afwisselend ritme van 4-laagse bebouwing met op de noordelijke kop van ieder bouwblok een kleinschalig appartementengebouw van 5-6 lagen. Deze gebouwen markeren de richtingsverdraaiing die plaatsvindt vanaf de Mercatorlaan door het oppakken van de originele slagenstructuur. Op meerdere plekken is de laan oversteekbaar voor voetgangers en fietsers. Hierdoor ontstaan er routes tussen het woongebied en HOV-haltes aan de Orteliuslaan. Dwarsverbindingen tussen Papendorp en Groenewoud zijn op vele plekken geïntegreerd. De kantoormedewerkers kunnen tijdens de lunch makkelijk uitwaaien langs het kanaal.

De Prins Clausbrug is als verbinding tussen Papendorp, Kanaleneiland en de rest van Utrecht een onmisbaar element voor de wijk. Deze brug maakt onderdeel uit van een lange doorgaande lijn vanuit het hart van Papendorp tot diep in Kanaleneiland. Deze structuur wordt in Groenewoud begeleid door een stevige wand met op de hoeken hiervan bijzondere gebouwen. Deze zijn afgestemd op de gebouwen die aan de andere zijde van de brug in Kanaleneiland staan.

Het Amsterdam-Rijnkanaal en haar oever krijgen een prominente rol in het plan. Deze forse groene ruimte is momenteel al een aantrekkelijke plek binnen de stad en fungeert bovendien als belangrijke fietsverbinding tussen Leidsche Rijn en Nieuwegein. De Slagen en de Diagonaal binnen Groenewoud sluiten hier direct op aan. Dit gebeurt in schuine richting, waardoor er op veel plekken in twee richtingen perspectieven ontstaan naar het kanaal. Hierdoor heeft Groenewoud een sterke visuele en fysieke relatie met het kanaal.



stedenbouwkundig concept

Stedenbouwkundig concept
De conceptkaart op de pagina hiernaast geeft de hoofdlijnen weer van het plan Groenewoud. In Groenewoud zijn twee duidelijk onderscheidende atmosferen. Het zuidelijk deel wordt gekenmerkt door langgerekte groene openbare ruimtes en zichtassen die schuin staan opgesteld tussen het Amsterdam-Rijnkanaal en de Mercatorlaan. Het noordelijke deel kent een fijnmazig ruimtelijk patroon van stegen en pleinen.

De Kanaalzone is de oostelijke grens, dit is de recreatieve en ecologische ruggengraat van de wijk met een grote variatie aan sferen en ruimtes. De Kanaalzone krijgt zowel een doorgaande route en continuïteit als een verschillende inrichting en bebouwingsafstand in de twee plandelen. De continuïteit wordt gevormd door het doorgaande pad, begeleid met bomen.
Ter plaatse van het KWS-terrein ligt de rooilijn van de bebouwing parallel aan het kanaal. De bouwing heeft een doorgaand karakter en begeleidt de richting van het kanaal. De inrichting van het openbare gebied heeft ter plaatse een stedelijk karakter. De Kanaalzone is met de KWS-buurt verbonden via een (autovrije) straat die uitkomt op het oostelijke plein. Ten noorden van Groenewoud (buiten plangebied) komt een openbaar park, de bebouwing aan de noordgrens van het KWS-terrein begeleidt dit park.
In het zuidelijke plandeel is de Kanaalzone meer verweven met de wijk. Dit effect wordt versterkt door de richtingverdraaiing en de overhoekse ligging van de bebouwing aan het kanaal. Door de positionering van de bebouwing ontstaat hier een reeks van openbare gebieden in de vorm van afwisselend kleinere en grotere groene kartels die ruimte bieden aan speelvelden, parken en retentiegebieden. De bebouwing langs het kanaal vormt een ritme van afwisselend 3- en 4-laagse rijtjes die zich overhoeks op het Kanaal oriënteren en die de hoekverdraaiing van de wijk, die eindigt in de kartels, benadrukt.

De westelijke grens is de Mercatorlaan, een levendige en groene stadsstraat die Groenewoud verbindt met de rest van Papendorp. Ter hoogte van de KWS-buurt wordt de Mercatorlaan iets versmald. Het zuiden wordt begrensd door de Bevrijdingslaan en de Prins Clausbrug. De brug wordt begeleid door een stevige bebouwingswand. De ruimte onder de brug maakt onderdeel uit van de recreatieve zone langs het kanaal. De mogelijkheid wordt onderzocht om hier een speelgelegenheid te creëren. De Taatsendijk vormt de noordelijke grens van Groenewoud.

Er is in heel Groenewoud een grote variatie aan woningen en iedereen profiteert van de nabijheid van een aantrekkelijke openbare ruimte. Vanuit je huis ben je snel te voet in buitenruimtes binnen de wijk zoals de Kanaalzone, het Centrale park of een van de pleinen. Anderzijds bereik je ook snel de omgeving; via de Prins Clausbrug ben je met de fiets zo in Kanaleneiland en het centrum van de stad. Aan de overzijde van de Mercatorlaan bevinden zich de voorzieningen in Papendorp Noord. De bereikbaarheid is ook optimaal voor auto en openbaar vervoer. Doordat de De Meernbrug wordt uitgebreid met een langzaam verkeersverbinding aan de zuidzijde wordt de bereikbaarheid van Kanaleneiland en het centrum verder verbeterd. In Groenewoud zijn veel straten vrij van autoverkeer of de auto is er te gast. In het zuidelijke deel is een afwisseling van autovrije smalle paden die eindigen in kleine kartels en bredere profielen die eindigen in grote kartels aan het kanaal. Door de grote aanwezigheid van autovrije zones is Groenewoud uitstekend geschikt voor kinderen om door te buurt te bewegen en om te spelen.

Langs de Mercatorlaan en de Bevrijdingslaan vormt de bebouwing van Groenewoud een stevige begeleiding. De bouwhoogte is hier hoger dan in de rest van de wijk. Richting het kanaal wordt deze hoogte geleidelijk aan verminderd. De uitzondering hierin is de KWS-buurt. Hier is de bouwhoogte over de gehele buurt gelijkmatiger verdeeld, uitgezonderd de accenten.



referentie voor het Centrale park dat wordt begeleid door grondgebonden woningen met voorzijdes aan het park en op de hoeken iets hogere kleinschalige appartementengebouwen



autoverkeer

- halve aansluiting
- volledige aansluiting

(alle wegen in het plangebied zijn tweerichtingsverkeer)



auto te gast en bereikbaarheid bezorg- en hulpdiensten

- hoofdinfrastructuur
- auto te gast tevens bezorg- en hulpdiensten
- onderzoeksgebied stopvoorziening bezorgdiensten langs Mercatorlaan

Autoverkeer
Uitgangspunt voor de opzet van de verkeersstructuur voor auto's is een gezonde verstedelijking waarbij binnen de wijk het lopen en fietsen gestimuleerd wordt. Voor het bereiken van de school vanuit de Pyloon-, Dijk- en KWS-buurt is het sneller om te gaan lopen of fietsen dan de auto te gebruiken. In alle profielen is ruimte voor wandelaars opgenomen en de fiets kan op iedere autostraat terecht en beschikt daarnaast ook nog over extra doorsteken. Voor het autoverkeer geldt juist dat de structuur gericht is op het bereiken van de woning vanaf de hoofdinfrastructuur (Mercatorlaan/Bevrijdingslaan en Taatsendijk) en niet op het rijden door de wijk zelf.

Alle autoinfrastructuur is tweerichtingsverkeer. De toegankelijkheid is opgesplitst in twee delen, een voor de KWS-buurt en een voor het zuidelijk deel. Deze zijn niet met elkaar verbonden voor autoverkeer.
De KWS-buurt wordt ontsloten via de Taatsendijk, deze takt aan op de Mercatorlaan. Vanaf de Taatsendijk komen twee 'inprikkers' de buurt in. Er is in de KWS-buurt geen sprake van doorgaande hoofdwegen. In feite eindigen beide inprikkers ten noorden van de zuidelijkste bouwblokken. Vanaf de inprikkers zijn de parkeergarages bereikbaar en de hieraan gelegen parkeerplaatsen. Indien gewenst kunnen in overleg met de gemeente eventueel ook de direct aan de Mercatorlaan grenzende woonblokken in het KWS-gebied vanaf de Mercatorlaan worden ontsloten. Of dit daadwerkelijk een optie is, zal in het vervolg moeten blijken nadat er meer duidelijkheid is over de intensiteit van verkeer op de Mercatorlaan en de concrete invulling van de bouwblokken.

Het zuidelijke gedeelte van Groenewoud wordt direct ontsloten vanaf de Mercatorlaan. Er wordt aangetakt op twee bestaande kruispunten aan de Mercatorlaan. Hieraan worden twee nieuwe kruispunten toegevoegd. Hiervandaan gaan twee hoofdwegen als lussen door de wijk. Met deze hoofdwegen worden de Mercatorbuurt en Pyloonbuurt ontsloten. De parkeerhoven en parkeergarages van deze buurten zijn vanaf de hoofdweg toegankelijk. De hoofdwegen lopen door het westelijk deel van de Dijkbuurt. Vanaf hier prikken secundaire wegen verder de buurt in. De Dijkbuurt is zoveel mogelijk vrij van autoverkeer gemaakt. Vanaf de hoofdwegen komt alleen het bestemmingsverkeer verder de buurt in. Via de secundaire wegen zijn de parkeervoorzieningen bereikbaar. De secundaire wegen eindigen veelal op een parkeerplaats, voor bezorgdiensten zijn doorsteken zodanig gesitueerd dat er altijd op relatief korte afstand bij de woningen gestopt kan worden.

De hoofdlussen zijn onderling verbonden door een secundaire ontsluiting. Deze is echter zo vormgegeven dat veelvuldig gebruik hiervan ontmoedigd wordt.
Alle wegen in Groenewoud hebben een 30 km/h regime.


referentie voor toegankelijkheid van parkeergarage op een binnenhof vanaf een straat



fietsers: hoog schaalniveau



fietsverkeer (hoofdroutes)

Langzaam verkeer

Fietsen
Binnen de Kanaalzone loopt een doorfietsroute als onderdeel van de verbinding tussen Nieuwegein, Maarssen en nog verder naar Amsterdam. Deze route wordt aan de noordzijde van het plangebied verbonden met de doorfietsroute over de Orteliuslaan. Aan de zuidzijde wordt het fietspad verbonden met de fietsroute over de Prins Clausbrug, zodat voor langzaam verkeer een goede verbinding met Kanaleneiland ontstaat.

Via de doorfietsroute over de Groenewoudsedijk langs het kanaal zijn zowel de De Meernbrug als de Dafne Schippersbrug goed met de fiets bereikbaar. De verbinding met het centrum van Utrecht wordt verbeterd doordat de De Meernbrug aan de zuidzijde wordt uitgebreid met een langzaam verkeersverbinding. Naast speciale voorzieningen voor fietsers maken de fietsers binnen het plangebied ook gebruik van de hoofdinfrastructuur, vanwege het 30 km/h regime zijn vrijliggende fietspaden niet nodig. Deze lussen worden aan westelijke zijde ontsloten op het vrijliggende fietspad van de Mercatorlaan. Aan de oostelijke zijde worden aantakkingen gemaakt op de doorfietsroute in de Kanaalzone.

Het KWS-terrein is een aaneenschakeling van langzaam verkeerroutes. Fietsers bewegen zich vrij door de buurt, vanuit de KWS-buurt komt een fietsverbinding door de retentiezone naar de school in de Mercatorbuurt, de twee plandelen worden hiermee voor fietsers met elkaar verbonden.

Voetgangers en toegankelijkheid (Agenda 22)
In Groenewoud heeft de voetganger overal toegang. Niet alleen in de profielen waar auto's komen zijn overal stoepen, maar er is ook een reeks van autovrije voetgangersgebieden voorzien. Daarnaast zijn er twee verbindingen tussen de KWS-buurt en Groenewoud-zuid. Naast bovengenoemde fietsverbinding die ook voor voetgangers toegankelijk is, komt er een tweede verbinding over de retentiezone. Deze is alleen voor voetgangers toegankelijk en ligt meer richting het westen. Voor de bereikbaarheid van de Mobiliteitshub XL vanuit Groenewoud-zuid (met name de Mercatorbuurt) is deze verbinding belangrijk. Daarnaast komen er jogroutes in het plangebied die aansluiten op bestaande routes.

De toegankelijkheid voor voetgangers (Agenda 22) is in het openbare gebied overal voorzien. Het maaiveld kent in vrijwel het gehele plangebied weinig hoogteverschillen. De stoepen zijn bovendien voldoende breed. Alleen de hoger gelegen kanaaldijk bereikt men via hellingbanen.

Bij het toepassen van halfverdiepte parkeergarages wordt per bouwblok de toegankelijkheid uitgewerkt in de opstaluitwerking in combinatie met het vormgeven van het gebouw zelf.

Daar waar parkeren op afstand wordt gerealiseerd (met name in de Mobiliteitshub XL) en waar ook voor bezoekers rekening wordt gehouden met het parkeren in de Mobiliteitshub XL, worden extra invalideparkeerplaatsen op straat aangelegd. Hierdoor is het voor invaliden altijd mogelijk om op korte afstand van hun bestemming te parkeren.


wandelend kantoorpersoneel in de lunchpauze


vrijliggend fietspad langs de Mercatorlaan

Openbaar vervoer

Groenewoud is goed bereikbaar met het openbaar vervoer. Over de Bevrijdingslaan, de Orteliuslaan en het Marinus van Tyrusviaduct (over de A2) ligt een HOV-baan in de vorm van een vrijliggende busbaan. Deze maakt onderdeel uit van de HOV-zuidradiaal en verbindt Groenewoud met station Vleuten (via De Meern) en Utrecht Centraal (via Kanaleneiland). De verbinding met Utrecht Centraal wordt na 2030 mogelijk vertramd. Vanaf de KWS-buurt dient een voetgangersverbinding gemaakt te worden naar de toekomstige halte bij het Marinus van Tyrusviaduct (buiten plangebied).

De Orteliuslaan maakt ook onderdeel uit van de Westtangent, een busverbinding tussen Nieuwegein, via station Leidsche Rijn en Maarssen. Deze bushalte bevindt zich bij het Taatsenplein.

openbaar vervoer



parkeernormen B

	norm	bewoners	bezoek
woningen boven 130m² BVO	1,01	0,81	0,2
woningen 80 tot 130m² BVO	0,69	0,49	0,2
woningen tot 55m² BVO	0,43	0,23	0,2
serviceflat / aanleunwoning	0,2	-	0,2
studentenhuurwoningen	0,1	-	0,1
gezondheidscentrum (100m² BVO)	1,53	-	1,53
commercieel (gemiddeld per 100m² BVO) maximale van 450m² horeca, 500m² balie kantoor, 450m² sportschool	1,25	-	1,25

Mobiliteitsbeheerplan

In het verlengde van het Mobiliteitsplan 2040 en de Parkeervisie 2021 wordt met de ontwikkeling van Groenewoud een bijdrage geleverd aan de belangrijkste doelstellingen van dat beleid: beperking van de CO2 uitstoot, stimuleren van de gezondheid en verbeteren van de leefbaarheid door het realiseren van een hoge kwaliteit van de openbare ruimte.
Ook voor Groenewoud betekent dat een sturing op alternatieve mobiliteitsoplossingen met de nadruk op langzaam verkeer, OV en deelmobiliteit.
Enerzijds leent Groenewoud zich daar goed voor: het ontwikkelt zich als onderdeel van een belangrijk stedelijk knooppunt dat zich naast werken richt op wonen, gelegen aan een vrijliggende HOV-baan die naar verwachting (ruim) voor 2040 wordt vertramd en vanaf 2025 bij een Mobiliteitshub XL aan de rand van het gebied.
Dat neemt niet weg dat Groenewoud ook gelegen is bij knooppunt Oudenrijn met directe aansluitingen op de A2 en de A12.

Als het gaat om alternatieve mobiliteitsoplossingen valt niet te verwachten dat dit nu bij uitstek de plek in Utrecht wordt waar bewoners het zonder auto af kunnen en zeker niet zolang er nog geen extra investeringen in fiets en OV zijn gedaan. Om in die situatie toch dicht bij de doelstellingen van beleid te kunnen blijven, is het vooral van belang erop in te zetten dat bewoners de beschikking kunnen hebben over een deelauto of een auto die op loop- of fietsafstand geparkeerd staat buiten het gebied. Bovendien is het belangrijk dat bewoners in toenemende mate een voertuig gebruiken dat als krachtbron gebruik maakt van elektriciteit.

De diverse voorzieningen binnen Papendorp zullen goed bereikbaar zijn voor de voetganger en op de fiets. De fiets en het openbaar vervoer spelen een belangrijke rol in de verbindingen met andere delen van de stad. Deze verbindingen zullen in de toekomst steeds beter worden. Het gebied heeft daarom potentie om nu al de basis te leggen richting deze alternatieve mobiliteitsoplossingen.

Met deze aanpak is het goed mogelijk om de openbare ruimte in Groenewoud een hoge kwaliteit mee te geven, zoveel mogelijk vrijgespeeld van parkeren in de openbare ruimte.
Naast het benutten van alternatieve vervoerswijzen en de mogelijkheid van parkeren op afstand is er daarom voor gekozen de resterende noodzakelijke parkeervoorzieningen voor bewoners op uitgeefbaar terrein te situeren.

Uiteraard wordt in de openbare ruimte rekening gehouden met parkeerplaatsen voor mensen die slecht ter been zijn, logistieke-, bezorg- en pakketdiensten en met de aanwezigheid van speciale programmaonderdelen zoals een gezondheidscentrum. Voor het overige vormt binnen acceptabele loopafstanden (250 meter voor bewoners, 500 meter voor bezoekers) de Mobiliteitshub XL het voornaamste alternatief. Buiten die loopafstanden is voor bezoekers een gereduceerd aantal parkeerplaatsen in de openbare ruimte beschikbaar. In die gebieden is op korte afstand van de woningen deelmobiliteit beschikbaar en zullen extra voorzieningen voor fietsparkeren worden gerealiseerd. Ongewenst gebruik van de beschikbare plaatsen in de openbare ruimte wordt tegengegaan doordat in het gebied betaald parkeren wordt ingevoerd (B-gebied) voor bewoners en bezoekers. Er worden geen parkeervergunningen voor parkeren in de openbare ruimte verstrekt en het parkeren in de Mobiliteitshub XL heeft een concurrerend tarief.

De parkeerbalans (zie bijlage document) laat op basis van de in 2021 vastgestelde parkeernormen voor een B-gebied zien dat er 1.265 parkeerplaatsen voor bewoners en bezoekers beschikbaar dienen te zijn of geaccepteerde alternatieven op basis van de beleidsregels. Het streven is om maximaal 75% van de benodigde autoparkeerplaatsen te realiseren binnen het plangebied en voor minimaal 25% van de vastgestelde parkeerbehoefte alternatieven te bieden.

Het mobiliteitsconcept dat voor Groenewoud wordt voorgestaan beperkt het aantal parkeerplaatsen voor de auto tot maximaal 947, zijnde 75% van het aantal dat op basis van de parkeernormen beschikbaar dient te zijn. Voor minimaal 316 van de benodigde plekken worden alternatieven beschikbaar gesteld. Dit is uitgewerkt met de volgende concrete oplossingen:

- In de Mobiliteitshub XL worden 200 parkeerplaatsen gereserveerd voor bewoners en bezoekers van Groenewoud;

parkeeroplossingen




parkeren in binnenhof


halfverdiept parkeren


parkeren onder dek


parkeren op eigen terrein

- Er worden deelauto's in de openbare ruimte ingepast
- Er worden extra, goed ingepaste en vormgegeven fietsparkeerplaatsen gerealiseerd
- In de bijlagenbundel is de complete uitwerking met aantallen, loopafstanden en maatregelen per deelgebied opgenomen.

Parkeeroplossingen per buurt
Het plan bestaat uit vier buurten met elk een eigen identiteit. De manieren waarop het parkeren per buurt opgelost wordt versterkt de identiteit van deze buurten. Het bezoekersparkeren wordt in alle buurten gerealiseerd in de openbare ruimte en/of in de Mobiliteitshub XL. Het parkeren voor bewoners vindt zoveel mogelijk uit het zicht van de openbare ruimte plaats of in de Mobiliteitshub. In alle buurten kunnen bewoners gebruik maken van deelmobiliteit. Als alternatief voor het gebruik van de auto worden in alle buurten, maar met name in de zuidelijke delen, die op grotere afstand van de Mobiliteitshub zijn gelegen, extra mogelijkheden geboden voor het stallen van fietsen. Hieronder staan de parkeeroplossingen per buurt beschreven.

KWS-buurt
De KWS-buurt heeft een sterk stedelijke uitstraling, de openbare ruimte wordt intensief gebruikt door voornamelijk voetgangers en fietsers. De KWS-buurt profiteert optimaal van de nabije aanwezigheid van de Mobiliteitshub XL. Een groot deel van de bewoners kan in de Mobiliteitshub XL parkeren of daar gebruik maken van deelmobiliteit. Het bewonersparkeren dat niet in de Mobiliteitshub XL wordt opgelost komt op eigen terrein volledig uit het zicht (in gebouwde parkeervoorzieningen of onder dekken). In de openbare ruimte komt slechts een gering aantal parkeerplaatsen. Deze zijn geoormerkt als kort-parkeerplaatsen (tevens is ruimte gereserveerd voor mensen die slecht ter been zijn, logistieke-, bezorg- en pakketdiensten).

Mercatorbuurt
Door nabijheid van de zuidelijke entree van de Mobiliteitshub XL kan een klein deel van de bewoners uit de Mercatorbuurt in de Mobiliteitshub XL parkeren. Onder het meest zuidelijke appartementengebouw en de beneden-bovenwoningen aan de rand van het park komt een (half)verdiepte parkeervoorziening. In de buurt is deelmobiliteit beschikbaar.
Het overige bewonersparkeren wordt op binnenhoven op maaiveld opgelost. In de openbare ruimte komen, vanwege de nabijheid van de Mobiliteitshub XL, minder bezoekersparkeerplaatsen dan in de Dijk- en Pyloonbuurt. We willen voorkomen dat de bezoekers van de Mercatorbuurt in de direct naastgelegen Dijk- of Pyloonbuurt gaan staan. De hoeveelheid parkeerplaatsen voor bezoekers op straat is daar op afgestemd.

Parkeren voor de school en kinderopvang
Voor personeel van de school/kinderopvang is ruimte gereserveerd voor parkeerplaatsen op eigen terrein van de school en de kinderopvang. In het openbare gebied hoeft in principe geen aparte parkeerruimte voor de school te komen. Wel wordt hier de openbare ruimte zodanig ruim ontworpen dat het niet onmogelijk is om eventuele parkeerproblemen (een creatieve wijze) op te lossen, indien die in de toekomst zouden ontstaan. De school is vanuit de gehele wijk sneller te voet en met de fiets bereikbaar dan met de auto.

Dijkbuurt
De Dijkbuurt krijgt naast deelmobiliteit deels gebouwde parkeervoorzieningen en deels kleine geclusterde parkeerplaatsen, soms ook parkeren op eigen erf. De woningdichtheid is in deze buurt lager waardoor minder parkeerplaatsen nodig zijn. Een klein deel van de bezoekers parkeert in de Mobiliteitshub XL, de rest van de bezoekers parkeert op straat. Er worden extra voorzieningen voor fietsparkeren gerealiseerd.

Pyloonbuurt
In de Pyloonbuurt worden gebouwde parkeervoorzieningen voor appartementen gecombineerd met parkeerhoven bij de grondgebonden woningen en openbaar parkeren op straat. Ook hier kan gebruik worden gemaakt van deelmobiliteit. Vanwege de grotere afstand tot de Mobiliteitshub parkeren bijna alle bezoekers op straat. Als alternatief zijn extra voorzieningen voor fietsparkeren beschikbaar.

Ten behoeve van de basisverkaveling (pagina 62) is een parkeerbalans gemaakt welke is toegevoegd in de bijlage.

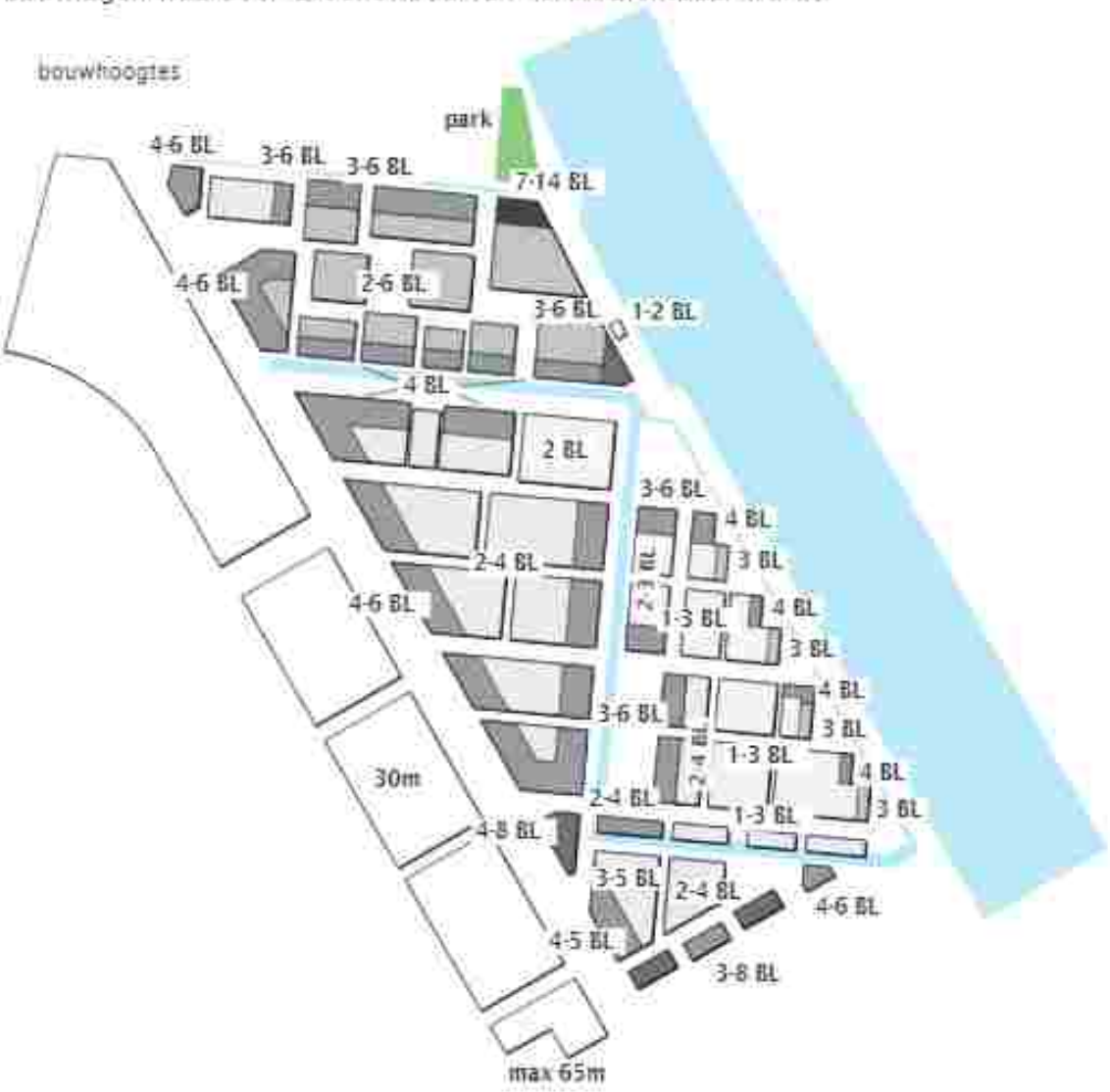
artist impression zicht vanaf de Marcatobrug richting het Centrale Park

artist impression retentiezone vanaf de dijk

Bouwhoogtes
Een groot deel van de gebouwen heeft een bouwhoogte van rond de 4 bouwlagen. Er is echter ook ruimte voor hogere bebouwing. De Bevrijdingslaan aan de zuidgrens van Groenewoud wordt benadrukt door een stevige begeleiding van appartementen. De bebouwing start met drie tot vier bouwlagen en loopt getrapt op naar acht tot eventueel 9 bouwlagen.
De Mercatorlaan vormt de begrenzing van de Taats. Aan de Taatszijde komt massieve bebouwing tot acht lagen hoog, met een accent van 65 meter ter hoogte van het Taatsenplein (buiten plangebied). De blokken aan de Groenewoudzijde vormen een begeleiding van de Mercatorlaan van vier tot zes lagen. De kruising van de Diagonaal en de Mercatorlaan wordt benadrukt door een woon- zorgcomplex, dit wordt een sculpturaal gebouw van maximaal acht lagen hoog.

Groenewoud is een wijk met oriëntatie op het Amsterdam-Rijnkanaal, daarom is er gekozen voor een verloop van hogere bebouwing nabij de Mercatorlaan in het westen naar lagere bebouwing nabij het kanaal in het oosten. Hierdoor profiteren zoveel mogelijk mensen van uitzicht op het kanaal vanuit hun eigen woning. De groene hoofdstructuren zoals Diagonaal en Centraal Park worden begeleid door bebouwing van vier tot vijf bouwlagen.

De KWS-buurt krijgt een stedelijke uitstraling, de dichtheid ligt hier hoger dan in de Mercator- en Dijkbuurt. Bij deze hogere dichtheid horen tevens gemiddeld hogere bouwhoogtes.
In de toekomst komt in de bocht van het kanaal een verbijzondering in de vorm van een triangelvormig park, dit bevindt zich net buiten het plangebied. Als reactie hierop komt aan de Groenewoud-zijde het hoogteaccent van het plan. Een hoog gebouw of toren van zeven tot veertien bouwlagen waardoor Groenewoud van veruit zichtbaar wordt.

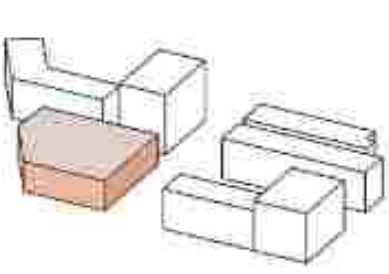




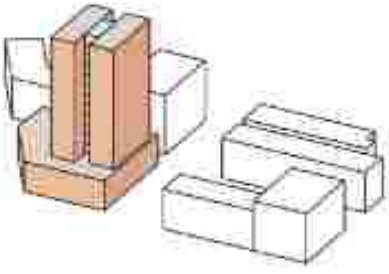
Pyloon en hoogteaccent markeren de twee grenzen van het plan



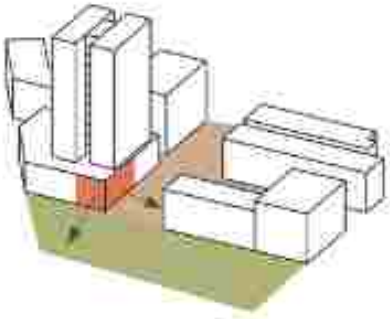
positie aan de noordgrens van het plangebied in de bocht van het kanaal



onderbouw volgt blokmaat



toren als markeerpunt van deelgebied



plint met een ruime entree aan het park

Hoogteaccent

In de startnotitie Groenewoud is vermeld: "De Kanaaloever vormt, met de forse ruimte van het kanaal, de lange zichtlijnen over het water en de terugblik op de stad een aantrekkelijke plek binnen Leidsche Rijn [..] ..een stedelijke ruimte van uitzonderlijke maat en karakter". En even verderop: "In het Ontwikkelingskader Parkzone Amsterdam-Rijnkanaal (2016) is al aangegeven dat er in de bocht van het kanaal een verbijzondering van de groene zone langs het kanaal zal worden gerealiseerd. Deze verbijzondering binnen het plangebied kan worden geaccentueerd in bouwvorm of functie."

In het SP is, uitgaande van deze uitgangspunten, gezocht naar een accent, gebaseerd op de bijzondere ligging in de bocht van het kanaal en de uitzonderlijke dimensies. Een accent als zichtpunt. Een gebouw dat zich onderscheidt in de vorm (mede omdat functionele verbijzondering geen aanleiding biedt in Groenewoud).

In de hoogbouwvisie uit 2005 van de gemeente Utrecht wordt het gebied expliciet aangegeven als locatie voor hoogbouw tot 90 meter. In het SP past op basis van de aangehouden verdeling van woningtypen een wat lagere maat. Uitgangspunt is nu 45 m. (ca 14 bouwlagen). Dit is voldoende hoog om gezien te worden van ver, in de as van het noordelijk deel van het kanaal. Het hoge bouwdeel vormt compositorisch een geheel met de 4-laagse basis van het bouwblok. Het hoogteaccent is zo in balans met de pyloon van de Prins Clausbrug en het mogelijk te bouwen hotel ten zuidwesten bij het Taatsenplein (buiten plangebied).

Het wat hogere accent in de noordoosthoek van het plangebied minimaliseert enig negatief effect op de bezonning van de rest van het plan. Het gebouw markeert de noord-oostelijke entree van het KWS-terrein, het deelgebied met het meest stedelijke karakter. De hogere dichtheid kan bijdragen aan de levendigheid van het gebied. Het gebouw is verankerd in het systeem van bouwblokken, doordat de onderbouw de blokmaat en blokvorm volgt. In de architectuur van deze plint verdient de verhouding tussen blok en opbouw grote precisie, onder andere door de zorgvuldige positionering en detaillering van de toegang tot de parkeergarage. De compositie van laagbouw en het hogere deel moet ook aanleiding zijn voor een goed ontworpen daklandschap dat bereikbaar is vanaf de 4e verdieping.





voorzieningen




inspiratie pop-up restaurant


ontmoetingsplek hallen


school


co-working

3.2 Programma

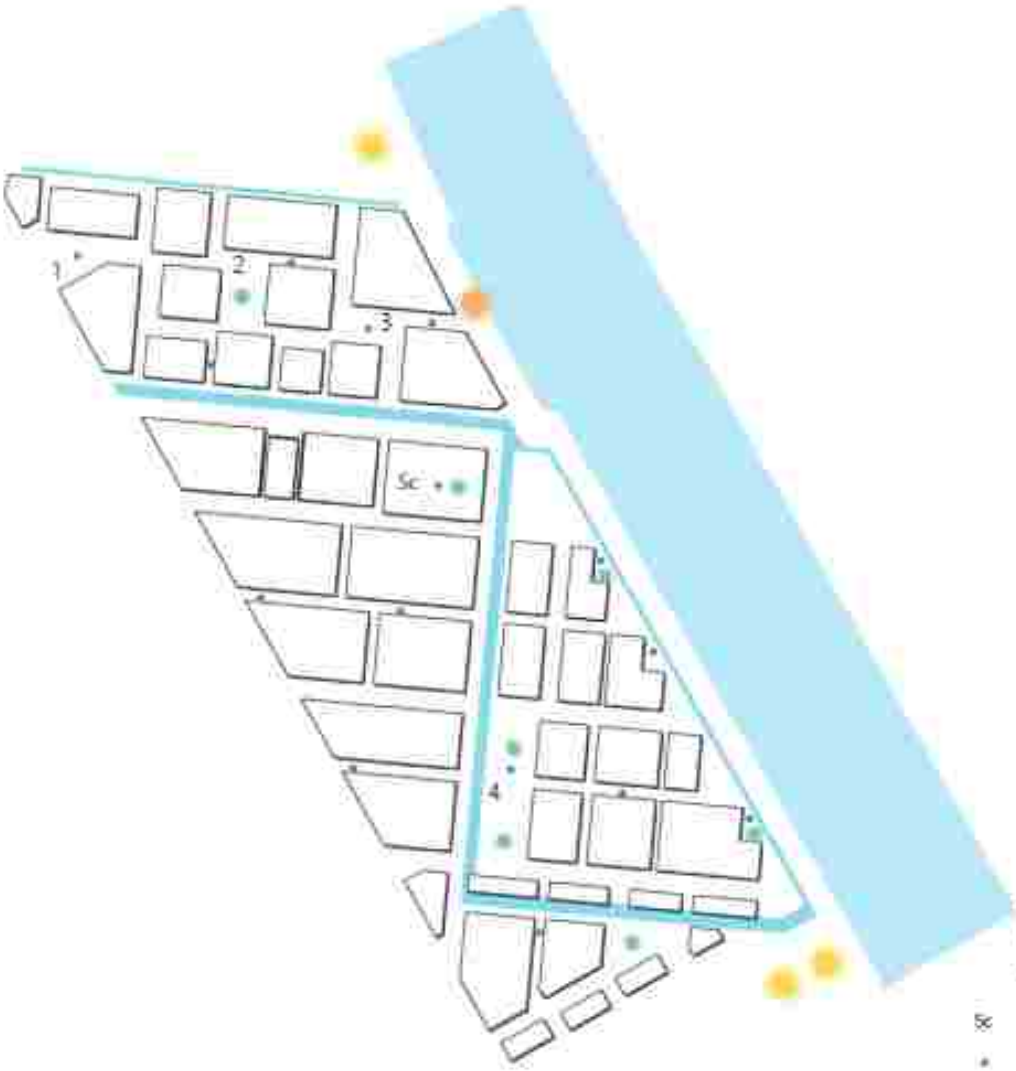
In de startnotitie zijn de kaders voor het programma weergegeven. Deze zijn in dit SP uitgewerkt.

Wonen
In de startnotitie is het uitgangspunt voor Groenewoud: "wonen in een groene setting met een relatief hoge dichtheid". Groenewoud is door zijn ligging in de stad zeer geschikt voor een doelgroep die weliswaar op een goed bereikbare plek wil wonen, maar wel relatief rustig en gelegen in de nabijheid van het historische Utrechtse centrum. De wijk is goed ontsloten met OV, voor langzaam verkeer en voor de auto. In leefstijltermen zullen met name de gehaaste middenklassers en de gesettelde idealisten (Motivaction) of de doelgroepen "stedelijke balanceerders", "modale koopgezinnen", "sociale huurders", "startende huurders" en "stadse en cosmopolitische stellen" (doelgroepenonderzoek Stec) zich hier thuis voelen: gezinnen, empty nesters, alleenstaanden en mensen met een drukke baan.
Het uitgangspunt is een diverse stad met ruimte voor verschillende bevolkingsgroepen met voldoende huurwoningen, waaronder een aanzienlijk deel sociaal (30%). Gezien het tekort aan goedkope sociale huurwoningen wordt ook een deel van dit programma gerealiseerd met een huurprijs onder de eerste aftoppingsgrens. Een deel van de sociale woningen wordt grondgebonden uitgevoerd. Van het totale woningbouwprogramma wordt circa 45% gerealiseerd in de huursector.
Door een deel van de sociale huurwoningen grondgebonden uit te voeren ontstaan doorstroommogelijkheden voor (grote) gezinnen die nu in de stad in (te) kleine appartementen wonen.
Een andere behoefte is het mogelijk maken van woon-zorginitiatieven voor ouderen. In de Pyloonbuurt is hiervoor een woon-zorgcomplex voorzien in de sociale sector.
De in de startnotitie aangegeven 5% sociale koop is in het SP sociale huur geworden. Hierdoor wordt meer sociale huur gerealiseerd, totaal 30%. Er wordt ten opzichte van de startnotitie ook meer middelduur gerealiseerd, 17% in plaats van 15%.

Maatschappelijke en commerciële voorzieningen
Centraal in het plan wordt een basisschool gerealiseerd met 16 - 24 klassen, een gymzaal en een kinderopvang. Het ruimtebeslag waarmee rekening is gehouden is maximaal 4.900 m2 uitgeefbaar. Dit betreft de gebouwen, het parkeren en de inpassingsruimte. De school dient een flexibel ontwerp te krijgen, zodat deze naar de toekomst toe uitbreidbaar en aanpasbaar is in omvang en functie. Hiermee is rekening gehouden met ontwikkelingen buiten het plangebied, zoals Papendorp Noord.
De school grenst aan twee zijden aan de autovrije groene Diagonaal, waardoor uitloop voor speelruimte in het openbaar gebied mogelijk is. Door de ligging aan een ontsluitingsweg heeft de school een goede bereikbaarheid. Vanuit de KWS-buurt komt een direct fietspad naar de school toe. De school is hierdoor uitstekend bereikbaar voor langzaam verkeer en waar nodig voor autoverkeer. Hierbij is de auto-ontsluiting slechts aan één zijde voorzien zodat de school ook een verkeersveilige omgeving krijgt. Uitgangspunt is een gebouw in twee bouwlagen met een noord-zuid oriëntatie. De klaslokalen hebben bij voorkeur een zuid-west oriëntatie. Het schoolplein komt om de school heen.
In de KWS-buurt aan het meest westelijke plein (Hallenplein) is ruimte voor een gezondheidscentrum. Dit wordt geïntegreerd in een appartementencomplex op de begane grond. Deze functie zal bijdragen aan de levendigheid op het plein en een gezondere leefstijl van de buurtbewoners.

Commerciële voorzieningen
Aan het Taatsenplein (direct grenzend aan Groenewoud, buiten het plangebied) is ruimte voor de vestiging van een hotel, horeca en een beperkt metrage aan detailhandel. Groenewoud profiteert van de nabijheid van winkelcentrum Kanaleneiland en de uitstekende bereikbaarheid van Leidsche Rijn Centrum.

Een aantal oude loodsen op het KWS-terrein blijft behouden (indien bouwkundig haalbaar) en wordt getransformeerd naar een locatie waar de bewoners van Groenewoud elkaar kunnen ontmoeten. Mogelijke invullingen hiervoor zijn een pop-up restaurant rondom een centrale ruimte, een café, een plaats waar co-working plaats kan vinden of een andere sociaal verbindende functie. De prachtige ligging van de hallen met een terras op het zuiden is uniek en heeft tevens een ver-



1 Hallenplein
2 Centraal Plein
3 Kanaalplein
4 Centraal Park

Sc school
0-6 jaar (10-20 m², aantal 15)
6-11 jaar (75-300 m², aantal 7)
12-18 jaar (500-1000 m², aantal 1)
12-18 jaar (500-1000 m², aantal 3)
buiten plangebied

spelen
(voor oppervlaktes zie pagina 77)


klimmen


natuurlijk spelen


skatepark


spelen met water


beweegplek

bindende rol tussen de woonwijk en het naastgelegen kantorenpark.
De loodsen staan aan het westelijke KWS-plein (Hallenplein). Om de levendigheid van dit plein te vergroten wordt naast de nieuwe invulling van de loodsen ook aan de overzijde van het plein op de begane grond van het appartementencomplex maatschappelijk programma toegevoegd. Hierdoor ontstaat een levendig stadsplein. Aan de haven langs de dijk, vlakbij de historische kraan, komt mogelijk een kleinschalige horecavoorziening met mooi uitzicht op het Amsterdam-Rijnkanaal. Een prima stop tijdens een fietstocht langs het kanaal.

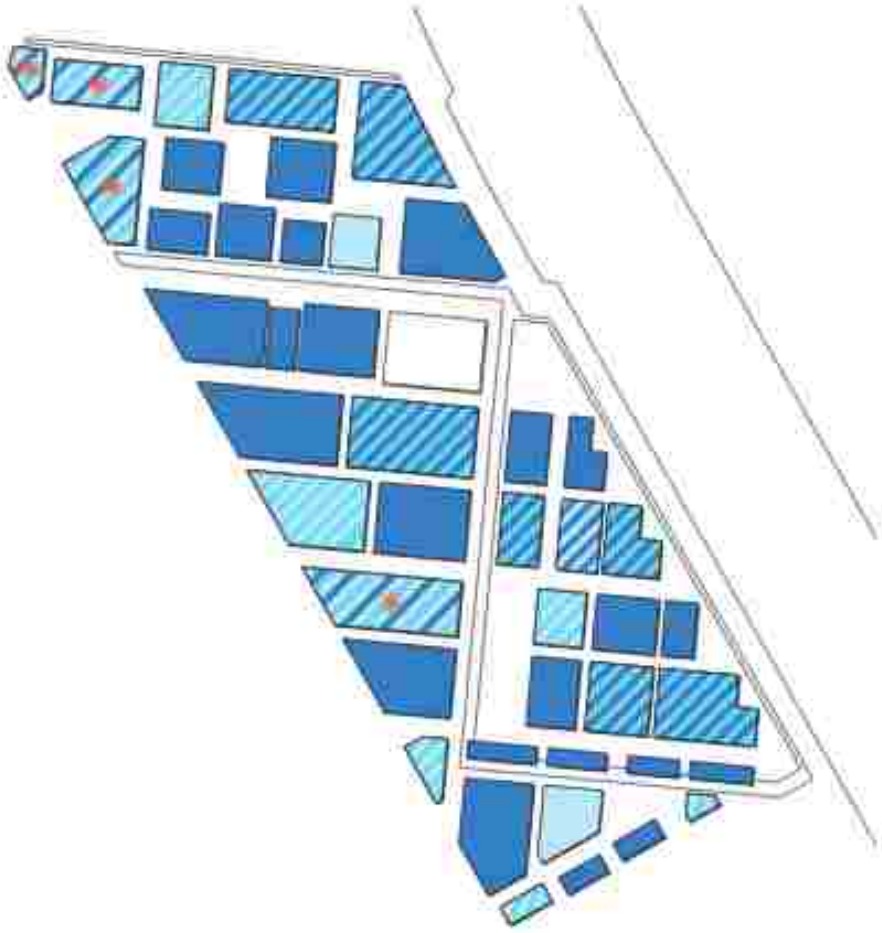
In de startnotitie is meegegeven dat de wijk te klein is voor een eigen uitgebreid voorzieningenpakket. Inmiddels is duidelijk dat – in samenhang met de woningbouwontwikkeling in Papendorp Noord – de realisatie van een beperkt voorzieningenpakket verantwoord is. Deze voorzieningen concentreren zich rond de Mobiliteitshub XL en bestaan uit een supermarkt, binnensportfaciliteiten en kleine commerciële functies, zoals pakket ophaaldiensten, slijterij, etc.. Daarnaast zullen bewoners voor een uitgebreider pakket aan voorzieningen gebruik maken van het winkelcentrum in Kanaleneiland (Nova) en Leidsche Rijn Centrum. De voor Groenewoud beoogde doelgroepen zijn afgestemd op de beschikbaarheid van voorzieningen.

Spelen en sport
Om te komen tot een haalbaar plan ligt het niet voor de hand om binnen het plangebied ruimte te reserveren voor buitensport. In de omgeving van het gebied zijn echter goed bereikbare sportvoorzieningen aanwezig, waarvoor uitbreiding kan worden overwogen. Dit betreft met name sportpark Rijnvliet (nu: voetbal, hockey, tennis, rugby, paardensport). De sportcomplexen in de buurt waar bewoners van Groenewoud gebruik van kunnen maken zijn daarnaast Papendorp en Den Hommel (zwembad, tennis Domstad).
Ten behoeve van indoorsport zullen er mogelijkheden ontstaan door het nevengebruik van het gymlokaal van de school en mogelijke sportfaciliteiten in de Mobiliteitshub XL. In de openbare ruimte kan op veel plekken gesport worden, zoals hardlopen, bootcamp, etc.
De openbare ruimte van Groenewoud is zodanig ingericht dat deze geschikt is om in te spelen, wandelen, sporten, ontspannen of te ontmoeten. Pleintjes en groenzones zijn zo ontworpen dat deze functioneren als ontmoetingsplekken.
Langs het kanaal loopt de Kanaalzone, dit is een zone met een doorfietsroute zonder auto's. Tussen het kanaal en de nieuwe woningen komt een parkstrook, de eerder genoemde kartels. In deze kartels is ruimte om te spelen, te bewegen en te ontspannen.
Gezien de doelgroepen is te verwachten dat Groenewoud een kinderrijke wijk wordt, voor de kinderen in verschillende leeftijden worden speelvoorzieningen gerealiseerd. Door de gemeente is het speelruimtekader Groenewoud opgesteld. Dit kader heeft een onderverdeling in leeftijdscategorieën van 0-5 jaar, 6-11 jaar en 12-18 jaar.

Elke leeftijdscategorie heeft een eigen bereik, hieronder is dit bereik aangegeven samen met het benodigd aantal speelplekken.

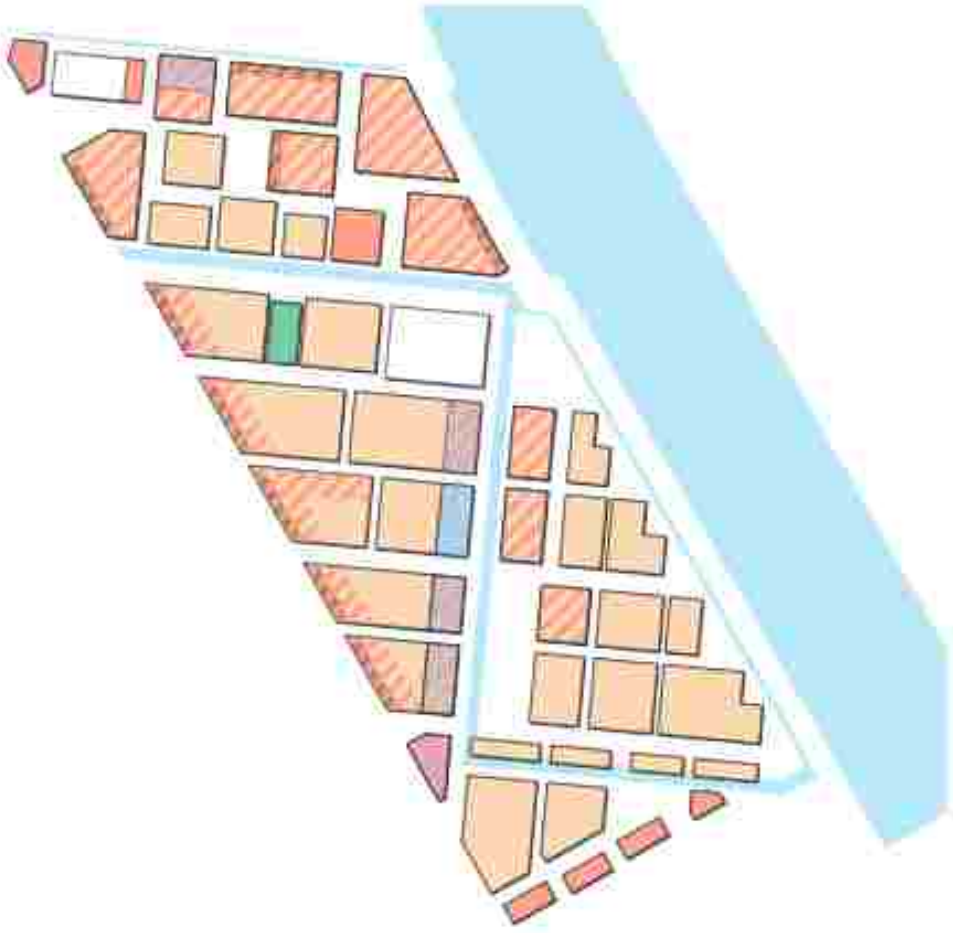
0-5 jaar, bereik 100m, speelruimtekader 1.500 woningen 14,6 plekken
6-11 jaar, bereik 350m, speelruimtekader 1.500 woningen 6,3 plekken
12-18 jaar, bereik 700m, speelruimtekader 1.500 woningen 3,8 plekken

Voor kinderen van 0-5 jaar worden speelgelegenheden gerealiseerd dichtbij de woningen. In de autovrije straten komen speelaanleidingen voor kinderen. Op het Hallenplein, het Kanaalplein en in het Centrale park komen speelvoorzieningen voor de allerjongsten. In de kartels komt ook een aantal speelgelegenheden voor de jongste categorie. Als aanvulling bovenop het openbare spelen kunnen speelgelegenheden geïntegreerd worden in de bouwvelden. Daarvoor is ruimte gereserveerd in de binnenhoven, omwonenden kunnen dan meedenken over de inrichting. Deze speelgelegenheden zijn niet aangegeven op de kaart en zijn niet meegerekend met het benodigd aantal speelplekken omdat deze op private gronden gelegen zijn.
Voor kinderen van 6-11 jaar worden verschillende speelvoorzieningen gerealiseerd. In de KWS-buurt komt een speelvoorziening op het Centrale plein. Een deel van het schoolplein kan buiten schooltijden gebruikt worden als speelvoorziening in de Mercatorbuurt. De driehoekige openbare ruimte in de Pyloonbuurt krijgt ook een speelvoorziening voor deze leeftijdscategorie en in het Centrale park komen ook nog twee speelvoorzieningen. Alle kinderen kunnen gebruik maken van de speelvoorzieningen in de Kanaalzone/kartels.
Voor kinderen/jongeren van 12-18 jaar komt in de Kanaalzone een beweeg- en ontmoetingsplek.



financieringscategorieën indicatief

sociaal
middel
vrije sector
In deze blokken komen niet alle drie de categorieën tegelijk voor. Het is de combinatie sociaal/middel of middel/vrije sector.



typologieën

grondgebonden
appartementen
bebo's
tiny houses
zorgwoningen
opties atelierwoningen

Daarnaast komt onder de Prins Clausbrug een grote voorziening (2 plekken), deze plek is hiervoor uitermate geschikt en wordt nu weinig gebruikt. Te denken valt aan een skatepark, klimmuur of om iets in samenspraak met de jongeren te realiseren. Een belangrijk aandachtspunt hierbij is wel het waarborgen van de zichtbaarheid, veiligheid en leefbaarheid. Deze plek zou later gerealiseerd kunnen worden, omdat de verwachting is dat in de eerste fase van het bestaan van de wijk deze leeftijdscategorie nagenoeg niet aanwezig zal zijn. In samenwerking met de gemeente kan deze plek vorm krijgen. Ten noorden van het plangebied komt een gezamenlijke voorziening met Papendorp Noord voor deze leeftijdscategorie.

Financieringscategorieën
De financieringscategorieën zijn verspreid over het plangebied. Zo wordt voorkomen dat er te veel dominantie van een groep in een bepaalde buurt ontstaat. Ook is zo verzekerd dat gedurende de gehele looptijd van het plan woningen in alle categorieën gebouwd worden. Dit geldt ook voor de sociale woningbouw: deze is niet alleen langs de randen gesitueerd maar ook elders in de buurten.

Flexibiliteit
Het uitgangspunt voor het programma is 1.500 woningen. De ervaring leert dat gedurende de ontwikkeling om allerlei redenen afwijkingen ontstaan ten opzichte van het basisprogramma. In het bestemmingsplan/omgevingsplan zal om die reden een marge van 10% worden aangehouden. Op deze wijze kunnen beperkte fluctuaties in het programma plaatsvinden binnen de planologische regeling. In dit plan is om die reden in de randvoorwaarden per bouwveld een minimum en een maximum bepaald (zie bijlage). Optimalisatie binnen de kaders van het bestemmingsplan wordt getoetst aan de beschikbaarheid van voldoende openbare ruimte, groen, spelen en parkeergelegenheid dan wel alternatieven voor een als gevolg van programmawijzigingen toegenomen behoefte aan mobiliteit. Bovendien wordt getoetst of het evenwicht tussen de financieringscategorieën niet wordt verstoord.



onderscheid in dichtheid en identiteit in de vier deelgebieden

3.3 Bouwvelden, woningtypen, dichtheden en basisverkaveling

Bouwvelden

Het stedenbouwkundig plan Groenewoud bestaat uit een raamwerk met daarbinnen bouwvelden. Per bouwveld zijn het minimaal en het maximaal aantal woningen bepaald. Tevens is onderzocht hoe het parkeren per bouwveld opgelost kan worden. Dit is per buurt anders opgelost, wat de identiteit van de verschillende buurten accentueert. De financieringscategorieën zijn per bouwveld opgegeven. Kleine afwijkingen zijn hierin mogelijk, mits de vastgestelde percentages voor de gehele wijk Groenewoud per financieringscategorie gehaald worden. De bouwhoogtes zijn niet exact per blok vastgesteld. Om gevarieerde bouwblokken te krijgen is het wenselijk om binnen bouwblokken diverse bouwhoogtes te realiseren. Er is wel bepaald waar de hoogteaccenten komen en welke hoogtes minimaal en maximaal toegestaan zijn.
Deze voorwaarden hebben geresulteerd in randvoorwaardenkaarten die als bijlagen bij dit stedenbouwkundig plan zijn toegevoegd.

Woningtypen en dichtheden

Zoals eerder aangegeven is per bouwveld het minimaal en het maximaal aantal woningen bepaald conform de stedenbouwkundige randvoorwaarden kaart in bijlage 11. Groenewoud is opgedeeld in vier buurten. Elk van deze buurten heeft zijn eigen identiteit. Om deze identiteit te versterken hebben de buurten verschillende woningdichtheden. Hiermee is rekening gehouden in de minimale en maximale woningaantallen per bouwblok.

De KWS-buurt krijgt een hoog stedelijk woonmilieu van circa 94 wo/ha. De bebouwingsdichtheid is in werkelijkheid nog iets hoger omdat hier ook maatschappelijke en commerciële functies zijn voorzien. Voorkomende woningtypen zijn: grondgebonden stadswoningen met terras, appartementen, (beperkt) grondgebonden woningen met tuin en beneden-bovenwoningen. Ook kunnen atelierwoningen een plek krijgen.

De Mercatorbuurt kent een stedelijk woonmilieu. De relatief hoge dichtheid komt vooral door de woningen langs de Mercatorlaan en de randen langs de groene diagonaal. Als antwoord op de Taats komen langs de Mercatorlaan smalle vier-lagen-hoge stadswoningen in combinatie met appartementen. De stadswoningen kunnen ook woon-werkwoningen zijn. Aan de randen langs het park komen beneden-bovenwoningen, in combinatie met kleinschalige appartementen. De rest van de woningen is grondgebonden, veelal met tuin. In het noordelijk deel is een plek gereserveerd voor tiny houses. In deze buurt is tevens de school gelegen samen met de gymzaal en een kinderdagverblijf. Hierdoor vallen de woningdichtheden iets lager uit, circa 62 wo/ha.

De Dijkbuurt krijgt een groen stedelijk woonmilieu. De meeste woningen zijn hier grondgebonden met tuin of terras. Om de randen van het Centrale park te versterken komen hier (beperkt) appartementen en stadswoningen. In deze buurt is ook ruimte voor grotere woningen, rijwoningen met bredere beukmaten, patiowoningen, twee-onder-een-kapwoningen en er is ruimte voor tiny houses. De dichtheid is hier lager dan in de andere buurten, circa 47 wo/ha. Dit is duidelijk een dunner woonmilieu, waardoor veel doorzicht en binding met het kanaal mogelijk blijft vanuit de Mercatorbuurt.

De Pyloonbuurt krijgt een hoog stedelijk woonmilieu. Met name aan de randen, langs de Mercatorlaan en de Bevrijdingslaan, komen appartementen in combinatie met stadswoningen. De dichtheid is hoog, circa 99 wo/ha. De dichtheid wordt vooral bepaald door een tweetal appartementencomplexen met kleine woonheden. Er is rekening gehouden met een complex met woonzorgeenheden. Er wordt een flink aantal van deze kleine eenheden gerealiseerd, maar deze nemen relatief weinig ruimte in. Dit verklaart mede de hoge woningdichtheid in deze buurt.



	woningaantal	wo/ha
KWS-buurt	ca. 556	94
Mercatorbuurt	ca. 434	62
Dijkbuurt	ca. 232	48
Pyloonbuurt	ca. 278	99

totaal	1.500	

In bovenstaande tekening is het woningaantal per bouwveld aangegeven. Om flexibiliteit in het plan in te bouwen is bij de randvoorwaardenkaart in de bijlage per bouwveld zowel het minimaal als het maximaal woningaantal per bouwveld aangegeven.

Zelfbouwkavels

Zelfbouw betekent ontwikkelen per kavel, vrije keuze en variatie in het invullen van het stedelijke kader. Het geeft de mogelijkheid om in eigen regie, volgens eigen idee en met zelf gekozen partners de eigen woning te ontwikkelen en te bouwen. Zo krijgen bewoners meer zeggenschap over hun woning.

De gemeente wil zelfbouw in verschillende vormen mogelijk maken en het daarmee geschikt maken voor een breed scala aan doelgroepen en behoeftes, van individuele huishoudens tot bouwgroepen. Ervaringen met de uitgifte van zelfbouwkavels in de afgelopen jaren laten zien dat er steeds meer bouwgroepen zijn die op een kavel meerdere appartementen willen bouwen: starters, senioren, zorgwoongroepen en bijzondere woongroepen. Ook de mate van zelf doen kan variëren: van alles zelf ontwerpen en (deels) zelf bouwen tot vormen van medeopdrachtgeverschap en co-creatie.

Binnen Groenewoud zijn mogelijke locaties voor zelfbouwkavels aangegeven. Hier worden kavels met spelregels (denk aan kavelpaspoorten) verkocht aan particulieren. Het maximaal aantal zelfbouwkavels binnen het plangebied is circa 20 stuks en afhankelijk van marktomstandigheden.

De bouwvelden met vrije-sector-koopwoningen zullen in verschillende vormen en gradaties van co-creatie en medeopdrachtgeverschap worden ontwikkeld.



voorbeelden van zelfbouwkavels in stedelijk gebied



mogelijke locaties voor zelfbouwkavels



62

N

schets basisverkaveling 1:2000

Basisverkaveling

In het basisplan is ruimte voor 1.500 woningen, met een dichtheid van 73 wo/ha. De financieringscategorieën komen in grote lijnen overeen met de vastgestelde percentages uit de startnotitie. Rekening houdend met het Collegeakkoord 2018 "Utrecht: ruimte voor iedereen" is het sociale en middeldure programma nu onderverdeeld in 30% sociale huur en 17% middencategorieën. Het percentage gestapeld is hoger dan de in de startnotitie aangegeven, dit was 40% en is nu 52%. Gedurende het ontwerpproces van dit stedenbouwkundig plan is in aansluiting met de politieke wens de potentie om meer woningen op deze locatie te realiseren duidelijk geworden. Deze extra woningen kunnen echter alleen gestapeld gerealiseerd worden.

programma	aantal	percentage
appartementen sociaal huur inclusief zorg	ca. 385	26%
grondgebonden sociaal huur	ca. 60	4%
appartementen middel (huur)	ca. 175	12%
grondgebonden middel (huur)	ca. 75	5%
appartementen vrije sector	ca. 230	15%
grondgebonden vrije sector	ca. 575	38%
school	16-24 lokalen	
	1.500	

	aantal	percentage
grondgebonden*	ca. 716	48%
appartementen	ca. 784	52%
	1.500	

	aantal	percentage
sociaal (huur)	ca. 447	30%
middel (huur)	ca. 251	17%
vrije sector	ca. 802	53%
	1.500	

* grondgebonden is inclusief benedenbovenwoningen. In deze voorbeeldverkaveling ca. 45 stuks.

Voor dit plan is een parkeerbalans gemaakt, deze is te vinden in het bijlagen-boekje.


N
1:3000

4. Landschap en openbare ruimte

4.1 Structuur buitenruimte en water

De slagen van de oorspronkelijke polder Papendorp vormen het casco voor de stedenbouwkundige opzet van de nieuwe wijk. Groen en water staan centraal, dragen bij aan een aantrekkelijke en toekomstbestendige leefomgeving en zijn een continu thema in het ontwerp van de buitenruimte.

Het casco omvat het stedelijk weefsel aan hoofd- en subprofielen, pleinen en plantsoenen. De zone langs het Amsterdam-Rijnkanaal vormt de recreatieve en ecologische ruggengraat langs de wijk. De hoofdprofielen van het zuidelijk deel eindigen schuin op de Kanaalzone, in de richting van de slagen in het landschap. Langs de dijk ontstaat hierdoor een 'kartelrand' waar groenblauwe ruimtes fungeren als recreatieve en/of water bufferende zones.

Door het hart van de wijk strekt zich, haaks op het casco, een groene diagonaal uit met vrij zicht van de 'KWS-kraan' tot de hoogbouw van het begin van de Taats. In deze diagonaal bevindt zich de hoofdwaterstructuur en deze heeft een aangename parkkwaliteit.



concept groen blauwe wijk



typering groenruimtes

Hoofdprofiel

De slagen in het landschap vormen de straatprofielen van de wijk. Elk profiel bevat een groenblauwe inrichting (open hwa) en heeft een hemelwater infiltrerende of zichtbaar afvoerende functie.

Binnen de wijk bestaat een hiërarchie aan hoofd- en subprofielen. Het hoofdprofiel is 18 meter breed, organiseert de hoofdontsluiting van de wijk middels een tweetal lussen en wordt gekenmerkt door de aanwezigheid van een overtuigende boomstructuur. Vanaf de Mercatorlaan is de wijk voor autoverkeer toegankelijk op een viertal punten. De subprofielen zijn autoluw vormgegeven, hebben een afwijkende maatvoering ten aanzien van het hoofdprofiel en langzaam verkeer gebruikers, zoals fietsers en voetgangers staan hier centraal.

Het hoofdprofiel bevat een wegprofiel van 5.5 meter, trottoirs langs de gevels, een groene wadi die in staat voor de afvoer van hemelwater met een kruidenrijke grasvegetatie ten behoeve van de ecologische diversiteit, haaksparkeren met om de zes parkeerplaatsen een groene 'pocket' waar grote straatbomen de identiteit en menselijke maat en schaal van het hoofdprofiel bepalen.



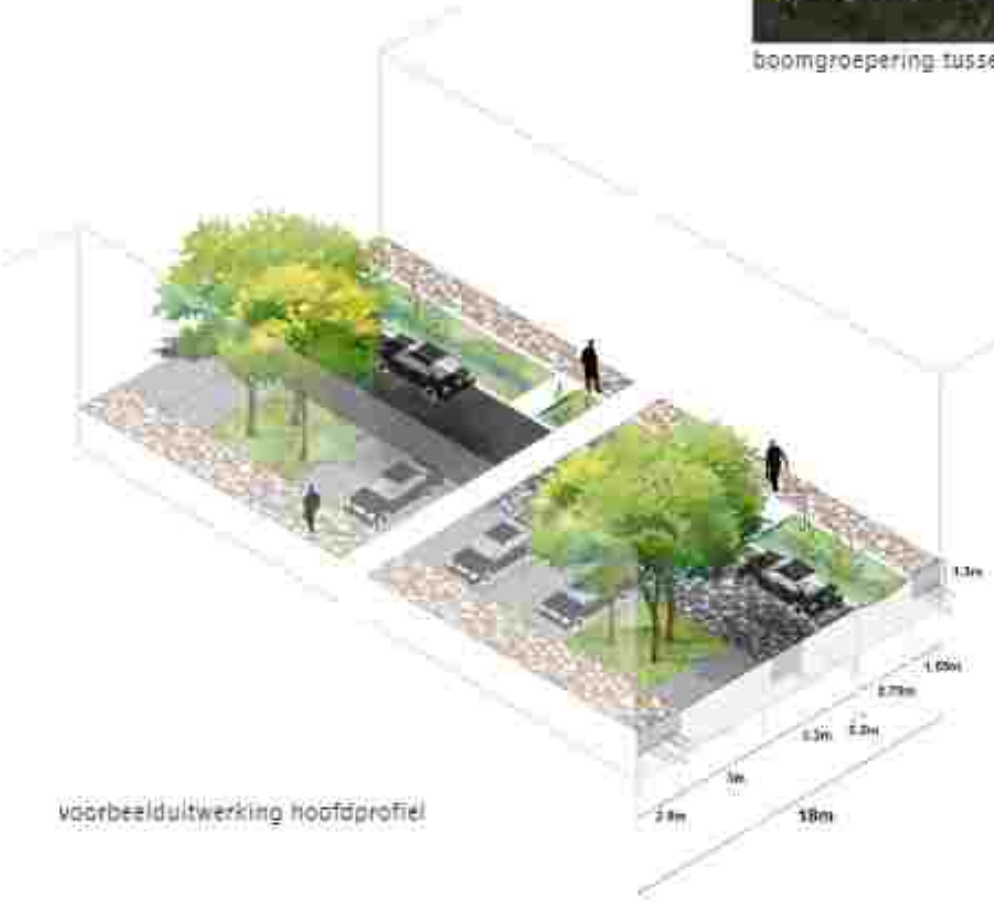
impressie hoofdprofiel



wadi



boomgroepering tussen parkeervelden



voorbeelduitwerking hoofdprofiel

Parkkwaliteit
Haaks op het ruimtelijk casco van de wijk en opgespannen tussen de 'KWS-kraan' en de hoogbouw op de kop van de Taats bij het hotel is een groene diagonaal ontworpen. De diagonaal waarborgt het vrije zicht tussen beiden, vormt het groenblauwe hart van de wijk waar de hoofdwaterstructuur het centrale park met het 'driehoeks-park' op de kop verbindt.

Het Centrale park laat zich het beste typeren als parkweide, alzijdig begrensd door bebouwing, waar water en groen in de synergie tot elkaar zich maximaal manifesteren. De parkweide kent de gradiënt van licht glooiende gazons naar bloemrijke grasvegetaties tot een zachte ecologische oever. Een grote diversiteit aan losgestrooide parkbomen creëert zachte randen en definieert de verschillende verblijfsplekken binnen het park die elk een eigen functie hebben van zitten en liggen, sport en spel tot kleinschalige buurtevenementen. De interactie met het water en de bijbehorende ecologische oever wordt vormgegeven door 'knuppelpaden' en kleine steigers aan de waterlijn. Kortom, een echt buurtpark voor een grote verscheidenheid aan gebruikersgroepen.



impressie parkkwaliteit



parkweide met verblijfskwaliteit
(Park Frankendael, Amsterdam)



verblijven langs het water
(Oosterpark, Amsterdam)



voorbeelduitwerking Centraal Park in het hart van de wijk

Kanaalzone
De dijkzone langs het Amsterdam-Rijnkanaal vormt een recreatieve en ecologische ruggengraat waar de wijk onderdeel van uitmaakt. De wandel- en doorfietsroute over de dijk passeert verschillende plekken en sferen: volkstuinen, sportvoorzieningen, het toekomstige skate- en klimpark onder de Prins Clausbrug, de groenblauwe zone van de wijk Groenewoud, de Oude Haven bij de 'KWS-kraan', de stedelijke entree tot de KWS-buurt, het uitzichtpunt op het Amsterdam Rijnkanaal en het Kanaalpark.

Ter hoogte van de KWS-buurt heeft de Kanaalzone een andere identiteit door de aanwezigheid van de Oude Haven. Met het gebruik van industriële materialen, zoals industrieplaten, losgestrooide bomen en de aanwezigheid van de bestaande 'KWS-kraan' wordt vormgegeven aan een kadekwaliteit die refereert aan de oorspronkelijke KWS-centrale. De Oude Haven biedt mogelijk plek aan een kleinschalige horeca waar zowel bewoner als recreant zich kan verpozen.

In de bijlage zijn profielen van de dijk toegevoegd.


Schinkeleilanden, Amsterdam


Park Frankendael, Amsterdam



voorbeelduitwerking het 'driehoeks-park'



voorbeelduitwerking groen-blauwe zone langs het Amsterdam-Rijnkanaal met de kartels


hoogwaardig Kanaalpark met
buitensport- en speelvoorzieningen
(buiten plangebied)
uitzichtpunt Amsterdam Rijnkanaal
Oude Haven met mogelijk kleinschalige horeca
Kanaaldijk als recreatieve ruggengraat
voorzien van een dubbele bomenrij
groenblauwe kartels:
waterretentie, natuurontwikkeling
en speel- en zitaanleidingen
skate- en klimpark onder
de Prins Clausbrug
(buiten plangebied)
aansluiting op
de doorgaande
recreatieve fiets- en
wandelroute langs
het Amsterdam
Rijnkanaal
(buiten plangebied)
+0.30 NAP
-0.45 NAP
+2.47NAP
-0.40 NAP
4m
1.5m
3.5m

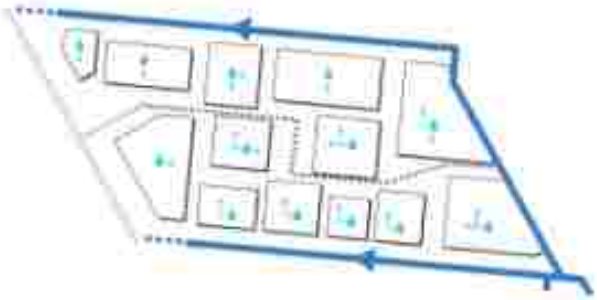
KWS buurt

De KWS-buurt aan de noordzijde van het plangebied krijgt een meer hoog-stedelijk karakter in zowel zijn stedenbouwkundige opzet, architectuur als de inrichting van de openbare ruimte. De openbare ruimte is opgevat als één plaat waar de bouwblokken verspringend ten opzichte van elkaar op zijn gepositioneerd. Met de insteek op een zogenoemd 'shared-space' principe maken alle verkeersstromen van dezelfde ruimte met eenzelfde type verharding en groen gebruik. In materiaalgebruik van de buitenruimte wordt uitdrukkelijk gerefereerd naar het industriële verleden van de locatie als KWS-asfaltcentrale, door hergebruik van industriële objecten en accenten van verharding met industrieplaten. Hierdoor krijgt de KWS-buurt een eigen en herkenbaar karakter.

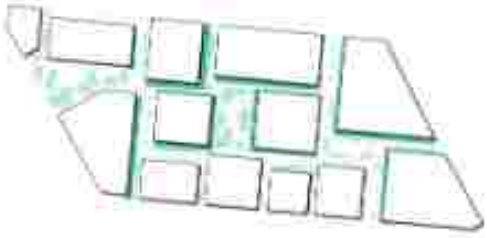
Binnen de buurt worden een drietal stedelijke pleinen onderscheiden, met ieder een eigen sfeer en functie binnen de buurt. De pleinen en de onderlinge verbinding zijn herkenbaar door een artificiële toevoeging in de vloer van bijvoorbeeld een waterelement. Het Hallenplein aan de meest westelijke zijde vormt het entreeplein van de buurt. In combinatie met de te behouden 'industriële' hallen en horeca- en cultuurvoorzieningen vormt dit plein het visitekaartje van de buurt. Een aantal bomen worden op niveau geplant in de zogenaamde 'trechters' die als relict van de KWS-centrale worden hergebruikt. Het Centrale plein vormt het ontmoetingsplein voor de bewoners. Een prominente pergola, vervaardigd uit stalen profielen afkomstig van de KWS-centrale, vormt een kader rondom het plein. Met de toepassing van klimplanten in deze pergola ontstaat een intiem en groen hart waar verblijven en spelen centraal staan.



Drie pleinen in een stedelijk weefsel



Hemelwaterafvoer



Groenvlakken en waar mogelijk geveltuinen vormen stedelijk groen







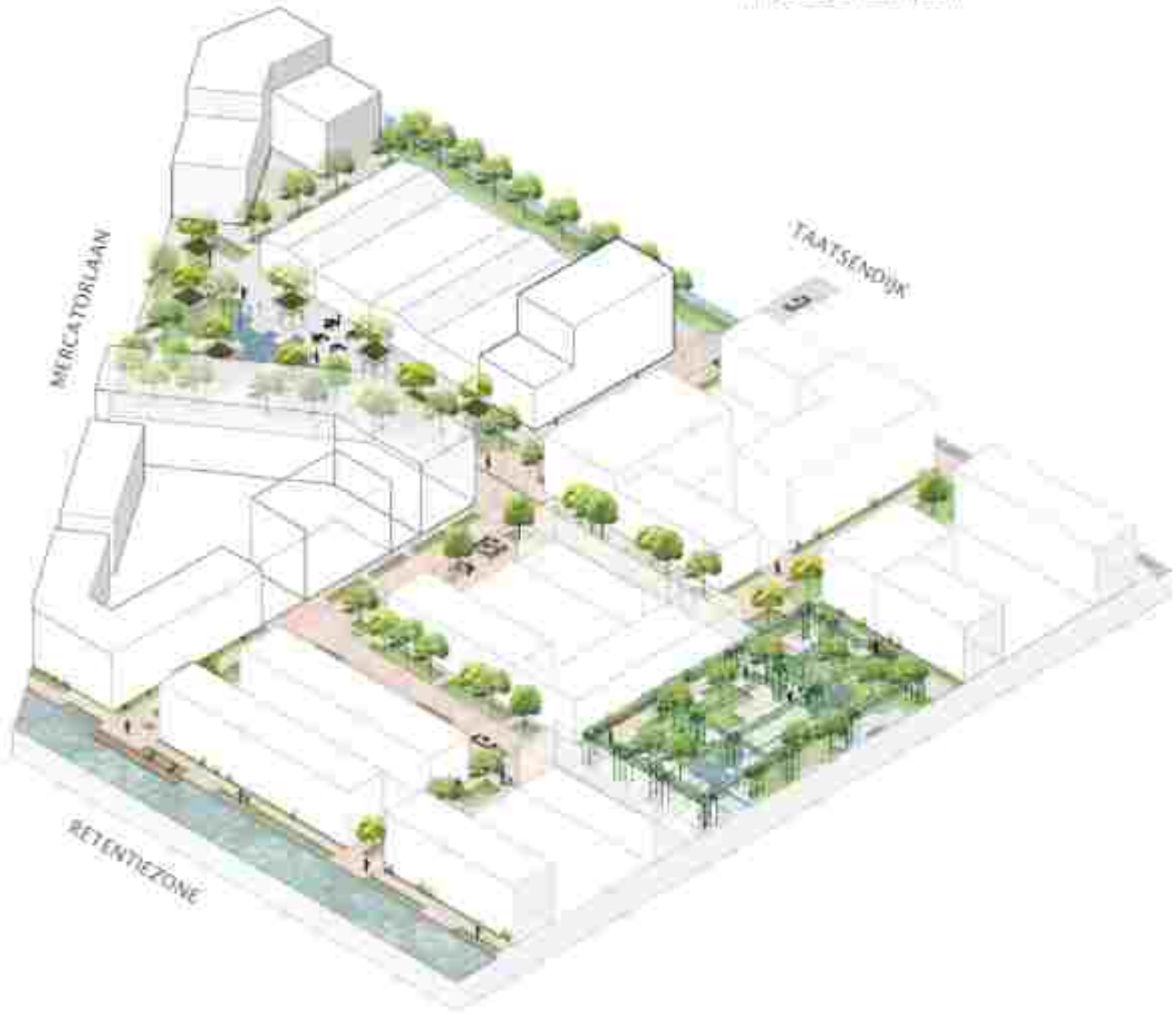


Het Kanaalplein vormt de verbinding tussen de buurt en de Kanaalzone en bijbehorende Oude Haven, biedt plek aan kleinschalige (buurt) gerelateerde evenementen en heeft een meer groene identiteit doordat de losgestrooide bomen nabij de Oude Haven letterlijk de buurt in 'wandelen'.

In het hoog-stedelijke karakter van de KWS-buurt krijgen groen en blauw een prominente rol binnen de klimaat-adaptieve ambitie die voor Groenewoud is geformuleerd. Waar mogelijk zijn geveltuinen, bomen en vaste planten toegevoegd in plantvakken. De waterafvoer is op een meer stedelijke wijze geïntegreerd in de vorm van fonteinen en watertafels, iconische goten waar water zichtbaar in wordt afgevoerd.



Impressie Hallenplein



voorbeelduitwerking inrichting openbare ruimte KWS buurt

Retentiezone
Tussen Groenewoud-zuid en de KWS-buurt bevindt zich rondom de hoofdwatergang een sfeer met verblijfskwaliteit. Aan de KWS-zijde vormt de promenade een hoogstedelijk milieu. Vlonders langs de kade maken het aantrekkelijk om dichtbij het water te komen.

Aan de zuidzijde geeft een flauwe helling ruimte voor waterberging tijdens piekbelasting, waardoor deze zone als retentiezone fungeert. Door oever- en waterbeplanting is deze natuurvriendelijke oever ook van ecologische waarde. Bomen bevinden zich aan de zuidzijde, waardoor het oppervlaktewater in hete zomers niet te veel opwarmt en verdampt.



impressie promenade retentiezone



Robuuste kade met verblijfskwaliteit



Ecologische retentiezone aan de Groenewoud zijde

voorbeelduitwerking retentiezone



impressie kartelrand langs de dijk



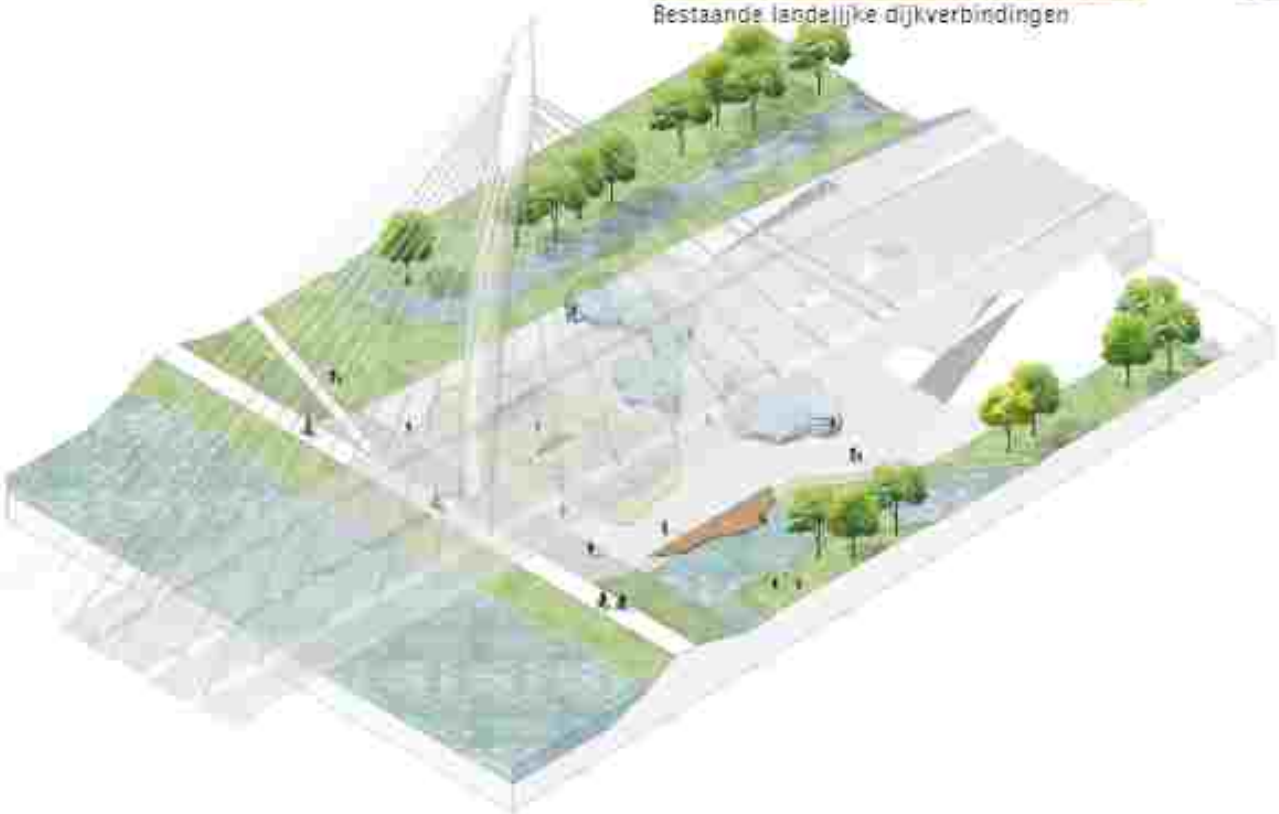
impressie speelplek onder de Prins Clausbrug

Het dijkprofiel ter hoogte van Groenewoud kenmerkt zich door een dubbele bomenrij, een tweerichting-verkeer fietspad in zwart asfalt en een wandelzone in natuursteen. Het 'driehoeks-park' en de kartels als onderdeel van de Kanaalzone bieden plek voor waterretentie en natuurontwikkeling in de combinatie met natuurlijke speel- en zitaanleidingen waar ook de passerende recreant kan spelen en verblijven. De verbindingen tussen de dijk en de kartels van Groenewoud worden vormgegeven door zachte taluds die als opgang fungeren en refereren aan de bestaande 'landelijke' opgangen.

Voor de wereld onder de Prins Clausbrug kan worden onderzocht of deze zich van donkere en vergeten plek kan transformeren naar een plek waar spelen centraal staat. De plek leent zich voor skaten en klimmen, waardoor het leven in de wijk een onderdeel wordt van de recreatieve zone langs het Amsterdam Rijnkanaal.



Bestaande landelijke dijkverbindingen



suggestieve voorbeelduitwerking wereld onder de Prins Clausbrug


N
1:3000

4.2 Groen en natuur

Bij de inrichting van de openbare ruimte van Groenewoud wordt ingezet op het maximaliseren van het oppervlakte groen. De nieuwe woonwijk krijgt een groene uitstraling wat bijdraagt aan het welzijn van de bewoners; een duurzame afwatering en een grote biodiversiteit. De groenblauwe dooradering van de wijk staat in voor een min of meer aaneengesloten groenstructuur, met als uitgangspunt inheemse beplanting. Deze zal zorgen voor een ecosysteem met voldoende voedsel-, rust- en nestgelegenheid voor vogels, insecten en kleine zoogdieren.

Er wordt een grote hoeveelheid oppervlaktewater in de wijk geïntroduceerd welke dient voor waterberging en ecologie. De vele overgangen van land naar water creëren aantrekkelijke biotopen voor flora en fauna. Daarnaast is het watersysteem zo ingericht dat deze adaptief op de huidige en toekomstige klimaatveranderingen kan reageren. Ook het groen in de openbare ruimte draagt hier aan bij. Er wordt zo min mogelijk verharding toegepast, zodat zoveel mogelijk half- en onverhard oppervlak en vegetatie kan bijdragen aan het vertragen en infiltreren van hemelwater. Bovendien zorgt het grote aandeel groen voor schaduw en een aangenaam leefklimaat.

De verdeling tussen uitgeefbaar en niet-uitgeefbaar oppervlak in het plangebied wordt in de tabel hieronder weergegeven. Het niet-uitgeefbaar oppervlak is opgesplitst in verharding (pleinen, straten, voetpaden en waterpasserende verharding op parkeerplaatsen), water (oppervlaktewater) en groen (park, straatgroen, retentie/oever-zones, wadi's en dijk). Daarnaast is er een uitsplitsing gemaakt tussen de KWS buurt en de andere buurten.

Naast het grote aandeel groen in de openbare ruimte is het ook de ambitie om in de uitgeefbare vlakken veel groen te realiseren. De volgende onderdelen zijn nog niet in de berekening opgenomen als groen oppervlak: in de binnenhoven is naast parkeren ook ruimte voor collectief groen gereserveerd, zo groen mogelijke private tuinen, groene daken, groene gevels en de waterpasserende verharding van parkeerplaatsen (zowel op uitgeefbaar als niet-uitgeefbaar terrein).

totaal plangebied	**235.164 m²**	**100 %**	**startnotitie**
uitgeefbaar	120.138 m²	51 %	55 %
verharding	52.849 m²	22 %	25 %
water	12.807 m²	5 %	20 % (water, groen en spelen)
groen	49.336 m²	22 %	

totaal KWS buurt	**69.881 m²**	**100 %**
uitgeefbaar	34.536 m²	49,5 %
verharding	17.773 m²	25,5 %
water	4.672 m²	7 %
groen	12.865 m²	18 %

totaal Mercator-, Dijk- en Kanaalbuurt	**165.283 m²**	**100 %**
uitgeefbaar	85.602 m²	52 %
verharding	35.076 m²	21 %
water	8.135 m²	5 %
groen	36.471 m²	22 %

** de oppervlaktes zijn berekend volgens de plankaart en plangrenzen op de linkerpagina.*
*** het aandeel spelen valt onder verharding en groen, en is nader toegelicht in paragraaf 3.2*

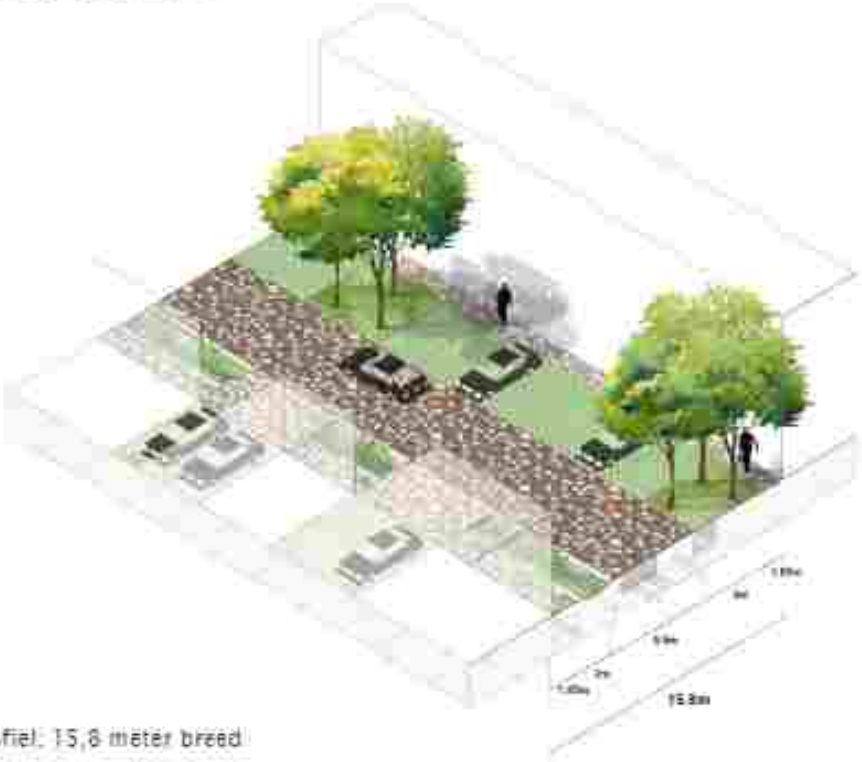
4.3 Profielen

De straatprofielen vormen belangrijke dragers van het groenblauwe principe: ieder profiel bevat groen én blauw wat fungeert voor infiltratie en/of afvoer van regenwater en klimaatrobuustheid en een leefbaar microklimaat genereert. Dit resulteert in een woonklimaat met een menselijke maat en schaal. Ten aanzien van de hoofdprofielen zijn de subprofielen vormgegeven middels het principe van autoluw of autovrij. Alle verkeersstromen maken hier gebruik van hetzelfde profiel. Deze weergaven betreffen met name de bovengrondse infrastructuur. Voor de ondergrondse infrastructuur verwijzen wij naar de bijlage Civieltechnische Profielen.



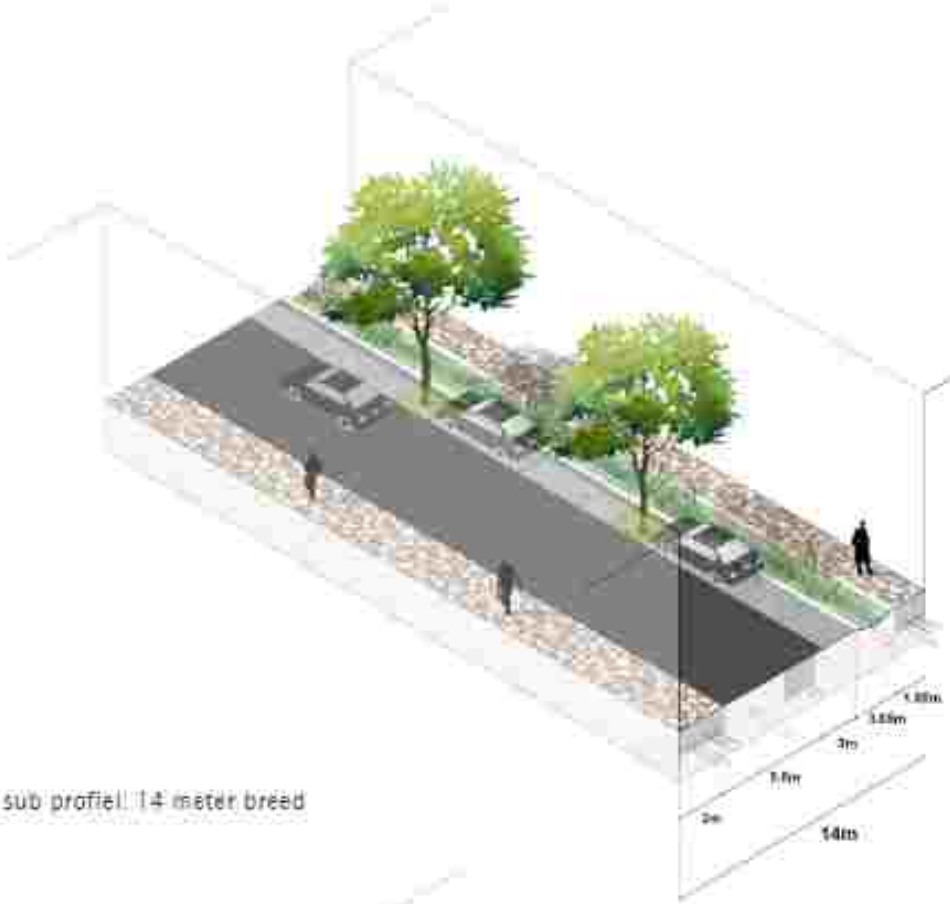


hoofdprofiel: 18 meter breed
(op kaart donkergroen: hoofdrijbaan zwart asfalt, lichtgroen: grijs betonsteen)



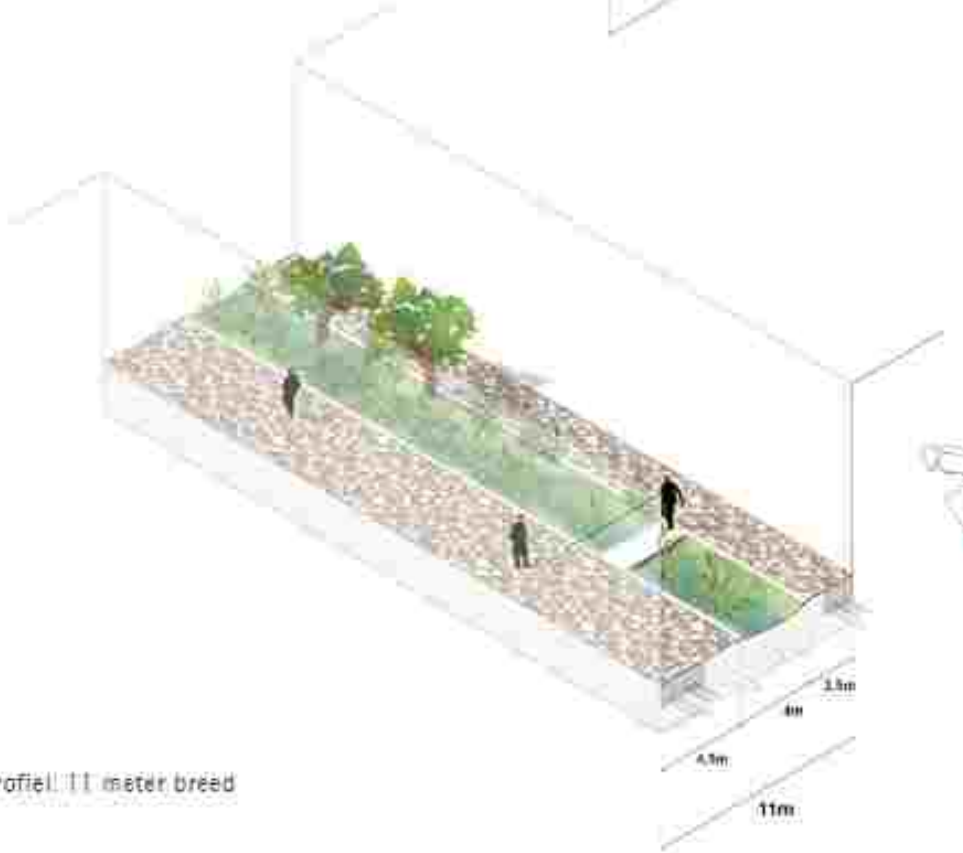


sub profiel: 15,8 meter breed



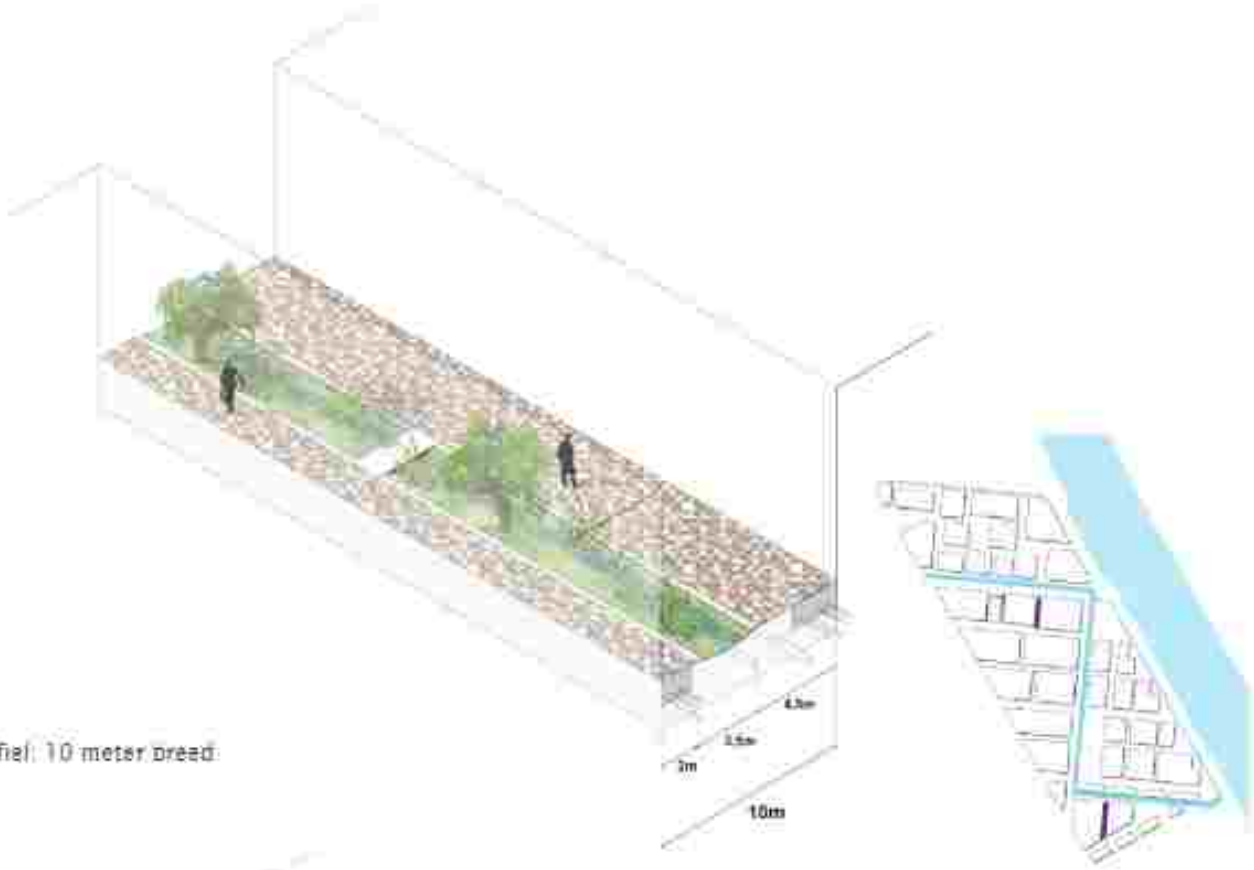


sub profiel: 14 meter breed

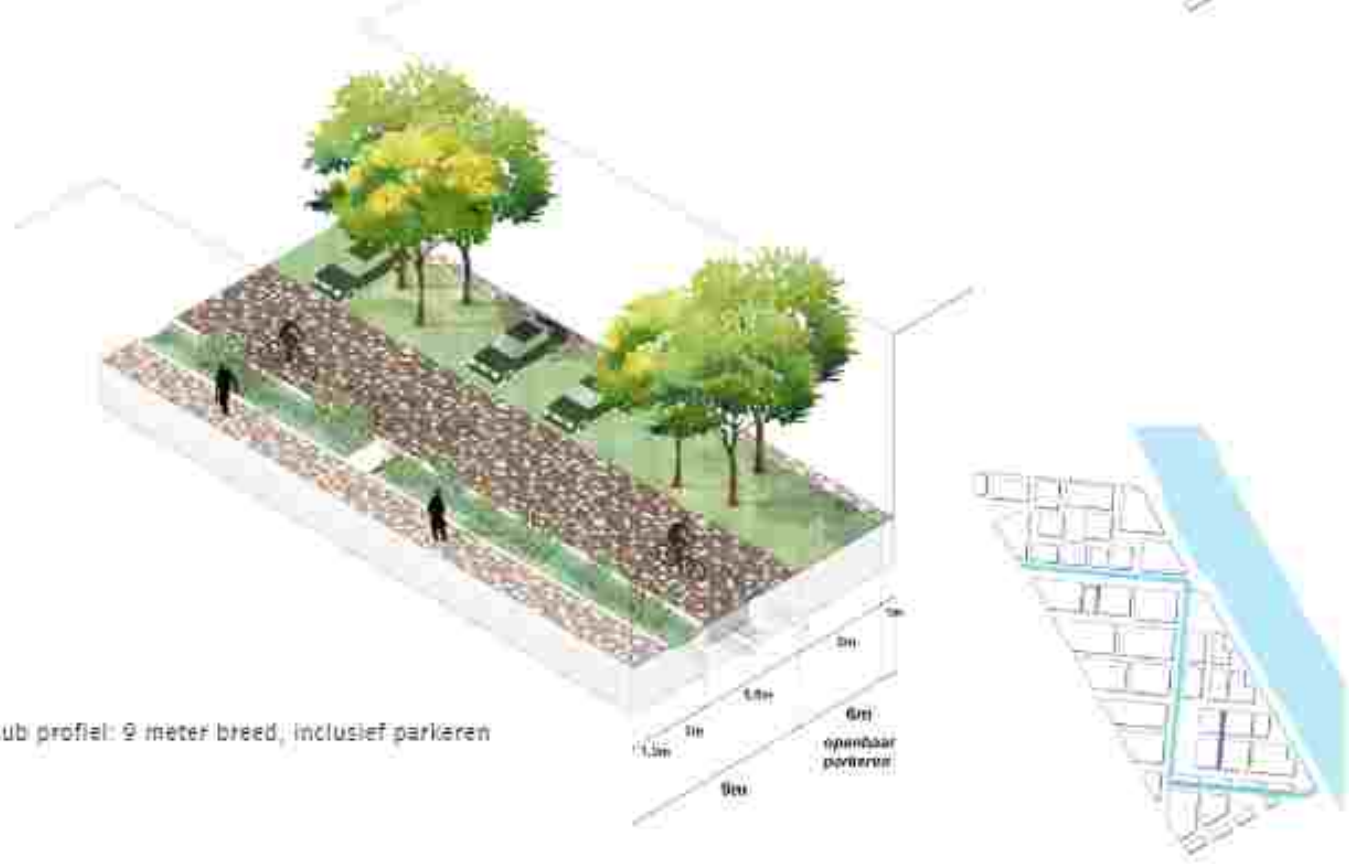




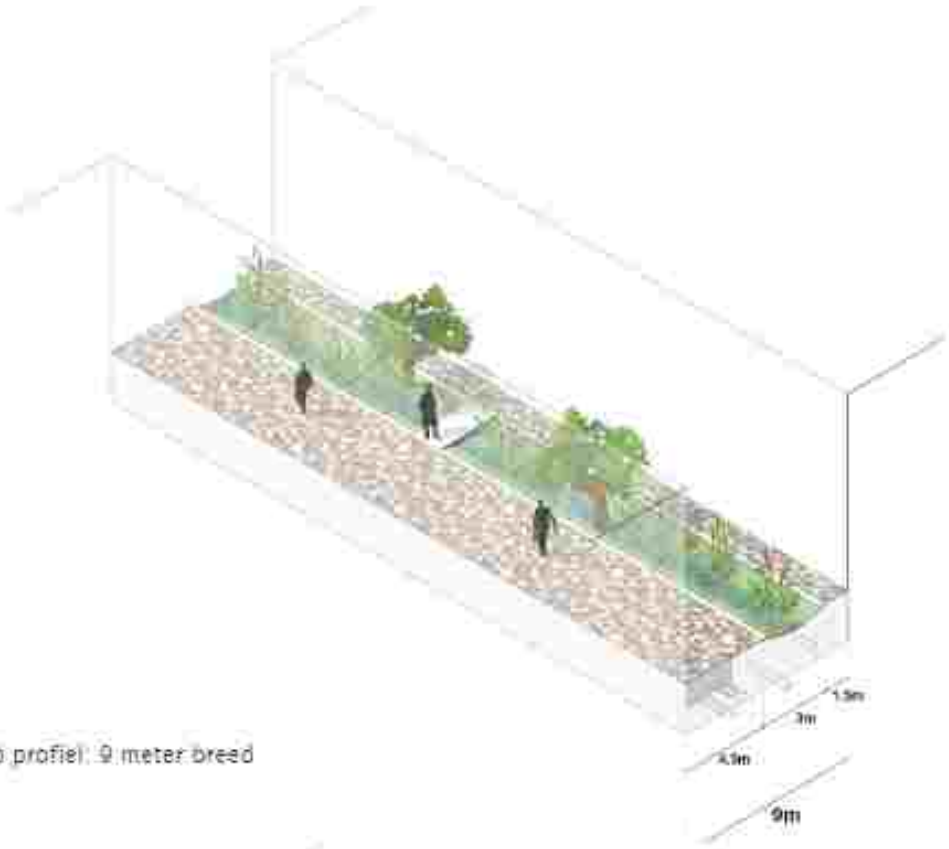
sub profiel: 11 meter breed



hoofdprofiel: 10 meter breed

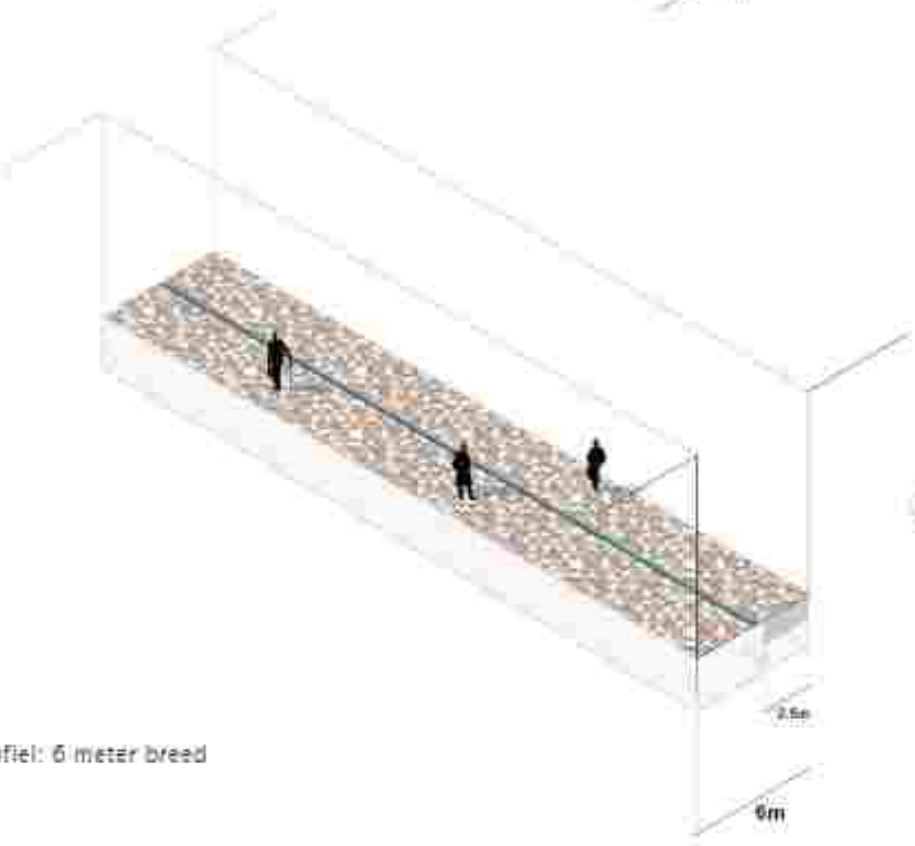


sub profiel: 9 meter breed, inclusief parkeren



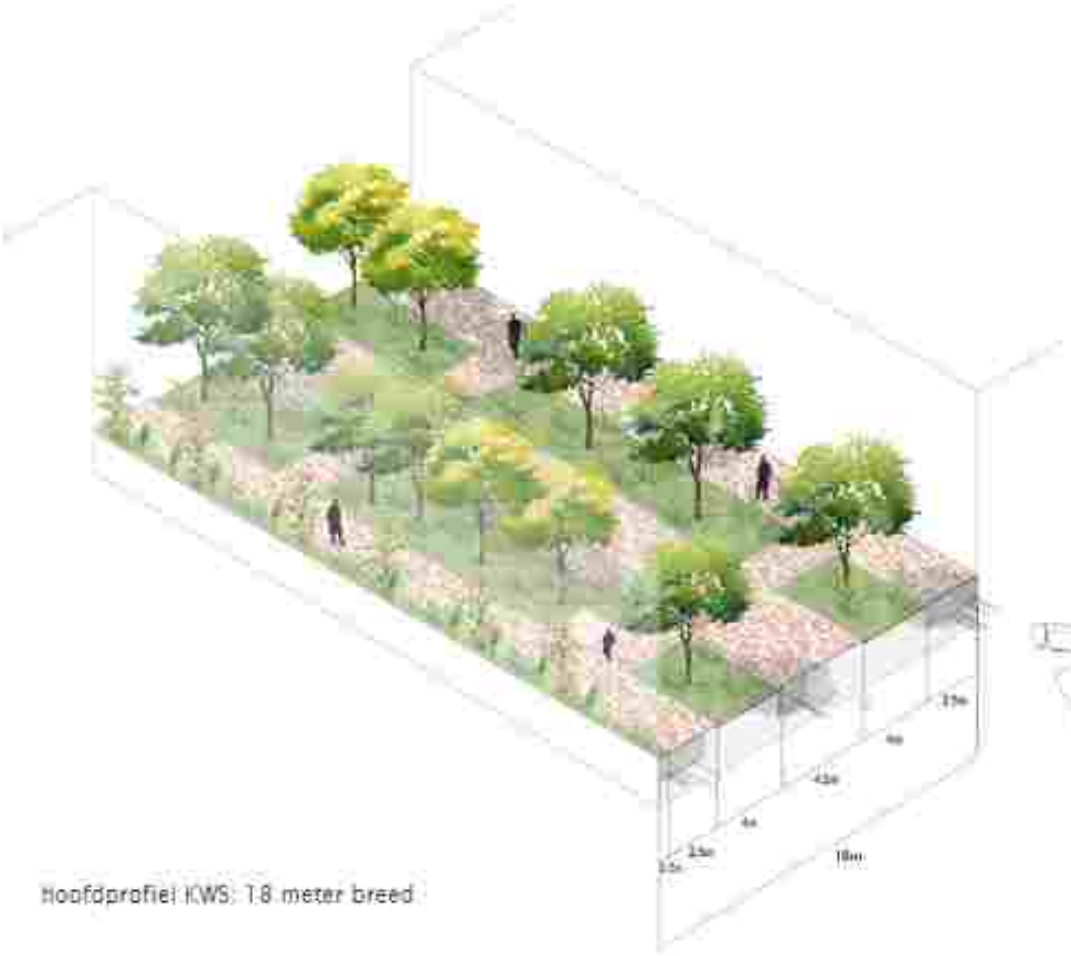
sub profiel: 9 meter breed





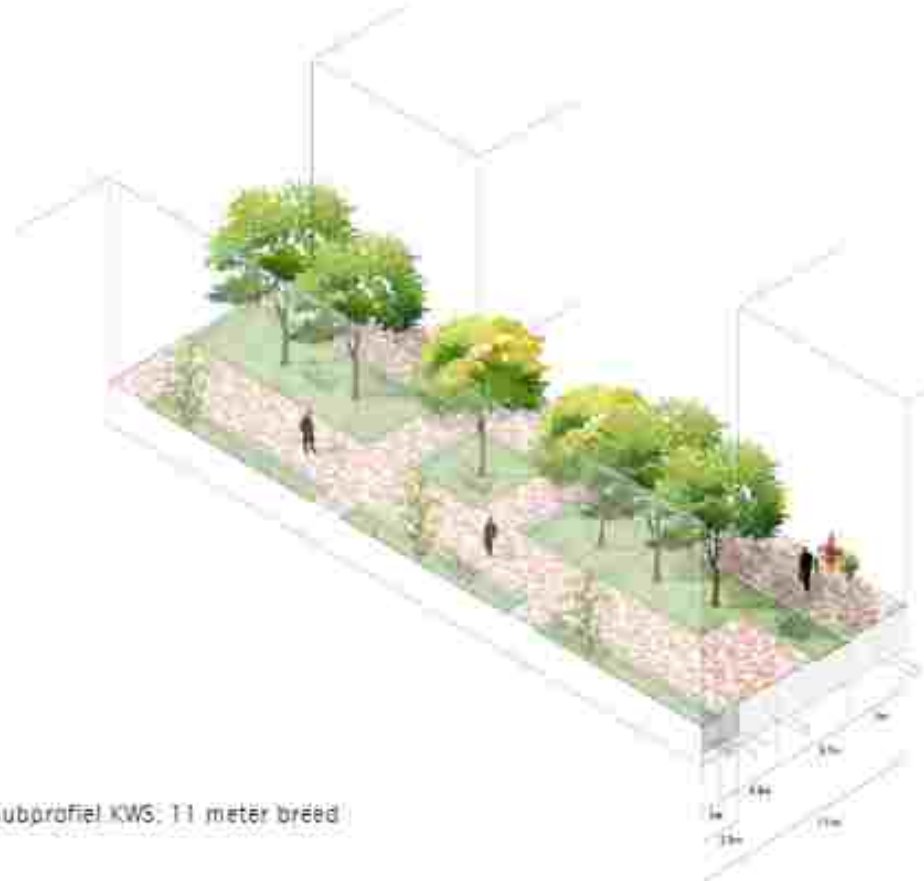
sub profiel: 6 meter breed





hoofdprofiel KWS: 18 meter breed





subprofiel KWS: 11 meter breed





profiel retentiezone en kade KW5: 34 meter breed

artist impression: Hallenplein gezien vanaf de Mercatorlaan





Bomen (ten behoeve van het plan)	aantal
nieuwe boom	843
bestaande boom/mogelijk te handhaven	121
te kappen boom	237
Totaal aantal bomen SP Groenewoud	**964**

4.4 Bomenparagraaf

Bestaande bomen
In het stedenbouwkundig plan is gestreefd naar behoud van zoveel mogelijk bestaand groen. Het is echter noodzakelijk om een deel van de bestaande bomen (237 stuks) te kappen ten behoeve van nieuwe bebouwing, water en infrastructuur. Dit betreft onder meer 30 jaar oude populieren, die aan het einde van hun levensduur zijn. Ook de bossage ten zuiden van het bestaande KWS-terrein wensen we uit te dunnen om hier een natuurvriendelijke oever in te richten met half-open beplanting, waardoor tevens een zichtrelatie met de overzijde ontstaat. In deze bossage is een groot aandeel van de kap struweel en/of heester. Ondanks de noodzakelijke kap, blijven 121 bomen binnen het plangebied behouden.

De wens is om aan de noordzijde van het KWS terrein de bossage langs de weg - waaronder oude knotwilgen - te behouden en ter hoogte van de toegangswegen richting de nieuwe woonwijk vrij te maken. Daarnaast bestaat het plan om de Mercatorlaan door te trekken richting de aansluiting op de snelweg. Hier zal de laanbeplanting worden doorgezet, maar ook een aantal bomen gekapt moeten worden. Door deze twee ingrepen zullen naar schatting 50 bomen buiten het plangebied gekapt moeten worden.

Nieuwe bomen
Er worden circa 800 nieuwe bomen aangeplant. De beplanting binnen de bouwblokken is hierbij buiten beschouwing gelaten. Het assortiment aan nieuwe bomen wordt zo gevarieerd mogelijk gemaakt ten behoeve van het vergroten van de biodiversiteit en beperking van schade bij uitval. Binnen de wijk krijgen deelgebieden een specifieke mix aan boomsoorten waardoor een duidelijke variatie aan sferen ontstaat.

- tussen de parkeerplaatsen in het hoofdprofiel in de Mercatorbuurt, Pyloonbuurt en Dijkbuurt staan in groepen een mix van een aantal inheemse soorten, namelijk Linde, Iep, Esdoorn, Berk en Es van 1e en 2e orde;
- in de wadi's in de profielen van 9 en 11 meter breed worden op een kleine verhoging knotwilgen (3e orde) verspreid in een rij aangeplant;
- langs de natuurvriendelijke oevers en retentiezones is vooral water gerelateerde beplanting gekozen, zoals Wilg en Els, van 1e en 2e orde;
- om het Centrale park een echte park-allure te geven worden hier grote parkbomen in groepen aangeplant, een mix van Linde, (tamme)Kastanje, Hemelboom, Iep, Tulpenboom, Berk, Treurwilg en Es (1e, 2e en 3e orde);
- in de diagonaal en de kartels worden voornamelijk berken, wilgen en populieren (2e en 3e orde) aangeplant, om hiermee uiting te geven aan het oorspronkelijke 'natte' landschap;
- de bestaande bomen op de dijk worden aangevuld met extra bomen tot een dubbele bomenrij. De bestaande eiken lopen risico op de eikenprocessierups. Vandaar dat hier is gekozen voor een andere inheemse laanboom: Linde;
- in het meer stedelijke karakter van de KWS buurt worden straatbomen en (meerstammige) bomen in de industriële objecten geplant; een mix van Iep, Linde, Elk en Berk (1e-2e orde) en een variëteit aan bloeiende bomen, zoals Kers, Peer, Sneeuwklokjesboom, Beverboom e.a. (2e-3e orde).


Bomen in groepen tussen de parkeerplekken in het hoofd-profiel. (17 septemberplein, Son en Breugel)


Parkbomen in het Centrale park (Oosterpark, Amsterdam)



















referenties bomenmix

4.5 Aanleghoogtes



bouwhoogte

- > 1.00 boven NAP
- 0.90 - 1.00 boven NAP
- 0.80 - 0.90 boven NAP
- 0.70 - 0.80 boven NAP
- 0.60 - 0.70 boven NAP
- 0.50 - 0.60 boven NAP

maaiveldhoogte

- zie tekening voor peilen

N.B. de aanleghoogtes zijn indicatief en worden afgestemd met de pilot Tygron en de verdere uitwerking van het openbaar gebied



5. Duurzaam Groenewoud:
'Bouwen aan een betere levenskwaliteit'

Een gezonde leefomgeving is de belangrijkste voorwaarde voor een succesvolle woonwijk, een plek waar men zich prettig voelt in een gezonde en duurzame leefomgeving. Bij binnenstedelijke ontwikkelingen zijn er altijd reeds aanwezige omgevingsfactoren die invloed hebben op de leefomgeving. Het creëren van een interne gezonde leefomgeving voor mens en dier is daarom het doel.

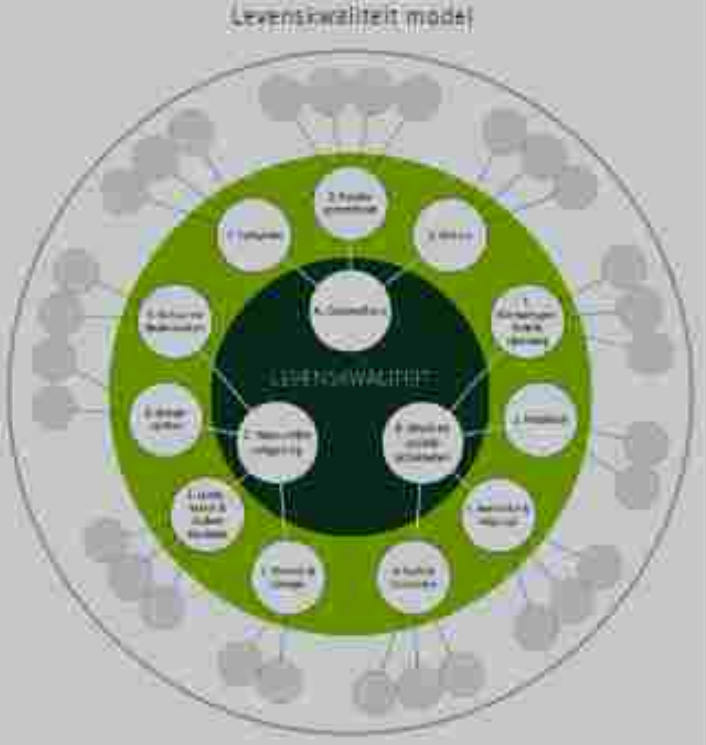
Een van deze omgevingsfactoren in dit binnenstedelijk gebied is momenteel de asfaltcentrale. Deze nieuwe woningbouwontwikkeling maakt het mogelijk dat de asfaltproductie wordt beëindigd en de bodem wordt gesaneerd. Dit geeft een enorme impuls aan de levenskwaliteit in Groenewoud en aan de direct aangrenzende wijken. Het verplaatsen van de asfaltcentrale biedt de gemeente tevens de mogelijkheid om het direct aangrenzende gebied in Papendorp Noord tot ontwikkeling te brengen.
De visie voor deze woningbouwontwikkeling is daarom: "bouwen aan een betere levenskwaliteit". Deze visie wordt versterkt door gebruik te maken van het 'levenskwaliteit model', waarin een aantal keuzes zijn gemaakt die hebben geleid tot de volgende kernkwaliteiten:

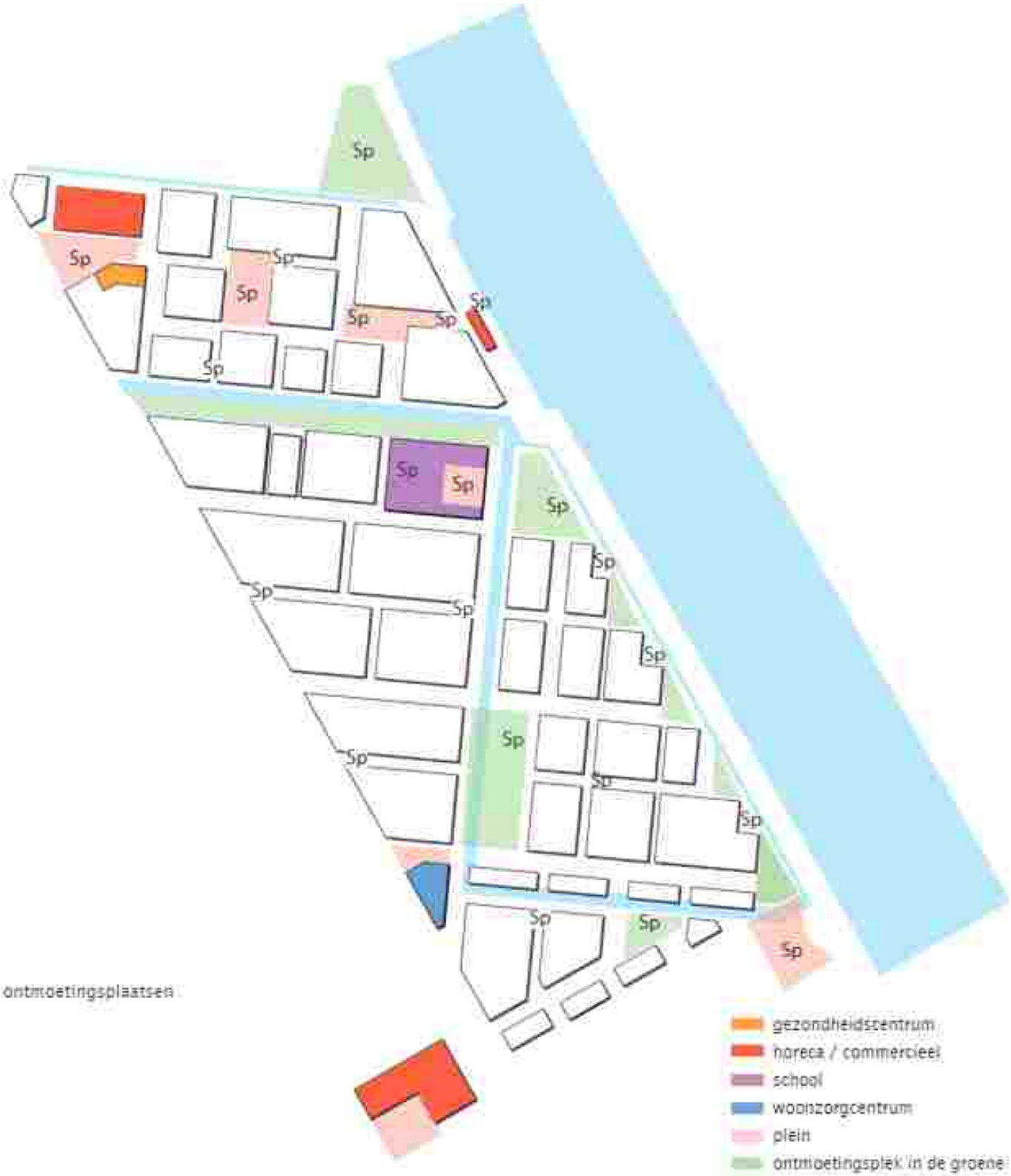
- welzijn, ontmoeting & gezondheid;
- mobiliteit;
- natuur, biodiversiteit & gezonde leefomgeving;
- klimaatadaptatie;
- energie;
- circulariteit.

Deze onderwerpen sluiten aan op de visie, de eisen, de wensen en de ambities van gemeente Utrecht.

Toelichting levenskwaliteit model

Duurzaamheid is een breed begrip dat veel aspecten omvat. Daarom worden voor Groenewoud de duurzaamheidsambities duidelijk geformuleerd en geselecteerd aan de hand van dit integrale Levenskwaliteit model (zie afbeelding). De Commissie Stiglitz, het Sociaal Cultureel Planbureau en het CBS hebben met elkaar negen aspecten van levenskwaliteit geformuleerd, welke zijn verwerkt in dit model. Het levenskwaliteit model dat is toegepast voor de visie "bouwen aan een betere levenskwaliteit" focust zich op drie van die aspecten, te weten: ecologische, sociale en economische waarde. Elke locatie is uniek en biedt zijn eigen knelpunten en kansen voor het verduurzamen van de leefomgeving. Op basis van het Levenskwaliteit model zijn er een aantal kernkwaliteiten gekozen die de meeste kansen bieden in deze wijk. Dit wil niet zeggen dat overige thema's worden gepasseerd, maar wel dat duidelijke prioriteiten worden gesteld die het best aansluiten bij de ambities voor Groenewoud. Aan de hand van deze kernkwaliteiten is zorgvuldig gekozen welke strategische speerpunten en ambities tot het DNA van Groenewoud behoren. De kernkwaliteiten die de nieuwe wijk moet ademen worden in de volgende paragrafen nader toegelicht.





ontmoetingsplaatsen







Welzijn, ontmoeting & gezondheid
Deze kernkwaliteit is gekozen, omdat dit de basis is van een aantrekkelijke leefomgeving. Door dit integraal, slim en systematisch door te voeren in de opzet van de wijk is er op dit vlak veel meerwaarde te creëren. Dit resulteert in de mate waarin een omgeving als positief, prettig en veilig beleefd wordt.
In Groenewoud is het makkelijk om sociale contacten te maken en te onderhouden. In de buurt kan een lekkere kop koffie gedronken worden en zijn er plekken waar kinderen veilig buiten kunnen spelen. Deze speelruimtes zijn ruimer dan de 'Jantje Beton-norm' en conform het 'Groenewoud speelruimtekader'. Verwachte en onverwachte ontmoetingsmomenten worden gefaciliteerd, zoals gebruiksgroen, vaste spellen en bijvoorbeeld een 'deelschuur'. Dit voorkomt individuele onnodige investeringen en draagt hiermee bij aan de deeleconomie. In het plan is er op verschillende plekken ruimte voor buurtinitiatieven, waarbij vooraf aangewezen stukken openbare ruimten samen met de nieuwe bewoners worden ingericht.

Welzijn raakt ook het thema gezondheid. Uitgangspunt bij het ontwerp van de verkeersstructuur is dat fiets- en voetgangersverkeer wordt gestimuleerd. De school is snel en eenvoudig door fiets- en voetpaden bereikbaar, maar lastiger met de auto wat de veiligheid vergroot. In de wijk is ook een jogroute opgenomen die door de groenste en mooiste plekken van Groenewoud loopt en aansluit op de in het SPVE Papendorp Noord beschreven recreatieve route door Papendorp.

artist impression: vanaf de dijk richting het zuiden









op de fiets of te voet als beste keuze om de school te bereiken

route langzaam verkeer

route auto



jogroutes

De jogroute binnen Groenewoud maakt deel uit van een grotere ronde door Papendorp

De volgende maatregelen komen voort uit deze kernkwaliteit:
- de asfaltcentrale verdwijnt (gezondheidsaspecten);
- slimme voet- en fietsroutes die uitnodigen tot gezond bewegen;
- autogebruik wordt ontmoedigd, door slimme routing;
- autovrije delen in de wijk en daar waar wel autoverkeer toegestaan is wordt de openbare ruimte ingericht als een 30 km-zone;
- plekken voor rust en ontspanning in het groen en aan het water;
- speelplekken voor alle leeftijden;
- in co-creatie met bewoners inrichten van plekken in de openbare ruimte;
- sociale initiatieven zoals een 'deelschuur' faciliteren;
- gelegenheid voor ontmoeting bij functies (zoals horeca en werken) in de hallen, ook in relatie met de gebruikers van Papendorp;
- ruimte in het plan (t.p.v. Hallenplein) voor een buurtcentrum;
- sociaal sterke en draagkrachtige wijk door veel verschillende woningtypes;
- goede langzaam verkeerroutes naar voorzieningen (winkels) in Kanaleneiland;
- kwetsbare groepen (kinderen, ouderen, sociale huurders) evenredig spreiden door het gebied;
- woningen met geluidluwe zijde en goed binnenmilieu;
- veel water en bomen geïntegreerd in de wijk (klimaatadaptief en verkoelend in de zomer);
- school en kinderopvang veilig centraal in de wijk;
- jogroute door de wijk die aansluit op de jogroute door Papendorp;

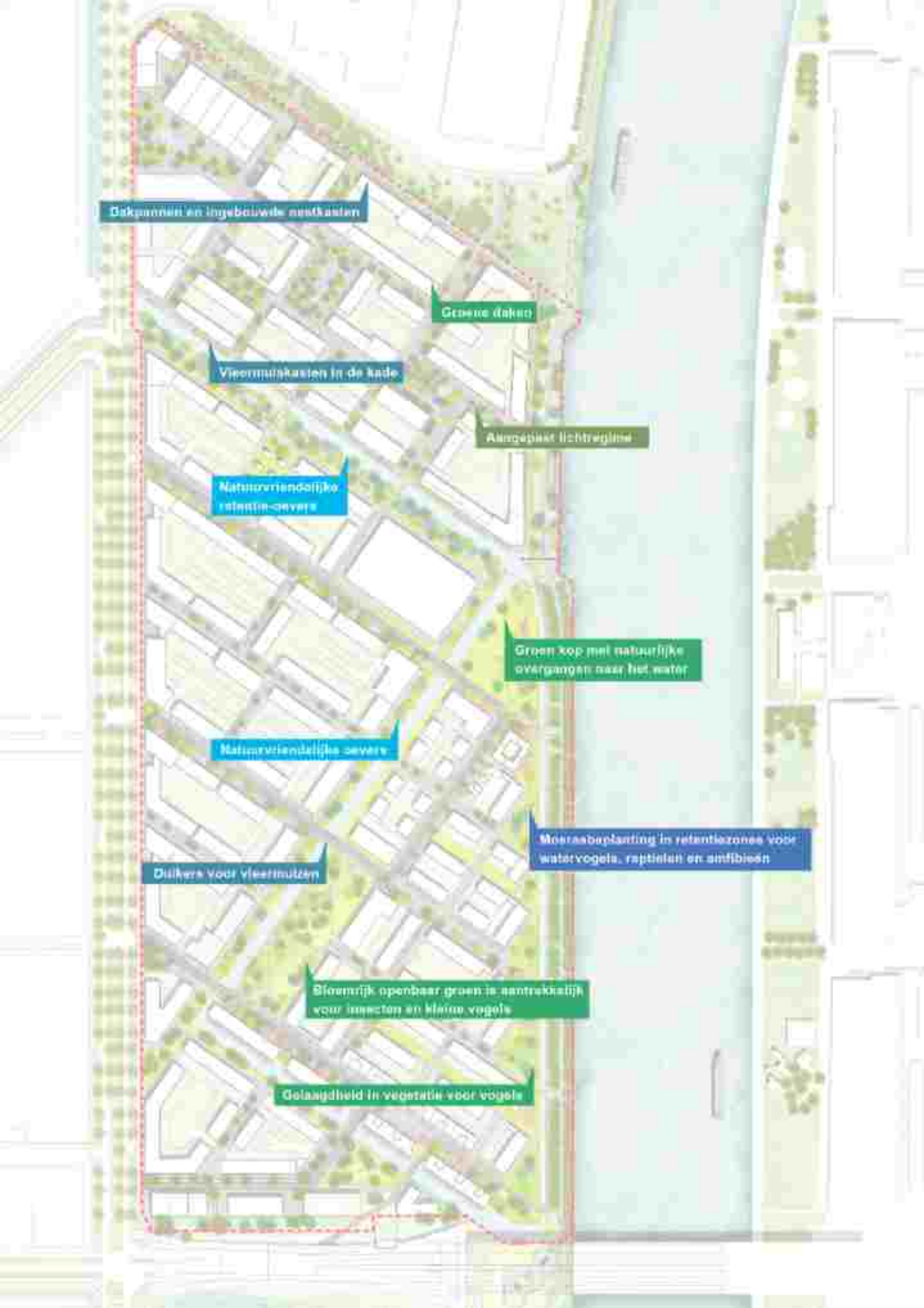
Mobiliteit
Dit thema beschrijft de wijze waarop een omgeving vervoersstromen van zowel mensen als middelen op duurzame wijze ondersteunt. De opzet van Groenewoud ontmoedigt onnodig autogebruik. Voor de nodige vervoerstromen moedigt Groenewoud elektrisch rijden, fietsen, wandelen, auto delen of gebruik maken van het OV juist aan. De Mobiliteitshub XL die naast Groenewoud wordt ontwikkeld biedt een toekomstbestendige inpassing van de veranderende visie op mobiliteit. Door de aanpassing van de parkeernorm naar 8 wordt ook het autogebruik beperkt.

Natuur, biodiversiteit & gezonde leefomgeving
In het gebied moet ruimte zijn voor mens én dier. Groenewoud stimuleert bewoners om uit hun huis te komen en actief naar buiten te gaan door het maken van een aantrekkelijke inrichting van de buitenruimte. Door het plaatsen van vleermuiskasten, inheemse plant- en boomsoorten, natuurvriendelijke wadi's en diervriendelijke oevers draagt Groenewoud bij aan de stedelijke biodiversiteit en natuurinclusief bouwen. Er wordt gebruik gemaakt van vakmanschap en deskundigheid van groenspecialisten, zodat planten en bomen zo divers mogelijk worden gesorteerd en fijnstof zo goed mogelijk wordt afgevangen.

De openbare ruimte is erop gericht om de stadsecologie dicht bij de mensen te brengen. Groenewoud wordt een biotoop waar mens, dier en natuur samengaan. De groenblauwe inrichting van de openbare ruimte waarborgt naast de genoemde klimaatadaptieve duurzaamheid, ook een ecologische duurzaamheid. Dankzij de grote diversiteit aan beplanting fungeert de groenstructuur als een supermarkt voor de flora en zijn het prachtige plekken om te nestelen en te overwinteren. De ecologische diversiteit draagt bij aan het principe van de natuur-inclusieve stad. Daarnaast vergroot






Dakpannen en ingebouwde nestkasten
Groene daken
Vleermuiskasten in de kade
Aangepast lichtregime
Natuurvriendelijke
rietrijke oevers
Groen kop met natuurlijke
overgangen naar het water
Natuurvriendelijke oevers
Moerasbeplanting in retentiezones voor
watervogels, reptielen en amfibieën
Duikers voor vleermuizen
Bloemrijk openbaar groen is aantrekkelijk
voor insecten en kleine vogels
Gelaagdheid in vegetatie voor vogels

het de leefbaarheid van de wijk. Vogels, insecten en amfibieën zorgen voor een lach en ontspanning. Kinderen hebben de ruimte om in deze 'natuur' te spelen, hutten te bouwen van wilgentakken, de sloten vol kikkers en stekelbaarzen te ontdekken en een veldboeket voor thuis te plukken.

De groenblauwe dooradering van de wijk staat in voor een min of meer aaneengesloten groenstructuur, waardoor dieren niet worden belemmerd en het ecosysteem kan floreren. Uitgangspunt is de keuze voor zoveel mogelijke inheemse beplanting, die zorgt voor voldoende voedsel-, rust- en nestgelegenheid voor (stads)vogels, insecten en kleine zoogdieren. Niet inheemse beplanting wordt in beperkte mate toegepast, vanwege hun sierwaarde. Denk hierbij aan bloemdragende heesters, bomen die als nectarbron voor insecten dienen en de diversiteit aan bloemen en kruiden die lang en uitbundig bloeien. Een variëteit van soorten is niet alleen vanuit de gedachte van biodiversiteit van belang, maar is ook beter bestand tegen ziekten en plagen.

De grote hoeveelheid oppervlaktewater in de wijk vormt een ecosysteem op zich. Op het grensvlak van land en water zal zich een rijk leven aan flora en fauna ontwikkelen. Deze overgang van water, watervegetatie, oever, kruid-, struik- en boomlaag wordt zoveel mogelijk volgens de principes van een ecologische oever vormgegeven. De bruggen en brugduikers hebben voorzieningen in zich waar tal van vogels en amfibieën zich kunnen vestigen. De kademuren bieden potentie voor de ontwikkeling van een rijke en unieke vegetatie. Het oppervlaktewater wordt gevoed door relatief schoon, maar voedselarm regenwater vanaf de huizen en straten en meer voedselrijk water vanuit het Amsterdam-Rijnkanaal. Deze menging verkleint de kans op een kroosdek en algenbloei. De retentiezones langs de dijk en de watergang op de overgang van de Mercatorbuurt naar de KWS-buurt hebben deels een moerasbeplanting, waarin salamanders en libellen goed gedijen. De berm langs de Groenewoudsedijk krijgt een bij-vriendelijke inrichting.

Buitenruimte en architectuur zijn onlosmakelijk met elkaar verbonden. De woningen bieden niet alleen een verblijfsplek voor de mens, maar ook voor een diversiteit van dieren. Ingemetselde nestkasten voor huismussen, vleermuizen en gierzwaluwen worden geïntegreerd in de architectuur. De iconische kraan in de haven biedt een unieke plek om insecten een nest- en rustplaats te bieden met de implementatie van een insectenhotel. Daarnaast worden er zoveel mogelijk groenblauwe daken gerealiseerd (behoudens hellende dakvlakken, daar waar PV-panelen op daken worden toegepast en daar waar een recreatiefunctie op een plat dak wordt gerealiseerd), die met een verrijking van grassen en kruidenmengsels bijdragen aan de biodiversiteit van Groenewoud.

De volgende maatregelen komen voort uit deze kernkwaliteit:
- natuurvriendelijke oevers;
- geen ongebruikte dakvlakken (ingevuld met energievraag, recreatie of groen);
- rijke vegetatie met zo veel mogelijk inheemse soorten;
- omvangrijk oppervlaktewatersysteem;
- toepassing van vleermuiskasten en insectenhotels;
- mogelijkheid voor geveltuinen;
- groene parkeervakken;
- bestaande ecologische structuren worden zo veel mogelijk behouden.

Klimaatadaptatie en hittestress
Groenewoud is ontworpen als groenblauw stadsdeel, met een geïntegreerde opzet voor water, waterretentie, groen op verschillende schaalniveaus en biodiversiteit, waarmee de wijk zo optimaal mogelijk adapteert aan huidige en toekomstige klimaatveranderingen. De openbare ruimte is klimaatrobuust vormgegeven en speelt in op veranderende extremen, zoals hete en droge zomers, maar ook piekbuien.
De openbare ruimte wordt gekenmerkt door de aanwezigheid van groen dat garant staat voor een aantrekkelijk woonklimaat, een gezonde leefomgeving, maar ook een belangrijke rol speelt in de omgang met het veranderende klimaat. Terwijl verharding snel kan leiden tot hittestress en wateroverlast, zorgt groen juist voor verkoeling. Bomen minimaliseren de excessieve verdamping van het oppervlaktewater tijdens hete en droge perioden en zorgen voor afvoer en infiltratie van regenwater


Knijpstuw limiteert waterafvoer tijdens droge periodes
Bomen aan zuidzijde oevers om verdamping te minimaliseren
Mogelijke infiltratiezone in parkeerhoven
Infiltratie & afvoer van overtollig regenwater middels wadi's en open verharding
Groen kop met natuurlijke overgangen naar het water
Aangenaam microklimaat in straten: continu groen en water
Buffer van overtollig regenwater in retentiezones
Groen en waterrijk buurthart
Parkeerplaatsen met waterdoorlatende verharding
Oppervlakkige afkoppeling regenwater altijd zichtbaar voor optimale beleving

in de bodem. Daarnaast brengen bomen en beplanting menselijke maat in de wijk. Zo geeft een bladerdak boven het hoofd een aangenamer gevoel dan enkel bebouwing. Het is tevens de ambitie om per 50m2 binnenterrein een boom aan te planten om de hittestress in te perken.

Met hemelwater wordt op een duurzame manier omgegaan, door het in de bodem te infiltreren. Dit gebeurt op verschillende manieren, zoals:
- het gebruiken van waterpasserende verhardingen;
- het gebruik van vlakgroen;
- het zichtbaar en vertraagd af te voeren;
- het te bufferen in boomplantvakken;
- het te bufferen in retentiezones;
- het vast te houden in het circulaire systeem van het oppervlaktewater;
- een pilot is reeds ingezet om computergestuurd piekbuien en hittestress na te bootsen en zo het plan te optimaliseren met een gelaagdheid van watervertragende maatregelen en infiltratie-maatregelen.

Elk straatprofiel in de wijk (behalve KWS-buurt) heeft een open hwa in een stedelijke of groene verschijningsvorm waarin hemelwater kan infiltreren en waarmee het water vertraagd wordt afgevoerd richting het oppervlaktewater. Alle woningen hebben een afkoppeling van dak-, balkon- en gevelwater met rechtstreekse afvoer naar de wadi. Bovendien liggen er kansen om in de binnenhoven aan de achterzijde van de bouwblokken regenwater te bufferen middels infiltratiekratten in de ondergrond, en om platte daken in te zetten als waterbuffer. Voor de KWS-buurt is gekozen om hemelwater in open goten af te voeren en te bufferen in een waterplein. Het oppervlaktewater is circulair vormgegeven, staat in voor een oppervlakkige afvoer in lijn met het nieuw vormgegeven beleid van de gemeente Utrecht en is in staat peilfluctuaties van circa 30 cm op te vangen in de retentiezones en wadi's.

Inrichten op piekbuien betekent vooral slim vertragen. In de eerste cirkel van het slimme getrapte vertragingssysteem zijn sedumdaken denkbaar en valt te denken aan het beschikbaar stellen van een regenton bij de grondgebonden woningen, zodat toekomstige bewoners regenwater op eigen terrein kunnen gebruiken voor het bewateren van onder meer planten en tuintjes. Verder zijn plantvakken en infiltrerende wadigangen oplossingen die bijdragen aan een vertraagde toevoer van water in het algehele watersysteem van Groenewoud. Daarnaast is toepassing van een composteercontainer denkbaar.

In samenwerking met onder andere het HDSR, de gemeente Utrecht en de landschapsarchitect van Groenewoud wordt met behulp van een pilot onderzoek gedaan naar de klimaatadaptie en de klimaatbestendigheid van het openbaar gebied in Groenewoud. Met behulp van het intelligente rekenmodel 'Tygron Geodesign Platform' wordt bekeken in welke mate het ontwerp van de groenblauwstructuur, hemelwaterinfiltratie en hemelwaterafvoer klimaatrobuust en klimaatadaptief is. Daarbij komen aspecten zoals overstroming, droogte, hitte, energie en leefbaarheid aan de orde. Maatregelen die uit deze pilot naar voren komen en die tevens door een relatief beperkte inzet een (aanzienlijke) verbetering van Groenewoud geven, zullen worden geïmplementeerd in de nadere uitwerking van het Inrichtingsplan openbaar gebied. Op deze wijze sluit het ontwerp en de inrichting van het openbaar gebied aan bij de ambities uit het Coalitieakkoord Utrecht 2018-2022 'Ruimte voor Iedereen'.

De volgende maatregelen komen voort uit deze kernkwaliteit:
- hemelwater zichtbaar afvoeren in lijn met het toekomstig te ontwikkelen beleid op dit gebied;
- regenwater opvangen in de openbare waterstructuur en waar mogelijk infiltreren in de bodem;
- een getrapt vertragingssysteem van slimme maatregelen om gecontroleerd water te bufferen;
- bij aanstaande droogteperiodes kan water ook kunstmatig vastgehouden worden;
- toepassen van een waterplein (KWS-buurt);
- toepassen van een bomenplein (KWS-buurt);
- schaduwplekken creëren;
- groene daken;
- mogelijkheden voor geveltuinen zijn opgenomen in de beeldkwaliteitsparagraaf.

Energie

Deze kernkwaliteit is aan de orde van de dag met de voorliggende uitdagingen rondom energietransitie, duurzame energieopwekking en -verbruik. Dit thema omvat de mate waarin een omgeving duurzaam omgaat met de benodigde energie- en warmtevraag.

Uitgangspunt voor Groenewoud is een energieneutrale wijk. Net als de gemeente Utrecht, is het de ambitie dat Groenewoud klimaatneutraal is. Om dit te kunnen realiseren wordt extra aandacht besteed aan het invullen van de energieopgave. Een klimaatneutrale wijk vraagt om slimme toepassingen, zoals een lage-temperatuur-warmtenet, een Smart Grid en een bouwconstructie die oververhitting voorkomt. Ook betekent een duurzame energieoplossing dat alle benodigde energie zoveel mogelijk in Groenewoud zelf collectief wordt opgewekt. Voor Groenewoud is een prioriteitenlijst opgesteld met energiesystemen die het beste aansluiten op deze ambitie. Haalbaarheid moet aantonen welk systeem kan worden toegepast. De vervolgonderzoeken zullen starten met de volgende prioritering:

A. open bodemenergiesysteem (WKO);
B. stadswarmtenet Eneco;
C. lucht-lucht warmtepomp;
D. gesloten bodemenergiesysteem (BWW).

Op de schaal van Groenewoud (eventueel samen met de ontwikkeling van Papendorp Noord) ligt een collectief bronnensysteem voor de hand. Daarbij zou een modulaire opbouw van het systeem goed toe te passen zijn, die aangepast kan worden aan de bouwfasering. De wens is om de aanvoer van warmte te laten komen uit een collectieve opwekking, eventueel aangevuld met energie uit oppervlaktewater, met een wijkgebonden distributiesysteem. Dit collectieve opwekkingssysteem zou mogelijk door een energiecorporatie / mogelijk (deels) door bewoners zelf geëxploiteerd kunnen worden. Vanaf de aanvoer in de woning of complex zorgt een individueel of collectieve gebouwgebonden warmtepomp voor opwaardering om de warmteafgifte en warm tapwater te kunnen leveren. Tevens wordt er 100% hernieuwbare koeling (uit de bodemopslag) geleverd voor de woningen. In de afwegingen wordt rekening gehouden met de Total Cost of Ownership.

De nieuwe BENG-eisen zijn inmiddels van kracht, maar de ambitie is om de grondgebonden woningen beter te laten presteren dan de vigerende BENG-1, dus beter dan de wettelijke norm. De ambitie is om de woongebouwen ook beter te laten scoren. Elke woning is uitgerust met slimme toepassingen die zorgen voor het optimaal gebruik van duurzame energie. Energiebesparing en -verbruik heeft hierbij de prioriteit, maar het is ook de ambitie om de woningen CO2-neutraal te bouwen, of op zijn minst naar de toekomst toe zo neutraal mogelijk.
De grondgebonden vrijesectorwoningen worden standaard als 'energieneutraal' aangeboden en beleggers en corporaties worden gestimuleerd om dit ook te doen.

De volgende maatregelen komen voort uit deze kernkwaliteit:
- de grondgebonden vrijesectorwoningen worden standaard 'energieneutraal' aangeboden;
- ambitie om grondgebonden vrijesectorwoningen als 'Nul-op-de-meter' aan te bieden;
- dakvlakken altijd invullen met een functie, zoals recreatie, PV-panelen, andere energietoepassingen of een ecologisch dak (sedum/waterberging);
- er wordt een collectief WKO-net gerealiseerd;
- altijd gebalanceerde ventilatie met WTW toepassen;
- niet alleen focus op verwarmen maar ook het reduceren van opwarming, door bijvoorbeeld een voorziening in de vorm van dubbele dorpels, zonwering of zonwerende beglazing.

Er is voor Groenewoud nader onderzoek gedaan naar eerder benoemde warmte opwekkingssystemen. In de bijlage wordt ingegaan op de (on)mogelijkheden en bevindingen.

Utrecht wil in 2050 geheel klimaatneutraal zijn. Bij nieuwe gebiedsontwikkelingen biedt het 'Utrechts Energie Protocol' een houvast bij het stapsgewijs invullen van de ambitie om gebieden zo maximaal mogelijk klimaatneutraal te ontwikkelen en is daarmee een goede handreiking hoe het principe van klimaatneutraliteit op gebiedsniveau vormgegeven kan worden, terwijl er ruimte blijft voor het maken van integrale keuzes met aandacht voor andere beleidsambities zoals esthetiek, klimaatrobuustheid en betaalbaarheid.

Uitgangspunt is dat een gebiedsontwikkeling zelfvoorzienend is in de warmte- en koudebehoefte van de bebouwing. Eventuele overschotten worden beschikbaar gesteld buiten het gebied, bijvoorbeeld Papendorp Noord. Dit is alleen mogelijk wanneer Papendorp Noord zal aansluiten op het energiesysteem welke in Groenewoud gerealiseerd zal worden en hierover zullen partijen in de anterieure overeenkomt nog nadere afspraken vastleggen.
In het 'Utrecht Energie Protocol' wordt aangegeven dat de duurzame elektriciteits-opwek op Utrechts grondgebied zal plaatsvinden, echter dit is geheel afhankelijk van de stroomleveranciers die door de toekomstige bewoners zullen worden gekozen en daarnaast zal in Groenewoud geen opwekfaciliteit voor elektriciteit worden gerealiseerd. Mogelijk zal in Papendorp Noord door de gemeente Utrecht wel een dergelijke faciliteit worden gerealiseerd.
De verwachting is dat leveranciers zoveel mogelijk zullen aanhaken bij de ambities van Utrecht en dat tevens de (nog te kiezen) exploitant van de collectieve warmte- en koude-opwek op een zo duurzame mogelijk wijze elektriciteit zal inkopen.

Het 'Utrechts Energie Protocol' geeft aan dat in de eerste plaats de ambitie is om op gebouwniveau een zo laag mogelijke energievraag te realiseren. Daarbij vormen de BENG-scores en GPR-scores een belangrijke graadmeter voor het thema circulariteit. Onderstaand wordt hier nader op ingegaan.

In de tweede plaats geeft het 'Utrechts Energie Protocol' aan dat op gebiedsniveau een zo laag mogelijke energievraag gerealiseerd wordt door uitwisseling (of cascadering) tussen gebouwen mogelijk te maken. Bij toepassing van collectieve systemen waarbij door het gehele plangebied distributieleidingen worden aangelegd is dit mogelijk. De (appartementen)gebouwen kunnen gefaseerd op deze distributieleidingen worden aangesloten en het is daarmee mogelijk om de opwek van duurzame energie gerealiseerd te hebben voor oplevering van de (appartementen)gebouwen.

Circulariteit
De definitie van de circulair bouwen is volgens de Utrechtse motie Circulair Bouwen Motie 2016/252: "De circulaire economie is een economisch en industrieel systeem dat de herbruikbaarheid van producten en grondstoffen en het herstellend vermogen van natuurlijke hulpbronnen als uitgangspunt neemt en waardevernietiging in het totale systeem minimaliseert en waardecreatie in iedere schakel van het systeem nastreeft". Voor gebouwen betekent 'circulair' bijvoorbeeld dat materialen hergebruikt worden maar ook dat het gebouw flexibel ingezet kan worden.

Binnen het op te richten Living LAB kunnen de deelnemers zoeken hoe zo goed mogelijk aan deze definitie invulling gegeven kan worden zonder daarmee de haalbaarheid en kwaliteit van het plan te schaden. Daarbij kunnen indicatoren zoals BENG en MPG gebruikt worden om zaken meetbaar te maken en verantwoording af te leggen, zonder op voorhand een waarde vast te klikken. Andere indicatoren kunnen ook gebruikt worden indien die kansrijker of zinvoller zijn.

Het hergebruiken van grondstoffen, producten en materialen in een gesloten kringloop vraagt om een andere denk- en werkwijze. Voor de bouw van de woningen wordt gestuurd op materiaalgebruik met een zo laag mogelijke milieu-impact. Ook worden materialen van de asfaltcentrale hergebruikt om te upcyclen. Er wordt nadrukkelijk samenwerking gezocht met partijen en initiatieven die circulair bouwen stimuleren of een boost kunnen geven. Dit gebeurt in relatie met placemaking op het KWS-terrein.

De volgende maatregelen komen voort uit deze kernkwaliteit:
- op het KWS-terrein worden de hallen zo mogelijk behouden en krijgen een nieuwe gemeenschappelijke functie;
- bij toe te passen materialen wordt de afweging gemaakt of er een gelijkwaardige variant is die minder impact heeft op het milieu;
- bij toepassing van hout wordt uitsluitend gebruik gemaakt van gecertificeerd hout met een keurmerk van FSC of Keurhout;
- bij de ontmanteling van de asfaltcentrale wordt een sloper met ervaring in circulair slopen betrokken om zoveel mogelijk materialen te hergebruiken. Er worden tevens onderdelen hergebruikt in de openbare ruimte;
- inzetten van duurzame en circulaire infra, zoals Lage-Temperatuur-asfalt;
- de school dient 'solid' te worden opgezet, zodat zich hier in de toekomst eenvoudig andere en nieuwe functies kunnen vestigen;

- bij de tijdelijke door de gemeente Utrecht te realiseren school kan ingezet worden op circulair en demontabel bouwen;
- door een grote diversiteit aan woningtypes is de wijk levensloopbestendig. Bewoners kunnen doorschuiven wat levensloop-circulair is;
- alle woningen en appartementengebouwen worden in de BIM-systematiek uitgewerkt, zodat het materiaalgebruik bekend is en wordt gedocumenteerd;
- aanbieden van flexibele woonopties.

Daarnaast worden de volgende maatregelen genomen in het kader van Duurzaam Bouwen:
- bij toepassing van beton wordt waar mogelijk gebruik gemaakt van betongranulaat of andere duurzame toevoegingen en additieven;
- bij gevelbekledingen, dakbedekkingen, kiezelbakken, dakuitlopen en dergelijke worden producten gekozen die volgens de eisen van HDSR een beperkte emissie naar water hebben;
- bij toepassing van kunststof onderdelen, zoals bijvoorbeeld inpandige hemelwaterafvoeren, wordt gebruik gemaakt van gerecycled materiaal dan wel worden deze producten voorzien van hergebruikgarantie;
- bij gebruik van bekistingsolie, indien sprake is van in het werk gestort beton, wordt gebruikt gemaakt van milieuvriendelijke bekistingsolie, enzovoorts.

In de concept-aanpak 'Utrecht Circulair 2020-2023' is als uitgangspunt genoemd dat vanaf 2023 er een versnelling van circulair bouwen en circulaire gebiedsontwikkeling zal plaatsvinden. De realisatie van de eerste fasen van Groenewoud zullen eerder dan 2023 in verkoop en in realisatie gaan, waardoor 'opschalen' niet mogelijk is, maar opgedane ervaringen worden geïmplementeerd op de kansrijke opstalontwikkelingen. Ook is er de ambitie om een speciaal aan te wijzen deelgebied met als hoofdthema 'circulariteit' te bouwen. Uitgangspunt daarbij is dat de beoogde doelgroep/gebruikers bij het aan te wijzen deelgebied aansluit bij dit thema.

Als we kijken waar bouwend Nederland op het gebied van circulariteit op dit moment staat ten opzichte van 10 jaar geleden, dan is er zowel qua regelgeving als bouwuitvoering nog een lange weg te gaan voordat circulariteit tot 'gewoongoed' is geworden. Mede daarom zal het onderwerp circulariteit een hoofdthema worden van het Living LAB.
Momenteel zijn er al wel veel circulaire concepten binnen de markt en binnen VolkerWessels verkrijgbaar, hier zal in Groenewoud nadrukkelijk invulling aan worden gegeven.

Bij circulair bouwen wordt gekeken naar de tijdcyclussen van de gebouwschillen. Daar waar als eerste een goede stap naar circulariteit gegeven kan worden, is een goede gebouwstructuur die erg lang mee gaat, zoals funderingen en de constructie, van belang, gezien de hoeveelheid grondstoffen die er mee gemoeid zijn. Eén van de gangbare graadmeters voor circulair bouwen is de Milieu Prestatie Gebouwen (MPG). De MPG geeft aan wat de milieubelasting is van materialen per m2, per bruto vloeroppervlakte per jaar. Voor woningbouw is vanaf 2018 de wettelijke norm ≤ € 1,00/m2BVO.jr.
In Groenewoud wordt de ambitie gesteld om deze norm aan te scherpen door deze fors te verlagen naar:
- gemiddeld minimaal € 0,70/m2BVO.jr voor alle deelgebieden per bouwveld;
- de ambitie om voor de appartementengebouwen op den duur te streven naar €0,55/ m2BVO.jr;
- dit sluit goed aan bij de gemeentelijke circulaire ambities.

Voorwaarde voor circulair bouwen is dat de oorsprong, kwaliteit en eigenschappen van de toegepaste materialen goed worden vastgelegd. Deze registratie is mogelijk in een 'materialenpaspoort' en de gemeente Utrecht onderzoekt of een 'materialenpaspoort' voor alle nieuwbouwwoningen toepasbaar en voor te schrijven is. Sommige producten in Groenewoud lenen zich voor een 'materialenpaspoort'.

BENG

Uitgangspunt voor Groenewoud is een energieneutrale wijk. De ambitie is dat Groenewoud klimaatneutraal wordt. Hoewel aan klimaatneutraal niet direct een BENG-score is gekoppeld, wordt dit vaak wel vertaald als energieneutraal, hetgeen overeenkomt met de eis BENG2=0. Voor BENG wordt door de gemeente Utrecht veel belang gehecht aan BENG 1, hier zijn dan ook ambitiewaarden aan gegeven. De overige BENG-eisen zijn niet vastgesteld, echter voor Groenewoud is het belangrijk ook hier duidelijke ambities aan te stellen die verder reiken dan de minimale eisen en tegemoet komen aan het oorspronkelijke uitgangspunt energieneutraal en de ambitie klimaatneutraal.

Voor Groenewoud worden de volgende ambities bepaald. Hierbij zijn in rood de vastgestelde eisen volgens de NTA-8800 opgenomen en in groen de minimale ambities. Voor de vrijesector grondgebonden woningen wordt de ambitie uitgesproken om deze als energieneutraal te realiseren, hetgeen neerkomt op een energieverbruik inclusief verbruiksinstallaties = 0 kWh/m2. Voor appartementengebouwen is een BENG2-score van <25kWh/m2 haalbaar. Daarmee is voor Groenewoud een gemiddelde BENG2 score van 0 haalbaar en realistisch, waarbij de ambitie wordt gesteld om zoveel mogelijk (bij verbeterde technieken van beproefde systemen) de BENG-scores nog beter te maken.

BENG-eisen voor woningen en woongebouwen

		BENG 1 kWh/m2 per jaar		BENG 2 kWh/m2 per jaar		BENG 3 %	
		Eis	Ambitie	Eis	Ambitie	Eis	Ambitie
Grondgebonden Woning	$A_s/A_g \leq 1,5$	≤ 55	≤ 35	≤ 30	≤ 10	≥ 50	≥ 100
Woongebouw	$A_s/A_g \leq 1,83$	≤ 65	≤ 50	≤ 50	≤ 30	≥ 40	≥ 60

MPG

De materiaalkeuzes worden in de GPR-berekening ingevoerd door middel van de MPG-berekening. In de scorematrix wordt vervolgens de MPG-score (uitgedrukt in de schaduwprijs: €/m2BVO.jr) gekwalificeerd. Hoe lager de schaduwprijs, des te beter de score op circulariteit. Uitgangspunt voor Groenewoud is een energieneutrale woonwijk, met een ambitie van 100% hernieuwbare energievoorziening, met voor de grondgebonden woningen van alle deelgebieden per bouwveld gemiddeld een minimale MPG-score van € 0,70/m2BVO.jr. Daarnaast wordt voor de appartementen de ambitie gesteld om op den duur (gedurende de looptijd van het project) te streven naar een score van € 0,55/m2BVO.jr.
Een toename van het aantal PV panelen (om de 100% hernieuwbare energievoorziening te behalen) heeft een negatieve invloed op de MPG-score. In deelgebieden welke energieneutraal en 100% hernieuwbaar worden, zal de ambitie voor een lagere MPG-score niet van toepassing zijn en geldt de minimale MPG-eis die op dat moment wettelijk is vastgesteld.
Voor deelgebieden waar de focus op circulariteit komt te liggen is de ambitie voor energieneutraal bouwen niet goed haalbaar en voor deze deelgebieden zijn de gestelde MPG-eisen niet van toepassing en gelden de minimale vigerende BENG-eisen.

GPR

De GPR is als tool door de gemeente Utrecht meegegeven voor de bepaling van duurzaamheid en leefbaarheid in een breed vlak. Om de duurzaamheidscore van gemaakte programmatische, stedenbouwkundige, landschappelijke en civieltechnische keuzes te kunnen meten, is gebruik gemaakt van het rekenprogramma GPR-Stedenbouw. GPR-Stedenbouw brengt de belangrijkste thema's in beeld; Energie, Ruimtelijke inrichting, Gezondheid, Gebruikswaarde en Toekomstwaarde. In de door het Utrechts College vastgestelde startnotitie "Groenewoud" (mei 2017) is het streven naar een score van gemiddeld 8,0 vastgelegd. Aangezien met het ontmantelen van de asfaltcentrale al een belangrijke duurzaamheidsdoelstelling wordt ingevuld, wordt niet alleen een score van minimaal 7,0 aanvaardbaar geacht, maar is een gemiddelde score van 8,0 voor alle deelgebieden samen haalbaar.
De vertaling van deze ambities kan doorgezet worden naar de individuele gebouwen in het reken-

programmma GPR-Gebouw. Hierin worden naast bovengenoemde thema's ook de aspecten milieu en gebruikskwaliteit gewaardeerd. De ambities in GPR-Gebouw kunnen per deelproject worden ingezet als bijdrage om binnen de ambities van de GPR-Stedenbouw te blijven. Het is mogelijk dat op een deelgebied lager dan een 8,0 gescoord wordt, mits de gemiddelde GPR-score voor Groenewoud minimaal een 8,0 blijft en de GPR-score voor een deelgebied niet minder is dan 7,0. Dit geeft tevens ruimte om per deelontwikkeling projectspecifieke deelscores per thema te compenseren op andere thema's binnen hetzelfde project, zodat dit ten goede komt aan een betere diversiteit van gebouwen in Groenewoud, zoals gebouwen die maximaal scoren op energie of circulariteit/materiaalgebruik of gebruikskwaliteit.

Het stedenbouwkundige plan voor Groenewoud is, zoals blijkt uit voorgaande paragrafen, opgesteld vanuit een integrale duurzaamheidsvisie. Bij het afwegen van verschillende maatregelen is o.a. het levenskwaliteit model toegepast. Dit heeft geresulteerd in een gemiddelde GPR-Stedenbouw score van 8,2.

In de bijlage is de GPRS toegevoegd.



6. Civiele techniek

6.1 Milieu

Geluid

Bekend is dat het plangebied Groenewoud een geluidbelaste locatie betreft. In de omgeving van het plangebied zijn verschillende Rijkswegen (A2 en A12), gemeentelijke wegen (Mercatorlaan, Bevrijdingslaan en de M.L. Kinglaan) en een geluidgezoneerd industrieterrein (Nedal, Metaal en Papier Recycling Utrecht) gelegen.

Hierop gelet zijn in een vroegtijdig stadium van de planvorming geluidsberekeningen uitgevoerd. Bij de stedenbouwkundige opzet is hiermee zo optimaal mogelijk rekening gehouden om zodoende een goed woon- en leefklimaat te waarborgen en gebouwgebonden geluidwerende maatregelen tot een minimum te beperken. Onder andere door middel van geluidafschermende randbebouwing kent de toekomstige woonwijk geluidluwe pleinen, buitenruimte en woningen. Voor de randbebouwing zal nadrukkelijk aandacht besteed worden aan de plattegronden en woning-indeling zodat elke woning beschikt over een geluidluwe gevel, buitenruimte en verblijfsruimten (waar mogelijk aan de geluidluwe zijden).

In de stedenbouwkundige opzet van de wijk is optimaal rekening gehouden met de toekomstige (situatie 2030) geluidbelasting. Uitzondering hierop vormt de situering van het Hallenplein in de noordwesthoek van het plangebied (in de KWS-buurt). Met de positionering van dit plein is echter al rekening gehouden met de aan de westzijde beoogde realisatie van de gemeentelijke Mobiliteitshub-XL en geluidafscherming die hiermee gepaard gaat. In het kader van de toekomstige bestemmingsplanprocedure zal er nader en gedetailleerder akoestisch onderzoek plaatsvinden waarbij de algehele toekomstige verkeerstructuur inclusief bijkomende verkeersgeneratie wordt bepaald. Op basis hiervan kunnen specifieke bron- (bijv. 'stil asfalt') en/of overdrachtsmaatregelen (bijv. geluidafscherming ter plaatse van gebouwen) benoemd worden. Deze maatregelen kunnen in het bestemmingsplan middels een voorwaardelijke verplichting juridisch geborgd worden. Uit de resultaten van de akoestische quickscan blijkt dat de voorgenomen ontwikkeling uitvoerbaar is.

De hiernaast geplaatste afbeelding geeft de geluidbelasting vanwege de A2/A12 weer waarbij de groene geluidbelastingen <48 dB (voorkeursgrenswaarde) weergeven, de oranje geluidbelastingen tussen de 48-53 dB en de rode geluidbelastingen >53 dB. Hierbij is nog geen rekening gehouden met de realisatie van de Mobiliteitshub XL en/of toekomstige bebouwing langs De Taats. Geluidbelastingen <48 dB (groen) voldoen zonder meer aan een goed woon- en leefklimaat. Voor geluidbelastingen tussen de 48-53 dB (oranje) dient de gemeente een hogere waarde te verlenen en dienen tevens geluidluwe (<48 dB) gevels en buitenruimtes aanwezig te zijn. Bij geluidbelastingen >53 dB (rood) dienen zogenaamde 'dove gevels' of geluidafschermende maatregelen toegepast te worden.

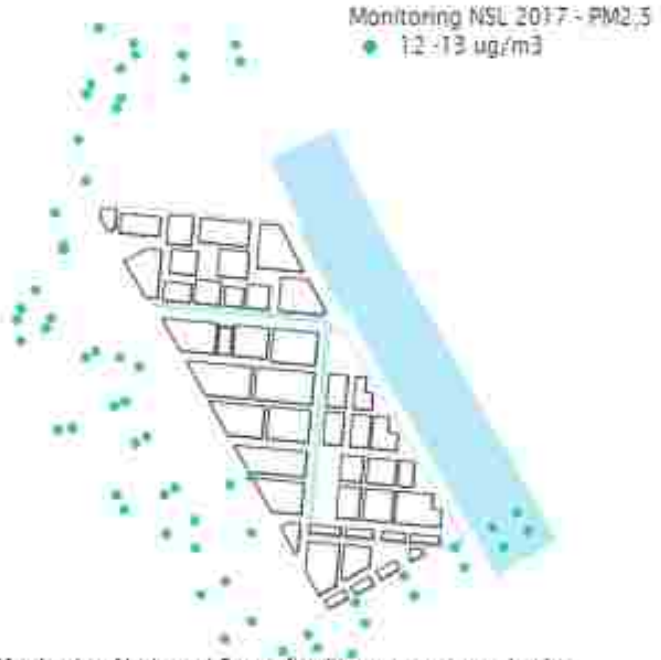
In de akoestische quickscan die als bijlage bij dit Stedenbouwkundig Plan is bijgevoegd, wordt nader ingegaan op de geluidbelastingen vanwege de overige wegen. Navolgend wordt nader ingegaan op het aspect industrielawaai.

Geluidszonering en milieuzonering

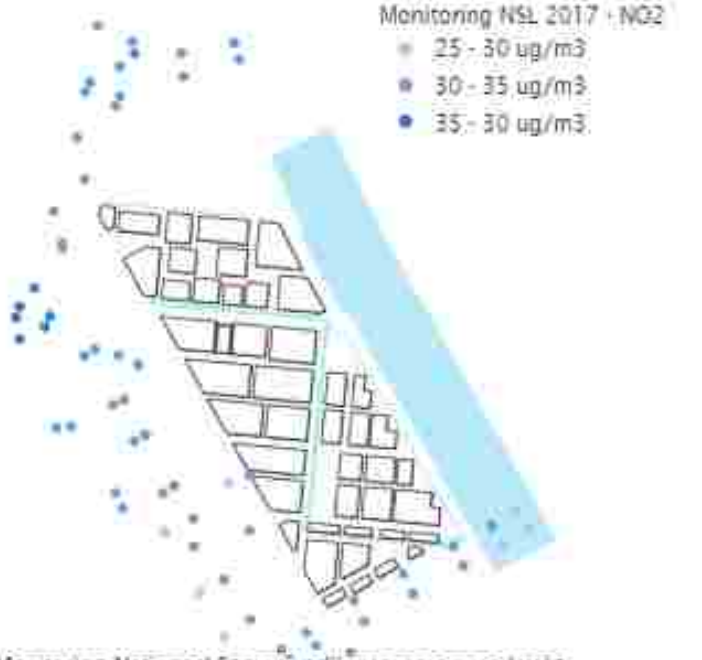
In de omgeving van het plangebied Groenewoud zijn bedrijven (Nedal en Metaal en Papier Recycling Utrecht) gesitueerd. De Gemeente Utrecht heeft de huurovereenkomst met het Recyclingbedrijf opgezegd. Van belang is om voldoende afstand tussen Nedal en toekomstige woningen in acht te nemen. Op deze wijze is sprake van enerzijds een goed woon- en leefklimaat en anderzijds worden bedrijven niet in hun bedrijfsvoering geschaad. De in de omgeving aanwezige bedrijven zijn met name van belang voor het aspect 'geluid'. Deze bedrijven liggen op een gezoneerd industrieterrein. Uit globaal akoestisch onderzoek naar de geluidbelasting vanwege de aanwezige bedrijven, is gebleken dat slechts een deel van het plangebied binnen de nieuw vast te stellen geluidszone komt te liggen. Ter plaatse van enkele gebouwen zal nader onderzoek moeten worden gedaan om vast te stellen of de voorkeursgrenswaarde overschreden wordt. In dat geval is een hogere waarde nodig en wordt een luwe gevel, ook vanwege wegverkeerslawaai, geëist. De maximaal te ontheffen waarden voor industrielawaai mag nergens worden overschreden. Voor andere relevante milieu-aspecten als geur, stof en/of gevaar geldt dat de hindercontouren van de aanwezige



Monitoring Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) Fijn stof



Monitoring Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) zeer Fijn stof



Monitoring Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) Stikstofdioxijde



bedrijven niet tot over het plangebied Groenewoud reiken. Opgemerkt moet worden dat de aanwezige bedrijven in de toekomst mogelijk verplaatst zullen worden en derhalve geen belemmering meer zullen vormen.

Externe veiligheid
Bij externe veiligheid gaat het om de gevaren die de directe omgeving loopt in het geval er iets mis mocht gaan tijdens de productie, het behandelen of het vervoer van gevaarlijke stoffen. De daaraan verbonden risico's moeten aanvaardbaar blijven. In de omgeving van het plangebied Groenewoud is een aantal potentiële risicobronnen aanwezig waarmee rekening gehouden moet worden. De potentiële risicobronnen betreffen het vervoer van gevaarlijke stoffen over de Rijksweg A2 en over het Amsterdam-Rijnkanaal.

Amsterdam-Rijnkanaal
Op grond van gemeentelijk beleid geldt dat binnen een zone van 25 meter tot het Amsterdam-Rijnkanaal geen gevoelige bestemmingen (zoals woningen en/of een school) gerealiseerd mogen worden. Hiermee is in het ontwerp rekening gehouden. Verdere beperkingen vanwege het Amsterdam-Rijnkanaal zijn niet aanwezig.

A2
Vanwege het transport van gevaarlijke stoffen over de Rijksweg A2 geldt een invloedsgebied van 200 meter. Een zeer gering gedeelte van het plangebied is binnen deze zone gelegen, waardoor naar verwachting het groepsrisico niet of nauwelijks zal toenemen. Binnen het invloedsgebied van de A2 zijn uitsluitend zelfredzame doelgroepen voorzien. Hier zijn ruim voldoende vluchtmogelijkheden van de risicobron af aanwezig en er zijn voldoende voorzieningen voorhanden ter bestrijding van een incident.

In het kader van een bestemmingsplanprocedure zullen deze zaken in het kader van de wettelijk verplichte verantwoording van het groepsrisico nader moeten worden uitgewerkt. Er zijn op voorhand geen aspecten gebleken die de voorgenomen ontwikkeling in de nabijheid van de A2 en het Amsterdam-Rijnkanaal onuitvoerbaar maken.

Luchtkwaliteit
Een gezonde woon- en leefomgeving heeft onder meer betrekking op de plaatselijke luchtkwaliteit. Voorkomen moet worden dat met name kwetsbare groepen (onder andere kinderen en bejaarden) langdurig in gebieden met een slechte luchtkwaliteit verblijven. Conform het gemeentelijke beleid geldt voor rijkswegen een onderzoekszone van 300 meter. Daarnaast dient voor kwetsbare functies een minimale afstand van 300 meter tot de A2, 50 meter tot het Amsterdam-Rijnkanaal en 50 meter tot de HOV-baan aangehouden te worden.

In het plangebied zijn kwetsbare functies, een basisschool en een woonzorgcomplex (WZ), voorzien. In het stedenbouwkundig plan is rekening gehouden met de voorgeschreven minimale afstanden. Daarnaast blijkt uit bestaande informatie over de luchtkwaliteit ter plaatse (onder andere de NSL-monitoringstool en de Atlas Leefomgeving) dat nergens in het plangebied de normen voor Stikstofdioxide (NO_2), Fijn stof (PM10) en zeer Fijn stof (PM2,5) worden overschreden. Als onderdeel van de bestemmingsplanprocedure zullen de effecten van de planontwikkeling op de lucht-

Bodem

Bij de ontwikkeling van een ruimtelijk plan moet rekening worden gehouden met de bodemkwaliteit ter plaatse. Eventueel aanwezige bodemverontreiniging kan grote invloed hebben op de keuze van een bepaalde functie en/of uitvoerbaarheid van een plan. Voor de functie wonen gelden bijvoorbeeld andere normen dan voor de functie bedrijven.

Voor Groenewoud geldt dat er veel informatie beschikbaar is over de bodemkwaliteit. Uit recent uitgevoerd bodemonderzoek blijkt dat het grootste gedeelte van het plangebied, alle gronden ten zuiden van het KWS-terrein, geschikt is voor het beoogde woongebruik.

Voor het KWS-terrein geldt dat er sprake is van bodemverontreiniging. In de jaren 90 is een gedeelte van de bodem van het KWS-terrein reeds gesaneerd. Voor de overige gronden, met name de locatie van de huidige asfaltmolen, geldt nog een saneringsopgave.



Niet gesprongen explosieven

Aangezien de mogelijke aanwezigheid van niet-gesprongen explosieven een belemmering kan vormen voor uitvoeringswerkzaamheden, is een vooronderzoek uitgevoerd naar de aanwezigheid van conventionele explosieven. De conclusie van het onderzoek is dat het onderzoeksgebied onverdacht gebied is voor wat betreft de aanwezigheid van explosieven. Grondroerende werkzaamheden binnen het onderzoeksgebied kunnen op reguliere wijze worden uitgevoerd.

6.2 Waterhuishouding

Op dit moment is er 4.270 m2 oppervlaktewater binnen het plangebied aanwezig. Dit dient minimaal te worden teruggebracht in de toekomstige wijk. Daarnaast is het ter compensatie van de toename van verhard oppervlak in het gebied nodig om extra oppervlaktewater en berging- en infiltratievoorzieningen te realiseren (zie tabel pagina 96). In de oude situatie was er sprake van een elementenverharding van ongeveer 68.300 m2, in de nieuwe situatie zal dit toenemen tot 148.976 m2. Wat in een netto toename resulteert van 80.676 m2.

Regenwater binnen het plangebied wordt verwerkt volgens de voorkeurstrits vasthouden – bergen – afvoeren. De gemeente Utrecht stelt de eis om 90% van de jaarlijkse neerslag vast te houden (te infiltreren) binnen het plangebied. Om regenwater binnen het plangebied te bergen, worden de volgende maatregelen genomen. Het oppervlaktewater zal toenemen naar totaal 12.807 m2 en daarnaast wordt 12.800 m2 klimaatgreppels en overstromingsvlakte in de parkstructuur aangebracht om in de compensatiebehoefte voldoende te voorzien. Naast deze oppervlakkige voorzieningen worden elementverhardingen binnen het plangebied ook voorzien van ondergrondse waterberging in de fundering om de afvoer van regenwater richting de centrale watergang te vertragen en komen er 3 klimaatpleinen die waterberging bevatten.

Het oppervlaktewater is vormgegeven in watergangen van 4, 8 en 10 meter breed, welke een aaneengesloten circulair systeem vormen. Het systeem biedt tijdens natte periodes ruimte voor peilopzet (+ 40 cm). Langs de watergang worden groene zones ingericht die in extreme perioden als bergingsvoorziening kunnen functioneren. Op deze manier wordt voorkomen dat de verharding van het plangebied samen met voorziene toename van extremen door klimaatverandering, leidt tot extra belasting van het benedenstroomse watersysteem. Voor een uitgebreide omschrijving van de waterhuishouding wordt verwezen naar de bijlage.

Afwatering
De verwerking van hemelwater wordt in het plangebied vormgegeven door een groenblauwe structuur gecombineerd met een regenwaterriool. Het hemelwater wordt in het straatprofiel afgevoerd naar groene infiltratiezones zoals de waterpasserende verharding van de parkeerplaatsen, de groene pockets met bomen en de klimaatgreppels. Het water vanuit de parkeerhoven wordt met een robuust (HWA) Hemel Water Afvoer systeem richting de nieuwe watergang afgevoerd. parkeerplaatsen, de groene pockets met bomen en de wadi's. Het water vanuit de parkeerhoven wordt met een robuust (HWA) Hemel Water Afvoer systeem richting de nieuwe watergang afgevoerd.

De straatprofielen ten zuiden van het voormalige KWS terrein worden voorzien van een groene wadi. De wadi's worden voorzien van slokops die het overtollige regenwater tijdens extreme neerslag versneld richting het HWA stelsel afvoeren. Onder de wadi's wordt het cunet doorgegraven tot de diepere zandlaag, waardoor water daadwerkelijk kan infiltreren in de ondergrond

Het dakwater en het water van de infrastructuur wordt zoveel mogelijk middels oppervlakkige afstroming op de wadi's aangesloten. Dit betekent dat de weg een afschot heeft richting de wadi die aan één zijde van de infrastructuur ligt.





toename verhard oppervlak

+ 60.676 m²

benodigde compensatie*

nieuw oppervlaktewater + 12.160m²

dd hergang + 2.630m²

huidig water oppervlakte

4.370 m²

voorgesteld water oppervlakte

oppervlaktewater 12.507 m²

wadi's 5.300 m² (530 m³)

retentiezones 7.500 m² (1125 m³)

totaal 25.507 m²



Afwatering vanaf de parkeerhoven binnen de bouwblokken gebeurt middels een HWA stelsel. Dit stelsel vult zich via kolken en voert het water af naar het oppervlakte water. Het rioleringsstelsel wordt aangelegd in het cunet van het DWA riool en zal voornamelijk de afwatering van de parkeerhoven en het voormalige KWS terrein voor de rekening nemen. Het rioleringsstelsel is een zogenaamd 'verdronken' stelsel, wat inhoudt dat het stelsel onder het waterpeil ligt. Het stelsel ligt onder vrij verval naar het oppervlaktewater en beschikt over meerdere uitlaatpunten.

Kunstwerken
Ten behoeve van een juiste waterkwaliteit en doorstroming worden twee nieuwe inlaten vanuit het Amsterdam Rijnkanaal voorgesteld. De nieuwe inlaat ter hoogte van de Prins Clausbrug zorgt ervoor dat het peil van het plangebied immer op -0,45m NAP staat. Dit is gelijk aan het huidige peil van -0,45m NAP. De positie en het aantal inlaten is met Rijkswaterstaat afgestemd. Deze mogen gerealiseerd worden door initiatiefnemer en moeten voldoen aan gestelde condities door Rijkswaterstaat.

Het watersysteem wordt middels peil regulerende kunstwerken (knijpstuwen) aangesloten op het bestaande watersysteem ter hoogte van de Mercatorlaan aan de noordwest zijde van het plangebied. Hierdoor kan het peil ook tijdens extreme droogte gereguleerd worden en wordt maximaal 1,5 liter per seconde per hectare afgevoerd op het watersysteem (landelijke afvoernorm). Daarnaast wordt op deze wijze voorkomen dat er doodlopende watergangen worden gecreëerd en is doorspoeling van het systeem mogelijk.

Waar infrastructuur het oppervlaktewater kruist wordt een gradatie aan bruggen en brugduikers gerealiseerd. Waar duikers worden toegepast dient voldoende ruimte aan de kant van de watergang te zijn om onderhoud uit te voeren. De fietsverbindingen over het water krijgen een ranke bruggen waardoor maximaal zicht over het water behouden wordt. Waar autowegen het water kruisen worden brugduikers toegepast, waaronder het water zichtbaar doorloopt. De voet- en fietsverbindingen aan de dijk zijn door middel van smalle toegangsdammen in het plan geïntegreerd. Deze constructie refereert aan een vergelijkbare constructie in het huidige landschap welke is toegepast als toegang naar de kavel.

De brede watergangen zijn varend te onderhouden, de brugduikers en bruggen zijn doorvaarbaar. De smalle watergang langs de dijk is niet doorvaarbaar, hier is rekening gehouden met een obstakelvrije onderhoudsstrook van 5 meter vanaf de waterlijn.




rank brugontwerp


bestaande constructie dijkverbindingen

6.3 Buitenruimte

Trafo's, kabels en leidingen

In de huidige situatie zijn overwegend langs de randen van het plangebied kabels en leidingen gelegen. Over het algemeen kunnen deze kabels en leidingen zonder problemen gehandhaafd of verwijderd worden. Van belang is de ligging van de leidingen behorende bij het gemeentelijke warmtenet langs het Amsterdam-Rijnkanaal. De voorgenomen ontwikkelingen ter plaatse van het plangebied hebben geen nadelige gevolgen voor deze leidingen.

Over het plangebied is een straalverbinding gelegen. Op grond van het vigerende bestemmingsplan is deze verbinding planologisch beschermd en geldt ter plaatse een maximale bouwhoogte van 59 meter ten opzichte van NAP. In het ontwerp is rekening gehouden met deze bouwbeperking.

Toekomstige situatie

De maatvoering van alle straten in het plan voldoen aan de eisen (conform Handboek Openbare Ruimte 2018 Gemeente Utrecht) met betrekking tot ruimte voor de benodigde kabels, leidingen en riolering. In elk profiel is rekening gehouden met een nutstracé van 2,5 meter breed en 1,3 meter diep langs de grens van de woningen. De DWA-riolering is op een minimale afstand van 2,5 meter vanaf de bomen onder de rijbaan gepositioneerd. Tussen het DWA, het nutstracé en de stadswarmte reservering is een afstand van 1,5 meter gehandhaafd. In overleg met de nutsbedrijven is afwijking op de breedte van het nutstracé bespreekbaar, mits toelaatbaar in relatie tot bomen etc. Over mogelijke posities van trafostations is overleg.

De hoofdleidingen worden gepositioneerd onder de hoofdrijbanen en sluiten aan op het huidige pakket aan leidingen dat onder de dijk loopt. Ook is in het hoofdprofiel ruimte gereserveerd voor hoofdleiding van stadsverwarming. In de bijlage is een uitwerking van de ondergrondse infrastructuur in de straatprofielen weergegeven.

Stedin heeft aangegeven dat de benodigde trafo's in de openbare ruimte gerealiseerd dienen te worden en niet inpandig in appartementengebouwen.



Inzameling huisvuil

Het restafval van alle woningen wordt ingezameld door middel van ondergrondse containers. Per veertig woningen moet één ondergrondse container worden geplaatst met een maximale loopafstand van 125 meter. Alle containers worden aan de doorgaande wegen gesitueerd. De locatie voor containers zijn indicatief aangegeven, per locatie komen twee containers. In overleg met Stadsbedrijven zal worden bepaald welke plekken zich het beste lenen voor de ondergrondse afvalinzameling, waarbij de bereikbaarheid voor de vuilniswagen meeweegt.
Iedere grondgebonden woning kan kiezen voor drie minicontainers voor respectievelijk papier, kunststof en gft. De minicontainers dienen op eigen terrein worden opgeslagen. Voor de inzameling van de minicontainers moet rekening worden gehouden met aanbiedlocaties, deze komen langs de doorgaande wegen bij de ondergrondse containers. De aanbiedlocaties zijn herkenbaar door een tegel in de bestrating.
Voor de appartementen wordt gekeken naar ondergrondse containers voor papier.
Bij de uitwerking van het inrichtingsplan, nadat de verkaveling van de bouwvelden bekend is, wordt de exacte locatie van de ondergrondse containers en de aanbiedlocaties bepaald.



twee ondergrondse containers per locatie



indicatieve verdeling ondergrondse containers met de daarbij behorende loopafstanden van 125m
er komen negentien locaties met ieder twee ondergrondse containers

Duurzaam hergebruik van materialen
In de openbare ruimte van de KWS-buurt wordt middels het hergebruik van een aantal objecten en/of materialen verwezen naar de historie als asfaltcentrale. Naast het gebruik van asfalt met een hoogwaardige afwerking als basismateriaal voor de vloer worden de zogenaamde 'trechters' hergebruikt als boombakken op het Hallenplein. Stalen profielen worden omgevormd tot een beeldbepalende pergola op het Centrale plein en de 'Kraan' blijft behouden als beeldmerk ter plekke van de oude haven.









6.4 Archeologie

Mogelijk aanwezige archeologische waarden kunnen aan een gebiedsontwikkeling een cultuurhistorische kwaliteit toevoegen. Daarnaast zijn archeologische waarden op grond van het verdrag van Malta (1992) beschermd. Het plangebied Groenewoud kent een archeologische verwachtingswaarde voor het aantreffen van vondsten en/of sporen uit de periode Laat-Paleolithicum-Neolithicum en de Late-Bronstijd-Vroege Middeleeuwen.

Vanaf eind augustus 2020 is op een deel van het terrein aan de Groenewoudsedijk archeologisch proefsleuvenonderzoek uitgevoerd. Vanuit archeologisch oogpunt heeft het onderzoek slechts een aantal waardevolle vondsten opgeleverd. Behoudens een 2-tal houten palenrijen uit de Romeinse tijd/vroege middeleeuwen, enkele scherven van handgevormd aardewerk uit de Bronstijd/IJzertijd met daarnaast brokjes kwarts (wat als magering werd gebruikt bij het maken van potten) en enkele natuurlijke reactivatie-geulen/depressies in het landschap, zijn er geen verder behoudenswaardige vindplaatsen aangetroffen.

Naar aanleiding van de aangetroffen behoudenswaardige vindplaatsen heeft in overleg met het bevoegd gezag een Definitieve Opgraving van de palenrijen en scherven plaatsgevonden. Daarbij is op vindplaats 2 een haardkuil aangetroffen. Tot verdere waardevolle vondsten heeft dit echter niet geleid. Voor het onderzochte gedeelte (zie onderstaande kaart) is door het bevoegd gezag een 'selectiebesluit' genomen. De resultatenkaart van het archeologisch proefsleuvenonderzoek en de door het bevoegd gezag verlangde Definitieve Opgravingen – dit zijn de groen gestippelde vlakken – is onderstaand weergegeven.



Onderstaand zijn een aantal foto's weergegeven van het proefsleuvenonderzoek en de sporen die bij de Definitieve Opgraving zijn aangetroffen.









Van de nog niet onderzochte percelen van het plangebied is de verwachting dat daar eveneens een beperkt aantal waardevolle vondsten worden gedaan. De kans dat er in het plangebied resten van (pre)historische nederzettingsactiviteiten aangetroffen worden is daarmee kleiner geworden. Wel is het mogelijk dat er meer sporen van landgebruik uit de Late Middeleeuwen aangetroffen worden aangezien de Papendorp polder reeds vóór het jaar 1060 na. Chr. ontgonnen is.

Er gaat nog proefsleuvenonderzoek plaatsvinden op de nog niet onderzochte percelen. Hiertoe zal eerst het aanwezige gronddepot verwijderd worden, zodat het archeologische veldwerk vanaf het juiste ontgravingsniveau kan plaatsvinden. Hierover vindt nauw overleg met het bevoegd gezag plaats.





artist impression central park

7. Uitvoering

7.1 Totstandkoming en uitgifte

Het plangebied bestaat uit diverse percelen met drie verschillende eigenaren. Deze drie eigenaren hebben in mei 2017 een intentieverklaring ondertekend om te komen tot deze ontwikkeling. Onderdeel hiervan is de beëindiging en verplaatsing van de asfaltproductie.
De intentieovereenkomst is samen met de startnotitie in juni 2017 door het College vastgesteld en ter kennisname aan de Raad verstuurd.

Het oorspronkelijke plangebied voor de locatie Groenewoud was ca. 24 hectare groot. Door de stedenbouwkundige afstemming op de ontwikkeling van de Taats en de Mobiliteitshub XL is een nieuwe plangrens gedefinieerd. De westelijke driehoek van het KWS-terrein maakt geen onderdeel meer uit van het plangebied en komt toe aan de Gemeente Utrecht ten behoeve van de ontwikkeling van de Taats/ Mobiliteitshub XL. Hierover worden in de anterieure overeenkomst afspraken gemaakt. Hierdoor wordt het nieuwe plangebied ca. 23,5 hectare groot.
De Amsterdam-Rijnkanaalzone, een strook van 25 meter langs het kanaal die niet kan worden bebouwd, is deels eigendom van de staat en deels van de initiatiefnemer. De inrichting hiervan behoort tot de grondexploitatie. De uitgeefbare gronden worden (deels) in volledig eigendom verkocht aan de toekomstige eigenaren. De infrastructurele niet-uitgeefbare gronden worden overgedragen aan de Gemeente Utrecht. De opstallen worden ontwikkeld en verkocht door de initiatiefnemer. Tevens worden er gronden uitgegeven, mogelijk met uitzondering van de sociale woningbouw (erfpacht) en verkocht aan woningbouwcorporaties, beleggers, gemeente (voor wat betreft de basisschool) en bijvoorbeeld in vormen van (Collectief) Particulier Opdrachtgeverschap. Hierover zijn in de anterieure overeenkomst nadere afspraken gemaakt.

7.2 Fasering

De ontwikkeling en realisatie van Groenewoud zal per bouwveld of een combinatie van meerdere bouwvelden geschieden. De opvolgsnelheid van de verschillende fasen is afhankelijk van verkoop en de marktomstandigheden. Er wordt gestart met de bouwvelden in het zuiden. De infrastructurele werkzaamheden lopen gelijk op met de bouwvelden en worden na realisatie direct aan de gemeente overgedragen. De realisatie van de basisschool en kinderdagopvang is met de gemeentelijke afdeling onderwijs afgestemd. Hiervoor is inmiddels een schoolbestuur geselecteerd. Er zal in de eerste fase een tijdelijke (kleinere) school worden gerealiseerd op een andere plek dan definitieve school.
De bouwroute loopt over de Mercatorlaan en de Taatsendijk. Er wordt gebruik gemaakt van de bestaande inritconstructies. Langs het kanaal wordt een zone (20 meter) aangemerkt als zone waar geen werkzaamheden plaatsvinden tijdens de bouw. Dit biedt dieren die momenteel in het gebied leven een vrije uitweg.

7.3 Financiële uitvoerbaarheid

Het stedenbouwkundig plan geeft randvoorwaarden en richtlijnen voor de integrale gebiedsontwikkeling van de locatie Groenewoud. Het voorliggende stedenbouwkundig plan voldoet nagenoeg volledig aan de randvoorwaarden in de startnotitie met betrekking tot het programma en de verhouding tussen uitgeefbaar en openbaar gebied. De twee uitzonderingen op de startnotitie zijn de aanpassing van het plangebied en de aanpassing van de parkeernorm naar 8.
De gehele grondexploitatie wordt gevoerd door de initiatiefnemer. De ontmanteling, verplaatsing en sanering van de asfaltcentrale tot woonrijpe grond is onderdeel van de grondexploitatie. De gemeente brengt haar gronden in tegen getaxeerde residuele waarde. De gemeentelijke plankosten zijn tevens onderdeel van de grondexploitatie. De initiatiefnemer draagt het ontwikkelrisico. De kosten worden met name bepaald door het bouw- en woonrijp maken, hoge kosten in de grondexploitatie, het energiesysteem en de overige diverse (conform de gemeentelijke beleidsuitgangspunten) wensen en eisen. In de anterieure overeenkomst zijn de financiële afspraken vastgelegd. Geconcludeerd kan worden dat het stedenbouwkundig plan past binnen de grondexploitatie.

7.4 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

Voor de maatschappelijke uitvoerbaarheid zie paragraaf 2.2.

7.5 Vervolgstappen / planning

Na het vaststellen van het Stedenbouwkundig Plan Groenewoud en de bijbehorende anterieure overeenkomst door de Utrechtse Gemeenteraad zal een bestemmingsplan of een omgevingsplan worden opgesteld. Na het doorlopen van de gangbare procedure wordt gestart met het (gefaseerd) bouw- en woonrijp maken van de (deel)locaties. Tevens wordt de asfaltcentrale ontmanteld en gesaneerd. Zonder stagnatie zal eind 2023 gestart kunnen worden met de bouw van de eerste fase.
Gelijktijdig of daarna wordt begonnen met het ontwikkelen van de opstallen, waarna de verkoop start en wordt gerealiseerd. De sociale en middeldure huur plandelen zullen in overleg met corporaties en beleggers worden ontwikkeld en gerealiseerd.

7.6 Bewaking beeldkwaliteit

De beeldregie voor Groenewoud is besproken in het collegiaal overleg Welstand – Stedenbouw en vastgesteld in de Commissie Welstand en Monumenten.

Na vaststelling van het Stedenbouwkundig plan incl. beeldregie door de Commissie Welstand en Monumenten is de bouwplantoetsing ten aanzien van de ruimtelijke kwaliteit als volgt gedelegeerd in een bouwplanteam bestaande uit:
- stedenbouwkundig supervisor voor Papendorp (Wissing);
- stedenbouwkundige SP (Urbis);
- architectlid Commissie Welstand en Monumenten.

Het bouwplanteam toetst aan de beeldkwaliteitsparagraaf en de randvoorwaardenkaart uit het SP. Alleen indien het bouwplanteam instemt met het afwijken op een van de randvoorwaarden kan hiervan afgeweken worden. Dit kan bijvoorbeeld spelen in het geval dat een architectonische uitwerking kwalitatief zeer uitblinkt of een duidelijke verbetering van de stedenbouwkundige structuur optreedt.



51% uitgeefbaar gebied inclusief Kanaalzone
54% uitgeefbaar gebied exclusief Kanaalzone

uitgeefbaar gebied

7.7 Afwijkingen ten opzichte van startnotitie

De uitwerking van het SP is gebaseerd op de startnotitie "Groenewoud" (mei 2017). Tijdens het proces van het opstellen van het SP zijn er ontwikkelingen geweest in de omgeving van het plangebied, die bij vaststelling van de startnotitie nog niet bekend waren. Uiteraard zijn deze ontwikkelingen meegenomen in de uitwerking van het SP. Verder zijn tijdens de uitwerking van het SP in samenspraak met de gemeente kleine afwijkingen ten opzichte van de startnotitie doorgevoerd. In deze paragraaf worden deze benoemd en gemotiveerd, het betreft:

- De gemeente is voornemens een Mobiliteitshub XL te realiseren ten westen van en deels op het KWS-terrein. Deze nieuwe ontwikkeling is meegenomen bij de uitwerking van het SP.
- Vanwege deze Mobiliteitshub XL is het plangebied voor Groenewoud verkleind en de Mercatorlaan in een versmald profiel doorgetrokken. Hierdoor ontstaat de benodigde door de gemeente gewenste ruimte voor de Mobiliteitshub XL en zijn ontsluiting.
- De gemeente heeft inmiddels een SPVE opgesteld voor de ontwikkeling van Papendorp Noord en de Taats. Op deze ontwikkeling wordt waar mogelijk geanticipeerd in het SP.
- In de startnotitie was voor Groenewoud de norm C1 voor parkeren aangehouden. In de huidige situatie is in Papendorp geen betaald parkeren terwijl de parkeerdruk hoog is. Om te voorkomen dat deze parkeerdruk wordt afgewenteld op het openbaar gebied van de woningbouw in Groenewoud en Papendorp Noord wordt voorgesteld om Groenewoud en Papendorp Noord als betaald parkeren gebied aan te merken. De ontwikkeling van Groenewoud valt hierdoor binnen de B-parkeernorm. Ook voor het parkeren in de Mobiliteitshub zal moeten worden betaald.
- Alleen parkeren voor de bewoners van de vrijesectorwoningen dient volgens de startnotitie op eigen terrein plaats te vinden. Een groot deel van de bewoners van de sociale en van de middeldure woningen parkeren in het SP op eigen terrein. Bovendien wordt er voor het bewonersparkeren (deels) ook gebruik gemaakt van parkeren in de Mobiliteitshub XL en alternatieve oplossingen. Daardoor is het mogelijk geworden meer groen en minder verharding te realiseren, hetgeen de duurzaamheid en verblijfskwaliteit ten goede komt.
- Naar aanleiding van de RSU 2040 is er binnen de range voor het aantal woningen van 1.000-1.500 gekozen voor een basisprogramma van 1.500 woningen. Dit vanwege de blijvende vraag naar woningen in Utrecht.
- Daardoor is het aantal gestapelde woningen in het SP 52% in plaats van de in de startnotitie aangegeven circa 40%.
- In de startnotitie is voorgeschreven dat 5-10% van de woningen sociale koop moet zijn. Door de blijvende vraag naar sociale huurwoningen is er voor gekozen alle woningen in het sociale segment in huurwoningen uit te voeren. De categorie sociale koop is hiermee vervallen.
- In de startnotitie was 40% huurwoningen voorgeschreven. In het SP is 47% huurwoningen gerealiseerd, waarvan 30% in de sociale sector en aanvullend 17% in de middeldure sector. Dit om tegemoet te komen aan de blijvende vraag naar huurwoningen in Utrecht.
- Tijdens de uitwerking van het SP is door de gemeente het speelruimtekader Groenewoud opgesteld. Dit kader vervangt de eisen voor het spelen uit de startnotitie.
- De bouwhoogtes liggen altijd 1m boven het waterpeil van -0.60m NAP, waarbij wordt voldaan aan de minimale drooglegging van 1.00 m. De aanleghoogte van het maaiveld is echter soms lager dan 1.00m +NAP (zoals wordt vereist in de startnotitie), vanwege het verhang dat nodig is voor de riolering en de hemelwaterafvoer. Anders is Groenewoud technisch niet uitvoerbaar.
- Er worden, in overleg met het waterschap, in het SP twee nieuwe inlaten vanuit het ARK voorgesteld. Hiermee kan zoet water onder vrij verval in het plangebied worden ingelaten ten behoeve van een juiste waterkwaliteit en doorstroming.
  - Locatie ter plaatse van de Prins Clausbrug
  - Locatie ter plaatse van de noordzijde huidige KWS asfaltcentrale
- Door een efficiënte verkeersstructuur is het percentage verharding 22% in plaats van de 25%, waar in de startnotitie vanuit is gegaan. Het percentage uitgeefbaar gebied is 51%, dit is gerekend inclusief Kanaalzone. Het percentage uitgeefbaar in de startnotitie was 55 tot 60%. Het percentage dat overblijft voor groen, water en spelen is 25%. In de startnotitie was het percentage voor groen, water en spelen tussen de 15-20%. Er wordt dus minder verharding en minder uitgeefbaar gebied gemaakt. Dit komt geheel ten goede van het groen, water en spelen.



Gemeente Utrecht

utrecht.nl

Stedenbouwkundig Plan Bijlagen
Groenewoud, Utrecht
definitief februari 2022



LOOSTAD

urbis

BURO SANT EN CO

KRAAIJVANGER

Aveco de Bondt

Gemeente Utrecht

Loostad bv

Kraaijvanger Architects

Urbis bureau voor stadsontwerp

Buro Sant & Co

Aveco de Bondt

Gemeente Utrecht

Inhoudsopgave

1.	**Participatie en klankbordgroep**	5
2.	**Parkeren**	7
2.1	Parkeerbalans	7
2.2	Uitwerking Mobiliteitsplan Groenewoud	10
3.	**Dijkprofielen**	12
4.	**Warmte-opwekkingssystemen**	14
5.	**GPR**	17
6.	**Geluidsrapport**	32
7.	**Waterhuishouding**	40
8.	**Civieltechnische profielen**	47
9.	**Beeldkwaliteit**	71
9.1	Algemeen	71
9.2	Beeldregie per buurt	73
9.3	Korrelgrootte	81
9.4	Accenten	83
9.5	Detaillering	84
9.6	School	97
9.7	Bestaande hallen + aangrenzende nieuwbouw	99
9.8	Relatie bebouwing en buitenruimten	101
10.	**Alternatief bij volledige sloop bestaande hallen**	104
11.	**Stedenbouwkundige randvoorwaardenkaart**	106



voorkeuren inrichting landschap/buitenruimte uit participatiebijeenkomst



voorkeuren beeldkwaliteit gebouwen uit participatiebijeenkomst

1. Participatie en klankbordgroep

Aanbeveling	Verwerking in plan
Er is een grote bestaande wens voor horeca gelegenheid, maar ook detailhandel.	In de KWS-buurt is een plein opgenomen waar aangrenzend voorzieningen zijn gepland. Tevens is met de gemeente afgesproken dat de aangrenzende bebouwing in de vorm van een duurzame Mobiliteitshub-XL een passend voorzieningenniveau krijgt wat zorgt voor de nodige levendigheid. (zie ook paragraaf 3.2 van het hoofddocument)
Wens voor eigen inbreng in de wijk.	Er worden in het plangebied meerdere plekken aangewezen in de openbare ruimte die samen met bewoners en toekomstige bewoners worden ingericht.
Ruimte voor de ouderen doelgroep.	Er wordt extra rekening gehouden met toegankelijkheid van gebouwen en huizen. Tevens is er ruimte voor levensloopbestendige woonvormen, zoals patiowoningen en is het voornemen om een woon-zorgcomplex te realiseren. Er worden naar aanleiding hiervan minder hoogteverschillen gerealiseerd. Er is voor een gezondheidscentrum ruimte gereserveerd.
Speelplek voor meerdere leeftijdscategorieën.	De hoeveelheid speelplekken is conform het speelkader Groenewoud. Per leeftijdscategorie is hierin het benodigd aantal speelplekken aangegeven. (zie ook paragraaf 3.2 van het hoofddocument spelen en sport)
Ambitie op energie hoog inzetten.	De ambities voor Groenewoud zijn hoger dan gesteld in de startnotitie. Zie voor een toelichting hierop hoofdstuk 5 van het hoofddocument.
Hoogbouw langs het kanaal.	Binnen de stedenbouwkundige opzet wordt hierin voorzien in de vorm van een hoogteaccent. Naar aanleiding hiervan is een discussie met de Supervisie gevoerd over de maximale hoogte van dit gebouw.
Adaptief en leefbaar.	Het plan wordt adaptief en flexibel opgesteld. Op het gebied van water is het plan zeer vooruitstrevend, zie hoofdstuk 6.2 van het hoofddocument.
Balans tussen steen en groen.	Dit is extra benadrukt in het stedelijke contrast van de KWS-buurt en het groene karakter van de overige buurten.
Domein: 'mindset' in begrenzing – lees: wens tot 'sharing space' en collectief gebruik/beheer en minder privaat eigenaarschap.	Dit onderwerp heeft in de uitwerking van de paragraaf levenskwaliteit extra aandacht gekregen. Ook zijn er gebieden aangewezen waar ruimte is voor sociaal collectieve voorzieningen.
Duurzaam watersysteem: een gescheiden wateropvang (grijs en blauw) – géén regenwaterriool (vertraagd afvoeren en bufferen in gebied).	Zie hoofdstuk 6.2 van het hoofddocument.
Klimaat-adaptieve duurzaamheid: evenwichtige balans tussen verharding en groen – lees: minder verharding, meer groen, benutten van daken (energiewinning – een gasloos/zelfvoorzienend Groenewoud en groen/blauwe daken).	Als uitwerking hiervan is de ambitie geformuleerd om alle daken een functie te geven; recreatie, energie opwekken, of groen/ecologie. Zie hiervoor hoofdstuk 5 van het hoofddocument.



deelgebied nummer	18	33	aantal woningen
benodigd parkeren	31	31	gerealiseerd parkeren
bezoekers parkeren alternatief	2	0	bewoners parkeren alternatief
parkeren in openbare ruimte	7	0	saldo

2. Parkeren

2.1 Parkeerbalans

Er is een parkeerbalans opgesteld voor de basisverkaveling om aan te tonen dat het parkeren binnen het plangebied past. De parkeerbalans laat op basis van de in 2021 door de gemeenteraad vastgestelde parkeernormen voor een B-gebied zien dat er 1265 parkeerplaatsen beschikbaar dienen te zijn of geaccepteerde alternatieven op basis van de beleidsregels. Het streven is om maximaal 75% van de benodigde autoparkeerplaatsen te realiseren binnen het plangebied en voor minimaal 25% van de vastgestelde parkeerbehoefte alternatieven te bieden.

parkeernormen B

	norm	bewoners	bezoek
woningen boven 130m² BVO	1,01	0,81	0,2
woningen 80 tot 130m² BVO	0,69	0,49	0,2
woningen tot 55m² BVO	0,43	0,23	0,2
serviceflat / aanleunwoning	0,2	-	0,2
studentenhuurwoningen	0,1	-	0,1
gezondheidscentrum *(100m² BVO)*	1,53	-	1,53
commercieel *(gemiddeld per 100m² BVO) aannama van 430m² horeca, 500m² balie kantoor, 430m² zaantschool*	1,25	-	1,25

loopafstanden Mobiliteitshub hebben invloed op reductie bezoekersparkeerplaatsen per gebied



parkeren benodigd

	aantal	norm	benodigd bezoek	benodigd bewoners	benodigd totaal
GGB sociaal (80 tot 130m² BVO)	62	0,69	12,4	30,38	42,78
GGB middel (80 tot 130m² BVO)	78	0,69	15,6	38,22	53,82
GGB vrije sector (boven 130m² BVO)	563	1,01	112,6	456,03	568,63
GGB vrije sector TH (tot 55m² BVO)	12	0,43	2,4	2,76	5,16
APP sociaal (80 tot 130m² BVO)	291	0,69	58,2	142,59	200,79
APP sociaal zorg	50	0,2	10	0	10
APP middel (80 tot 130m² BVO)	173	0,69	34,6	84,77	119,37
APP vrije sector (boven 130m² BVO)	227	1,01	45,4	183,87	229,27
studentenhuurwoning (tot 45m² BVO)	44	0,1	4,4	0	4,4
gezondheidscentrum	650	1,53	9,945	0	9,945
commercieel	1500	1,25	18,75	0	18,75
	1.500		324,295	938,62	1.262,915

parkeerbalans

gerealiseerd in de openbare ruimte	230
compensatie bezoekers alternatief	124
bewonersparkeren alternatief	192
gerealiseerd op uitgeefbaar gebied	724
totaal gerealiseerd	1.270

waarvan totaal 316 alternatief

2.2 Uitwerking Mobiliteitsplan Groenewoud

In dit hoofdstuk wordt nader ingegaan op het Mobiliteitsplan voor Groenewoud. In het kader van het op te stellen bestemmingsplan of omgevingsplan zal dit verder worden uitgewerkt in een Mobiliteitsbeheersplan inclusief monitorsystematiek.
Het mobiliteitsconcept dat voor Groenewoud wordt voorgestaan beperkt het aantal parkeerplaatsen voor de auto tot maximaal 947, zijnde 75% van het aantal dat op basis van de parkeernormen voor een B1-gebied beschikbaar dient te zijn.
Hierdoor wordt invulling gegeven aan de doelstellingen van de gemeente Utrecht waarbij prioriteit wordt gegeven aan duurzame mobiliteitsoplossingen, gezond stedelijk leven en het reduceren van CO2-uitstoot. Voor Groenewoud betekent dit dat voor minimaal 316 van de benodigde plekken alternatieven beschikbaar worden gesteld. Dit is uitgewerkt met de volgende concrete oplossingen:

Mobiliteitshub XL
Van deze 1265 benodigde parkeerplaatsen zullen er 200 beschikbaar worden gesteld in de Mobiliteitshub XL. Die plaatsen zijn bedoeld voor bewoners van de op kaart aangegeven delen van het plangebied, gelegen binnen van het afstandscriterium van 250 meter van de ingang van de Mobiliteitshub XL Voor bezoekers is uitgegaan het afstandscriterium van 500 meter van de ingang van de Mobiliteitshub XL (zie eveneens de hiernaast afgebeelde kaart om te zien over welke gebieden het gaat).

Deelmobiliteit
Er worden minimaal 10 plaatsen in de openbare ruimte gerealiseerd voor deelmobiliteit, met name in het zuidelijk deel van het plangebied - waar de loopafstanden voor bewoners naar de Mobiliteitshub XL te groot worden. Het deelauto concept is dynamisch en groeit mee met de behoefte. In het noordelijk deel van het plangebied kunnen bewoners ook gebruik maken van deelmobiliteit die beschikbaar is in de Mobiliteitshub XL. De 10 plekken deelmobiliteit in het plangebied vormen conform de beleidsregels een equivalent voor 40 autoparkeerplaatsen.

Extra fietsparkeren
Naast de 200 plekken die in de Mobiliteitshub beschikbaar zijn en de 40 parkeerplaatsen die niet behoeven te worden aangelegd door het werken met deelmobiliteit, wordt voor minimaal 76 parkeerplaatsen een alternatief geboden in de vorm van extra fietsparkeerplaatsen.
Het plangebied is geanalyseerd op de mogelijkheden om daarin te voorzien. Er zijn mogelijkheden voor het realiseren van 284 extra fietsparkeerplaatsen, geschikt voor het veilig stallen van elektrische fietsen (waaronder mogelijk ook elektrische bakfietsen). Om in voldoende alternatieven voor autoparkeren in het plangebied te kunnen voorzien, worden er minimaal 119 van de extra fietsparkeervoorzieningen gerealiseerd als alternatief voor de realisatie van 76 parkeerplaatsen voor de auto.
Dit aantal is – evenals de beschikbare plekken voor deelmobiliteit - geen maximum. Extra voorzieningen bovenop het minimaal noodzakelijke leiden niet noodzakelijkerwijs tot het verminderen van het aantal parkeerplaatsen voor de auto in de eerste fase van planontwikkeling. Wel ontstaat de mogelijkheid om gedurende de planontwikkeling en ook na de realisatiefase in te spelen op veranderingen in het mobiliteitsgedrag van de bewoners. Bovenstaande uitwerking is dan ook flexibel en wordt pas definitief bij vergunningverlening. Eventuele extra speling kan worden ingezet voor nog meer groen, verdichting van woningaantallen, deelmobiliteit of andere supplementaire kwaliteiten.

Invloedsgebied Mobiliteitshub XL
Op kaart is het invloedsgebied van de Mobiliteitshub XL aangegeven. De bouwblokken 14, 17, 21, 22, 25, 28, 29 en 30 en een deel van de bouwblokken 11 en 18 zijn gelegen op maximaal 250 meter afstand van een ingang van de Mobiliteitshub.
Van de parkeerplaatsen in de Mobiliteitshub XL staan er 75 ter beschikking van bewoners van de bouwblokken 28, 21 en 17, gelegen langs de Mercatorlaan. Dit betreft bewoners van zowel sociale huurwoningen als marktwoningen. Ook voor de bewoners van de sociale huurwoningen in de bouwblokken 29 en 30 zijn in totaal 39 plekken in de Mobiliteitshub beschikbaar. 71 parkeerplaatsen in de Mobiliteitshub zijn beschikbaar voor bezoekers van alle genoemde gebieden. Daarnaast

kunnen alle bewoners van de genoemde gebieden ook gebruik maken van deelmobiliteit die in de Mobiliteitshub voor een veel bredere doelgroep ruimschoots beschikbaar is (in totaal 100 plekken).
De overige 15 parkeerplaatsen die in de Mobiliteitshub voor Groenewoud worden gereserveerd zijn beschikbaar voor de bezoekers van de bouwblokken die op verdere afstand van de Mobiliteitshub XL zijn gelegen (tot 500 meter).

Voor een deel van de woningen in de vrije sector die op wat grotere afstand van de Mobiliteitshub zijn gelegen, worden gebouwde parkeervoorzieningen gerealiseerd. Deze voorzieningen worden tezamen met de woning verkocht. Er wordt vanuit gegaan dat voor bewoners van de overige woningbouwsegmenten meer behoefte zal zijn aan het beschikbaar hebben van alternatieven in de vorm van een bewonersabonnement in de Mobiliteitshub (op loopafstand), deelmobiliteit en extra fietsparkeren. Uiteraard staat het elke bewoner van Groenewoud (ook buiten de loopafstand) vrij om een abonnement in de Mobiliteitshub af te nemen, ook buiten de hier gehanteerde loopafstanden (parkeren op afstand). Wellswaar is er in de Mobiliteitshub naar verwachting niet onbeperkt ruimte beschikbaar, maar bij gebleken behoefte bestaat de mogelijkheid om de voorziening uit te breiden met 1.000 extra plaatsen.

Situering fietsparkeren
De extra mogelijkheden voor fietsparkeren worden in ieder geval benut in de gebieden op grotere afstand van de Mobiliteitshub. Er is voldoende ruimte beschikbaar om extra fietsen voor bewoners op uitgeefbaar terrein te situeren. Waar dat mogelijk is wordt ook voor bezoekers nagestreefd om fietsparkeren in de openbare ruimte zoveel mogelijk te beperken. In het geval van fietsparkeren op afgesloten binnenterreinen of in parkeerkelders verdient het de voorkeur om zorgvuldig ontworpen oplossingen in de openbare ruimte te benutten, aangezien anders het risico van wild parkeren te groot wordt. In principe zijn voldoende mogelijkheden voor fietsparkeren in de openbare ruimte aanwezig. Bij de uitwerking van de openbare ruimte en de diverse bouwblokken wordt het fietsparkeren nader gepreciseerd.

Locaties voor deelmobiliteit
Verspreid over deze gebieden bevinden zich ook de faciliteiten voor deelmobiliteit. Dit zijn minimaal 5 locaties in clusters van 2 of 3 plekken, mede afhankelijk van de behoefte van de exploitant en in de toekomst, afhankelijk van het gebruik verder uit te breiden.

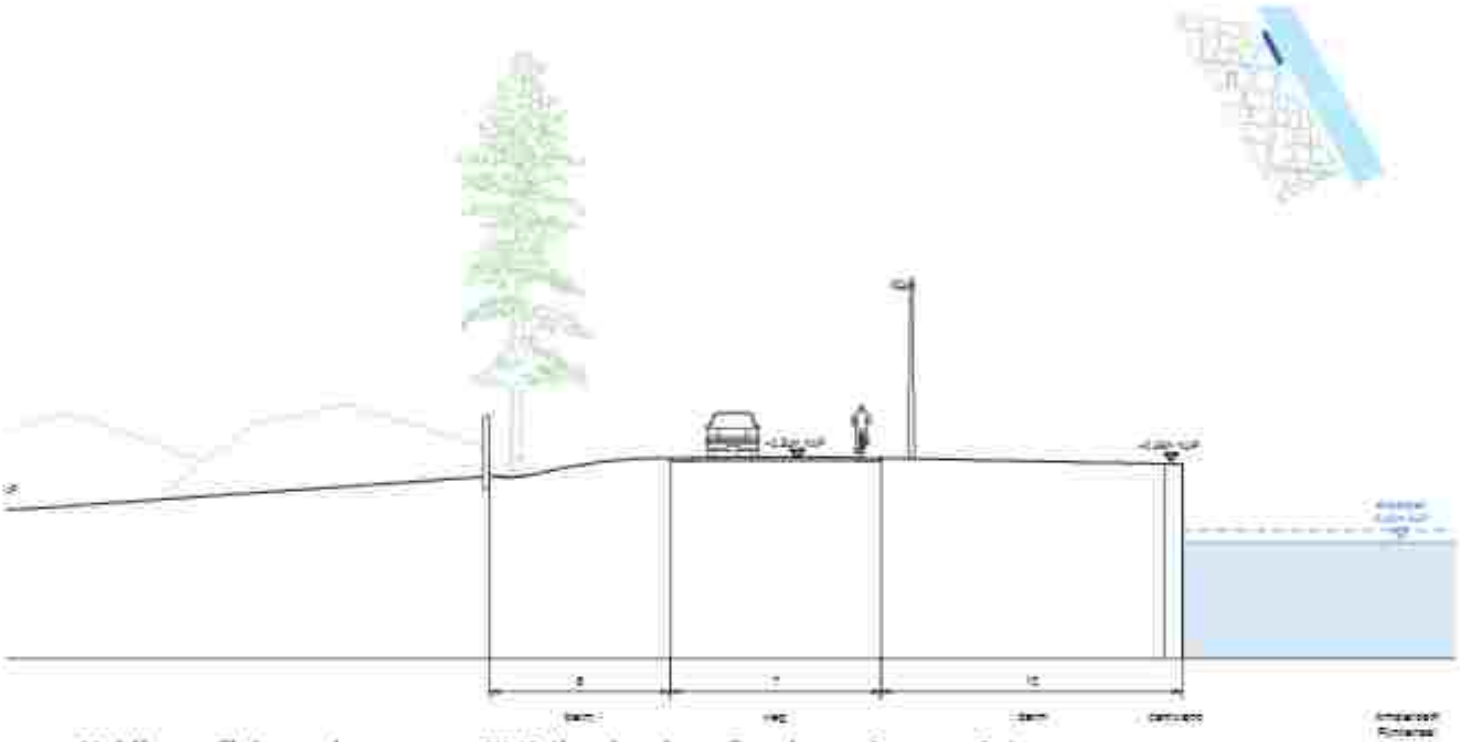
loopafstanden parkeren in Mobiliteitshub XL



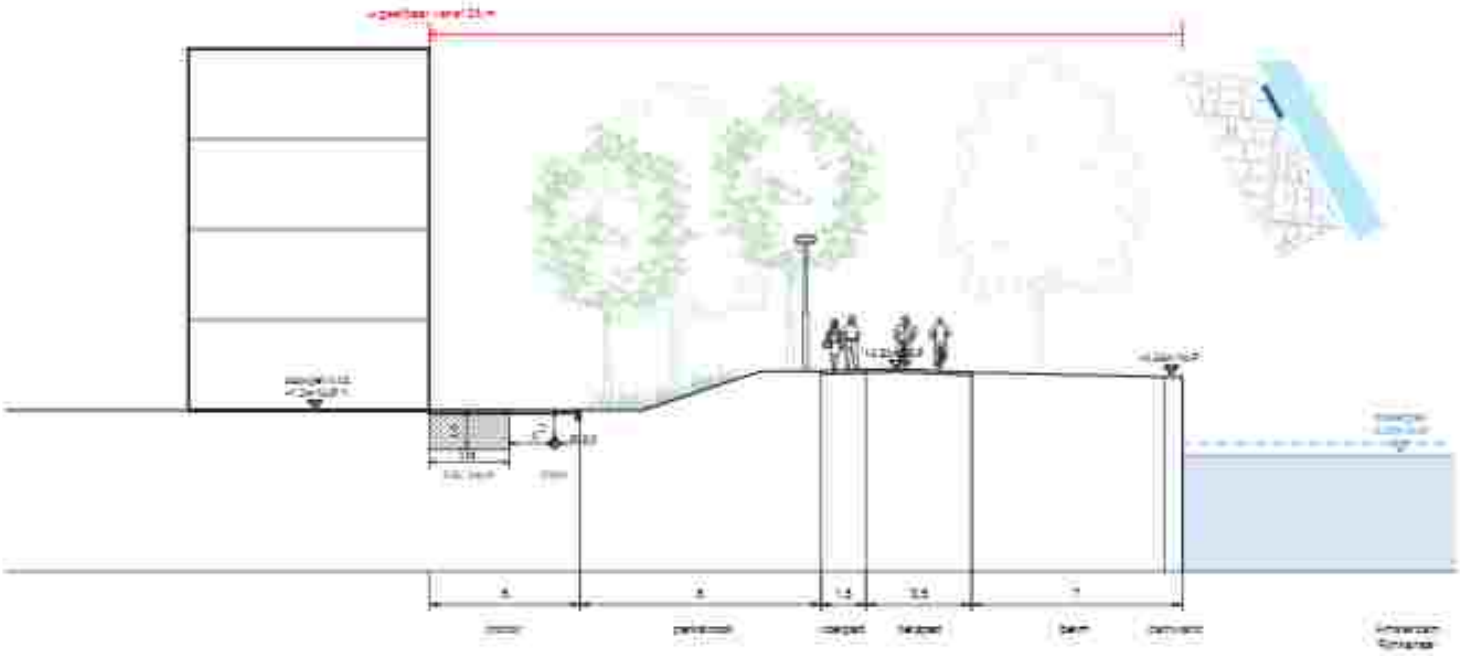
bewoners parkeren mogelijk in Mobiliteitshub
maximale loopafstand wonen 250m

bezoekers parkeren mogelijk in Mobiliteitshub
maximale loopafstand bezoek 300m

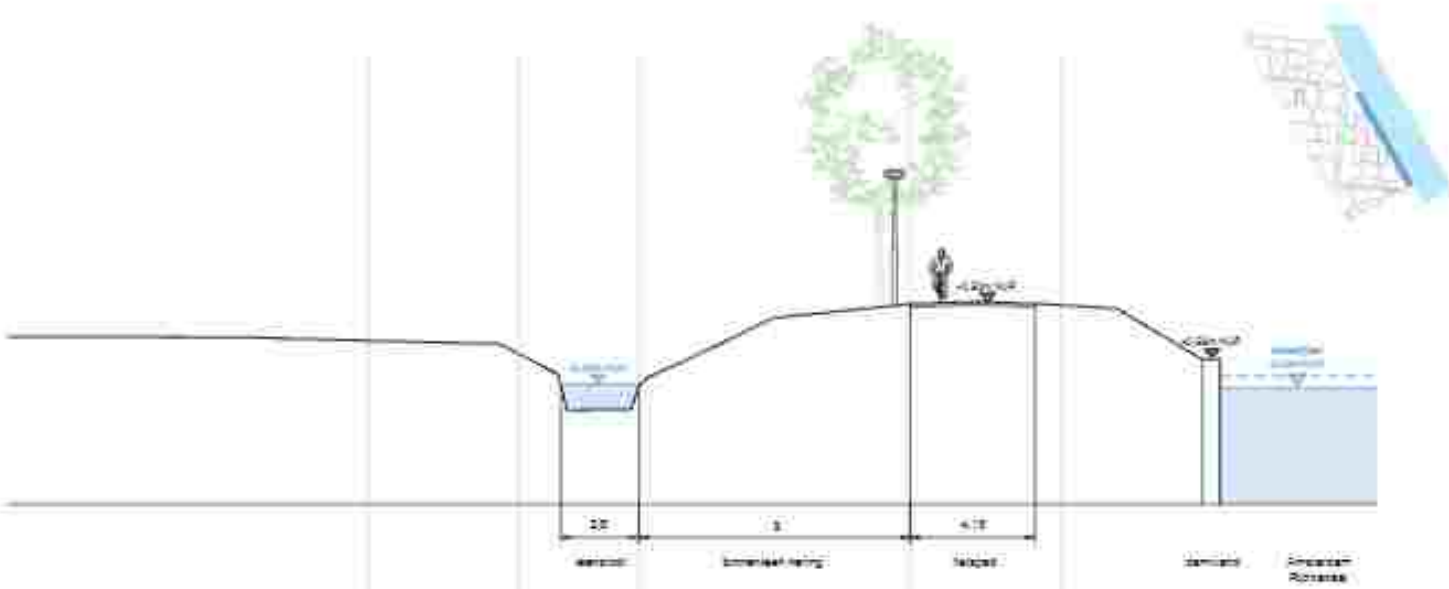
3. Dijkprofielen



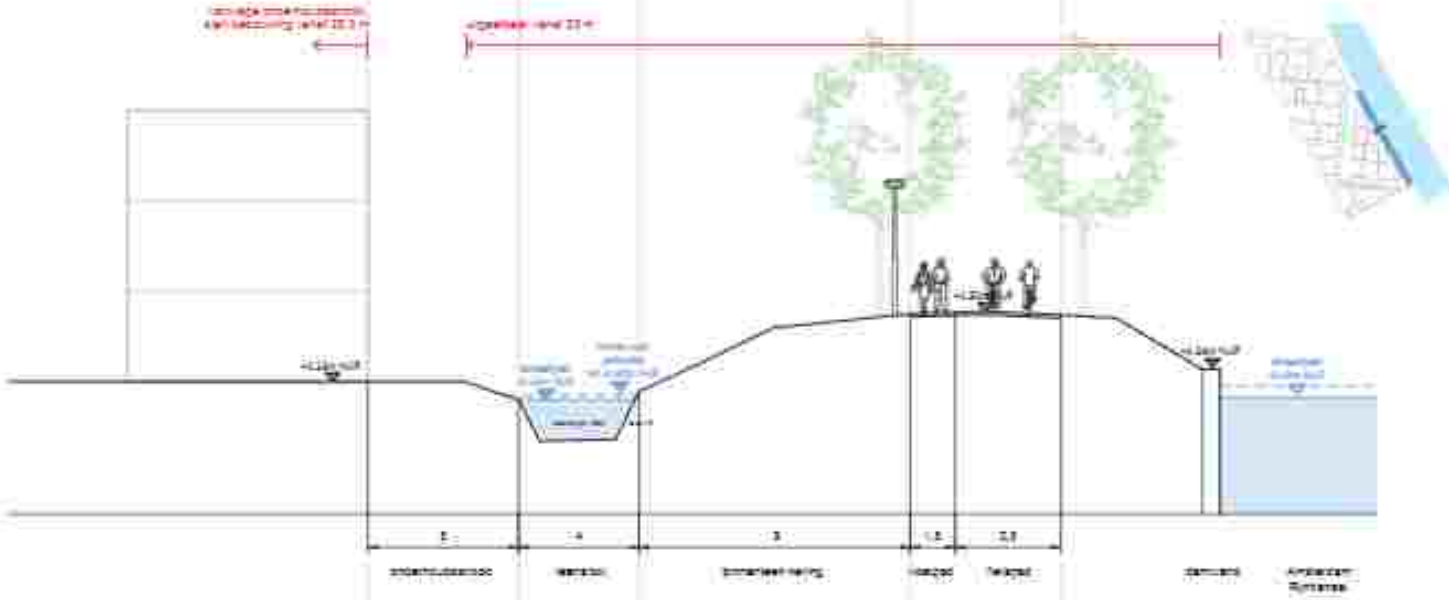
Huidig profiel - ter hoogte van KWS (inschatting afmetingen Sant en Co)



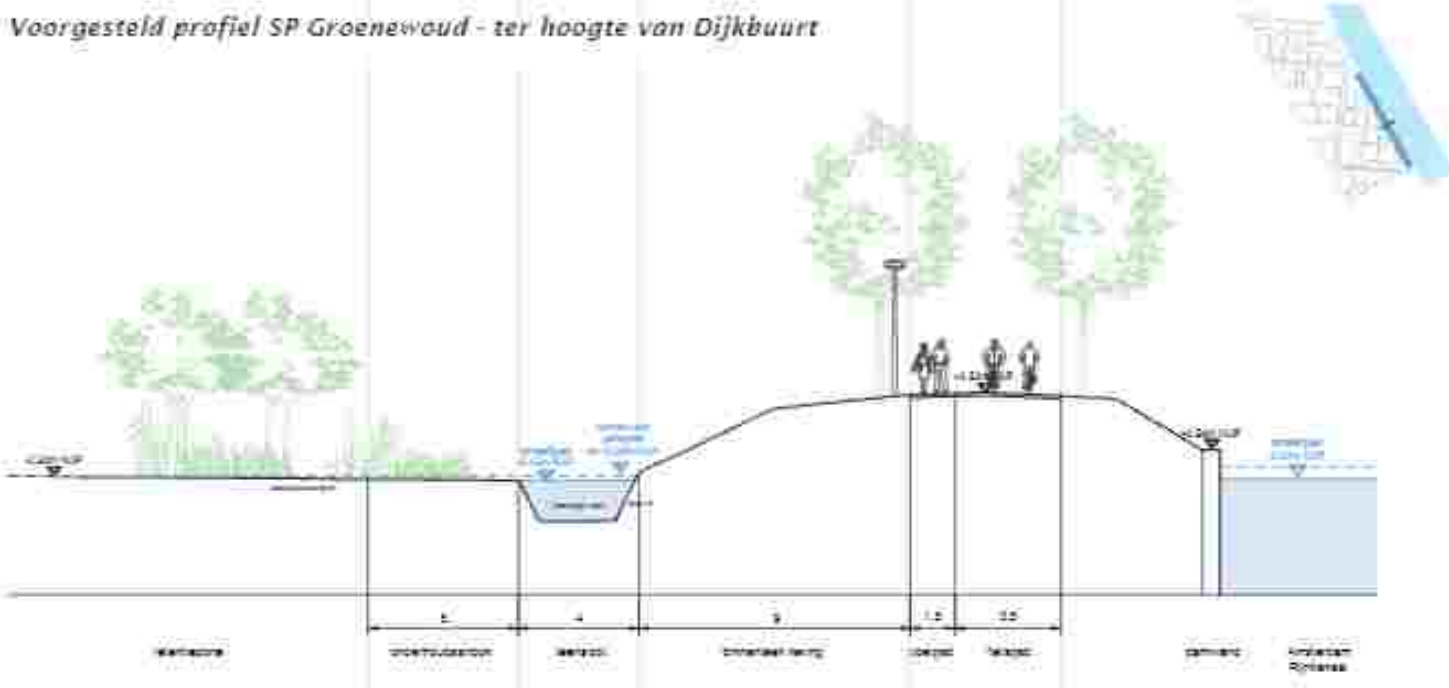
Voorgesteld profiel SP Groenewoud- ter hoogte van KWS



Huidig profiel - ter hoogte van Dijkbuurt (inschatting afmetingen Sant en Co)



Voorgesteld profiel SP Groenewoud - ter hoogte van Dijkbuurt



4. Warmte-opwekkingssystemen

Deze bijlage is een toelichting op de energiesystemen zoals genoemd in hoofdstuk 5 van het hoofddocument.

A. Open bodemenergiesysteem (WKO)
Open bodemenergiesystemen zijn een beproefde techniek, ook in Utrecht. Direct rondom Groenewoud zijn reeds 6 vergunde WKO systemen aanwezig. Omgeving Groenewoud valt binnen de bufferzone tussen bestaande grondwaterverontreinigingen en schoon gebied. WKO is toegestaan in het eerste watervoerend pakket. Dieper gelegen watervoerende pakketten zijn uitgesloten van WKO binnen de bufferzone.

Bevindingen
De ondergrond is geschikt voor grondwaterbronnen met een vermogen van 60 tot 80 m³/h. Voor de gehele ontwikkeling van Groenewoud zijn naar verwachting circa 12 bronparen benodigd. Dit is ruimtelijk in te passen binnen het plangebied. Verder is onderzoek gedaan naar beschikbare ruimte in Groenewoud om tevens bronparen aan te leggen voor de toekomstige bebouwing in Papendorp Noord. Met oog op Papendorp Noord is deze mogelijkheid aanwezig in de zone langs de Mercatorlaan. Met voorgaande maatregelen kan invulling gegeven worden aan de het 'Utrechts Energie protocol' en de ambitie om gebieden optimaal klimaatneutraal te ontwikkelen, alsook biedt dit mogelijkheden voor de toekomstige ontwikkeling in Papendorp Noord om energieopwekking buiten Papendorp Noord te realiseren indien hiervoor binnen Papendorp Noord onvoldoende ruimte aanwezig is. In de effectenstudie voor Groenewoud kan hier al rekening mee gehouden worden indien er overmaat zit in de capaciteit. In de berekening voor Groenwoud wordt rekening gehouden met de maximale stedenbouwkundige variant.

Toepassing van WKO is altijd in combinatie met een (individuele of collectieve) warmtepomp. Vanwege het type bebouwing, hoofdzakelijk woningen, zal met name warmte worden onttrokken. Dit zorgt voor netto afkoeling van de ondergrond. Om op de lange termijn efficiënte warmtewinning met behulp van WKO mogelijk te houden, is warmteregeneratie noodzakelijk. Toepassingsmogelijkheden zijn onder meer:
- gebruik van (warm) oppervlaktewater (EOI) in de zomer, bijvoorbeeld door middel van het naastgelegen ARK of de nog te realiseren waterstructuur in de wijk;
- droge koelers.

Toepassing van droge koelers is een bekende (conventionele) wijze om warmte in te vangen voor de grondwaterbronnen. Het gebeurt relatief efficiënt.
Ten opzichte van warmtewinning met droge koelers, kan met oppervlaktewater (EOI) veel efficienter warmte worden geladen. Gebruik van de watergangen binnen de gebiedsontwikkeling biedt extra kansen en dit heeft op dit moment de grootste voorkeur:
- hogere temperaturen ten opzichte van het Amsterdam-Rijnkanaal;
- betere circulatie van watergangen;
- door lozing van kouder water minder kans op warmtegerelateerde waterproblemen, zoals blauwalg en botulisme;
- voorgaande komt tevens ten goede van de biodiversiteit en klimaatrobuustheid van de waterstructuur in Groenewoud.

Gezien de schaalomvang is een regeneratie middels oppervlaktewater energetisch en economisch de meest voor de hand liggende oplossing. De EOI dient bij voorkeur gekoppeld te worden op de eerste aan te leggen bronnenparen in Groenewoud. Bij de gewenste fasering van de opstalontwikkeling, waarbij per fase minimaal 2 bronparen nodig zijn, is het mogelijk om per fase de redundantie te waarborgen.

Voor WKO geldt een vergunningplicht in het kader van de Waterwet. De provincie Utrecht is bevoegd gezag. Eerst dient een MER beoordelingsnotitie te worden ingediend. Na goedkeuring kan de aanvraag in het kader van de Waterwet worden ingediend.

B. Stadswarmtenet Eneco
Utrecht heeft een stadswarmtenet van Eneco in Nieuwegein en Utrecht liggen. Het warmtenet

wordt zo efficiënt mogelijk gevoed. Eneco werkt de komende jaren aan het verduurzamen van de Utrechtse stadsverwarming. Het betreft een hoge-temperatuurnet en is, zeker bij toepassing van vloerverwarming, niet direct geschikt in verband met de hoge aanvoertemperatuur. Dit water is wel geschikt als tapwatervoorziening.
Eneco werkt momenteel aan een afleverset met een lagere aanvoertemperatuur, waardoor minder warmtevraag ontstaat. Deze set is beter geschikt voor nieuwbouw.
Ook zijn er ontwikkelingen rondom het retournet van stadswarmte. Dit is een lagere temperatuur en nog beter geschikt voor nieuwbouw. Dit betreft een 'restproduct' en past beter in de circulaire gedachte. Dit retournet is echter op relatief korte termijn geen kansrijke optie voor Groenewoud.

Bij eventuele toepassing van stadsverwarming is een aanvullende voorziening nodig ter voorkoming van opwarming, en/of koeling. Daarnaast wordt stadsverwarming in de BENG-score (nog) niet meegerekend tot het aandeel hernieuwbare energie. Het kan om die reden een zeer grote uitdaging worden om met behulp van extra PV-panelen aan de BENG-scores te kunnen voldoen, hetgeen niet zonder meer leidt tot een betere BENG-score, danwel MPG score. Met dit systeem kan vooralsnog niet aan de duurzaamheidsambities van Groenewoud worden voldaan. Tevens gaat toepassing van extra benodigde PV-panelen ten koste van de mogelijkheid om daken in te richten met groen.

C. Lucht-lucht warmtepomp
Lucht-lucht warmtepomp worden hoofdzakelijk toegepast op kleine schaalgrootte. Zeker voor de grondgebonden woningen kan het een interessante optie zijn. De productie van energie gaat in de buitenunits vaak gepaard met (te veel) geluid. Dat is niet wenselijk en daarom heeft dit niet de voorkeur in verband met de leefbaarheid en gezondheid.

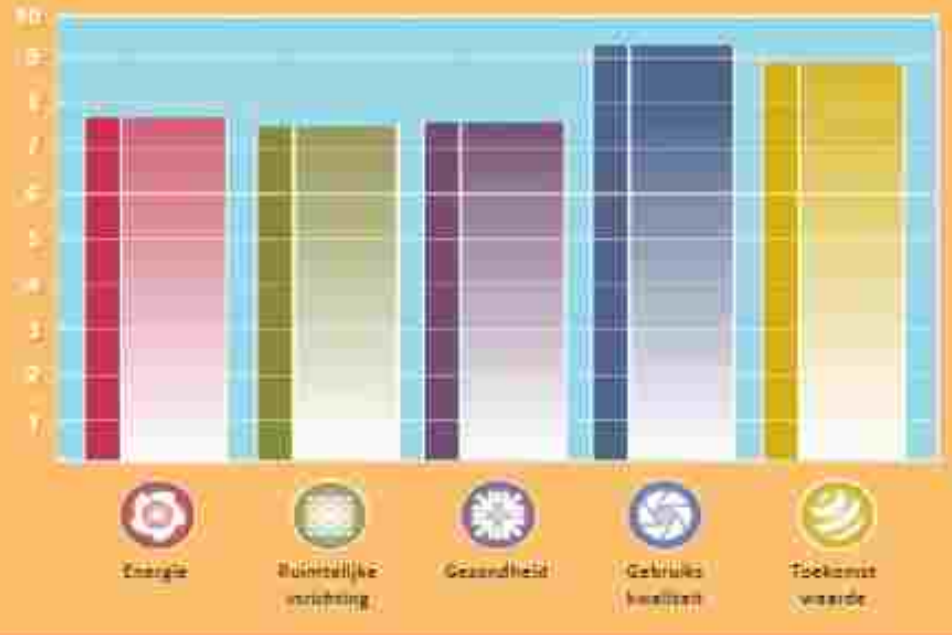
D. Gesloten bodemenergiesysteem (BWW)
Gesloten systemen hebben binnen de bufferzone te maken met dezelfde regelgeving als voor open systemen. Voor deze systemen geldt in Groenewoud ook een dieptebeperking, zodat niet dieper dan het eerste watervoerend pakket mag worden geboord.
Voor Groenewoud is toepassing van gesloten systemen een optie voor kleinschalige (individuele) grondgebonden woningen. Vanwege de beschikbare oppervlakte in het plangebied is het geen optie om ook voor de appartementengebouwen bodemlussen aan te leggen en een mix van open bronnen en bodemlussen is uitvoeringstechnisch niet mogelijk in verband met de vereiste onderlinge afstand tussen open en gesloten bronsystemen.

5. GPR


GPR Stedenbouw 1.5.01
Duurzaamheidslabel
Plangebied: Groenewoud Utrecht
Datum invoer: 19 maart 2020
GPR®
STEDENBOUW
7,7
7,5
7,6
9,3
8,9

Resultaten

variant 1	7,7	7,5	7,6	9,3	8,9
variant 2	7,7	7,5	7,6	9,3	8,9
ambitie	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0



CO2-emissie door energiegebruik

variant 1	variant 2	CO2 emissiereductie variant 2 t.o.v. variant 1
10 kg/m2.jr	10 kg/m2.jr	0%

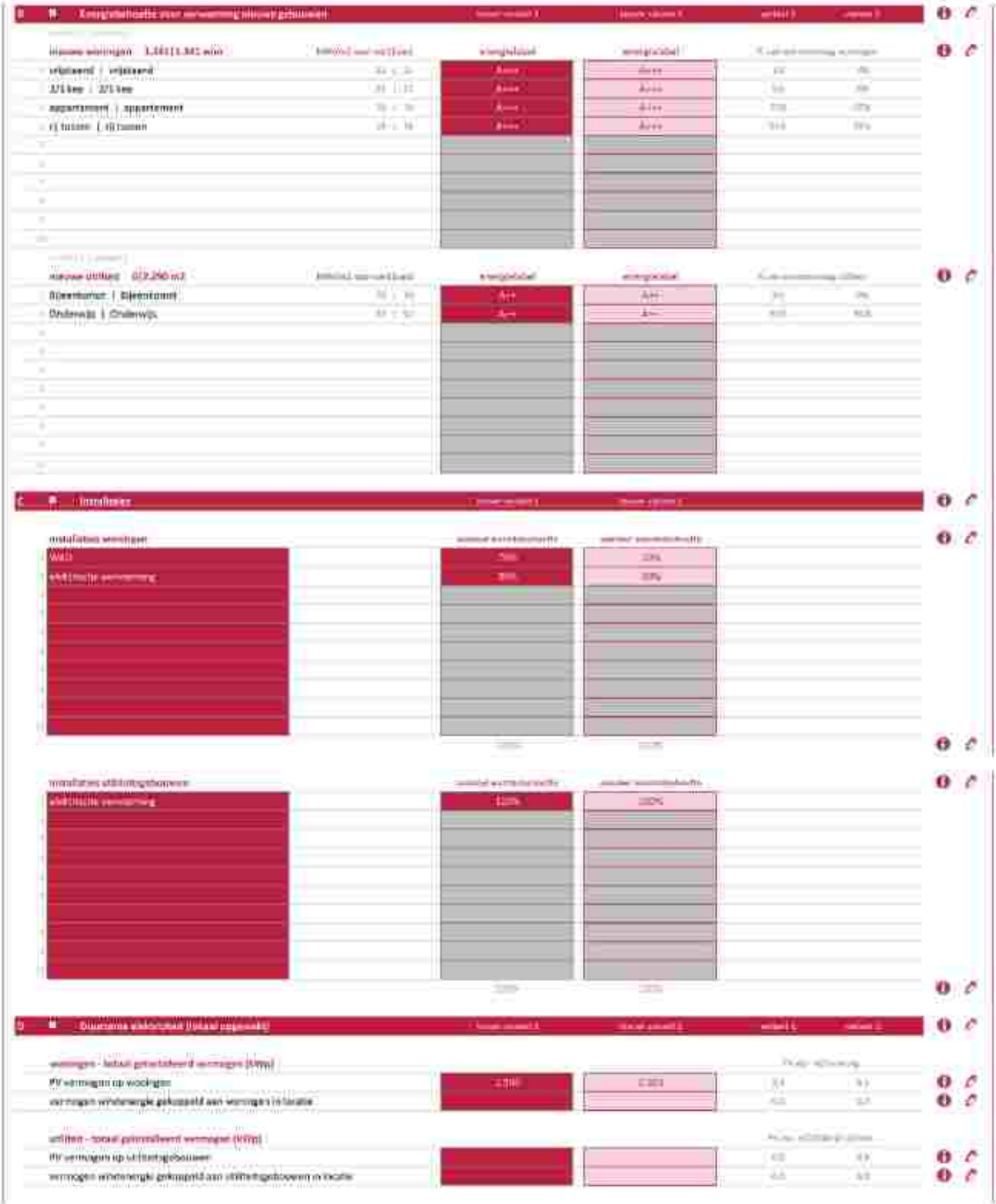


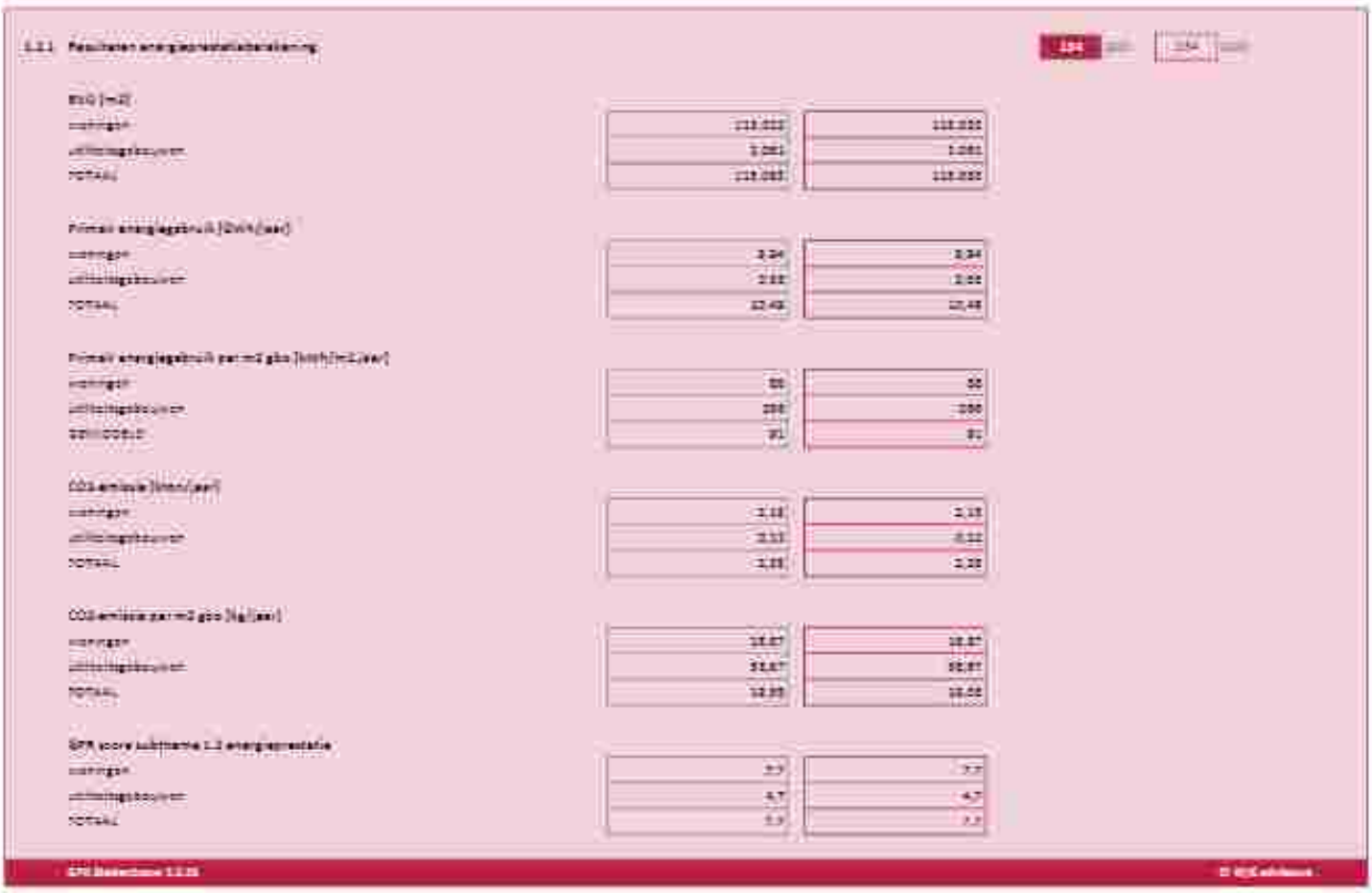
Deze versie van de GPR-stedenbouw is berekend op 1.341 woningen. In feite heeft de vertaling naar de huidige stedenbouwkundige variant (1.500 woningen) geen grote impact op de berekeningen in dit model. Daarom biedt deze berekening voldoende comfort om het vervolgtraject in te zetten en in de bestemmingsplanfase te updaten.

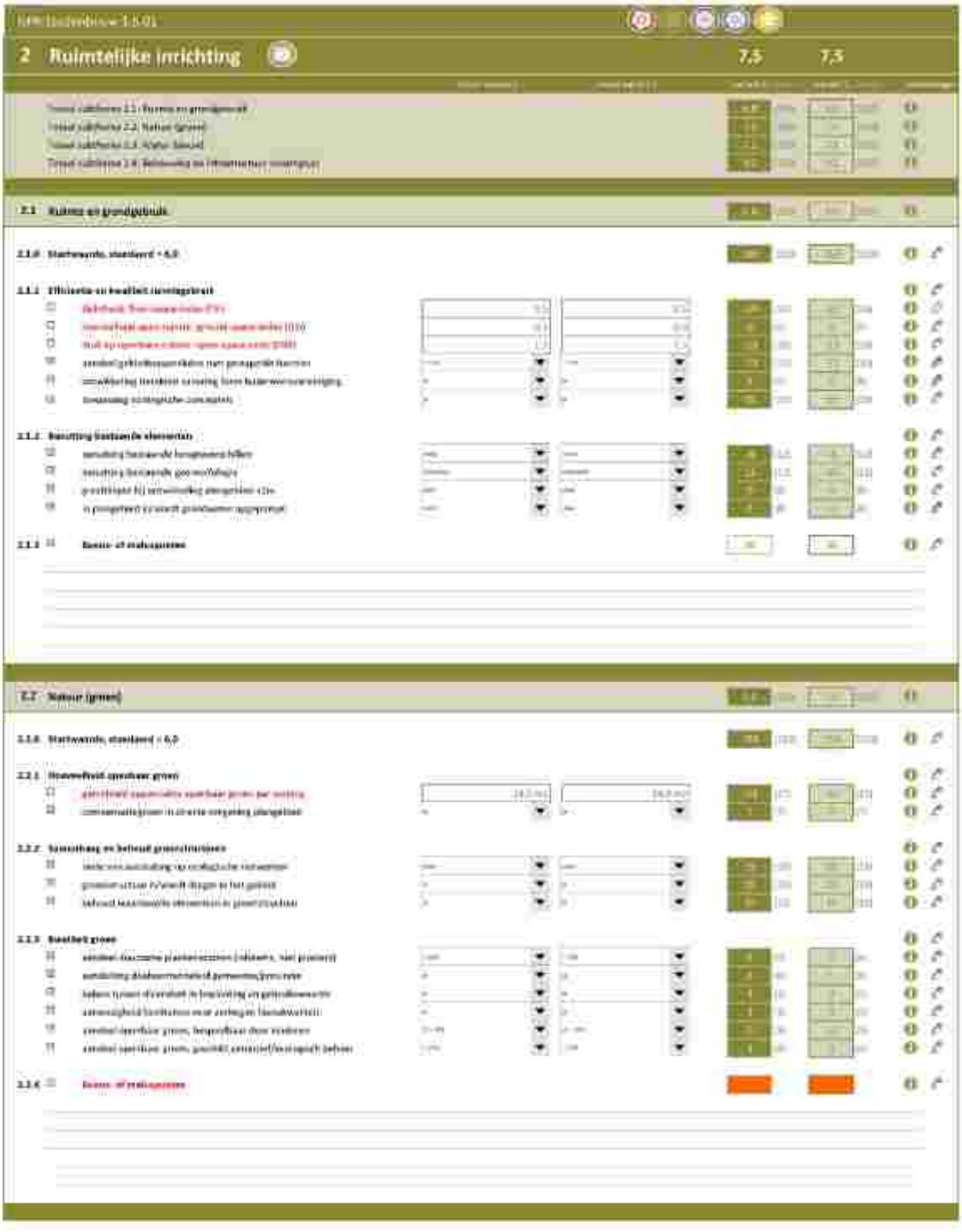
GPR Gebouw 2.5.01

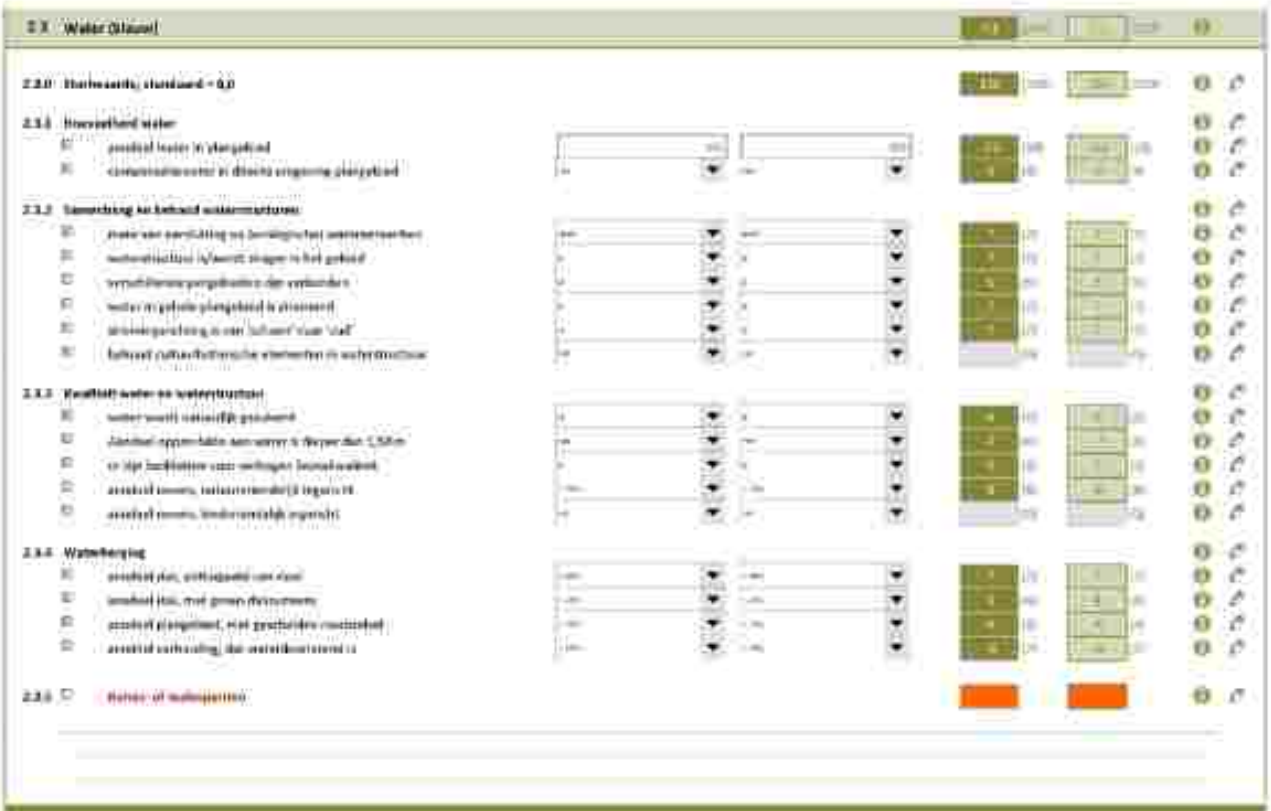
1 Energie 7,7 7,7

	Totaal subthema 1.1: vermindering energievraag					
	Totaal subthema 1.2: energieprestatie					
1.1	**Vermindering energievraag**					
1.1.0	**Startwaarde, standaard = 5,0**					
1.1.1	**Gebiedsgebonden maatregelen**					
	compactheid (floor space index, zie 2.1)	0,1	0,5			
	aandeel daktuinoppervlakte, gericht voor zonne-energie					
	aandeel wadingen, zuiverkaveld (A/- /Zigzaglen)					
	aandeel openbare verlichting, energiezuinig					
1.1.2	**Proces**					
	(gedurende het ontwerpen bedoelen een rol in het planproces					
	(duurzaamheid wordt gedurende proces gemonitord					
	een energiescan is of wordt gemaakt					
1.1.3	**Bonus- of maluspunten**					
1.2	**Energieprestatie**					
1.2.0	**Startwaarde, standaard = 5,0**					
1.	**Energieprestatie voor verwarming bestaande gebouwen**					
	bestaande woningen 0	0 aan		energielabel	energielabel	
	bestaande utiliteit 0	0 m2		energielabel	energielabel	

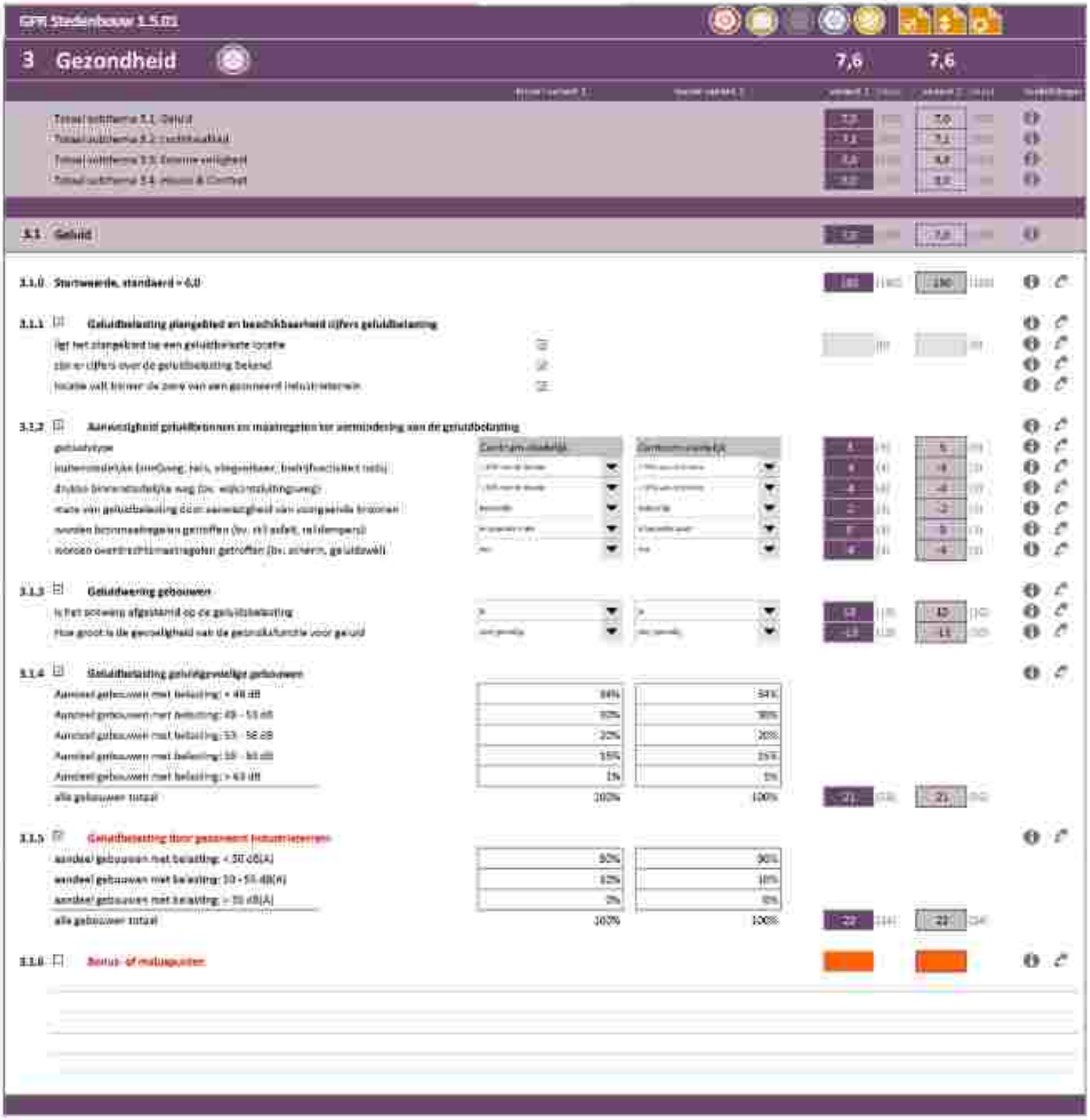











GPR Stedenbouw 1.5.01
3 Gezondheid
7,6
7,6
3.1 Geluid
3.1.0 Startwaarde, standaard = 6.0
3.1.1 Geluidbelasting plangebied en beschikbaarheid cijfers geluidbelasting
3.1.2 Aanwezigheid geluidbronnen en maatregelen ter vermindering van de geluidbelasting
3.1.3 Geluidwering gebouwen
3.1.4 Geluidbelasting geluidgevoelige gebouwen
3.1.5 Geluidbelasting door gezoneerd industrieterrein
3.1.6 Bonus- of maluspunten

3.2 Luchtkwaliteit

3.2.0 Startwaarde, standaard = 6,0

3.2.1 Hoeveelheid schadelijke stoffen in de lucht

- jaargemiddelde NO2-concentratie
- jaargemiddelde PM10-concentratie
- jaargemiddelde PM2,5-concentratie
- totale bijdrage ten achtergrondwaarde

3.2.2 Faciliteiten voor reductie uitstoot

- aanwezigheid autovrije / autoluwe gebieden
- aanwezigheid parkeerplaatsen (met laadpalen)
- aanwezigheid filters bij verwarmde bedrijven
- groenvoorziening met minimale risico's voor geuren

3.2.3 Zonering rond gevoelige objecten

- bebouwde bedrijfsactiviteiten overig < 100m van objecten
- perceel overig < 15m van objecten
- aanwezigheid gevoelige objecten < 100m van drukke weg

3.2.4 Bonus- of malusposten

3.3 Externe veiligheid

3.3.0 Startwaarde, standaard = 6,0

3.3.1 Risicobronnen in relatie tot plangebied

- aantal risicobronnen binnen of nabij plangebied
- hoogte groepsrisico bestaande situatie
- bijdrage plangebied aan hoogte groepsrisico
- afstand locatie tot risicobron

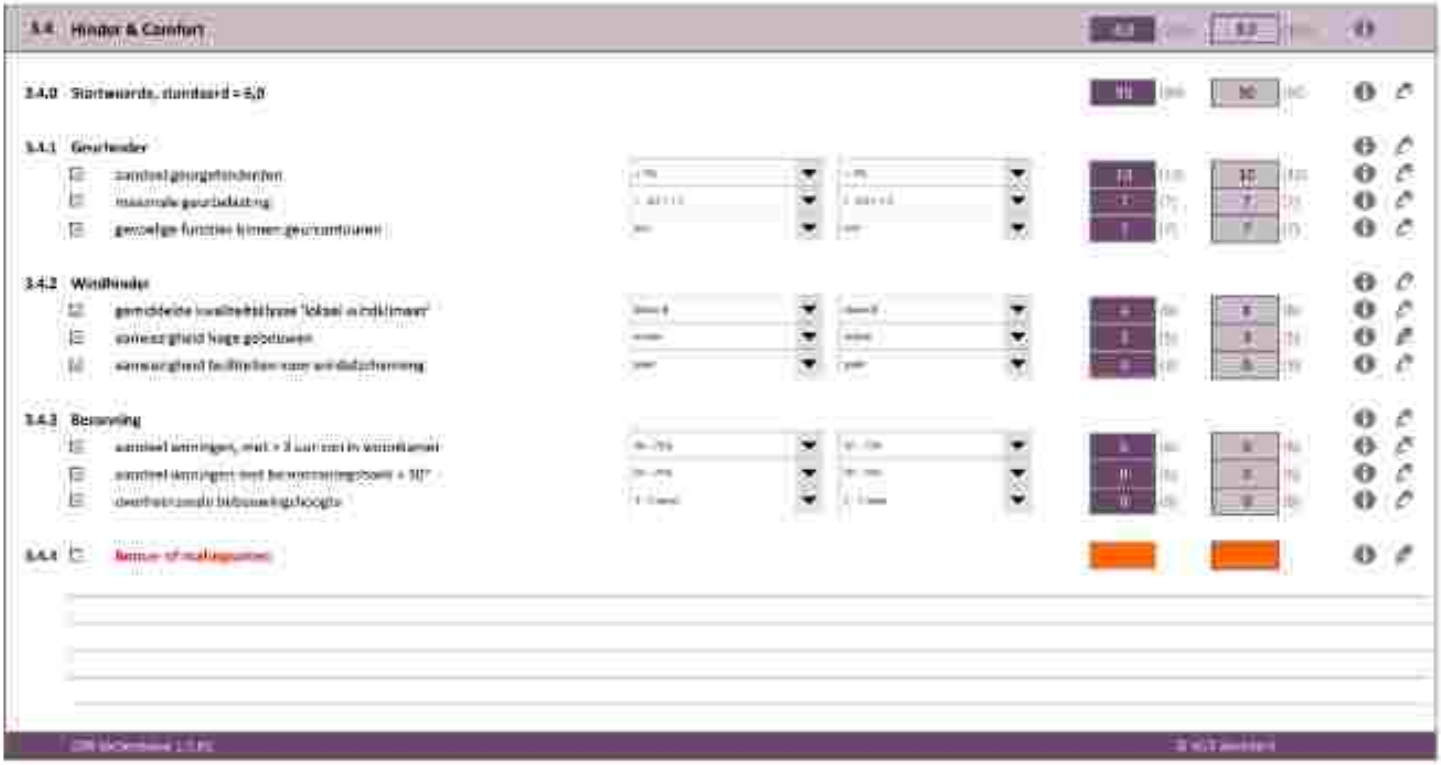
3.3.2 Gevoelige objecten binnen invloedsgebied bronnen

- hoogbouw binnen invloedsgebied
- bijzondere/drukke objecten binnen invloedsgebied
- bevindt relevante groepen binnen invloedsgebied

3.3.3 Voorzieningen hulpdiensten

- aanwezigheid voldoende aanrijroutes
- aanwezigheid voldoende bluswater
- voldoende ontsluitingsmogelijkheden brandweer

3.3.4 Bonus- of malusposten


3.4 Hinder & Comfort
3.4.0 Startwaarde, standaard = 6,0
3.4.1 Geurhinder
aandeel geurgehinderden
maximale geurbelasting
gewogen functies binnen geurcontouren
3.4.2 Windhinder
gemiddelde windsnelheid
aaneengesloten hoge gebouwen
aanwezigheid faciliteiten voor windbeschanning
3.4.3 Bezonning
aandeel woningen, excl. > 3 uur per dag in woonkamer
aandeel woningen met bezonningsgraad < 50%
overheersende bebouwingshoogte
3.4.4

4 Gebruikskwaliteit

9,3 9,3

Totaal aanbreng 4.1: Mobiliteit
Totaal aanbreng 4.2: Functionaliteit
Totaal aanbreng 4.3: Belevingswaarde

4.1 Mobiliteit

4.1.0 Startwaarde, standaard = 6,0

4.1.1 Bereikbaarheid met openbaar vervoer

- aandeel woningen, < 250m van (H)OV-halte
- aandeel bedrijven, < 250m van (H)OV-halte
- gemiddelde frequentie (HD)V
- gemiddelde toegankelijkheid (H)OV voor minder validen
- is OV aantrekkelijker dan autoverkeer?

4.1.2 Bereikbaarheid met langzaam verkeer

- aansluiting wijk op hoofd fietsnetwerk
- missen fietsnetwerk in de wijk < 100m
- gemiddelde kwaliteit fietsnetwerk
- aansluiting voorzieningen op stedelijk fietsnetwerk
- voldoende openbare stallingsmogelijkheden
- is langzaam verkeer aantrekkelijker dan autoverkeer?

4.1.3 Bereikbaarheid met auto

- aandeel bedrijven, < 100m stedelijke doorgangsweg
- aanwezigheid P&R en carpoolfaciliteiten

4.1.4 Verkeersveiligheid

- aandeel wegen, conform concept kindvriendelijke straten
- aanwezigheid (ka) brede overdekte/open fietsstalling (breedte > 3m)
- aandeel wegen, waar inrichting strijdig met max. snelheid

4.1.5 Bonus- of maluspunten

4.2 Functionaliteit

4.2.0 Startwaarde, standaard = 6,0

4.2.1 Aftestbaarheid structuur

- afbreekbaarheid functies en grondgebruik
- aanwezigheid herbik te onderscheiden ruimtelijke eenheden
- aandeel woningen, dat in een cluster geschaard is

4.2.2 Gebruikskwaliteit openbare ruimte

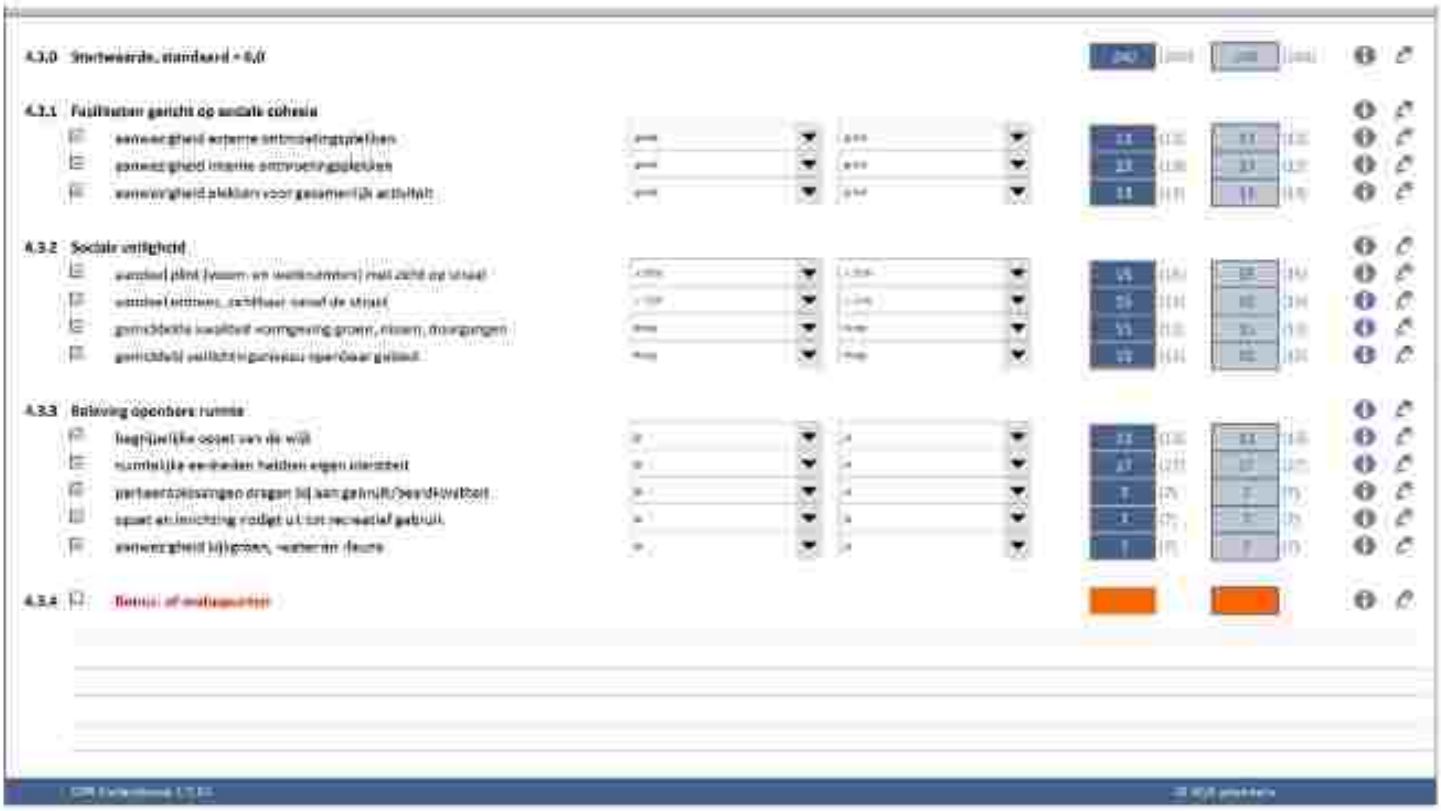
- mate van functiemenging
- aandeel openbare ruimte, toegankelijk voor minder validen
- groen en water afgestemd o.a. recreatief gebruik
- aanwezigheid verblijfsruimte speel- en/of sportterreinen
- aandeel woningen, < 100 m tot stedelijke groenstructuur
- aandeel woningen, < 250 m tot gebruikstuinen

4.2.3 Stimulering duurzaam gebruik

- aanwezigheid ondergronds afvalinzamelingssysteem
- aanwezigheid natuurlijke zoekplekken
- speels zonder leidingen/kabels naar gebouwen
- zichtbare waterafvoer via goten, wadis, hellyfen
- zichtbare duurzame energiesystemen
- zichtbare duurzame materialisatie

4.2.4 Bonus- of maluspunten

4.3 Belevingswaarde


4.3.0 Startwaarde, standaard = 6,0
4.3.1 Faciliteiten gericht op sociale cohesie
aanwezigheid externe ontmoetingsplekken
aanwezigheid interne ontmoetingsplekken
aanwezigheid plekken voor gezamenlijk activiteit
4.3.2 Sociale veiligheid
aandeel plint (voor- en welkomstzone) met zicht op straat
aandeel ramen, zichtbaar vanaf de straat
gemiddelde kwaliteit woningen groen, risseri, doorgangen
gemiddeld veiligheidsgevoel openbaar gebied
4.3.3 Beleving openbare ruimte
begrijpelijke opzet van de wijk
ruimtelijke eenheden hebben eigen identiteit
parkeeroplossingen dragen bij aan gebruik/beeldkwaliteit
opzet en inrichting nodigt uit tot recreatief gebruik
aanwezigheid bijzonder, waterrijk fleuris
4.3.4

5 Toekomstwaarde

8,9 8,9

Totaal subschema 5.1: Toekomstgerichtheid
Totaal subschema 5.2: Flexibiliteit
Totaal subschema 5.3: Gebruikswaarde

5.1 Toekomstgerichtheid

5.1.0 Startwaarde, standaard = 6,0

5.1.1 Bestendigheid tegen wateroverlast en stormschade
- aanstel plangebied, in risicogebied wateroverlast
- facilite ten gericht op beperken wateroverlast
- plangebied is gelegen in windbelaste regio
- facilieten gericht op beperken stormoverlast

5.1.2 Bestendigheid tegen droogteschade en hittestress
- plangebied is gelegen op zandgrond
- facilieten tegen droogteschade
- facilieten tegen hittestress

5.1.3 Toekomstgerichte voorzieningen
- mate waarin is rekening is demografische ontwikkelingen
- energie-infrastructuur geschikt voor toekomstige technologie
- overig leidingnetten geschikt voor toekomstige technologie

5.1.4 Bonus- of maluspunten

5.2 Flexibiliteit

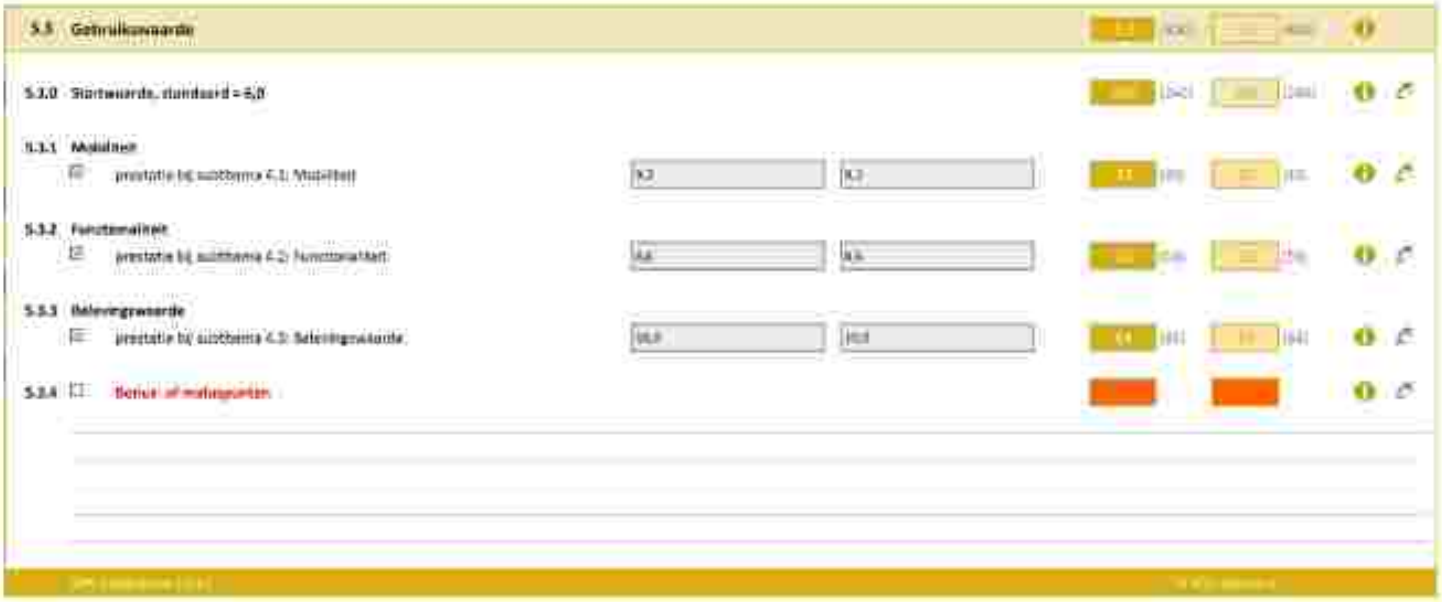
5.2.0 Startwaarde, standaard = 6,0

5.2.1 Flexibiliteit verkaveling
- flexibiliteit van de kaveistructuur
- aandeel kavels, dat meerzijdig ontsloten is
- aandeel kavels, met voldoende grootte voor functieveranderingen
- nutsmatige eenheden zijn afzonderlijk te herontwikkelen

5.2.2 Flexibiliteit openbare ruimte en infrastructuur
- aanwezigheid overmaat zonder specifieken functie
- aandeel eenvoudig verwijderbare verharding
- aandeel eenvoudig verwijderbare inrichtingselementen
- aanpassen op/afritten van hoofdverkeersstructuur is mogelijk
- leidingen zijn gebundeld in kabelgoten

5.2.3 Flexibiliteit gebouwenvoorraad
- aanwezigheid meerdere gebouwfuncties per plandeel
- aanwezigheid multifunctionele gebouwen
- aanwezigheid gebouwen, geschikt voor functieverandering

5.2.4 Bonus- of maluspunten


5.3 Gebruikswaarde
5.3.0 Startwaarde, standaard = 6,0
5.3.1 Mobiliteit
prestatie bij subthema 4.1: Mobiliteit
5.3.2 Functionaliteit
prestatie bij subthema 4.2: Functionaliteit
5.3.3 Beleving
prestatie bij subthema 4.3: Belevingswaarde
5.3.4 Bonus- of maluspunten

6. Geluidsrapport

Aveco de Bondt
ingenieursbedrijf

Memo

Ter attentie van	Loostad Vastgoedontwikkeling
Datum	8 februari 2022
Project	Groenewoud te Utrecht
Onderwerp	- Rekenresultaten nieuwe stedenbouwkundige invulling - Effect P&R-locatie - Rekenresultaten industrielawaai

In een eerdere fase van project Groenewoud is een geluidsberekening gemaakt op basis van de modellen van de Gemeente Utrecht. De notitie is inmiddels wat verouderd, maar de uitgangspunten zijn hetzelfde. Daarom geeft deze nog een goed beeld van de geluidsbelastingen die optreden in het gebied. Er is voor gekozen om in deze fase deze berekeningen en modellen niet opnieuw te modelleren en door te rekenen. Er zijn een aantal redenen om dat in de bestemmingsplanfase te doen:

- Omdat de huidige berekeningen al voldoende comfort geven van de toekomstige situatie;
- Het huidige plan Groenwoud in massa niet of nauwelijks is aangepast ten opzichte van het model dat in deze berekeningen is gebruikt;
- De exacte bebouwing van het naastgelegen plangebied 'Papendorp Noord' momenteel nog niet bekend is. Deze hebben een belangrijke invloed op de geluidsbelasting op Groenewoud;
- Ook is nog niet geheel duidelijk in welke maten de normen worden aangepast, op het moment dat de Omgevingswet in werking treedt. Het is nog niet duidelijk of Groenewoud nog het reguliere bestemmingsplan gaat doorlopen of mee gaat in de nog in te voeren Omgevingswet.

In onderhavige notitie is terugkoppeling gegeven van de rekenresultaten voor de stedenbouwkundige invulling van Groenewoud, het effect van een (vrij ingevulde) Mobiliteitshub tussen het plangebied en de A2, alsmede de rekenresultaten voor het onderdeel Industrielawaai. De uitgangspunten die ten grondslag liggen aan de berekeningen zijn gebaseerd op informatie uit het landelijke geluidregister, het zonemodel (industrielawaai) en het gemeentelijke verkeersmodel.

Rekenresultaten nieuwe stedenbouwkundige invulling

In de figuren in deze memo betekent een groene kleur dat aan de wettelijke voorkeursgrenswaarde (48 dB) is voldaan, oranje dat niet aan de voorkeurgrenswaarde is voldaan maar wel aan de maximale ontheffingswaarde (53 dB voor de rijkswegen en 58 dB[1] voor de overige wegen) en rood betekent een overschrijding van de maximale ontheffingswaarde.

[1] Maximale ontheffingswaarde voor uitleggebieden conform Geluidbeleid gemeente Utrecht

Een van de voorwaarden van de gemeente Utrecht bij een hogere grenswaarde is dat elke woning kan voorzien in een geluidluwe gevel. Als criterium voor geluidluw geldt de hoogste waarde van de voorkeursgrenswaarde (48 dB) of de hogere waarde (53/58 dB) minus 10 dB. Met andere woorden, geluidluw betekent niet hoger dan 48 dB.

Rijkswegen A12 en A2
Zoals afgestemd met de gemeente en overeenkomstig artikel 3.8 van het RMG 2012 zijn de A12 en A2 cumulatief beschouwd en getoetst aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder.

Aandachtspunten vanwege de geluidbelasting als gevolg van de A12 en de A2 zijn:

- Overschrijding van de maximale ontheffingswaarde op de bovenste bouwlagen van de uiterst noordwestelijk gesitueerde woongebouwen (zie figuur 1). Hiermee dient in het ontwerp rekening gehouden te worden, bijvoorbeeld door het toepassen van 'dove' gevels en/of gesloten galerijen, vooral bij eenzijdig georiënteerde appartementen;
- Overschrijding van de voorkeursgrenswaarde op meerdere gevels van woongebouwen (zie figuur 1 – 3), waardoor appartementen mogelijk niet kunnen voorzien in een geluidluwe gevel. Geluidluwe gevels kunnen door middel van bouwkundige voorzieningen, zoals afsluitbare loggia's[2], worden gerealiseerd;
- Een geluidluwe gevel voor eenzijdig georienteerde appartementen aan een gevel waar overschrijding van de voorkeursgrenswaarde (oranje) optreedt, kan door middel van bouwkundige voorzieningen, zoals afsluitbare loggia's, worden gerealiseerd;
- Overschrijding van de voorkeursgrenswaarde treedt niet alleen op ter plaatse van de eerstelijns bebouwing, maar ook op de hoger gesitueerde bouwlagen (3e en hoger) achter de eerstelijns bebouwing;
- Door de ligging ten opzichte van de A2 en reflecties in andere gebouwen dient ook rekening te worden gehouden met overschrijding van de voorkeursgrenswaarde op gevels die niet in de richting van de A12 liggen (zie figuur 2).

Er zijn verschillende denkbare bouwkundige voorzieningen mogelijk om op geluidbelaste locaties te voldoen aan het gemeentelijk geluidbeleid.

[2] Mits voldaan wordt aan de eisen uit de 'Notitie geluidsaspecten bij planvorming – 2017 V8.0'



Figuur 1: Geluidbelasting A12 en A2, gezien vanuit het noordwesten



Figuur 2: Geluidbelasting A12 en A2, gezien vanuit het noordoosten



Figuur 3: Geluidbelasting A12 en A2, gezien vanuit het zuidwesten

Dominee Martin Luther Kinglaan

De geluidbelasting vanwege de Dominee Martin Luther Kinglaan overschrijdt de voorkeursgrenswaarde, maar voldoet aan de maximale ontheffingswaarde. Aandachtspunten zijn:

- De voorwaarde dat elk appartement kan voorzien in een geluidluwe gevel, in het ontwerp moet hiervoor mogelijk rekening worden gehouden met bouwkundige voorzieningen, zoals afsluitbare loggia's;
- De noordgevels van het plangebied worden afgeschermd door de gebouwen aan de Groenewoudsedijk. Zonder deze gebouwen is het aannemelijk dat er op meer gevels overschrijding van de voorkeursgrenswaarde optreedt.



Figuur 4: Geluidbelasting Dominee Martin Luther Kinglaan, gezien vanuit het noorden

Mercatorlaan

Als gevolg van de Mercatorlaan treedt overschrijding van de voorkeursgrenswaarde op ter plaatse van de eerstelijns bebouwing. Aan de maximale ontheffingswaarde van 58 dB is voldaan (zie figuur 5 en 6). Aandachtspunten zijn:

- Een geluidluwe gevel voor eenzijdig georiënteerde appartementen aan een gevel waar overschrijding van de voorkeursgrenswaarde (oranje) optreedt, kan door middel van bouwkundige voorzieningen, zoals afsluitbare loggia's, worden gerealiseerd;
- In het beleid van Utrecht is opgenomen dat een gevel als geluidluw aangemerkt kan worden als de geluidbelasting van elk van de te onderscheiden geluidsbronnen ten hoogste 48 dB bedraagt. Of kan worden voldaan aan deze voorwaarde vergt een nadere beschouwing op gebouw- en appartementniveau in de verdere uitwerking van het plan. Voor meerdere woongebouwen in het in figuur 5 en 6 weergegeven deel van het plangebied is het kunnen voorzien in een geluidluwe gevel een aandachtspunt.



Figuur 5: Geluidbelasting Mercatorlaan, gezien vanuit het zuidwesten



Figuur 6: Geluidbelasting Mercatorlaan, gezien vanuit het noordwesten

Bevrijdingslaan

Als gevolg van de Bevrijdingslaan treedt overschrijding van de voorkeursgrenswaarde op ter plaatse van de eerstelijns bebouwing en de verder gelegen woningen aan de kanaalzijde van het plan. Aan de maximale ontheffingswaarde van 58 dB is voldaan (zie figuur 7 en 8). Aandachtspunten zijn:

- Een geluidluwe gevel voor eenzijdig georiënteerde appartementen aan een gevel waar overschrijding van de voorkeursgrenswaarde (oranje) optreedt, kan door middel van bouwkundige voorzieningen, zoals afsluitbare loggia's, worden gerealiseerd;
- In het beleid van Utrecht is opgenomen dat een gevel als geluidluw aangemerkt kan worden als de geluidbelasting ten hoogste 48 dB bedraagt. Of kan worden voldaan aan deze voorwaarde vergt een nadere beschouwing op gebouw- en appartementniveau in de verdere uitwerking van het plan. Voor meerdere woongebouwen in het in figuur 7 en 8 weergegeven deel van het plangebied is het kunnen voorzien in een geluidluwe gevel een aandachtspunt.



Figuur 7: Geluidbelasting Bevrijdingslaan, gezien vanuit het zuidwesten



Figuur 8: Geluidbelasting Bevrijdingslaan, gezien vanuit het zuidoosten

Taatsenplein

Het wegverkeer op het Taatsenplein, in het verlengde van de Bevrijdingslaan, overschrijdt de voorkeursgrenswaarde niet en vormt hiermee geen belemmering voor de woningbouw.

Effect P&R-locatie

Het effect van een P&R-locatie tussen het plangebied en de A2 is inzichtelijk gemaakt. Uitgegaan is van gesloten bebouwing van 5 bouwlagen, met een hoogte van 15 meter. De positie van de P&R-bebouwing en de resultaten zijn weergegeven in figuur 10 en 11.



Figuur 10: Geluidbelasting A2 en A12, gezien vanuit het noordwesten



Figuur 11: Geluidbelasting A2 en A12, gezien vanuit het zuidwesten

Rekenresultaten industrielawaai

Voor industrielawaai vanwege het gezoneerde industrieterrein ten noorden van het plangebied geldt een voorkeurswaarde van 50 dB(A) en een maximale ontheffingswaarde van 55 dB(A).



Figuur 12: Geluidbelasting industrieterrein, gezien vanuit het noorden

7. Waterhuishouding

Memo

onderwerp	Milieuplanologisch advies Ontwikkeling Groenewoud Utrecht
bestemd voor	Loostad Vastgoedontwikkeling B.V.
ter attentie van	Joris van den Brink Heidin Brüekhuizen Dennis Damink
opgesteld door	ir. Reijn van Popyen
gecontroleerd door	ir. Thijs Visser
datum	3 februari 2022
referentie	182999_Ada_MEM_0002_v3
projectnummer	182999

1.1 Aanleiding

Loostad is voornemens de ontwikkeling Groenewoud, gelegen langs het Amsterdam-Rijnkanaal nabij KWS Utrecht, te realiseren. Op het moment van schrijven van deze notitie wordt het stedenbouwkundig plan (vanaf nu SP) voor de bouw van woningen en appartementen, incl. bijbehorende infrastructuur en openbare ruimte, vastgesteld. Om zorg te dragen voor een goed functionerende waterhuishouding, wordt het SP in deze fase getoetst op waterhuishoudkundige elementen. In voorliggende notitie staan de belangrijkste elementen en aandachtspunten voor het huidige SP op het gebied van afwatering en waterhuishouding.

1.2 Stand van zaken

Het concept SP is reeds gedeeld met de gemeente en het hoogheemraadschap. Beide partijen hebben tijdens meerdere contactmomenten inhoudelijk gereageerd op de plannen hoe om te gaan met waterbelangen (keringen etc.), het regenwater, grondwater, oppervlaktewater, vuilwater en klimaatverandering.

De aandachtspunten die door het hoogheemraadschap worden genoemd zijn hieronder genoemd (bron: Notitie_waterhuishouding_Groenewoud_in_Utrecht_(002), 18 december 2018, Jeroen Worm en Dries Schuwer (HDSR)). In latere gesprekken is samen met het hoogheemraadschap op enkele onderdelen al een uitwerking gegeven aan deze aandachtspunten.

- De kering langs het Amsterdam-Rijnkanaal. De kering is in beheer bij RWS en afstemming met RWS wordt aangeraden.
  Er is reeds contact gelegd met RWS, waaruit is gebleken dat de betreffende kering een andere status krijgt. Dit heeft gevolgen voor de beschermingszone en de regelgeving omtrent ontwikkelingen en werkzaamheden op, in en rond de kering. Het plan wordt ook in het vervolg nader afgestemd met RWS.
- Het watersysteem in én rond het plangebied (reeds getoetst en verwerkt). Binnen het plangebied wordt op dit moment een peil van -0.45 NAP gehanteerd. Dit mag in de toekomstige situatie verlaagd worden naar een peil tussen -0,50 en -0.70 NAP. Het streefpeil binnen het plangebied dient overal gelijk te zijn.
  Op dit moment is er 4.270 m2 oppervlaktewater binnen het plangebied aanwezig. Dit dient minimaal te worden teruggebracht in het SP: In het huidige SP is in totaal 12.807 m2 permanent oppervlaktewater voorzien. Hiermee wordt aan de eis voldaan dat er minimaal 4.270 m2 oppervlaktewater aanwezig dient te zijn.
- De toename van verhard oppervlak door de ontwikkeling (reeds getoetst en verwerkt). Wanneer een verhardingstoename plaatsvindt, zal water sneller tot afstroming komen. Om te voorkomen dat dit voor overbelasting van het bestaande watersysteem zorgt, dient compensatie voor deze toename van verhard oppervlak plaats te vinden. Dit kan door het realiseren van extra oppervlaktewater (15% van toename

verhard oppervlak) of door het vasthouden van regenwater in bergings- of infiltratievoorzieningen (45 mm berging voor de toename verhard oppervlak) binnen het plangebied. Voor dit plan wordt gekozen voor een combinatie van deze twee maatregelen. Een nadere uitwerking is te vinden in het volgende hoofdstuk.
- De omgang met regenwater en waterkwaliteit. Dakwater mag direct geloosd worden op het oppervlaktewater. Water van wegverharding en parkeervoorzieningen dient via een berm of infiltratievoorziening af te wateren naar het oppervlaktewater. Het gebruik van uitlogende materialen is niet toegestaan. Regenwater dient te worden verwerkt volgens de voorkeursstrits vasthouden – bergen – afvoeren.
- Het grondwater binnen het plangebied. Drooglegging en ontwateringsdiepte dienen voldoende te zijn voor de voorziene gebruiksfuncties. Indien tijdelijke grondwateronttrekkingen plaatsvinden dient dit met hoogheemraadschap afgestemd te worden.
- Algemene aandachtspunten en vervolg:
  - Kering: zie eerste bullet.
  - Een berekening van de toename van verhard oppervlak en uiteindelijk een nadere uitwerking van de waterhuishouding. De berekening van toename van verhard oppervlak is in deze notitie indicatief gemaakt. De nadere uitwerking vindt in een later stadium plaats.
  - Mogelijkheid voor drijvende woningen. Deze zijn niet voorzien in het SP.
  - De aansluiting van het nieuwe systeem op het bestaande systeem aan de plangrenzen dient met peil regulerende kunstwerken te worden uitgevoerd. Dit kan in de nadere uitwerking van het plan plaatsvinden.
  - Vervolgproces bestaat uit het opstellen van een ontwerp, het doorlopen van de ruimtelijke procedure (waterparagraaf) en het aanvragen van vergunningen.

Aandachtspunten van de gemeenten richten zich op:

- De groenblauwe structuur / wadi's. Het cunet onder de wadi's kan doorgegraven worden tot de diepere zandlaag, om infiltratie en vasthouden binnen het plangebied mogelijk te maken.
- De gemeente Utrecht stelt de eis dat minimaal 90% van de jaarlijkse neerslag in het plangebied geïnfiltreerd dient te worden op de plek waar het valt. Dit komt neer op de infiltratie van 15 mm voor al het verhard oppervlak binnen het plangebied. Water dat op daken wordt geborgen hoeft niet te worden geïnfiltreerd. De voorkeursstrits is hergebruik, vasthouden, bergen.
- De afvoerelementen onder en in de verharding. Vanuit beheer en onderhoud wordt het gebruik van ondergrondse goten niet aangeraden. Voor gootjes in het trottoir is toegankelijkheid een aandachtspunt.
- Afstemming tussen het onderhavige plan en plan Taets Noord m.b.t. het oppervlaktewatersysteem is noodzakelijk.
- Klimaatadaptatie. Er is behoefte aan inzicht in het functioneren van het ontwerp bij hevige neerslag (60 mm in 1 uur). Overlast bij woningen dient bij deze bui voorkomen te worden.

1.3 Afwateringsprincipes

1.3.1 Verwerking regenwater

De verwerking van hemelwater wordt in het plangebied vormgegeven door een groenblauwe structuur. Elk straatprofiel wordt voorzien van een groene greppel, waar regenwater oppervlakkig naartoe wordt geleid. Om locaties af te kunnen wateren waar oppervlakkige afvoer niet mogelijk is, zoals de parkeerhoven en pleinen, wordt aanvullende een robuust regenwaterriool aangelegd. De groene greppels zorgen voor oppervlakkige berging en afvoer van regenwater. Bij een extreme belasting zorgen slokops voor een versnelde afvoer naar het regenwaterriool. Onderdeel van het plan is een toename van de hoeveelheid oppervlaktewater in het plangebied.

Het dakwater en het water van de infrastructuur wordt zoveel mogelijk middels oppervlakkige afstroming op de greppels aangesloten. Dit betekent dat de weg een afschot heeft richting de greppel die aan één zijde van de infrastructuur ligt. Afwatering vanaf de parkeermoven binnen de bouwblokken gebeurt middels een hWA stelsel. Dit stelsel vult zich via kolken en voert het water af naar het oppervlaktewater. Het rioleringsstelsel zal voornamelijk de afwatering van de parkeerhoven en het voormalige KWS terrein voor de rekening nemen. Het rioleringsstelsel is een zogenaamd 'verdronken' stelsel, wat inhoudt dat het stelsel onder het waterpeil ligt. Het stelsel ligt onder vrij verval naar het oppervlaktewater en beschikt over meerdere uitlaatpunten.

1.3.2 Compensatie verhard oppervlak en berging regenwater

De waterhuishouding van de omgeving mag niet verslechteren door realisatie van de voorgenomen ontwikkeling. Het hoogheemraadschap hanteert daarom de steiregel dat een toename van verhard oppervlak binnen het plangebied gecompenseerd dient te worden. Compensatie kan plaatsvinden door het graven van extra oppervlaktewater (steiregel 15% van toename verhard oppervlak) of door het voorkomen van versnelde afstroming van regenwater (een berging voor regenwater, waarin 45 mm voor de toename van het verhard oppervlak geborgen kan worden). Naast het compenseren van een toename van het verhard oppervlak, dient ook het gedempte oppervlaktewater 1-op-1 gecompenseerd te worden.

In de bestaande situatie is ca. 4.270 m² oppervlaktewater in het plangebied aanwezig. Binnen het plan is in totaal 12.807 m² oppervlaktewater voorzien. Dit betekent dat er 8.537 m² oppervlaktewater extra wordt gerealiseerd. Deze hoeveelheid oppervlaktewater kan als compensatie voor de toename van verhard oppervlak ingezet worden. De toename van verhard oppervlak welke in het plan is voorzien bedraagt 80.676 m² (tabel 1). Conform de regels van het waterschap dient dit gecompenseerd te worden met 12.100 m³ nieuw oppervlaktewater, 8.680 m³ berging of een combinatie van deze twee. Aangezien de toename van oppervlaktewater reeds 8.537 m² betreft, dient nog rekening gehouden te worden met 3.563 m² extra oppervlaktewater, of een berging van 1.070 m³.

Het oppervlaktewatersysteem binnen Groenewoud geeft middels een knijpstuw de mogelijkheid om bij een bui van 45 mm al het water vast te houden binnen het plangebied. Het waterpeil zakt na de neerslagsituatie door infiltratie in de ondergrond en de geknepen afvoer (landelijke afvoernorm) langs de stuw. Water dat in het oppervlaktewater beland zal daardoor niet persé worden afgevoerd, maar kan middels infiltratie in het gebied verwerkt worden.

De greppels langs de infrastructuur zijn niet meegerekend met de 12.807 m² oppervlaktewater binnen het SP. Deze greppels dienen als berging voor regenwater. In totaal bevat het plan ca. 5.300 m² greppel. Met een gemiddelde bergende schijf in de greppels van 0,10 meter (10 centimeter) bedraagt de berging 530 m³. Langs de watergang is waterberging op de oevers voorzien. De waterbergende schijf is gemiddeld 15 centimeter. Het oppervlak oever dat kan inunderen langs de watergang en in de parken is ca. 7.500 m². Hierdoor kan in deze zone 1.125 m³ geborgen worden. In totaal bieden de greppels en de natuurvriendelijke oevers een waterberging van 1.655 m³, wat de restopgave van 1.070 m³ volledig invult.

Naast het oppervlaktewater de greppels en de waterbergende oevers, die gezamenlijk voldoende capaciteit bieden om het regenwater binnen het plan te bergen en af te wateren, zijn er mogelijkheden om water in de fundering van de elementverharding te bergen en worden er 3 klimaatpleinen ingericht in de KWS buurt. Hier is ook waterberging en infiltratie van regenwater mogelijk. Een nadere uitwerking van de klimaatpleinen wordt nog gemaakt. Op dit moment wordt voor de verhardingsberekening rekening gehouden met 100% verharding. Op kavelniveau wordt nog gekeken naar de inrichting van de daken. Platte daken kunnen groen worden ingericht of van waterbergingscapaciteit worden voorzien. Ook deze uitwerking vindt in een later stadium plaats.

Tabel 1: Toename verhard oppervlak

Type	Oppervlakte [m²]	Verhardings-percentage	Totaal [m²]
Parkeren	8.743	100%	8.743
Waterplein	2.269	100%	2.269
Wegen (asfalt)	9.880	100%	9.880
Overdekt parkeren	9.379	100%	9.379
Tuinen	37.349	60%	22.409
Klinkerwegen	35.795	100%	35.795
Bebouwing	63.500	100%	63.500
Totaal	**163.916**		**148.976**
Huidig			68.300
Toename			80.676

1.3.3 Het watersysteem

Het watersysteem krijgt een nieuw oppervlaktewaterpeil van -0,45 mNAP. Het watersysteem wordt middels peilregulerende kunstwerken aangesloten op het bestaande watersysteem ten westen van het plangebied. Op deze wijze wordt voorkomen dat er doodlopende watergangen worden gecreëerd en is doorspoeling van het systeem mogelijk.

Het systeem biedt tijdens natte periodes ruimte voor peilopzet. Langs de watergang worden groene zones ingericht die in extreme perioden als bergingsvoorziening kunnen functioneren. Op deze manier wordt voorkomen dat de bebouwing van het plangebied samen met voorziene toename van extremen door klimaatverandering, leidt tot extra belasting van het benedenstroomse watersysteem.

Bij het vaststellen van de bouwhoogtes is aandacht besteed aan de drooglegginseisen en ontwateringsdiepte binnen het plangebied.

1.4 Aandachtspunten

In de nadere uitwerking van het plan wordt aandacht besteed aan de volgende taken (in samenspraak met HDSR en gemeente Utrecht):

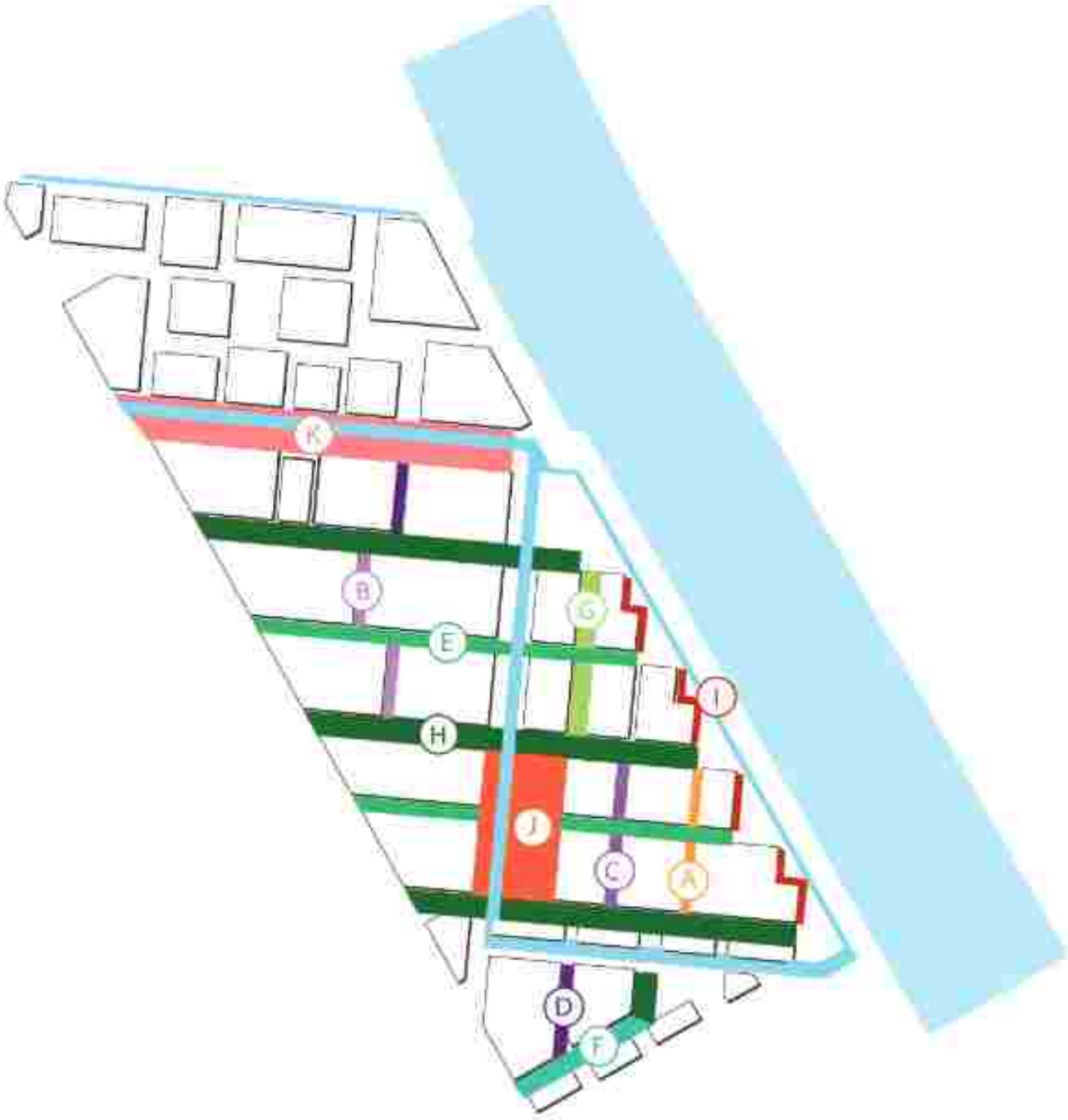
- Vloerpeilen en maaiveldhoogte ten behoeve van oppervlakkige afstroming.
- Toetsing van het afwateringssysteem op een klimaatbui T=10 en T=100 (geen overlast bij gebouwen).
- Principeoplossingen voor kruispunten van greppel en straat.
- Principeoplossingen voor aansluiting watersysteem op bestaand watersysteem.
- Profielen van nieuwe watergangen – bepalen leggerstatus.
- Vaststelling nieuw oppervlaktewaterpeil voor plangebied (peilbesluit).
- Bepalen inundatiefrequentie van natuurvriendelijke oevers en plas-dras zones. Op dit moment is voor de groene kartels een inundatiefrequentie van 1 – 2x per jaar gehanteerd en kan de groene driehoek 5 – 8x per jaar overstromen.
- Bepalen mogelijkheden inrichting bij waterkering RWS.
- Rioleringsplan voor HWA en DWA van ontwikkeling.
- Grondwateronderzoek.
- Streefbeeld waterkwaliteit.


Huidige Situatie
Verharding BGT
Water BGT


Parkeren
Waterplein
Wegen
Overdekt parkeren
Tuinen
Voetpaden en Klinkerwegen
Bebouwing
Groene invulling

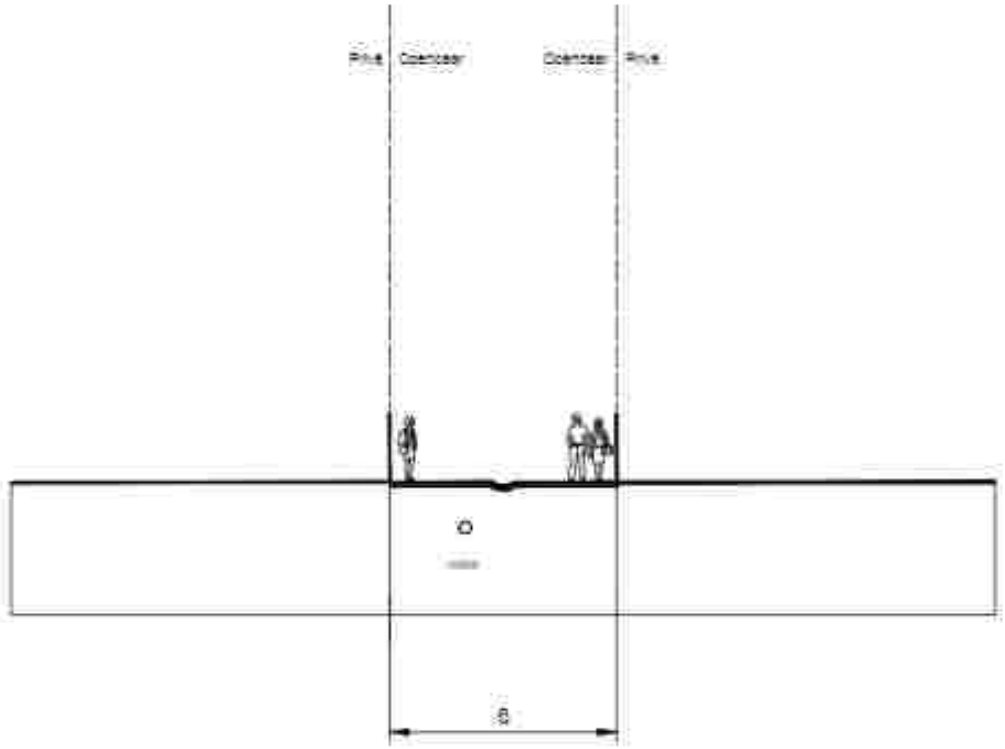


8 Civieltechnische profielen



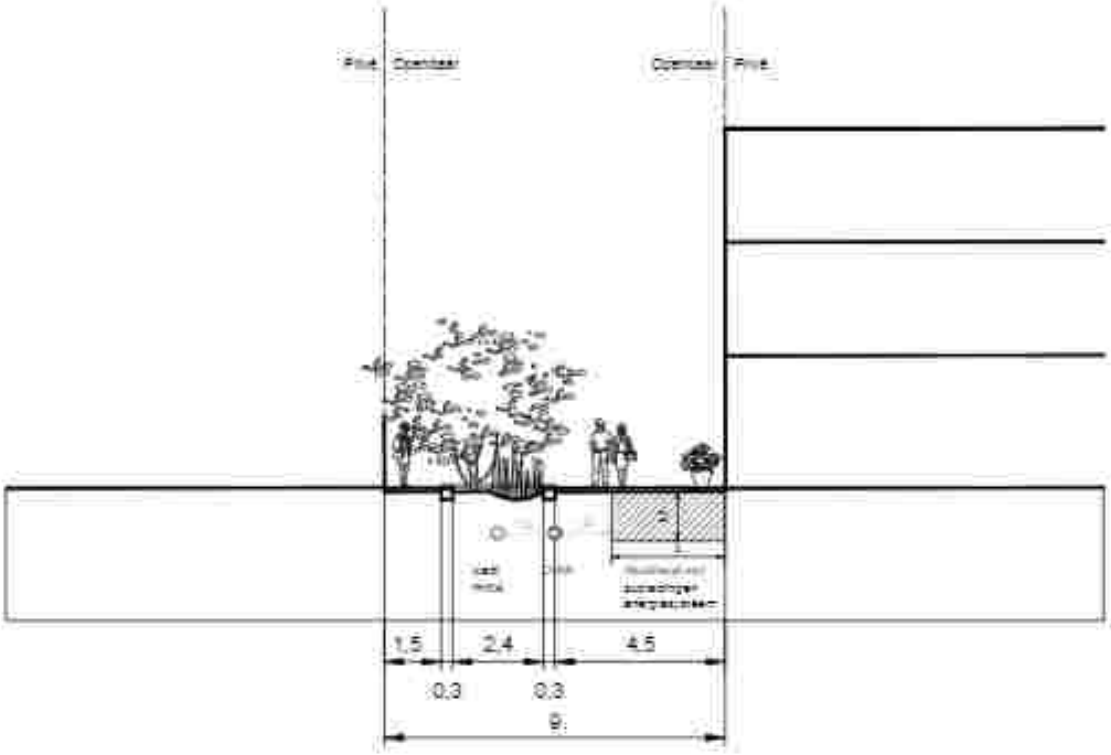
- A profiel tussenstraat 6m
- B profiel tussenstraat 9m
- C profiel tussenstraat 9 + 6m parkeren
- D profiel tussenstraat 10m
- E profiel tussenstraat 11m
- F profiel hoofdrijbaan 14m
- G profiel hoofdrijbaan 15,5m
- H profiel hoofdrijbaan 18m
- I profiel kartelrand 3,5m
- J profiel park 65m
- K profiel retentiezone 34m

A profiel tussenstraat 6m



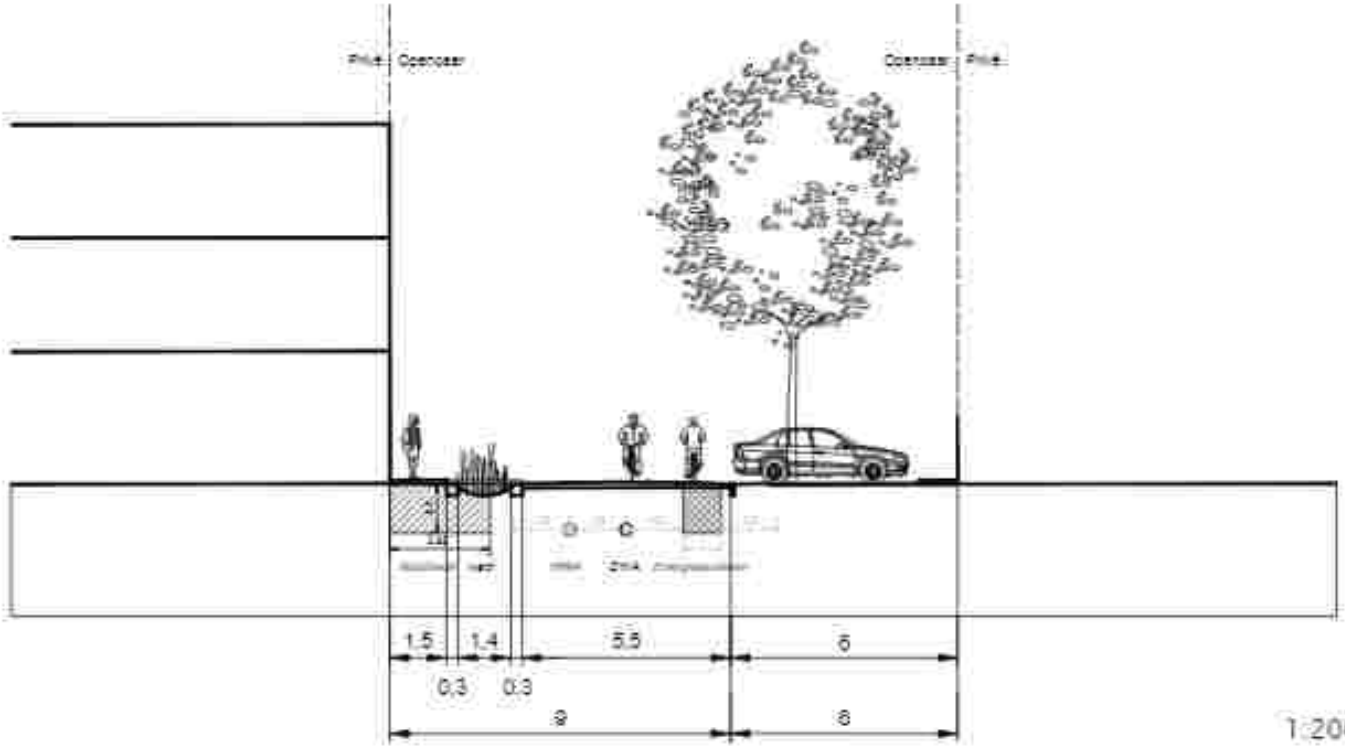
1:200

B profiel tussenstraat 9m



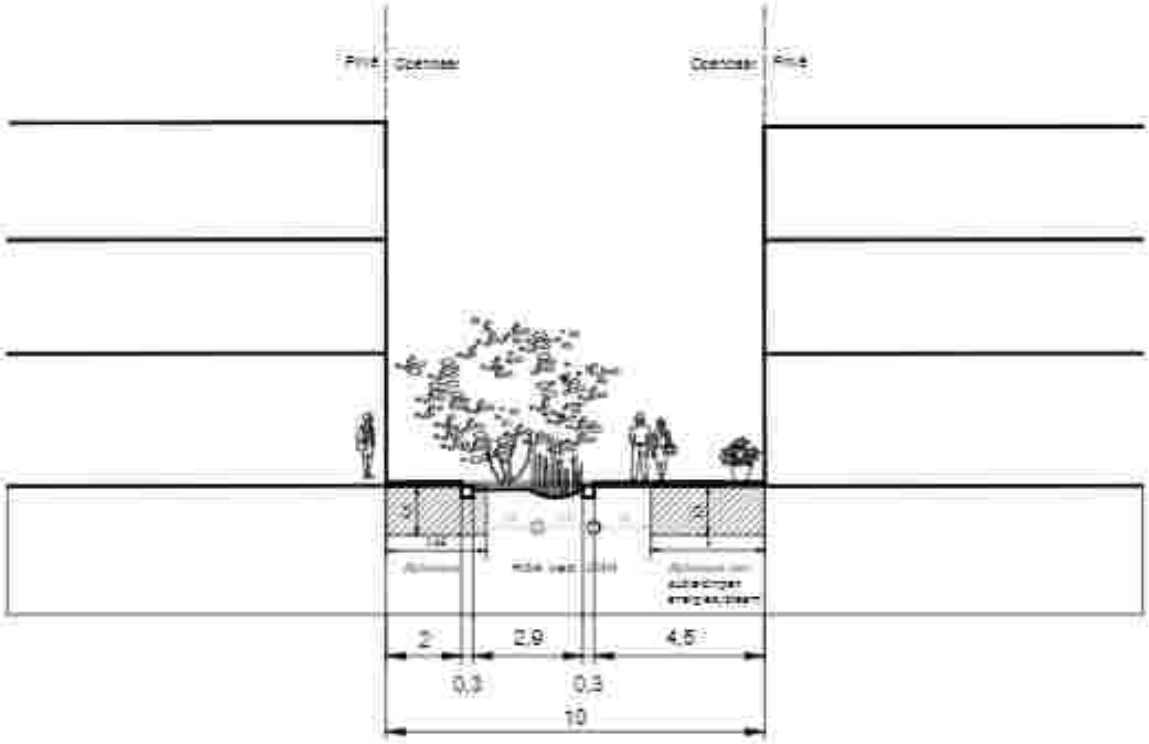
1:200

C profiel tussenstraat 9m + 6m parkeren



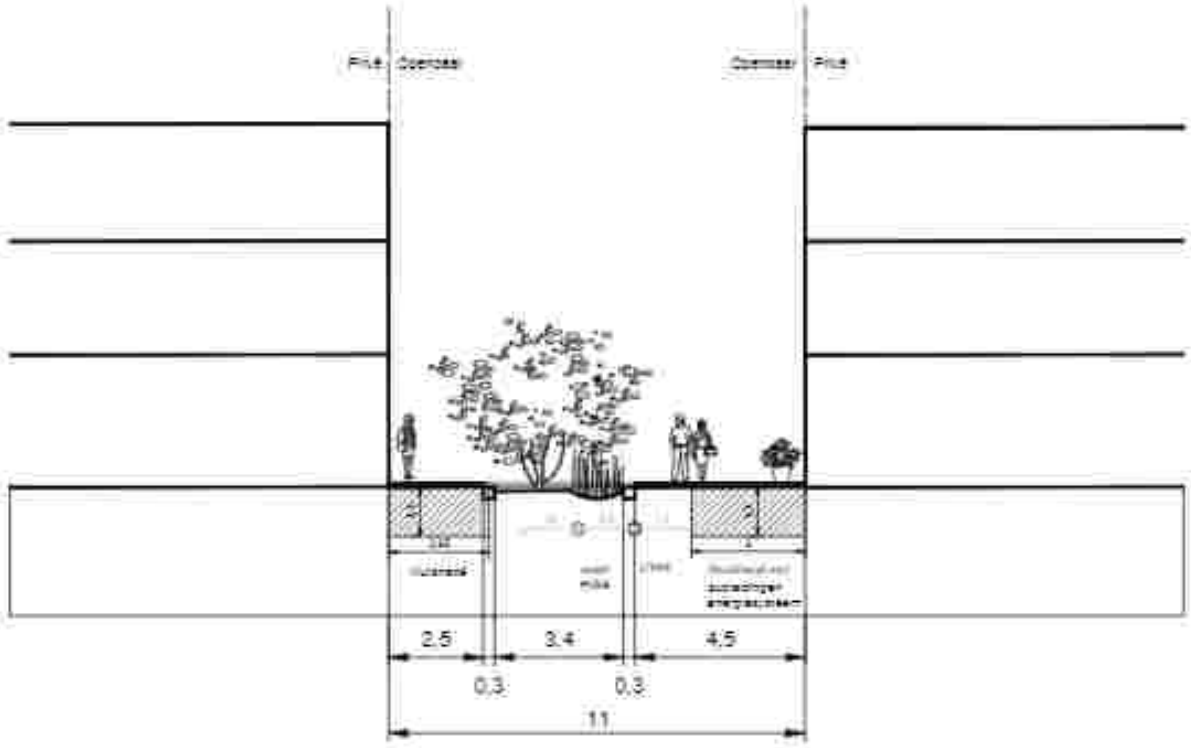
1:200

D profiel tussenstraat 10m



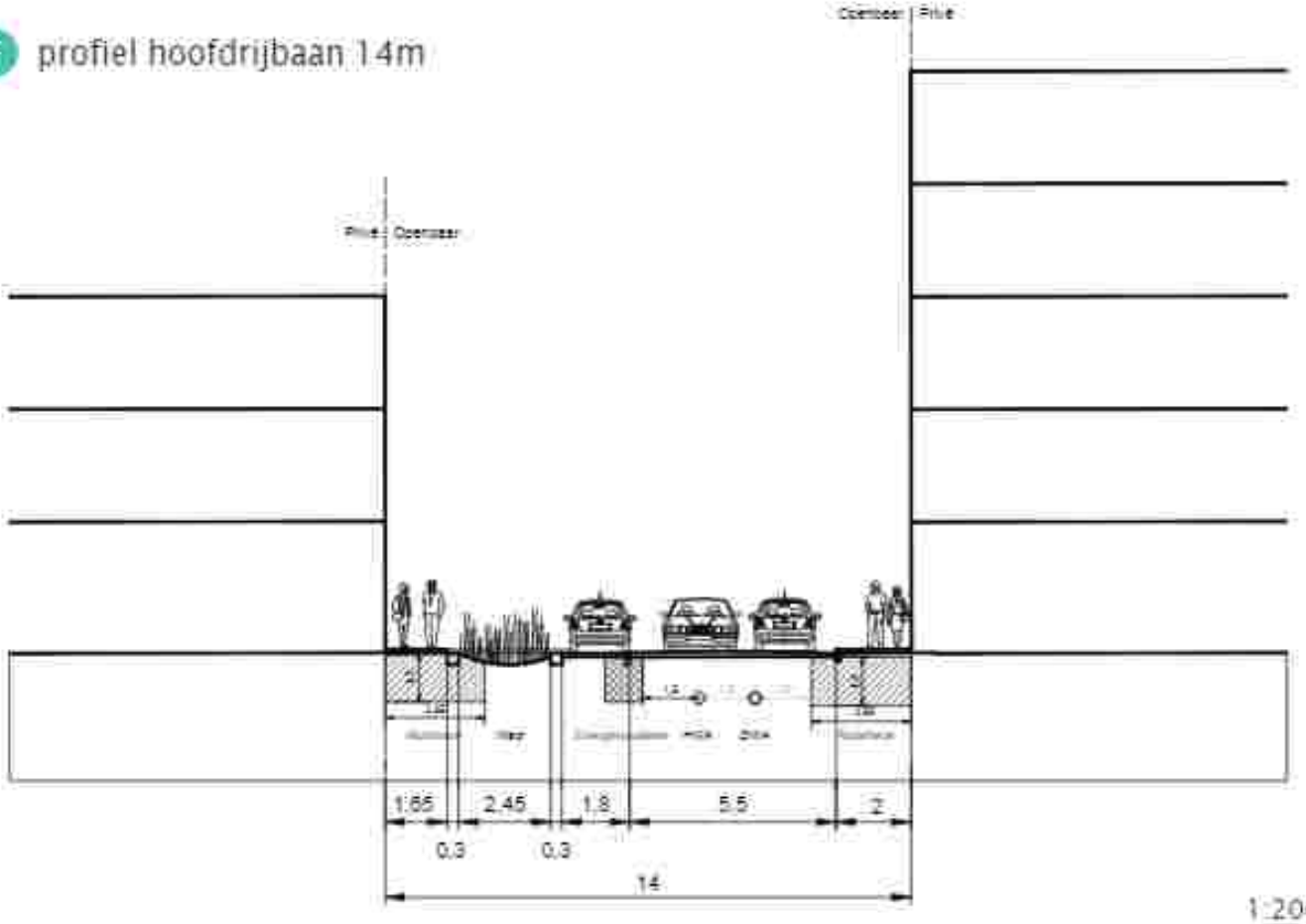
1:200

E profiel tussenstraat 11m



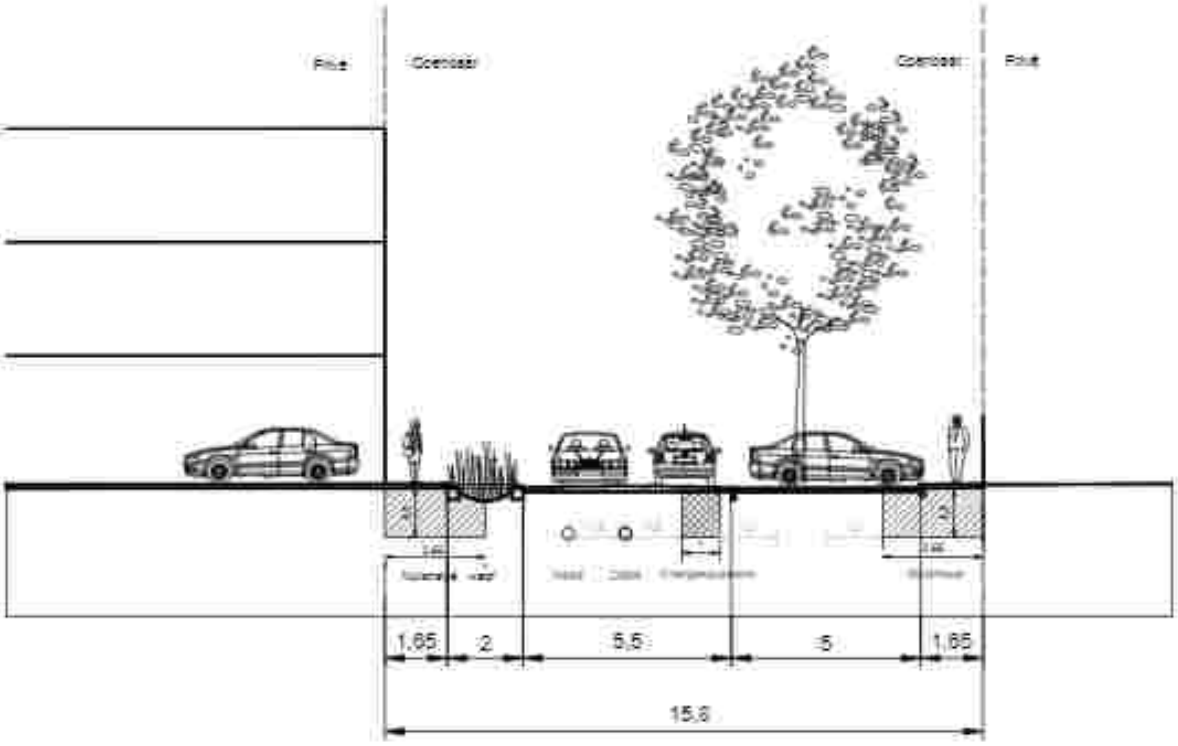
1:200

F profiel hoofdrijbaan 14m



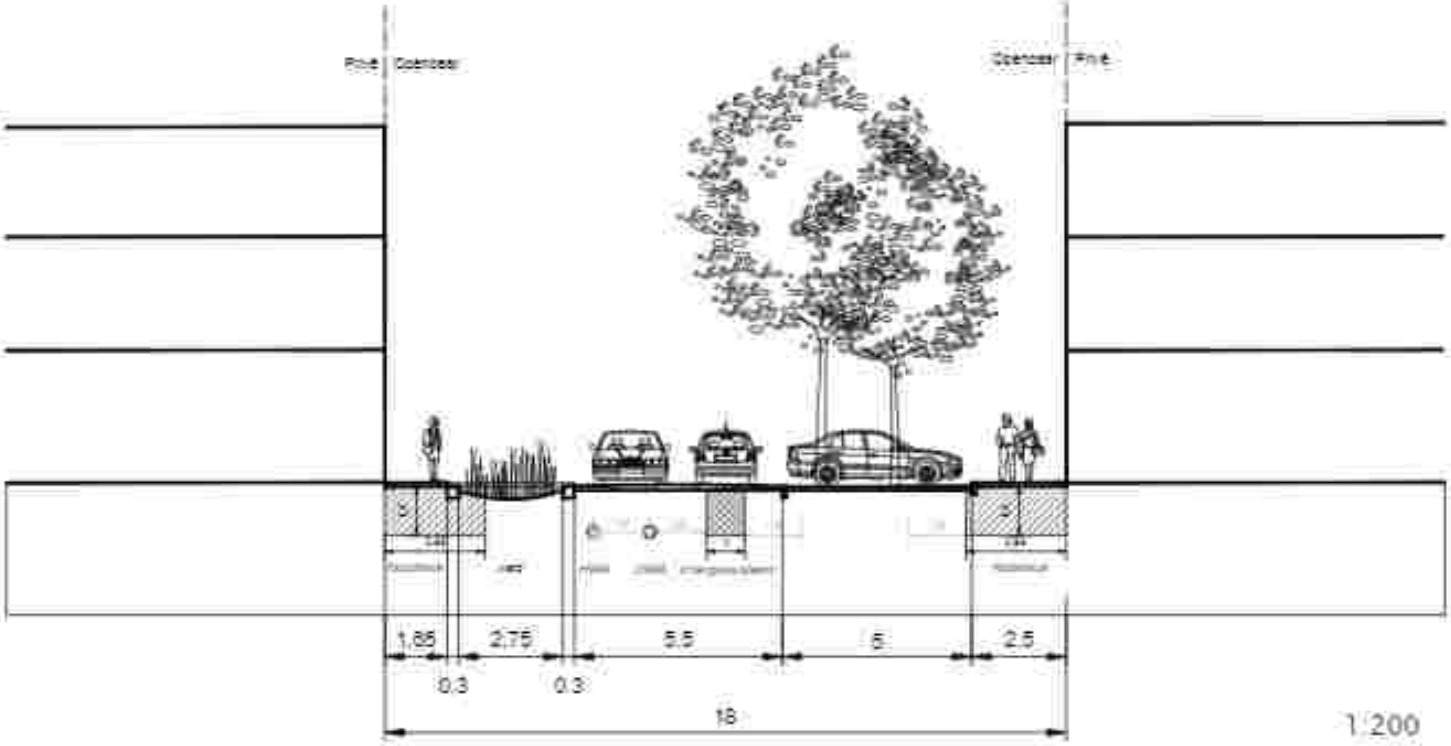
1:200

G profiel hoofdrijbaan 15,8m



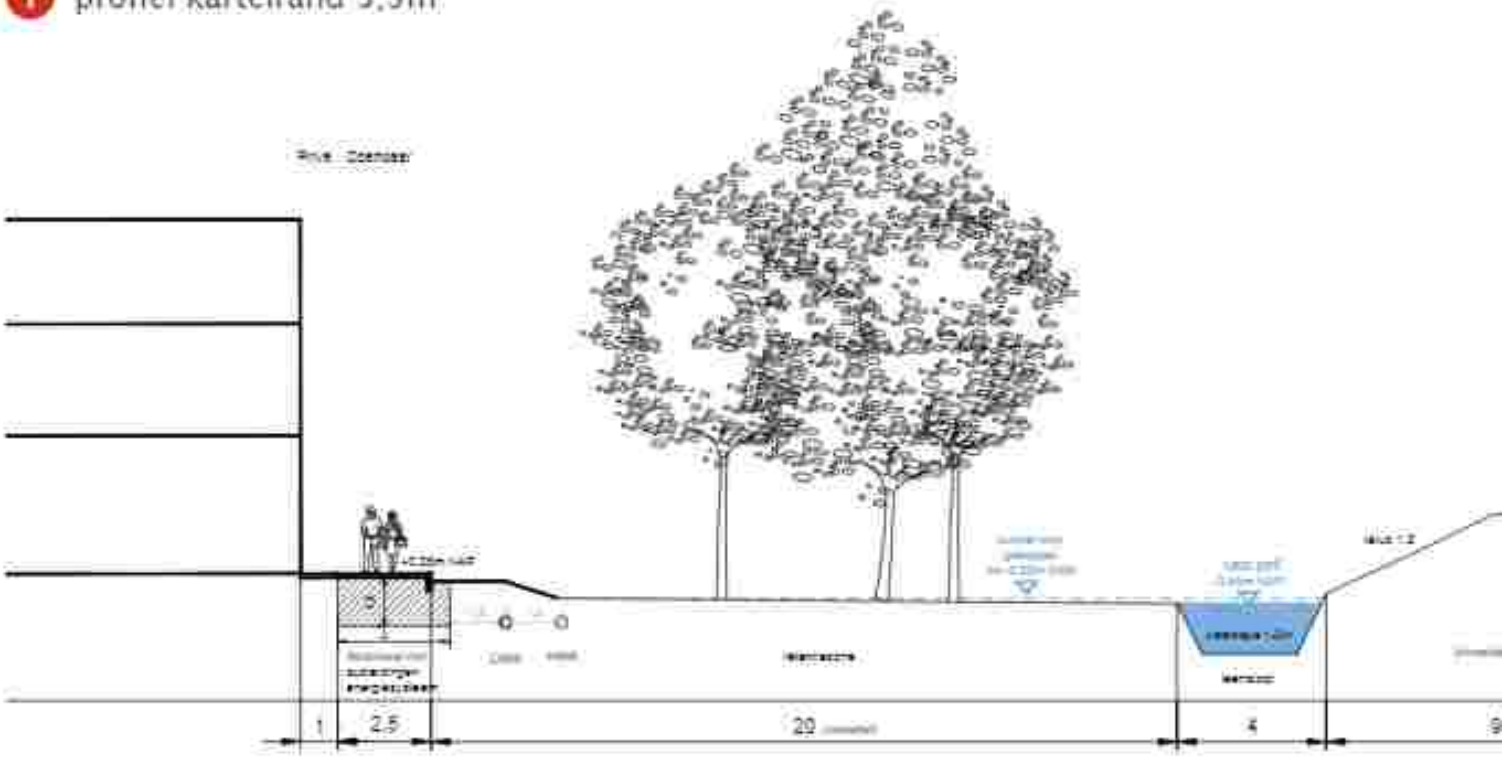
1:200

H profiel hoofdrijbaan 18m

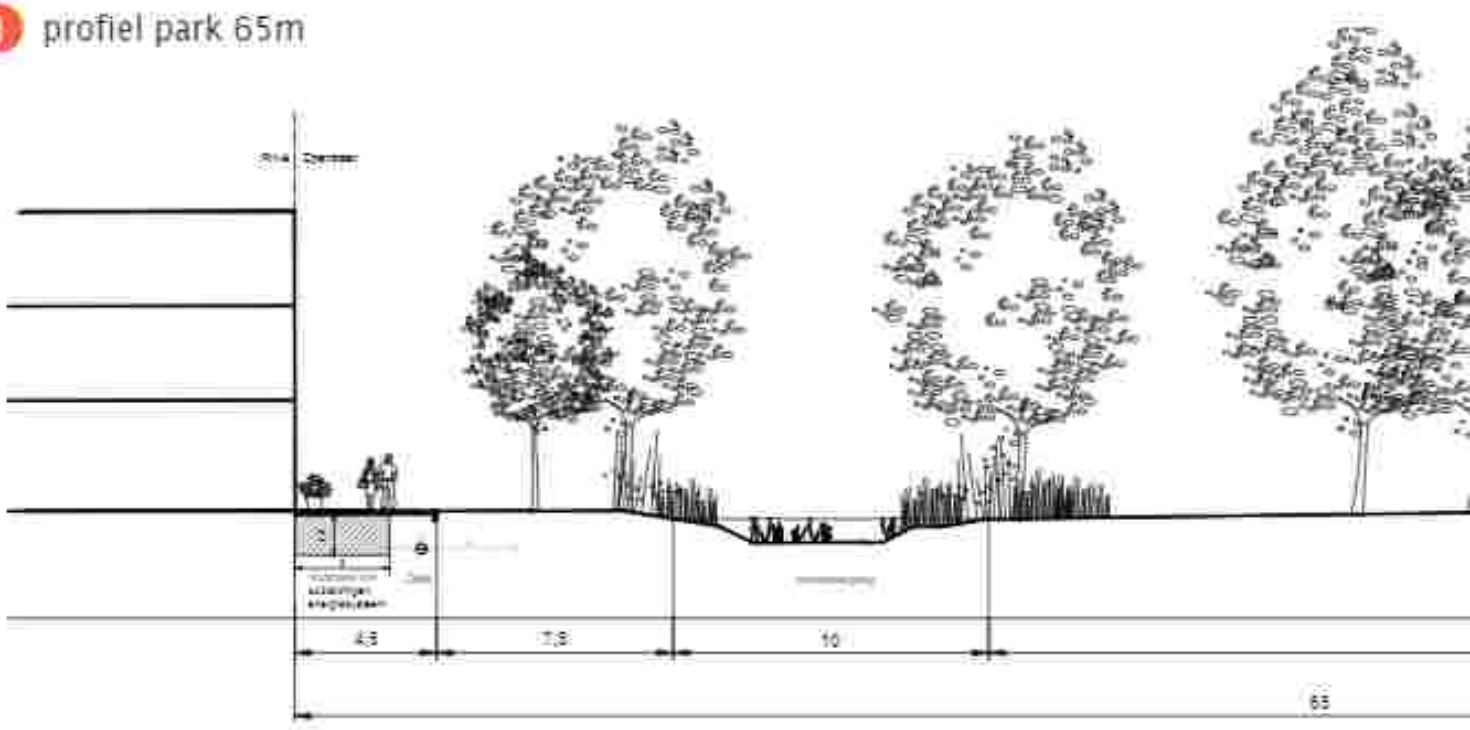


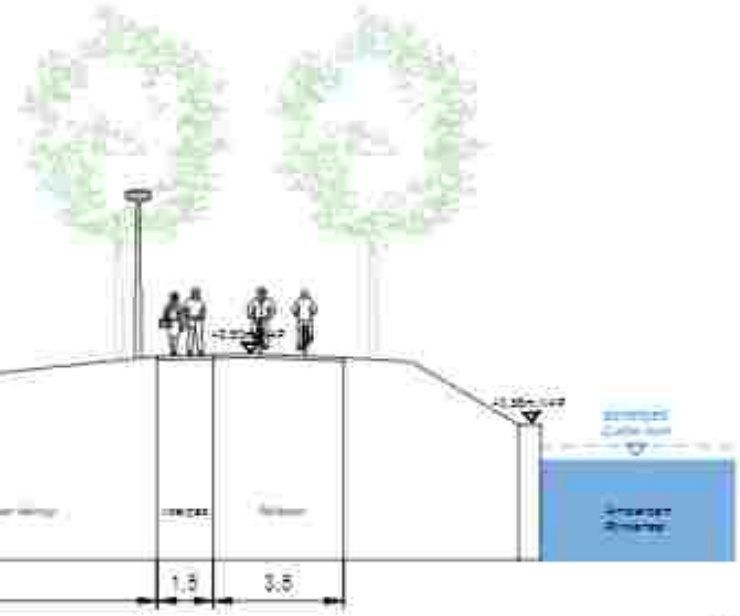
1:200

1 profiel kartelrand 3,5m

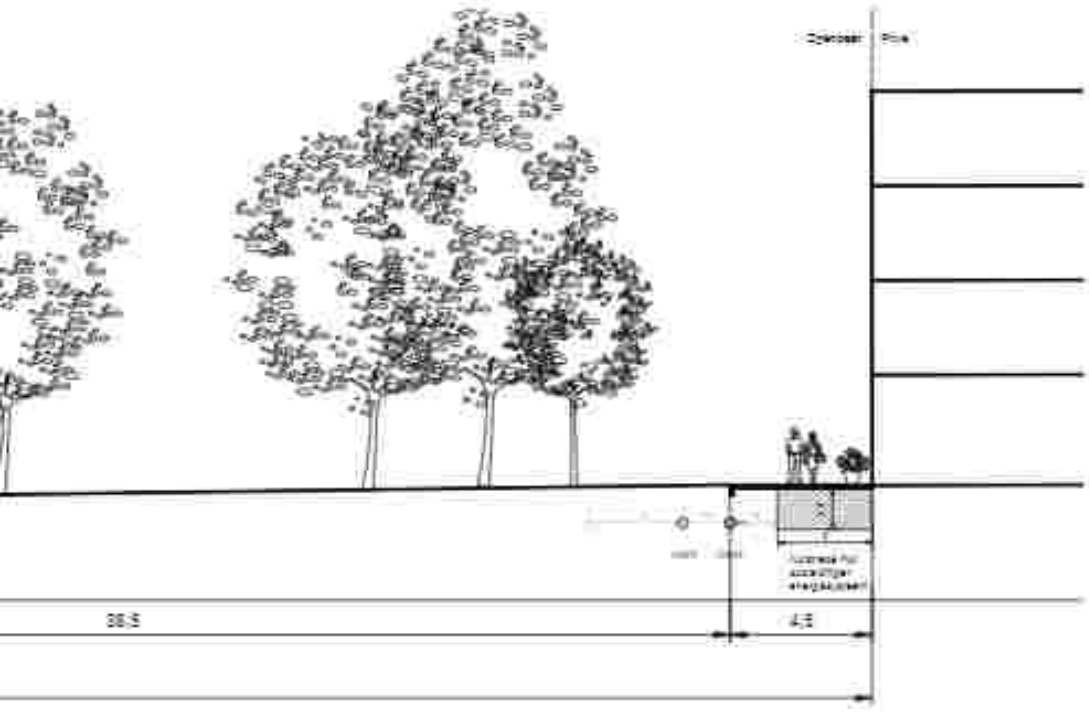


2 profiel park 65m



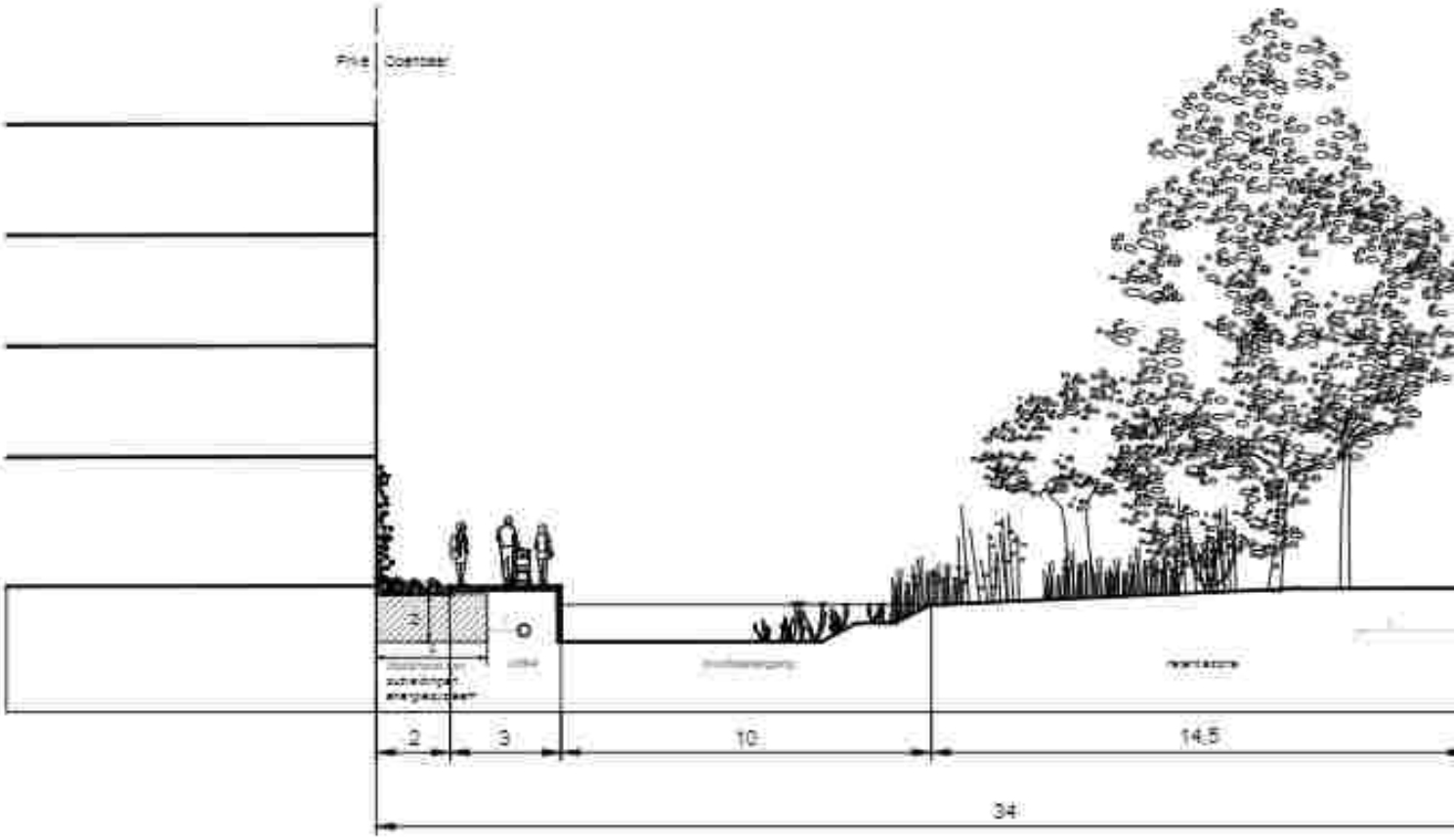


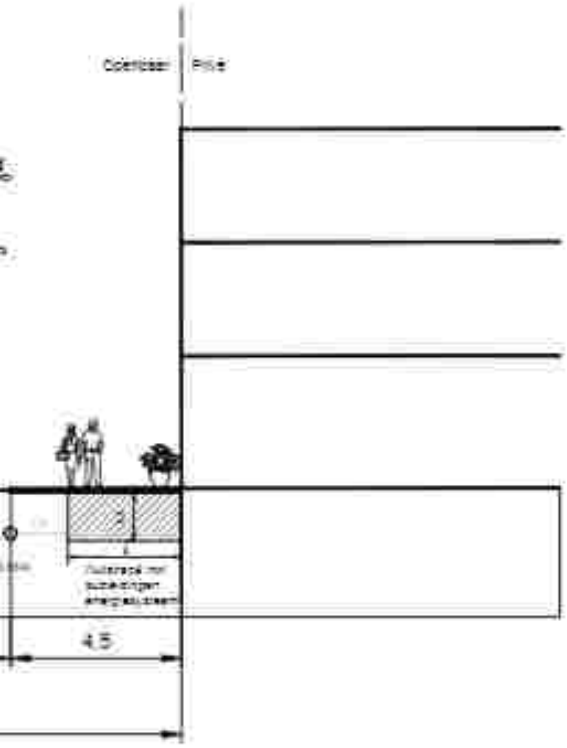
1:200



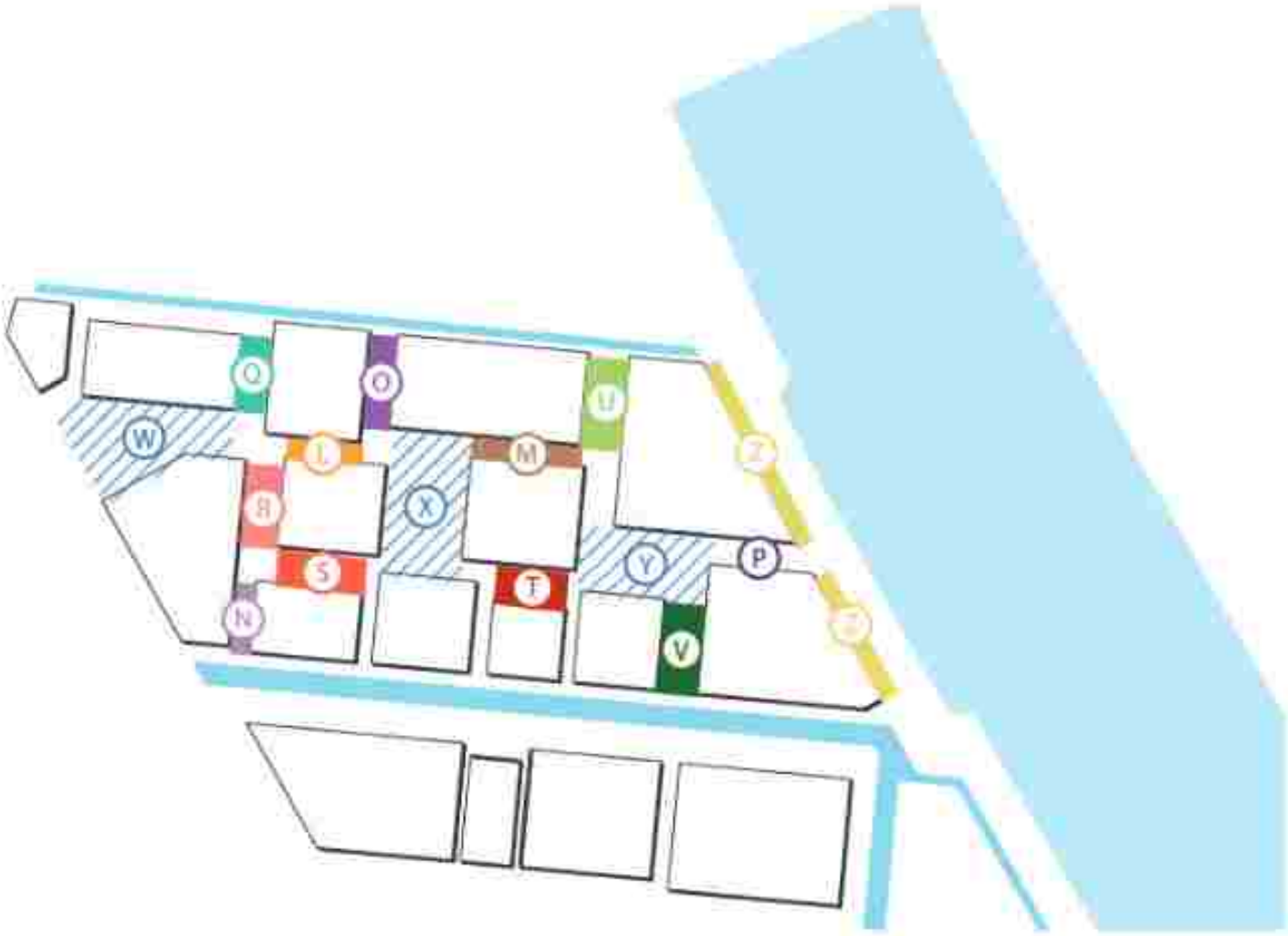
1:200

K profiel retentiezone 34m



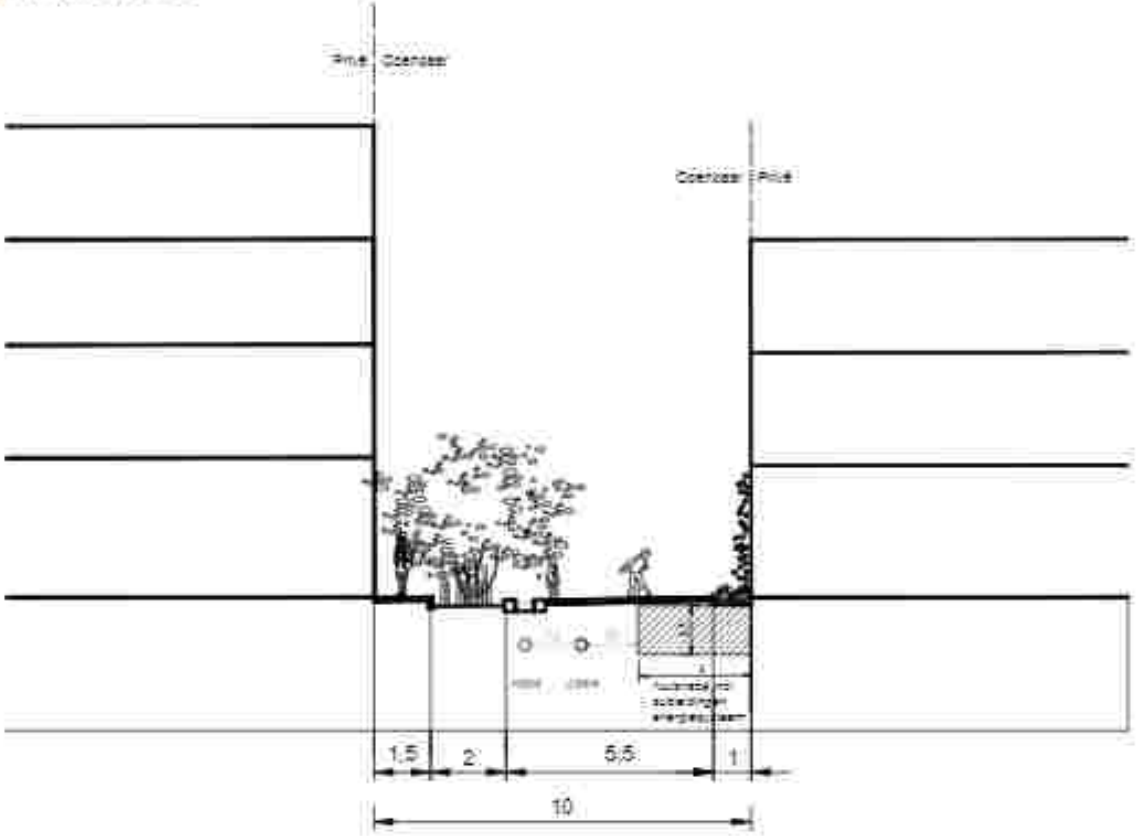


1:200



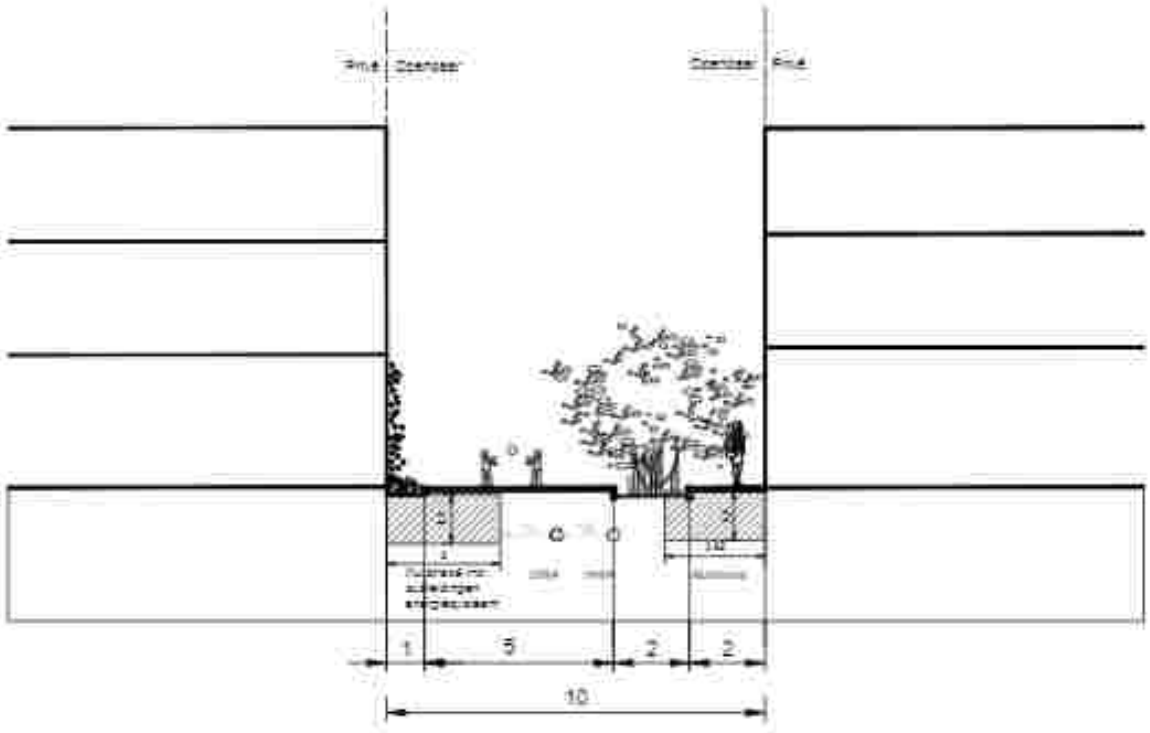
- L profiel tussenstraat 10m
- M profiel tussenstraat 10m II
- N profiel tussenstraat 11m
- O profiel tussenstraat 13m
- P profiel tussenstraat 14m
- Q profiel tussenstraat 15m
- R profiel tussenstraat 18m I
- S profiel tussenstraat 18m II
- T profiel tussenstraat 18 m III
- U profiel tussenstraat 20m I
- V profiel tussenstraat 20m II
- W Profiel Hallenplein
- X Profiel Centraalplein
- Y Profiel Kanaalplein
- Z Profiel dijkzone

L profiel 10m I



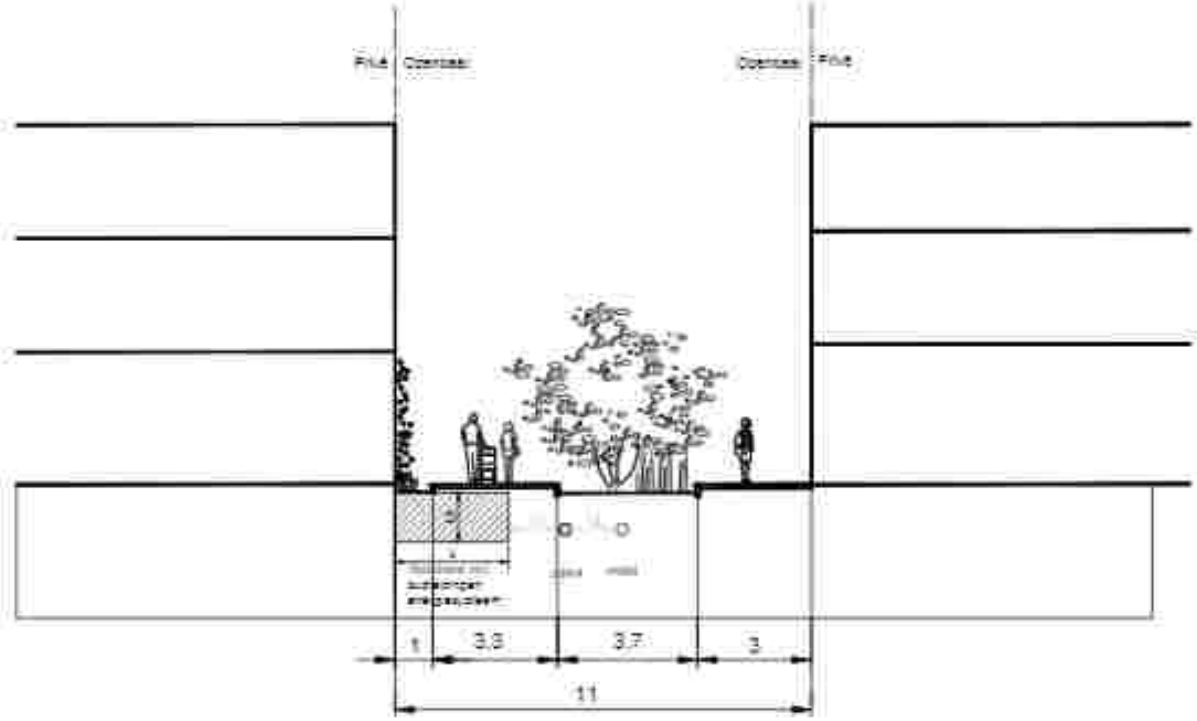
1:200

M profiel 10m II



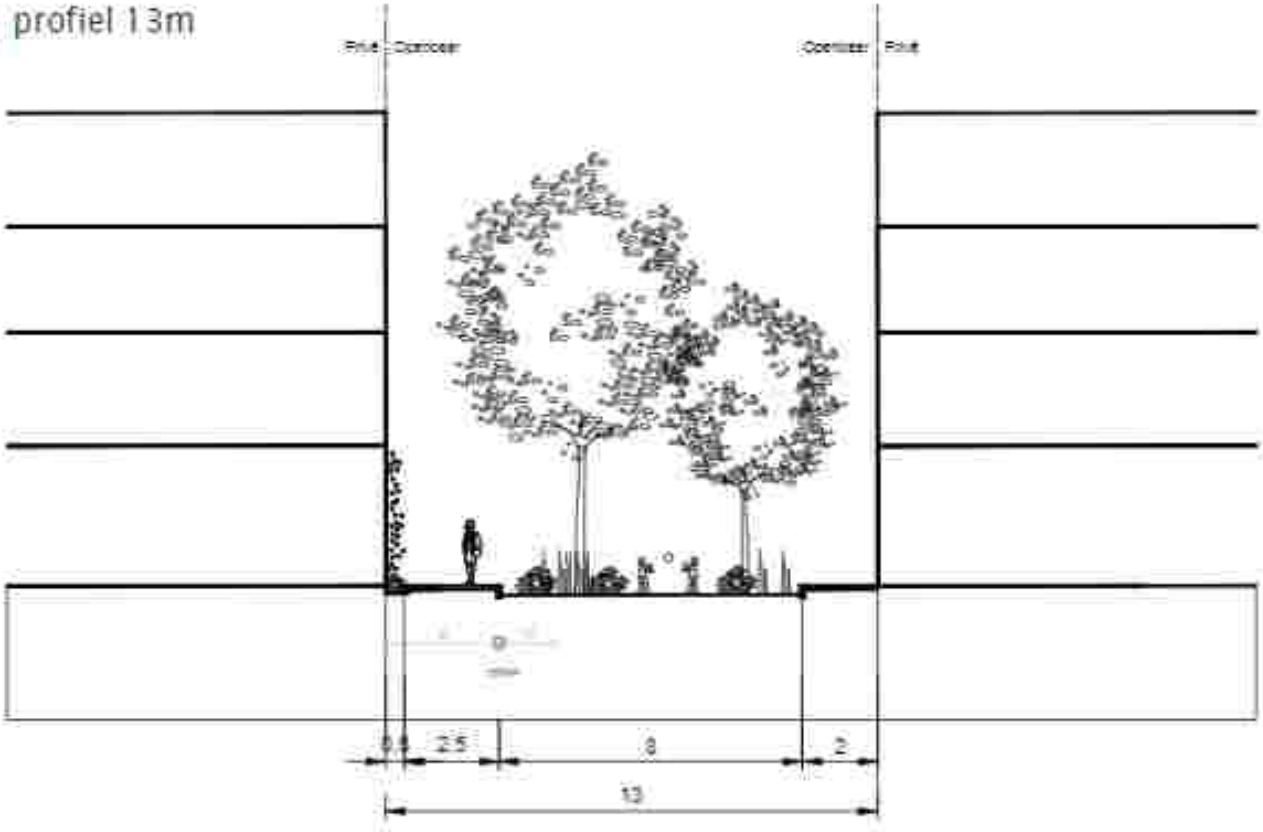
1:200

N profiel 11m



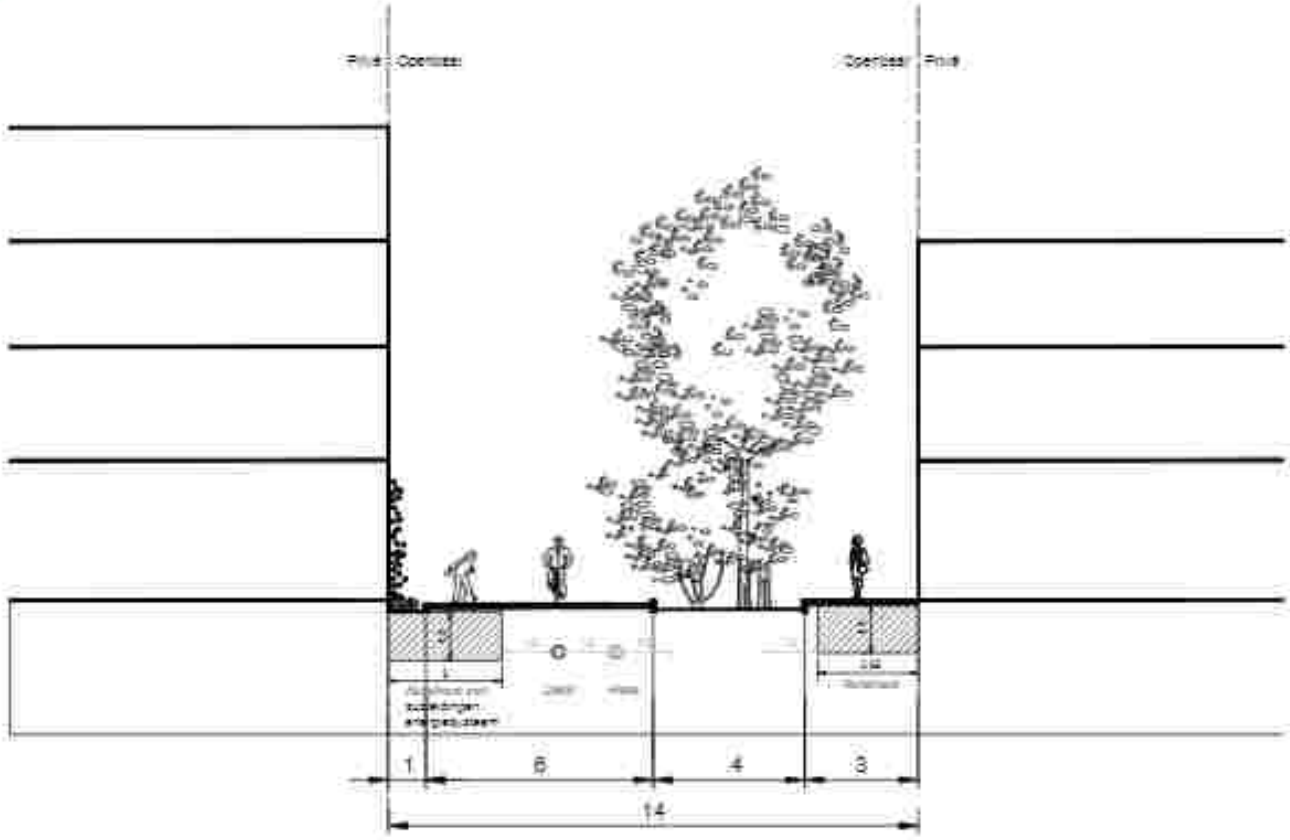
1:200

O profiel 13m



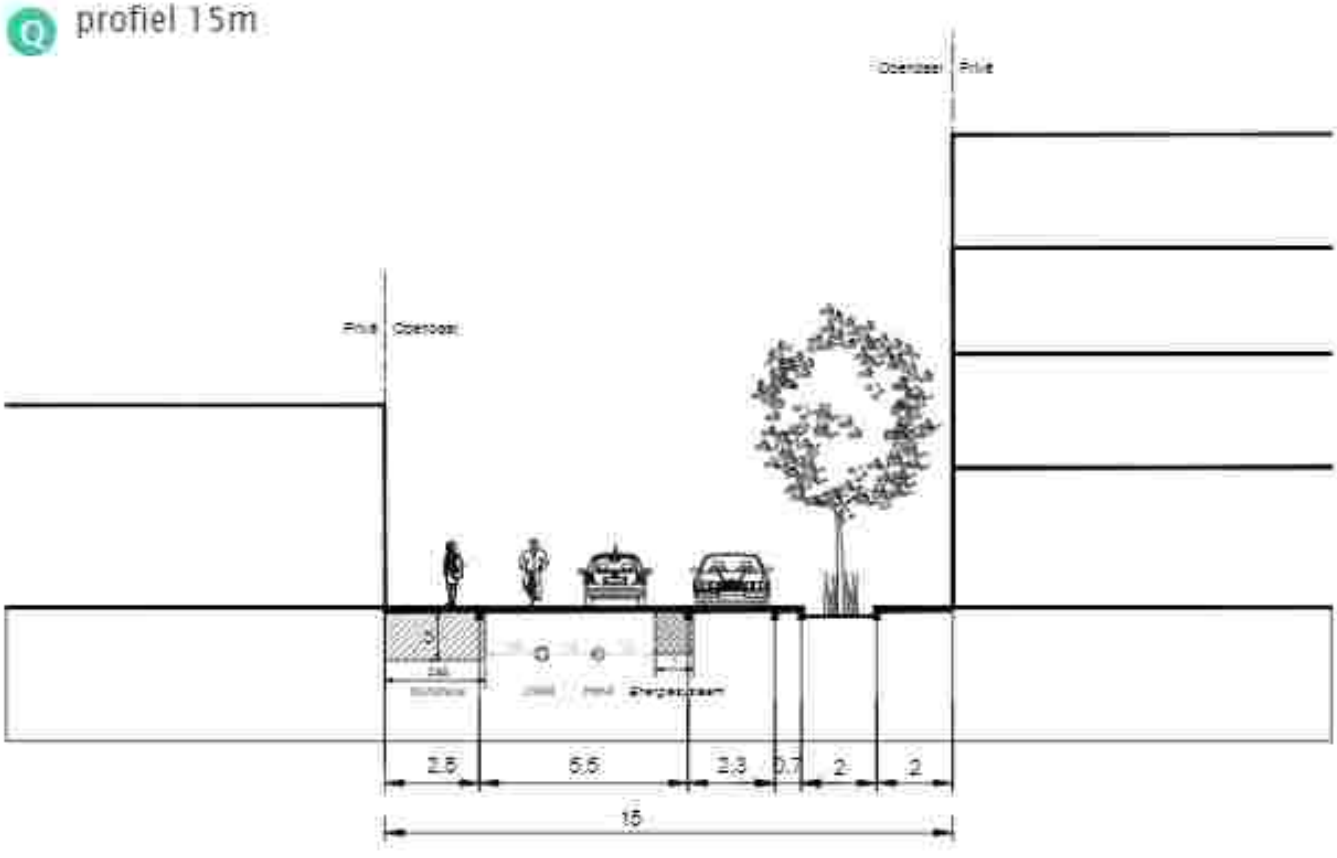
1:200

P profiel14m



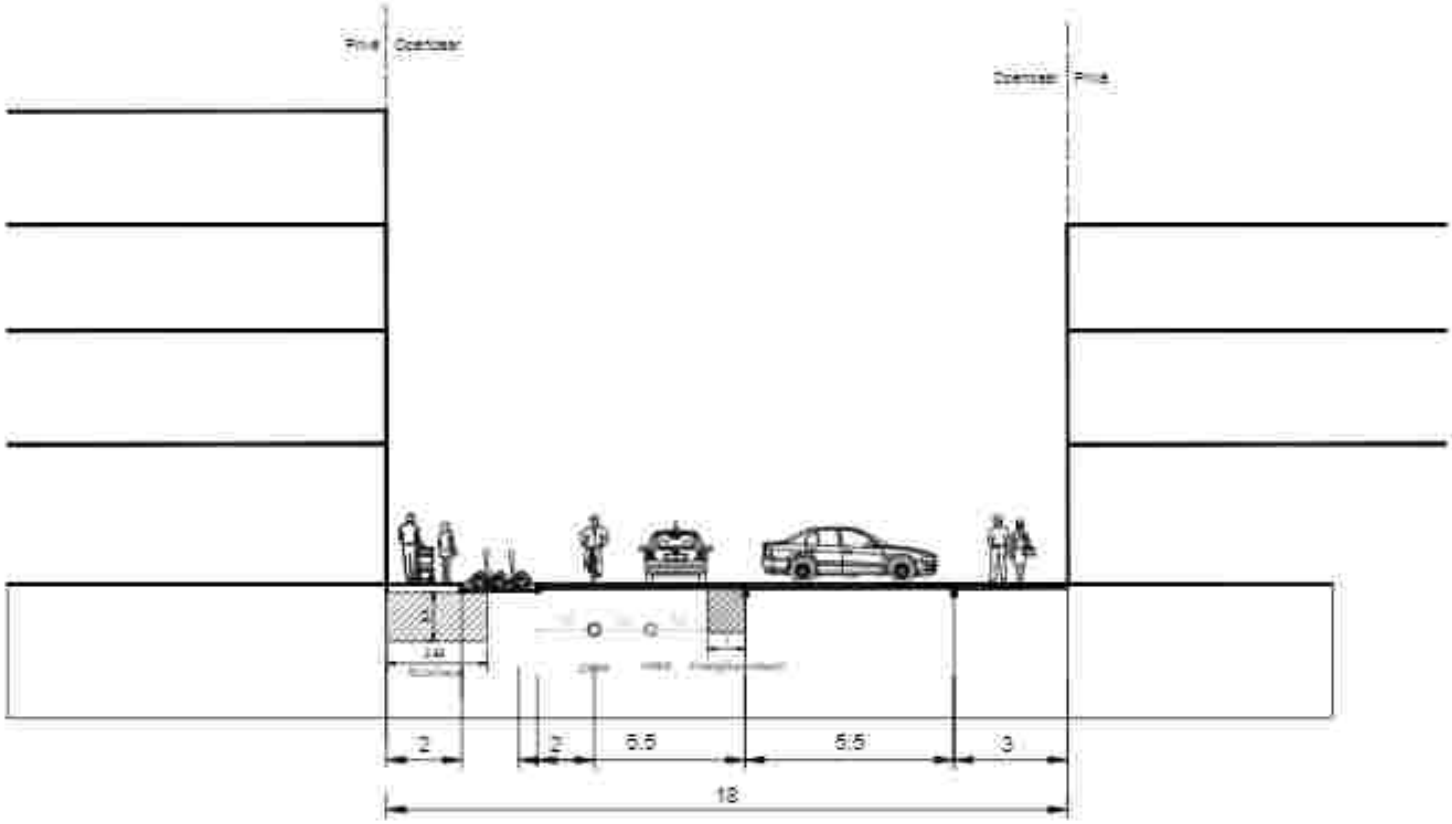
1:200

Q profiel 15m



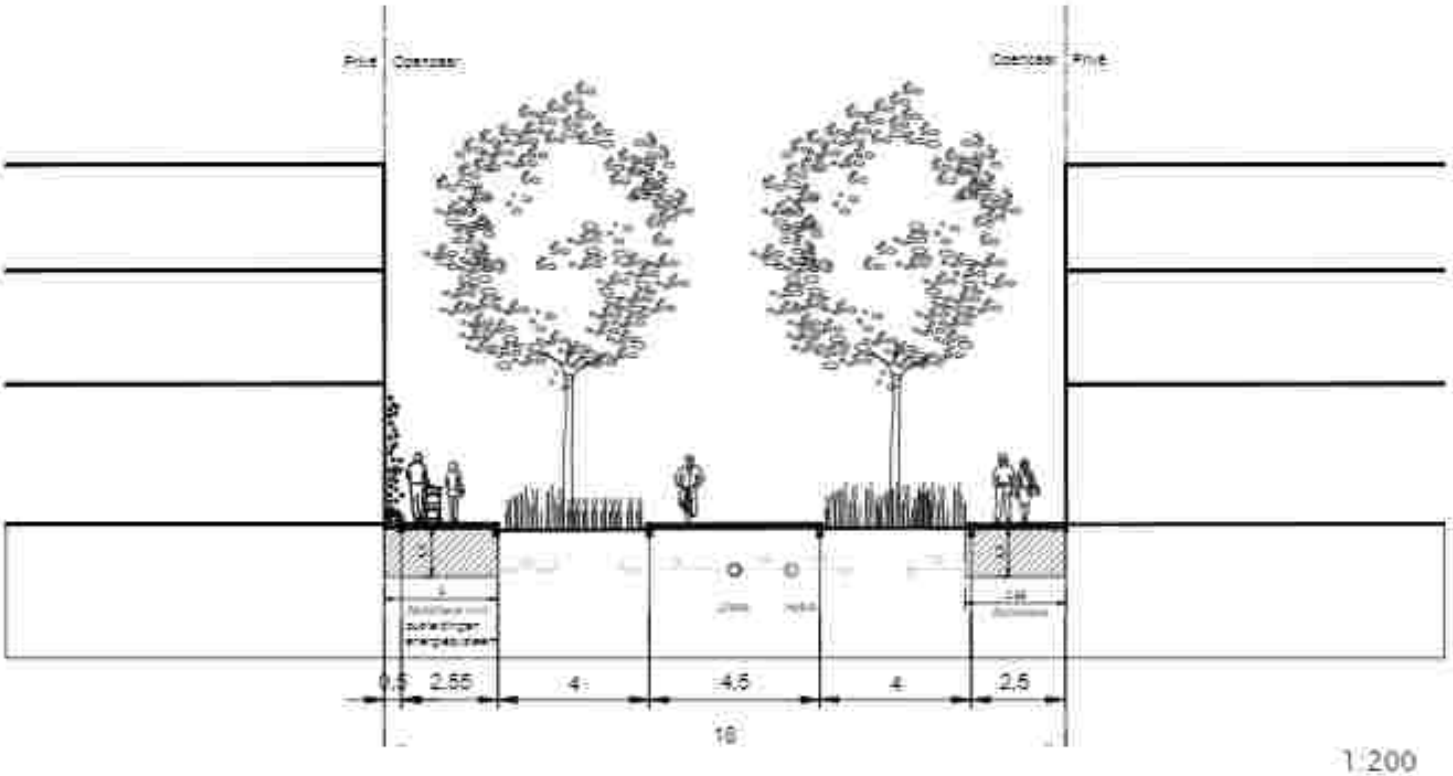
1:200

R profiel 18m I



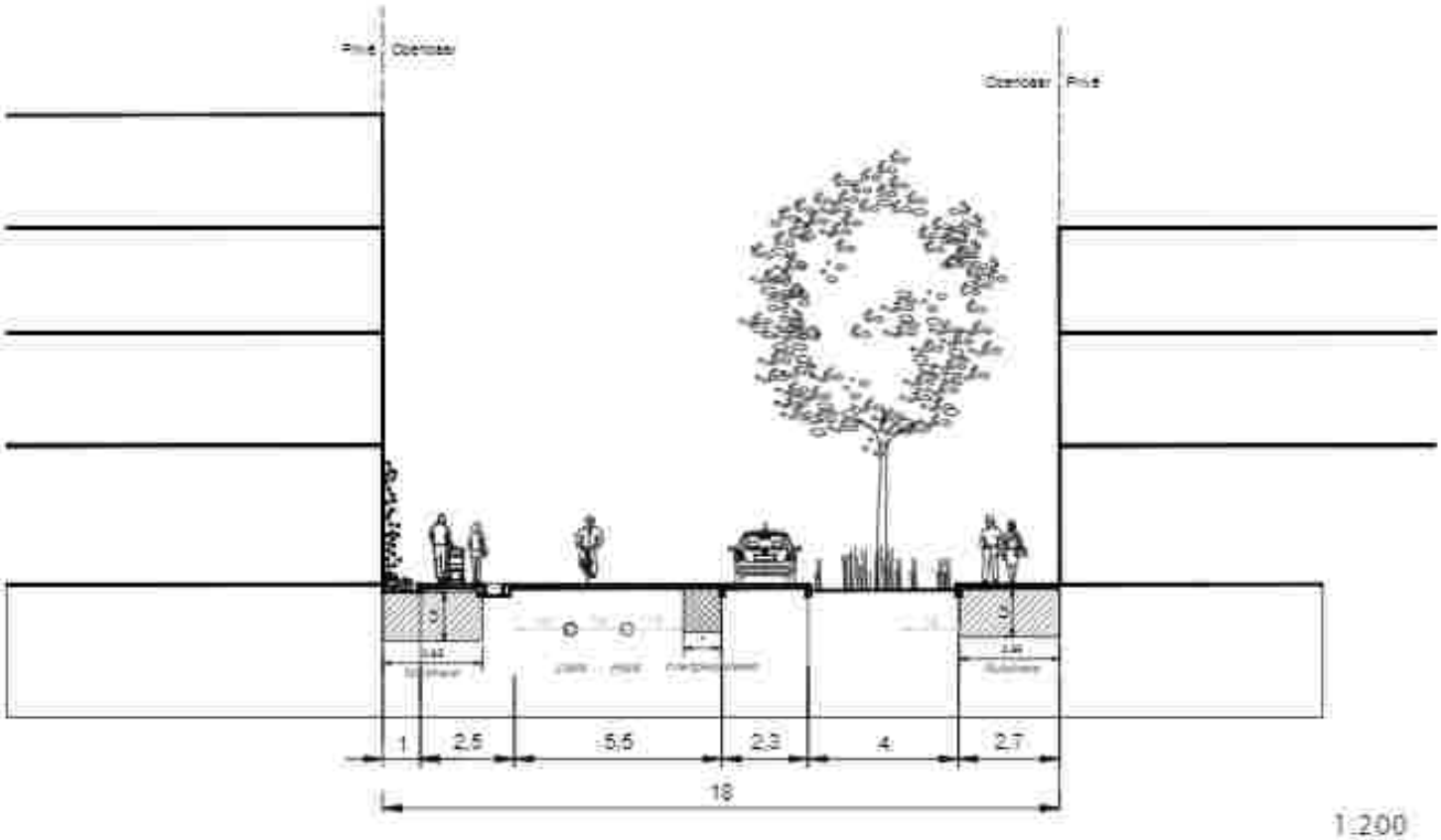
1:200

S profiel 18m II



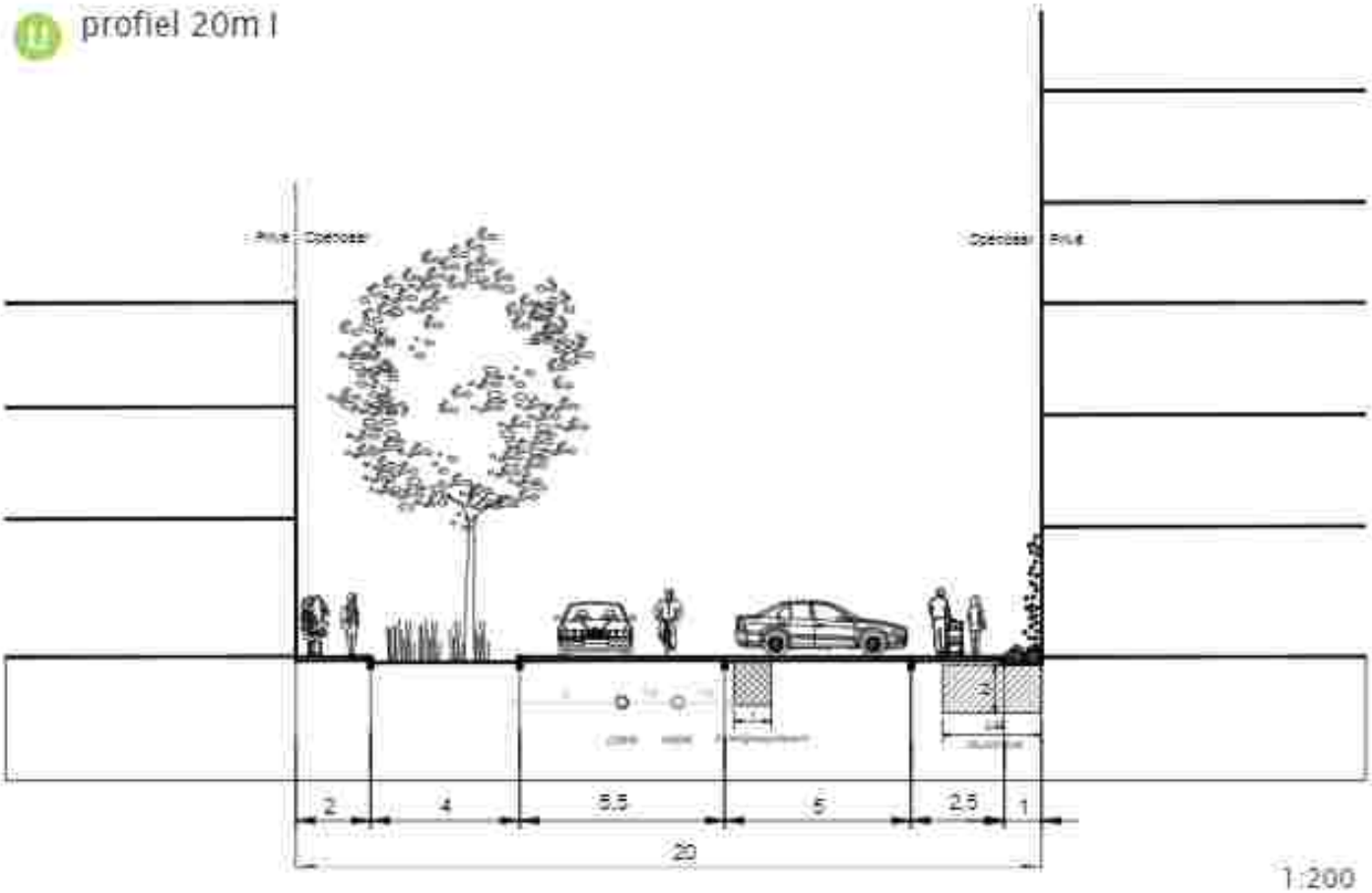
1:200

profiel 18m III



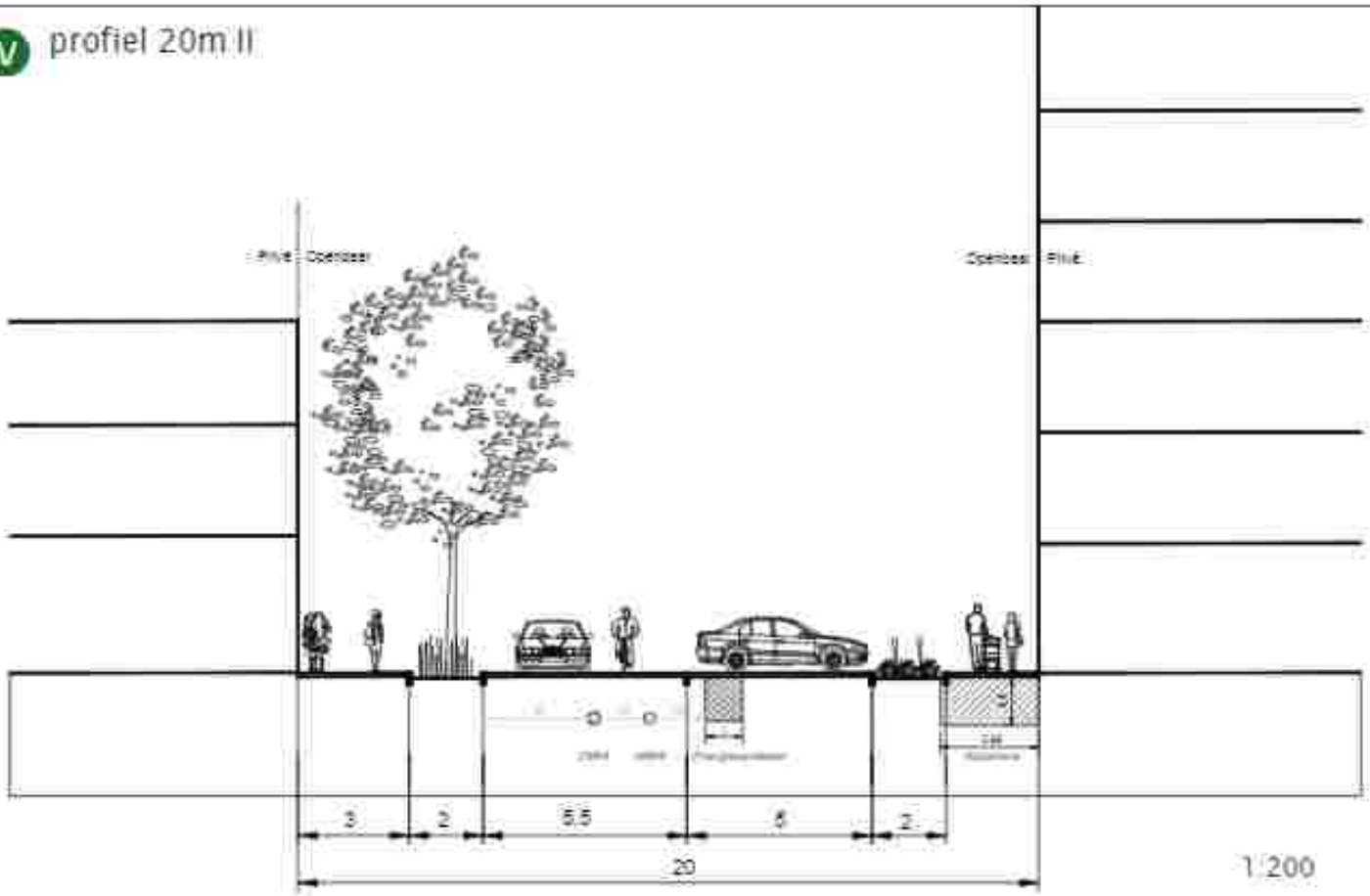
1:200

profiel 20m I



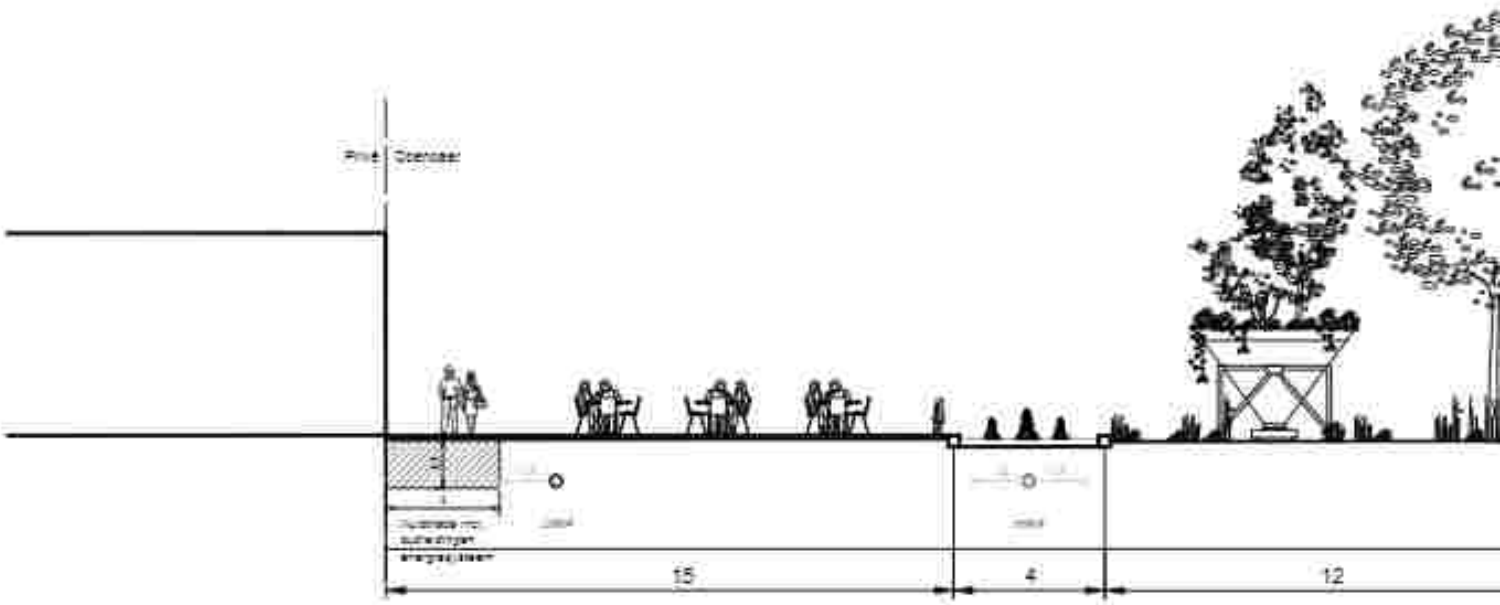
1:200

profiel 20m II

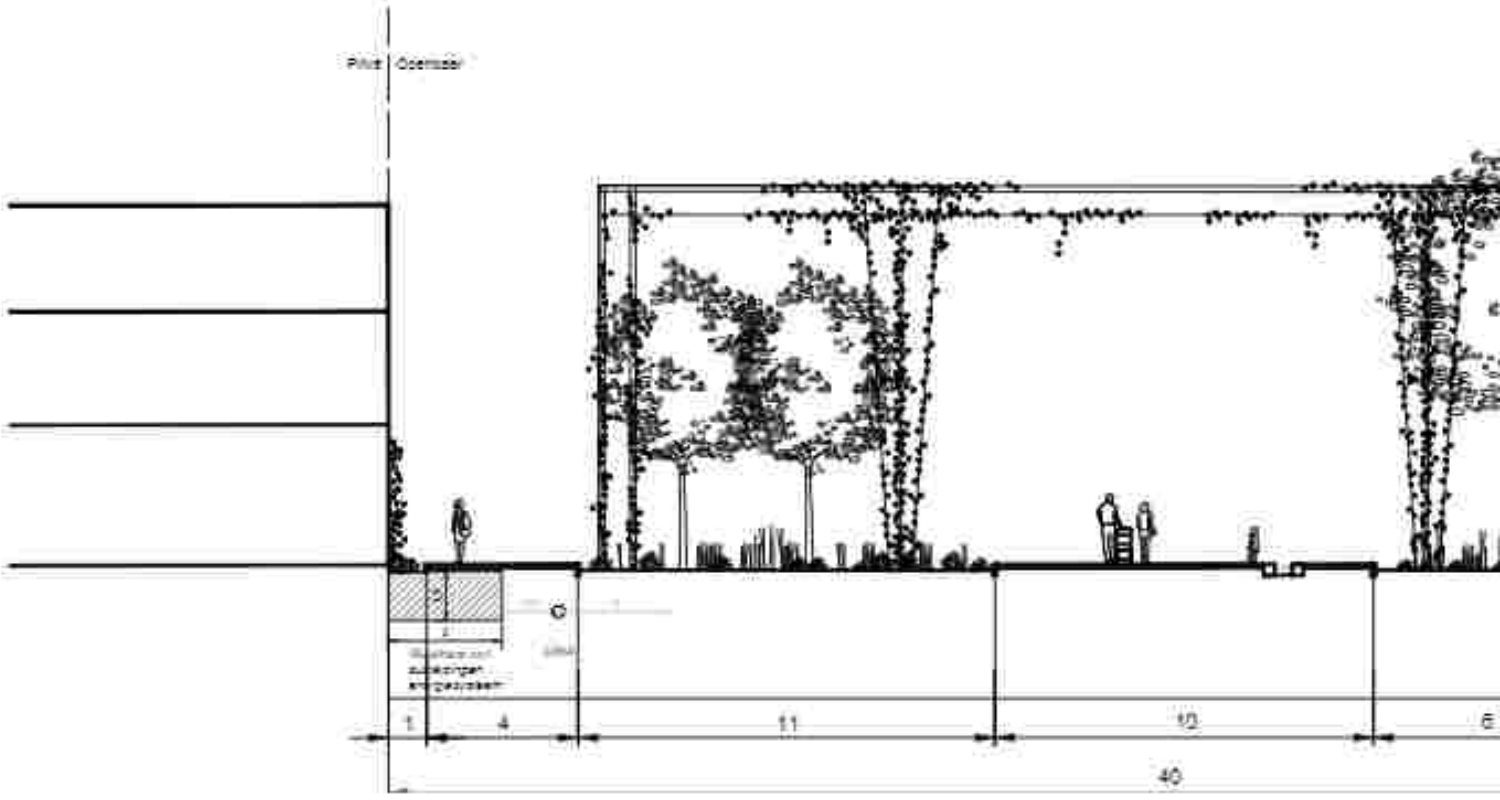


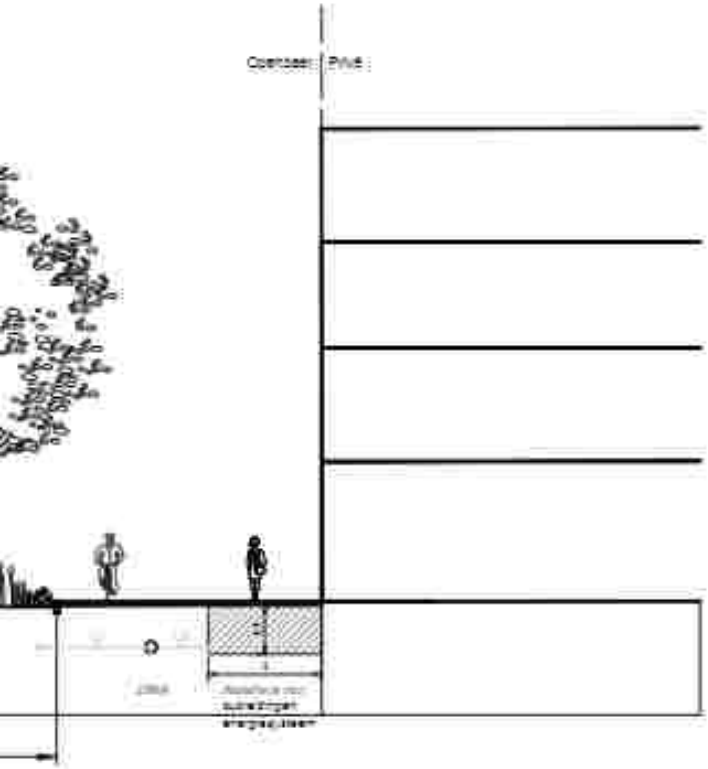
1:200

W profiel Hallenplein

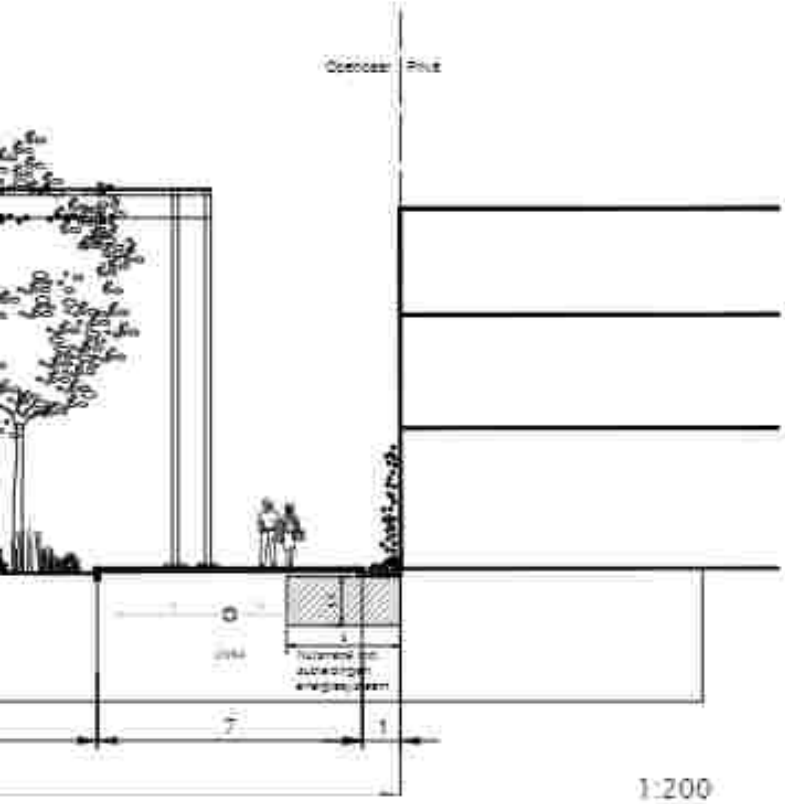


X profiel Centraal plein



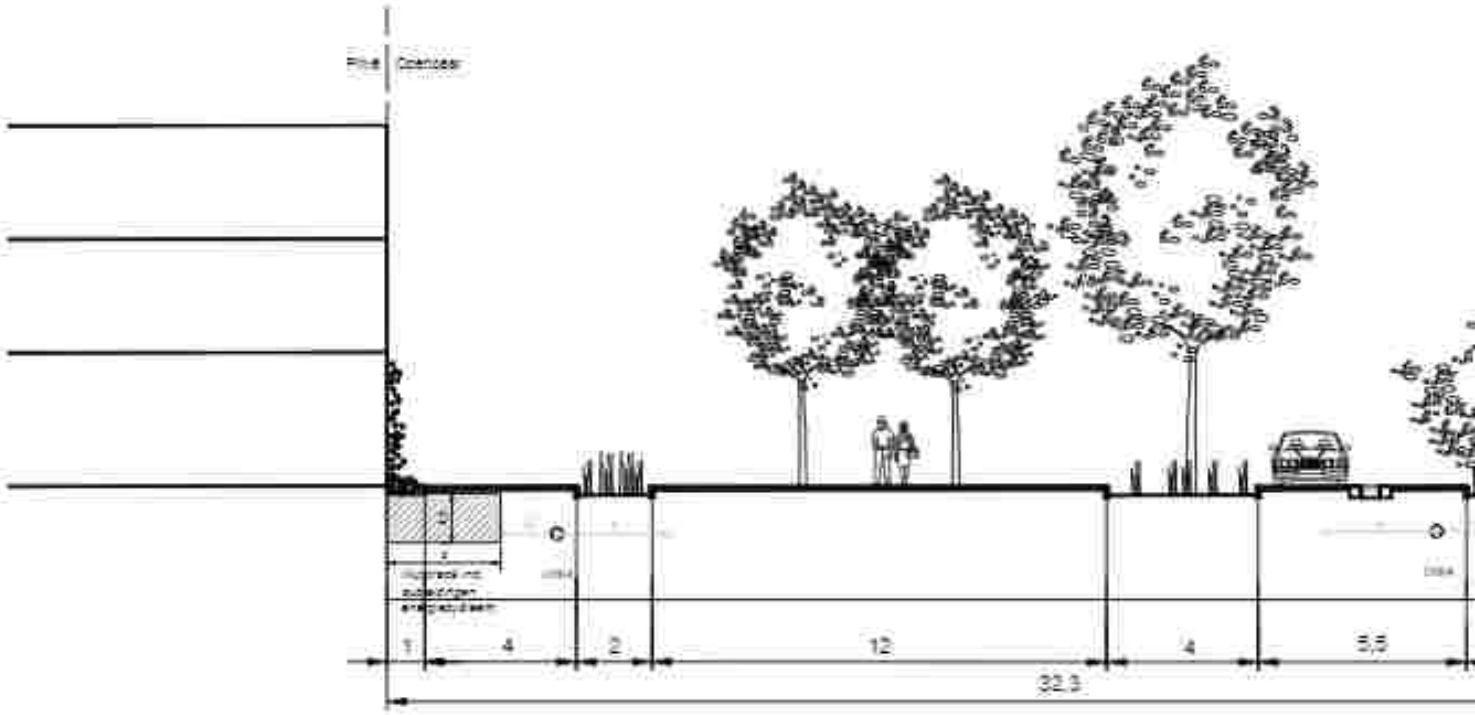


1:200

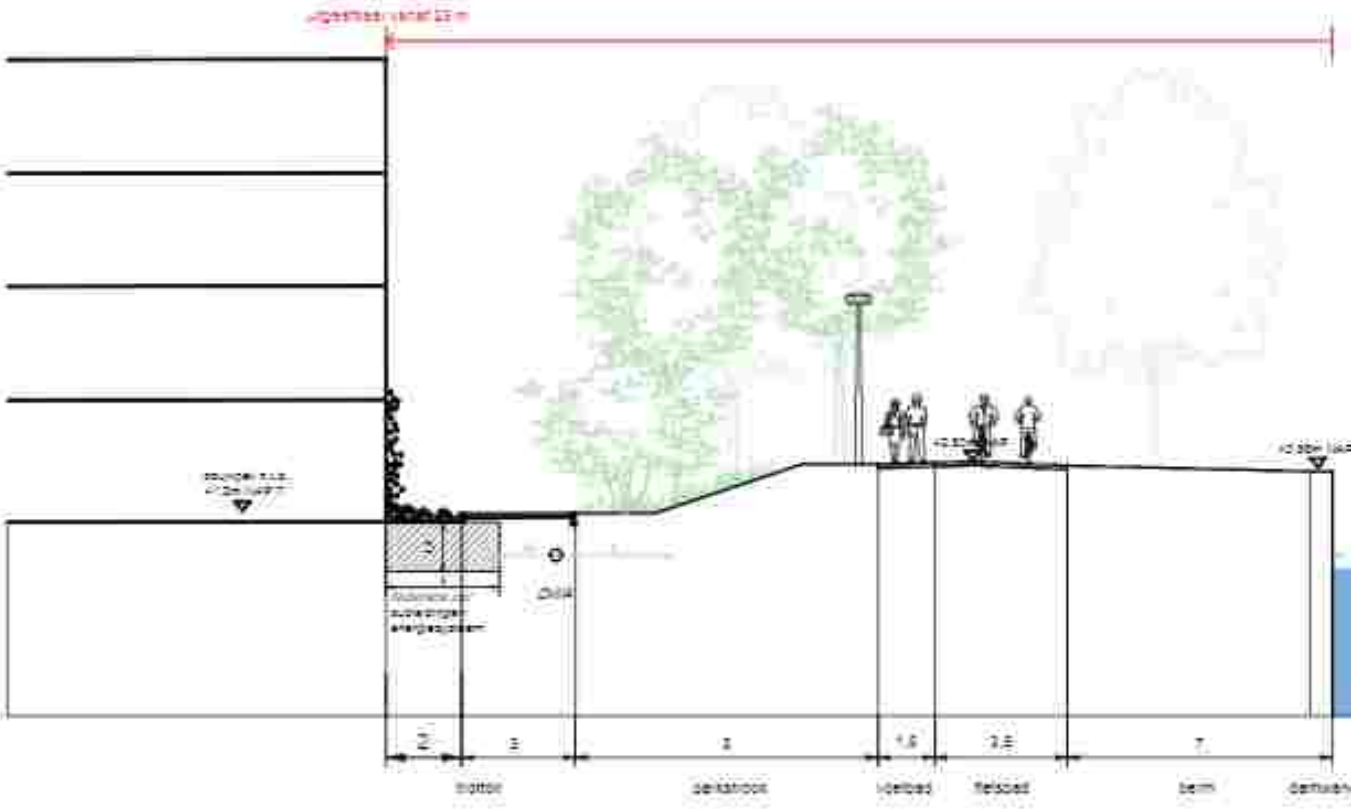


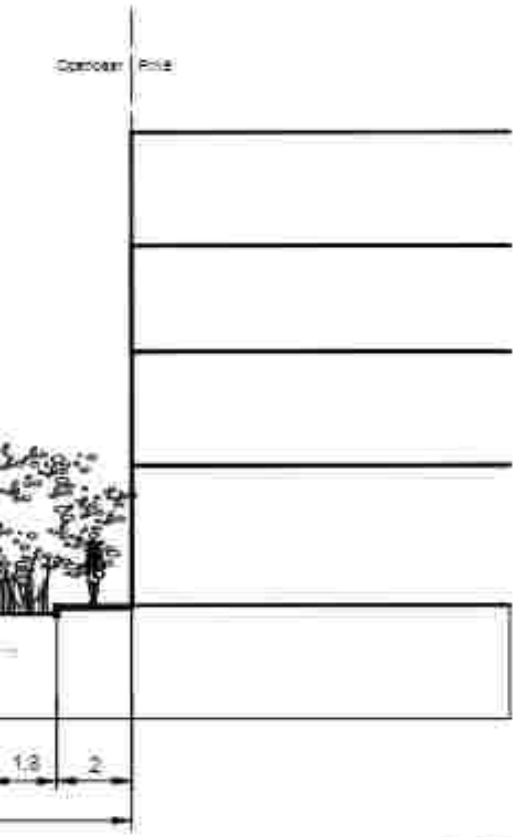
1:200

profiel Kanaalplein

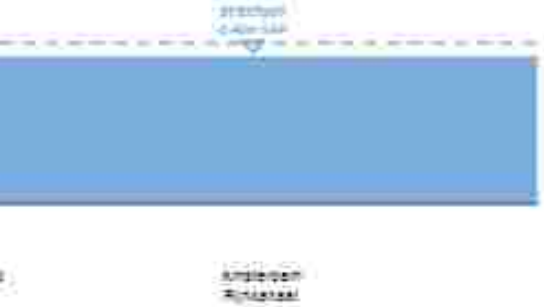


profiel Dijkzone

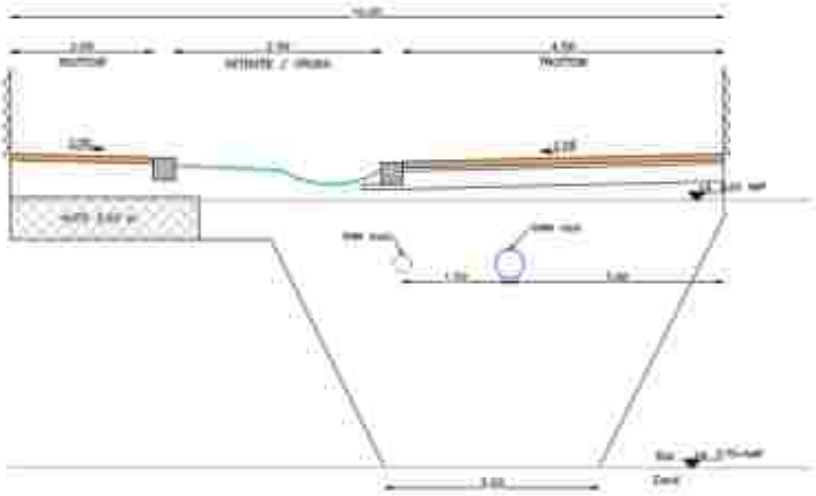




1:200



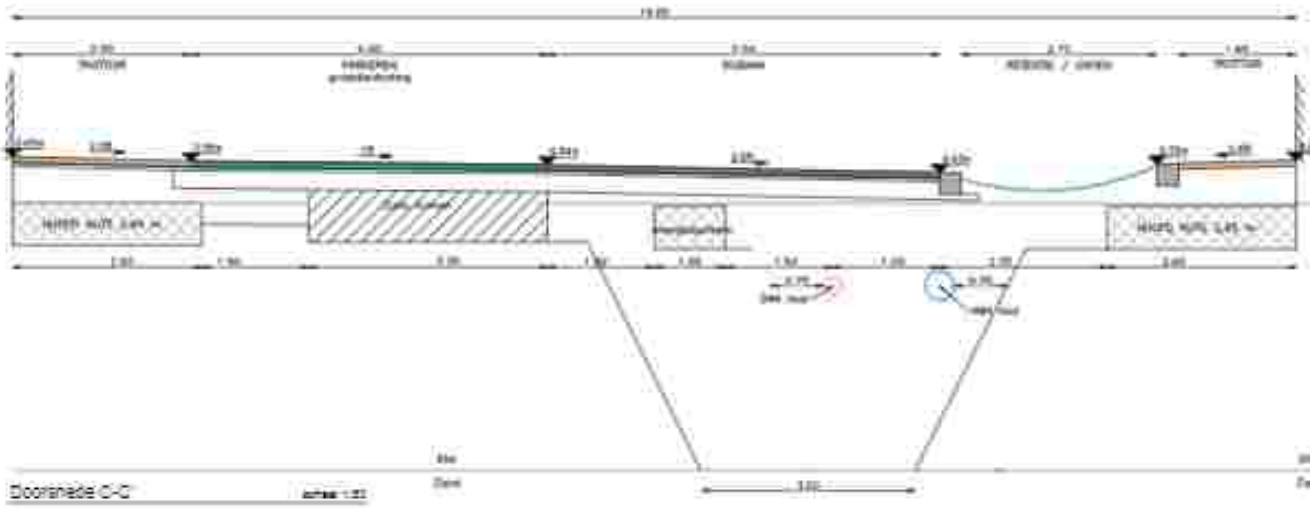
1:200



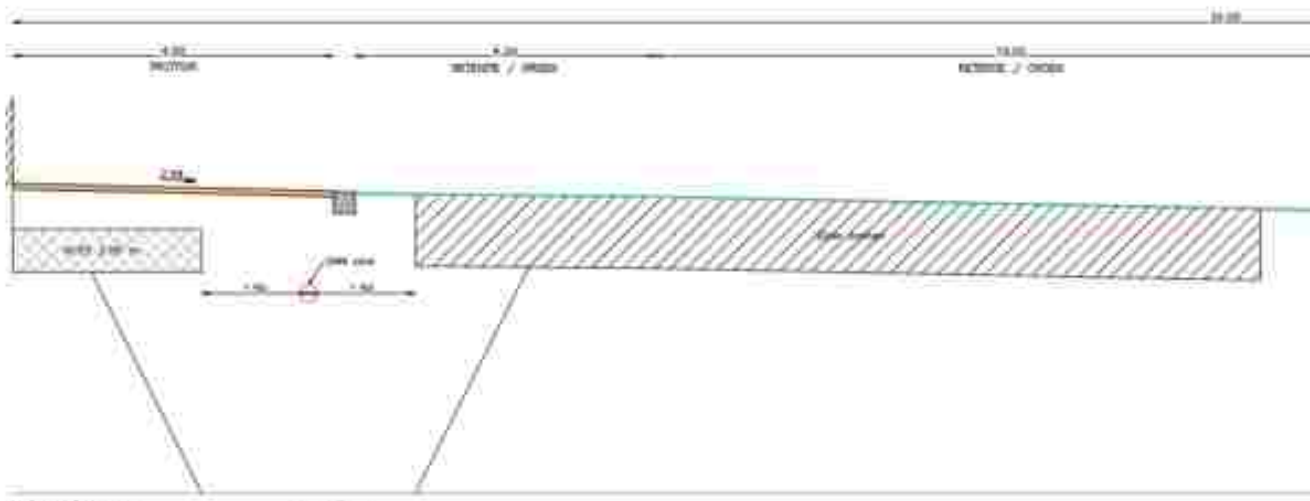
Doorsnede A-A'



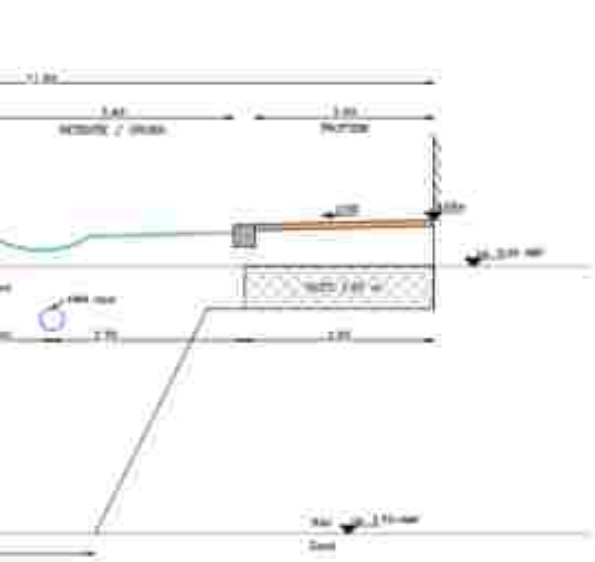
Doorsnede B-B'

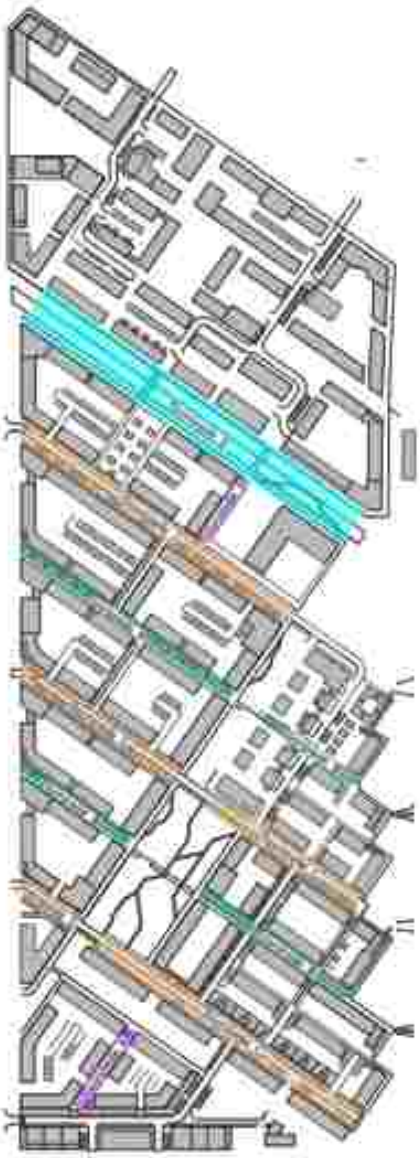


Doorsnede C-C'



Doorsnede D-D'





Overzicht doorsnedes





Groenewoud

Doorsnedes

2022.30-V0004

evers adviesburo
CIVIELE TECHNIEK







referenties openbare ruimte KWS-buurt







referenties openbare ruimte Dijkbuurt

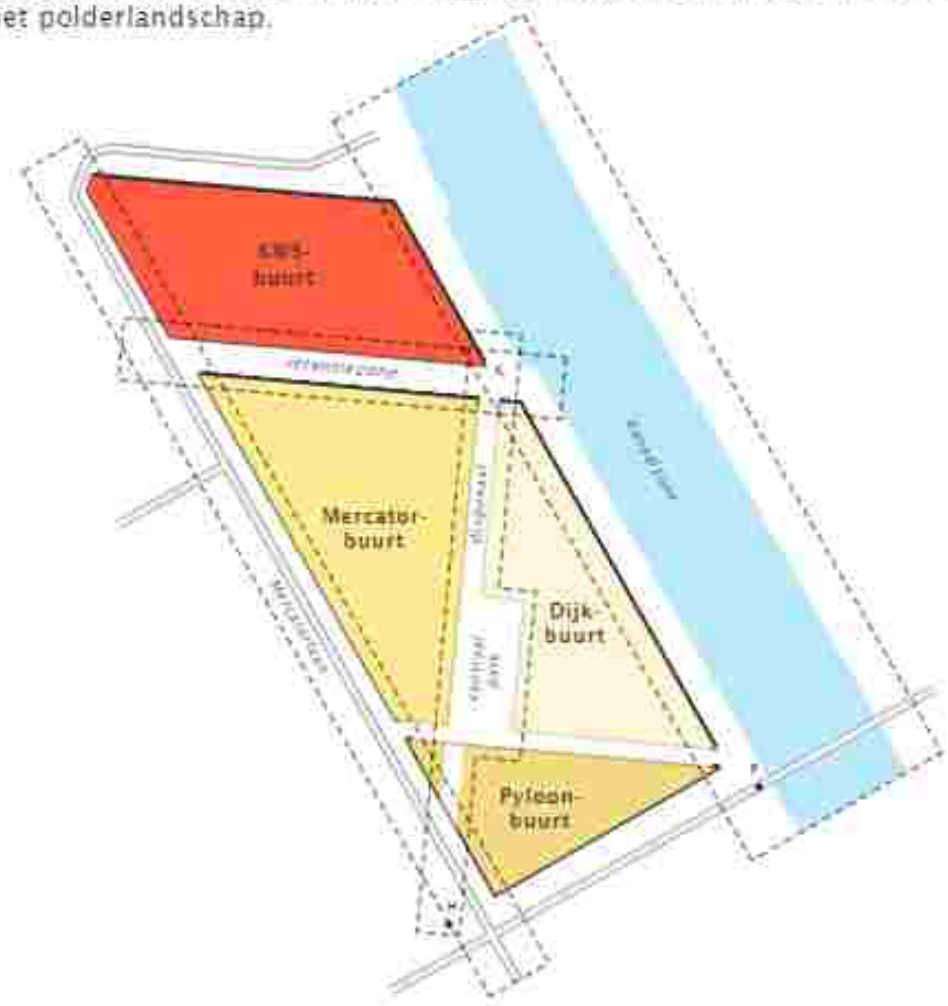
9. Beeldkwaliteit

9.1 Algemeen

Groenewoud is ontwikkeld als een stedelijk gebied, gelegen langs het Amsterdam-Rijnkanaal tussen de binnenstad van Utrecht, Kanaleneiland en Leidsche Rijn Centrum. De paradox van het gebied is de eigenheid enerzijds, versus de verbindingen met de omliggende gebieden als Papendorp, de binnenstad, Leeuwensteijn en Leidsche Rijn Centrum anderzijds.
Het gebied is ontworpen als 'groen-blauw' stadsdeel, met een geïntegreerde opzet voor water, waterretentie, groen op verschillende schaalniveaus, biodiversiteit, duurzaamheid en een stedelijke dichtheid met een grote diversiteit aan bebouwingstypologieën. De wijk is autoluw, parkeren is grotendeels opgenomen in of onder de bebouwing.

Structuur
De hoofdrichting van het gebied is de oorspronkelijke verkaveling van het polderlandschap Groenewoud. Deze is oost-west, en staat daarmee onder een hoek van ca. 40° ten opzichte van het kanaal. Zo wordt geprofiteerd van de bestaande, deels ondergrondse structuur. Het noordelijk deel is ook in deze richting begrensd. Een stedenbouwkundig cruciaal gevolg is de transparantie van de Mercatorlaan naar de Kanaalzone in twee richtingen, waar dat bij een verkaveling loodrecht op het kanaal alleen een transparantie in de dwarsrichting zou zijn. De verkavelingsrichting leidt tot een aantal bijzondere stedenbouwkundige details op de hoeken die in de architectonische uitwerkingen moeten worden opgelost.

Karakter per deelgebied
Er worden 4 deelgebieden gedefinieerd. Van noord naar zuid
De KWS-buurt, Mercatorbuurt, de Dijkbuurt en de Pyloonbuurt. Hoewel onderdeel van hetzelfde stedenbouwkundig plan hebben deze onderscheidende karakters. Echter, de openbare ruimte vormt een samenhangend geheel waarbinnen de buurten zich verschillend profileren. Wel is er onderscheid gemaakt in de beeldkwaliteit van de openbare ruimte van de KWS-buurt en het overige deel van Groenewoud. De KWS-buurt refereert naar een industrieel verleden en de overige buurten refereren aan het polderlandschap.





bestaande industriële loodsen te combineren met nieuwbouw



industrieel gebouw inspireert voorzieningen



binnenhof met overbouwd parkeren



verspringend bouwblok



plaatselijke overkragingen bepalen de ruimte en geven accenten



mogelijke invulling noordrand KWS-buurt



gemengde bouwvormen, appartementen en grondgebonden binnen een blok



stedelijke omgeving van pleinen en stegen



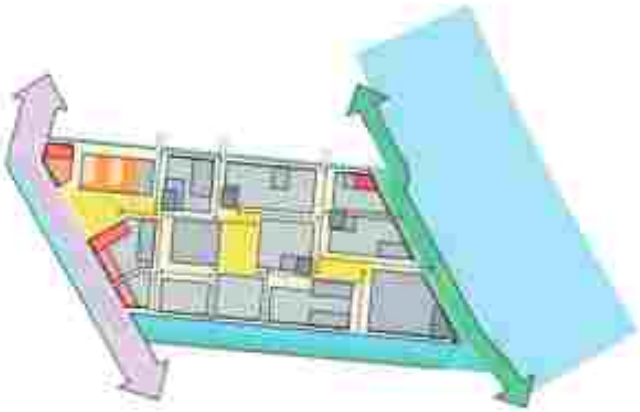
vanuit de KWS-buurt is er af en toe zicht op de Kanaalzone

9.2 Beeldregie per buurt

KWS-buurt
De KWS-buurt heeft een hoogstedelijk karakter. De buurt kenmerkt zich door een menging van verschillende woningtypen met relatief veel appartementen. De openbare ruimte is opgevat als één doorlopend vlak, een eenheid waarin een stelsel van stegen, groenelementen, straten en pleinen zijn vormgegeven volgens het 'shared space principe'. De wijk is autoluw en alle verkeersstromen maken gebruik van hetzelfde profiel. In het materiaalgebruik wordt gerefereerd aan het industrieel verleden van de locatie als de KWS asfaltcentrale. In het hoogstedelijk milieu wordt het groenblauwe karakter doorgezet. Vormgegeven als fonteinen en watertafels, losse boomgroepen en/of bomen in combinatie met industriële objecten, klimplanten en geveltuinen.

De inspiratie voor de architectuur is industrieel, met kloeke bouwmassa's, (bak-) steen, platte daken en verspringingen in de bouwblokken. Reminiscenties van de oorspronkelijke asfaltcentrale, de hallen en de kraan met overslagtrechter geven het gebied zijn eigen karakter. Deze bestaande onderdelen laten ook een 'slow start' van de gebied toe met een zich gaandeweg ontwikkelend voorzieningenniveau. Individuele woningen zullen niet overal afleesbaar zijn: het blok telt. De hoeken bestaan dan ook uit gebouwde volumes. Per blok is de hoogte gevarieerd. Er is de mogelijkheid voor een wat hoger appartementsgebouw in de noordoostelijke hoek als accent in de as van het Amsterdam-Rijnkanaal.


open plinten grenzend aan stedelijke openbare ruimte




appartementenkop aan het water (zuidzijde retentiezone)

Samenvatting

- *industriële inspiratie*
- *hoogstedelijk*
- *verschillende woontypen per blok*
- *gebouwde hoeken, sculpturale overstekken*
- *gevarieerde hoogte per blok*
- *niet horizontaal of verticaal, maar vormgegeven als één samenhangend blok.*
- *(her-) gebruik bestaande elementen*
- *bij grondgebonden, individuele woning niet perse herkenbaar*
- *geveltuinen*
- *geponst groen*



4-laagse grondgebonden woningen langs de Mercatorlaan



stedelijke bebouwing met hoekaccenten aan centraal park



terrassen en dakterrasen met uitzicht en privacy



beneden-bovenwoningen en bouwhoogteverschil



verticaliteit en diepe neggen



dakterrassen, zijgevel, geveltuinen en toegang parkeren geïntegreerd



binnenhof met parkeren en gemeenschappelijke tuin



groene oever retentiezone

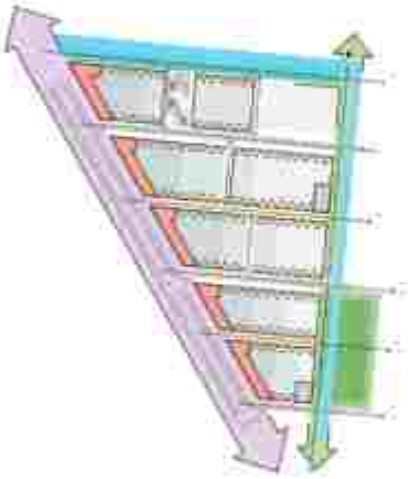
Mercatorbuurt
De Mercatorbuurt is een gemengde, stedelijke wijk met een hoge dichtheid en diversiteit van grondgebonden woningen, beneden-bovenwoningen en appartementen. Er komen veel smalle hoge grondgebonden stadswoningen voor. Deze kunnen een woonverdieping op de eerste etage (met een groot venster of een erker) hebben en ook profiteren van dakterrassen of balkons vanwaar je uitzicht hebt op het kanaal. Verticaliteit bepaalt het beeld. De entrees liggen aan de straat (met of zonder voortuin); de straat is het domein van allen. Er is een duidelijke, regelmatige structuur met lange doorzichten en een hiërarchie van straten en dwarspaden. Elk profiel kent een groen-blauwe inrichting en heeft de functie het water te laten infiltreren of zichtbaar af te voeren. Het brede profiel (de hoofdontsluiting) wordt gekenmerkt door boomgroepen die tussen de parkeervakken zijn geconcentreerd. De sub profielen, met dezelfde groen-blauwe aanpak, zijn autoluw en hebben een structuur van in de lijn verspringende boomgroepen.

Het gebied wordt begrensd door de Mercatorlaan, de diagonaal met het centrale park en de retentiezone aan de kant van de KWS-buurt. De diagonaal vormt het groen-blauwe hart van de wijk en waarborgt vrij zicht tussen de KWS-kraan aan het kanaal en de hoogbouw op de kop van het Taatsenplein.

De bebouwing vormt de stedelijke ruimte, met rustige binnenhoven. Vanuit de woningen dient het zicht op de binnenhoven voorzien te worden. De beëindiging van de stedelijke blokken aan de Mercatorlaan met een combinatie van appartementen en grondgebonden woningen vraagt om bijzondere oplossingen, waarbij de verschillen tussen beide woonsoorten architectonisch zoveel mogelijk onzichtbaar zijn. Co-creatie met de toekomstige bewoners biedt een kans tot diversiteit. Straatwanden zijn stedelijk. Parkeren is deels opgenomen onder de bebouwing. In het gebied is ook een school, een kinderdagverblijf en een gebied voor 'tiny houses' opgenomen. Reliëf in de gevel, metselwerk en diepe neggen worden verwelkomd.


geconcentreerde boomgroepen tussen de parkeervakken


groen-blauwe inrichting in het hoofdprofiel



Samenvatting
- *verticale geleding*
- *gemengd stedelijk*
- *overwegend grondgebonden, veel voordeuren*
- *kwaliteit binnengebieden integraal onderdeel ontwerp*
- *bij grondgebonden: individuele woning herkenbaar*
- *bijzondere accenten op scherpe hoeken*
- *reliëf*
- *rijke metselwerkdetaillering*



overgang privé gebied naar collectieve tuinen



hout als bouwmateriaal



woningen langs groene rand, parkeren onder gemeenschappelijke tuin



verhoogde groenstrook geeft privacy



dakterras aan groene kartel met uitzicht over het ARK kanaal



patiowoningen met zuidoriëntatie aan de straat, parkeren mee ontworpen



houten waterwoning (appartementen bij Centraal park)

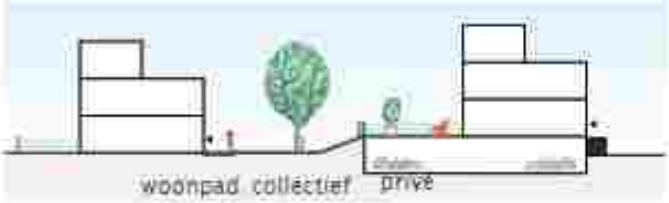


wonen aan een gemeenschappelijke tuin

De Dijkbuurt

De Dijkbuurt is een groen gebied met een kleinschalige verkaveling. Groen en bebouwing mengen zich. De bebouwing bestaat grotendeels uit grondgebonden woningen; de voordeuren worden goed geaccentueerd. De dichtheid en gemiddelde bouwhoogte zijn lager dan in de andere drie buurten. Overwegend twee bouwlagen met eventueel een halve derde laag. In het noordwesten van het gebied kunnen aan de Diagonaal een aantal terraswoningen aan het water liggen. In de Dijkbuurt is ruimte voor patiowoningen met de voorzijde op het zuiden. Parkeren is op maaiveld in het ontwerp geïntegreerd.

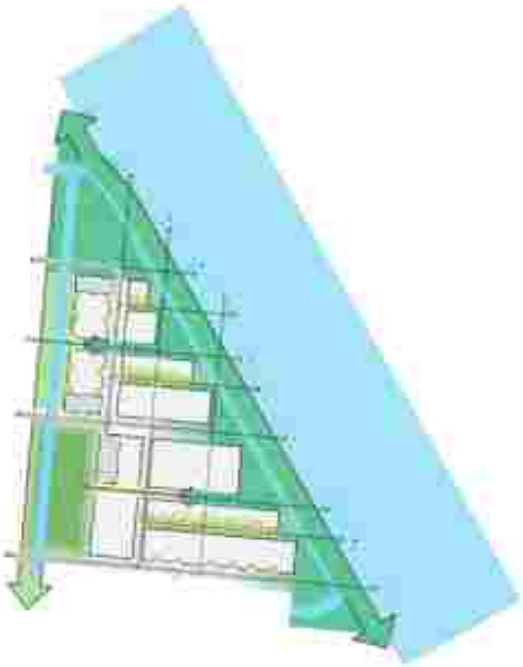
Belangrijk zijn de doorzichten naar de Kanaalzone en de beëindiging van Kanaalzone in een ritme van groene kartels: hier worden bijzondere architectonische oplossingen gevraagd. De beoogde sfeer is kleinschalig. Geen ornamenten, simpele details; groene daken en groene gevels worden verwelkomd. Hagen, tuinen en natuurlijke materialen zoals hout bepalen de sfeer van de buurt. Overgangen naar collectieve tuinen en paden kunnen gemaakt worden met kleine hoogteverschillen.



overgang met klein hoogteverschil


wonen in het groen


wonen op de grens van driehoekig park en kanaal
voorbeeld van twee laagse woningen met een halve derde laag



Samenvatting

- *groen*
- *groene erfafscheidingen meeontwerpen*
- *kleinschalig, simpele hoofdvormen*
- *horizontale geleding*
- *kleine hoogteverschillen tussen collectief en privé*
- *parkeren integreren op maaiveld*
- *gevarieerde, maar natuurlijke materialen*



vogelvlucht pyloon naar hoogbouw kanaaleneiland



perspectief over de Prins Clausbrug



terraswoningen direct aan het water



binnenterrein bouwblok met parkeren en groen



bijzondere, herkenbare grondgebonden woningen



eenvoud en hoge kwaliteit



plastische bouwmassa met terrassen



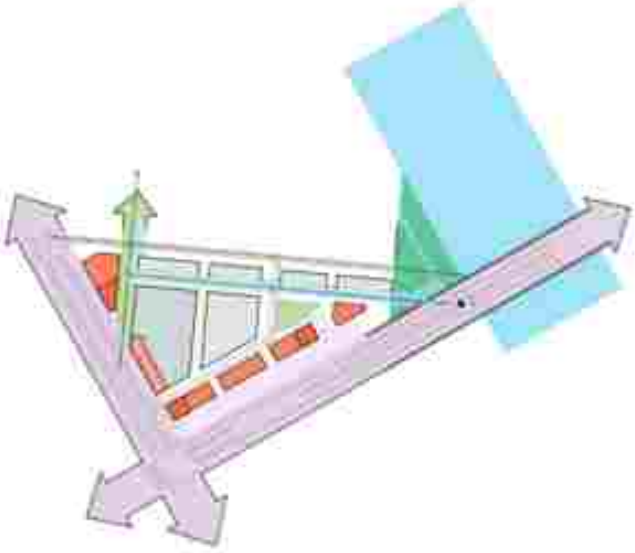
bijzondere hoekaccenten

De Pyloonbuurt
De Pyloonbuurt kenmerkt zich door de karakteristieke, stedelijke bouwvolumes, die een beëindiging vormen in de richting van het talud van de brug. Dit vraagt om bijzondere oplossingen, gezien de uitstekende oriëntatie op zuid tegen het bruglichaam aan. De Bevrijdingslaan wordt begeleid door stedelijke bebouwing met appartementen en zgn. superlofts. Hier kunnen ook woon-werkwoningen of atelierwoningen in worden opgenomen.

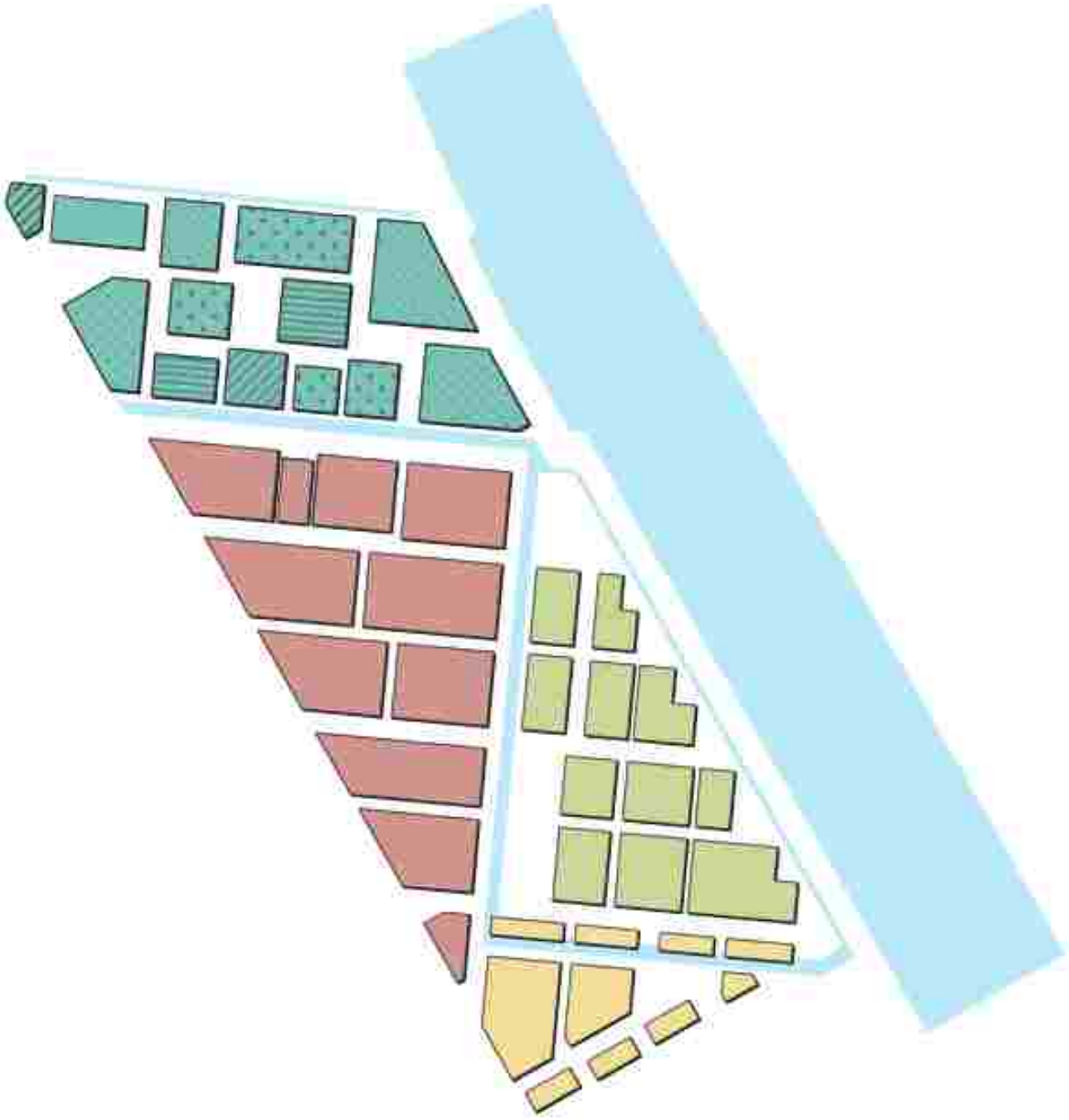
Er is een gradiënt van zuid naar noord van hoogstedelijk naar een lagere dichtheid: een rij stedelijke terraswoningen met terrassen aan het water in plaats van tuinen vormt de noordelijke grens. Hier is ook ruimte voor patiowoningen met de voorzijde op het noorden. Zowel aan de zuidwestzijde, als richting het kanaal zijn appartementengebouwen met een specifieke contour van aftrappende verdiepingen en overstekken als hoogteaccenten. Hierdoor ontstaan goed georiënteerde terrassen. Dit geldt ook voor het gebouw waarmee de grote zuidelijke kartel beëindigd wordt. .

Het gebouw aan de kanaalzijde vormt een pendant van de recent gerealiseerde hoogbouw aan de overzijde op Kanaleneiland. Op de kruising van de Mercatorlaan en de Diagonaal vraagt het hoekgebouw door zijn vorm en ligging om een bijzondere architectonische oplossing.


grondgebonden woningen met herkenbare entree



Samenvatting
- *bijzondere volumes in relatie tot de brug*
- *hoogteaccent in relatie tot Kanaleneiland*
- *hoogstedelijk*
- *bij grondgebonden: duidelijk herkenbare entrees*
- *verticale geleding*
- *bijzonder accent op hoek Mercatorlaan en Diagonaal*



KWS-buurt: 12 blokken, 5 architecturen (zie arcering)
Mercatorbuurt: minimaal 3 ontwerpen, maximale variatie (zo-als door co-ontwerpen)
Dijkbuurt: minimaal 2, maximaal 5 ontwerpen
Pyloonbuurt: tenminste 3 ontwerpen

9.3 Korrelgrootte

Binnen het stedenbouwkundig ensemble dat wordt geboden door rooilijnen, samenhang in bouwhoogte en integratie van bestrating en groen/water in de openbare ruimte, wordt architectonische diversiteit verwelkomd. Aan de korrelgrootte van deze diversiteit worden per gebied verschillende eisen gesteld (korrelgrootte betekent in dit verband de omvang van één ontwerp). Het doel hiervan is bijdragen aan het onderscheid tussen de buurten enerzijds en het bepalen van de balans tussen diversiteit en samenhang anderzijds. Per buurt is dit als volgt omschreven:
KWS-buurt: hier is de eis per blok één soort architectuur te maken en deze elders in de buurt één keer te laten terugkomen: 5 soorten ontwerpen voor 12 blokken (zie arcering in de blokken).
Mercatorbuurt: in deze buurt wordt uitgegaan van co-creatie met de toekomstige bewoners. Het streven naar variatie is maximaal. Voor de buurt geldt dat er tenminste 3 verschillende ontwerpen zijn, maar dat ook binnen een ontwerp naar variatie gezocht wordt.
Dijkbuurt: in deze buurt wordt gestreefd naar samenhang. Er moet sprake zijn van tenminste 2 en maximaal 5 ontwerpen.
Pyloonbuurt: hier worden tenminste 3 ontwerpen voorzien, gezien de specifieke accentgebouwen.

Eigenbouw
Er is ruimte voor eigenbouw in de daarvoor aangegeven blokken. Deze straten zullen bijdragen aan de eigenheid van het gebied. De beeldkwaliteitseisen, met name ten aanzien van zorgvuldige detaillering, zijn hier overigens gelijk aan die van de projectmatig ontwikkelde bouw. Ten behoeve van de eigenbouw kunnen nog te ontwikkelen kavelspaspoorten een hulpmiddel zijn.





hoogteaccenten





architectonische accenten, bijzondere hoekoplossing






functionele accenten

9.4 Accenten

Op bepaalde voor de hand liggende punten is er de kans, en tevens de eis om in de architectonische uitwerking een accent te leggen. Dit is op de randvoorwaardenkaart aangegeven. Er worden 3 soorten accenten onderscheiden:

Hoogteaccenten
Op enkele plaatsen komt een hoogteaccent voor, zoals de eerder beschreven aan het kanaal. Een ander voorbeeld is het hoogte-accent bij de Prins Clausbrug. Deze accenten hebben een betekenis die de schaal van het gebied overschrijdt; zij verwijzen naar de omgeving en zijn van grotere afstand zichtbaar.

Architectonische accenten
Op cruciale punten in de deelgebieden, op de punten waar de diagonale structuur grenst aan de orthogonale richting van het kanaal en de Mercatorlaan, is sprake van een architectonisch accent. De architectuur neemt de driehoekige vorm die voortvloeit uit het stedenbouwkundig plan als uitgangspunt voor een bijzondere oplossing. Belangrijk is dat de massa op de hoek hierbij gestalte krijgt en niet ontkend wordt door afsnijdingen. Opvallende combinaties van massa en buitenruimten zoals gedeeltelijk inpandige balkons worden verwelkomd.

Functionele accenten
Aan de rand van de KWS-buurt zal de identiteit van de wijk bepaald worden door een aantal kleinere elementen. Het is nog niet duidelijk welke onderdelen instemming van Rijkswaterstaat zullen krijgen. Te denken valt aan een bijzonder gebruik van de converter en de kraan. Ook kan de kade bij de insteekhaven bijzondere betekenis krijgen, bijvoorbeeld door een restaurant en een terras.

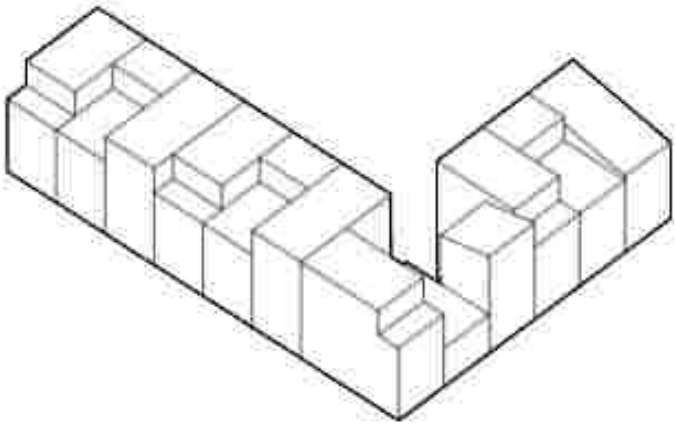


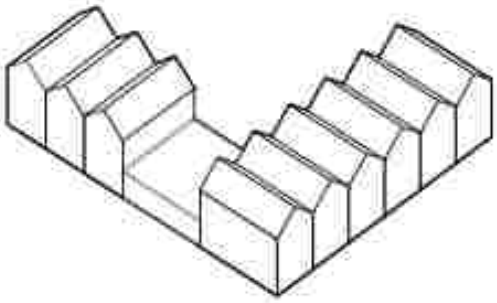
hoogte accent met bovenwijkse betekenis

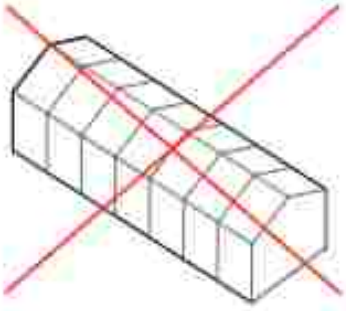
9.5 Detaillering

Dakvormen

Toegestaan zijn platte daken, set-backs met terrassen en balkons, lessenaar-daken, zadeldaken. Bij rijtjeswoningen zijn in principe maximaal 3 geschakelde kappen mogelijk, incidenteel kunnen dit er maximaal 4 geschakeld zijn. Traditionele ('dorpse') dakvormen sluiten niet aan bij de beoogde stedelijkheid van Groenewoud.
Zonnepanelen worden geïntegreerd in het ontwerp. De panelen worden afgestemd op het dak en de dakkleur. Bij een plat dak wordt erop toegezien dat de panelen niet vanaf straatniveau zichtbaar zijn.











afwisselende dakvormen toegestaan



PV panelen op platte daken niet zichtbaar vanaf openbaar gebied

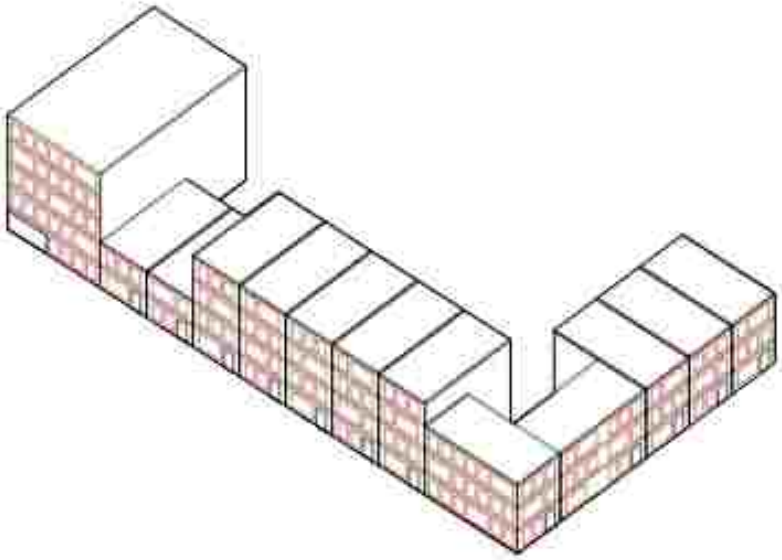


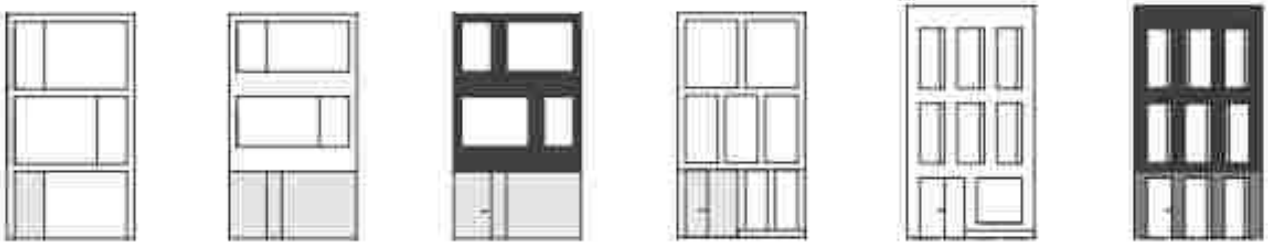


zonnepanelen zijn afgestemd op dakkleur en geïntegreerd in het ontwerp

Grote glasvlakken

Vanwege de sociale veiligheid wordt er naar gestreefd tenminste één groot glasvlak te maken van de woning aan de openbare ruimte. Dit kunnen ook aaneengesloten glasvlakken met een onderverdeling in kleinere maten zijn. Hiermee wordt de relatie tussen de woning en het openbaar gebeid versterkt. Bij appartementen komen de bergingen zo min mogelijk in het zicht van de openbare ruimte aan de gevels. Gesloten begane grondgevels worden voorkomen.











gebouwde hoek met eenvoudig accent



hoek met terras en doorlopende tuinmuur en toegang garage



doorlopende hoek op onderbouw



verbijzondering van de hoek



gebouwde hoek en zijgevel met ramen



opengewerkte hoek en zijgevel, dakterras vervangt tuin



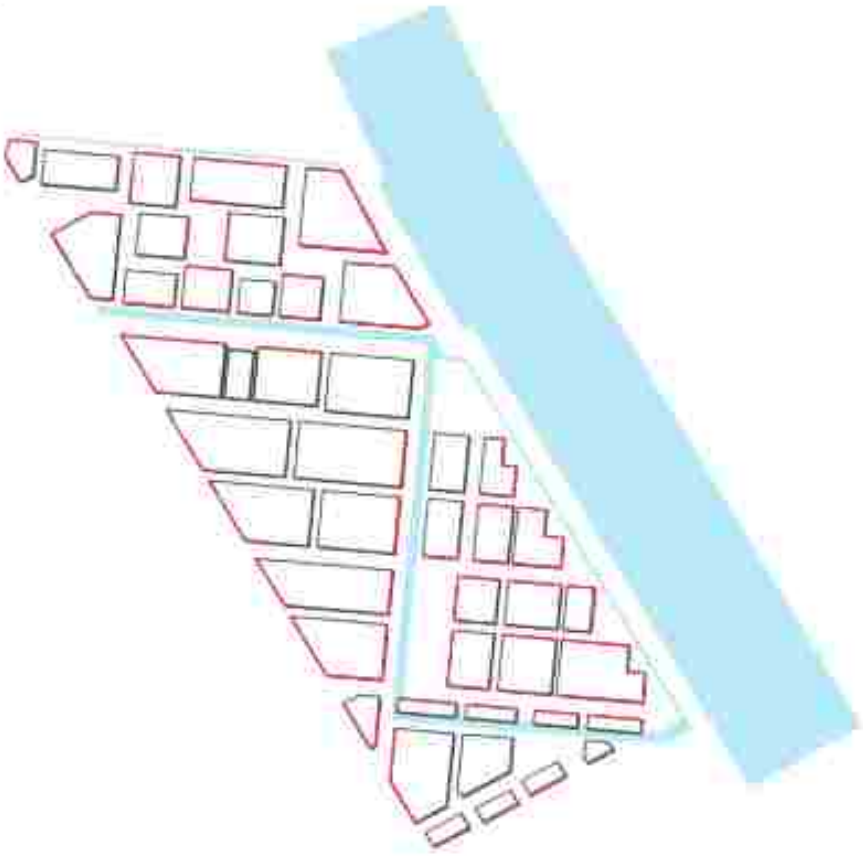
hoekgebouw met terras op 1e verdieping

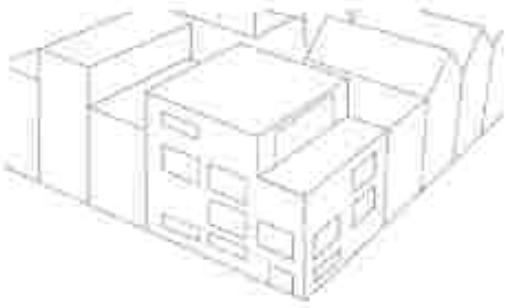


voorbeeld voor oplossing hoeken in Mercatorbuurt

Gebouwde hoeken, kopgevels

Op de randvoorwaardenkaart zijn de verplichte rooilijnen van het plan aangegeven. Deze leggen het maken van gebouwde hoeken vast. Een gebouwde hoek bestaat uit twee woningen, waar nodig verbonden door een tuinmuur, een uitbouw/praktijkruimte of een gesloten bebouwing. De hoek wordt als ensemble ontworpen. Blinde zijgevels van gebouwen die grenzen aan het openbaar gebied zijn niet toegestaan. Zijgevels en gebouwhoeken krijgen dezelfde architectonische aandacht en intensiteit als de kopgevels en straatgevels. In de zijgevels zijn ramen of entrees geplaatst. Dit geldt ook voor de sociale sector. De zijgevels grenzend aan het openbaar gebied bestaan nooit uit dichte garages.





geen blinde zijgevels op de hoek
alle gevels dezelfde kwaliteit



aandacht voor detaillering, ook voor onderkanten van balkons en luifels



eenvoud draagt bij aan hoge kwaliteit goedkope sector



verfijnde detaillering



verfijnde detaillering, combinatie van materialen



zorgvuldig materiaalgebruik, tafelen, bloembakken geïntegreerd



combinaties van horizontale en verticale geleding



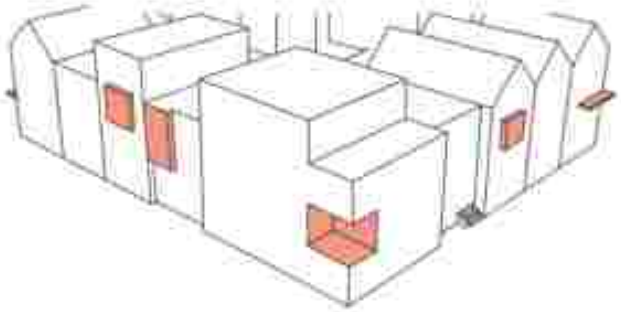
geen 'punaisearchitectuur'

Detaillering en materiaal

De bebouwing heeft een hoogwaardige architectuur en een verfijnde detaillering. Deze detaillering blijkt bijvoorbeeld uit rank afgewerkte randen, diepe neggen en gevarieerde metselwerkverbanden. Consoles onder een galerij of balkon dienen te worden vermeden. Elementen als bloemkozijnen en grote pulen aan de voorzijde van de woning als accenten zijn elementen die bijdragen aan een hoog afwerkingsniveau.

Samenhang van de bebouwing met erfafscheidingen en bergingen is van groot belang. Bij een gedegen en verfijnde detaillering worden uitgesloten: het toepassen van grove dakranden of boeiboorden en het toepassen van panelen die met zichtbare schroeven of dopjes zijn vastgezet (zgn. 'punaisearchitectuur').

Verschillen in de gebouwen worden gemaakt door textuur, materiaal en vorm, bij voorkeur niet door kleur. De materialen moeten voldoen aan de eisen van duurzaamheid en circulariteit. Er worden natuurlijke materialen toegepast. Dit geldt ook voor ondergeschikte materialen. Voorbeelden zijn hout, gegalvaniseerd staal, baksteen en glas. PVC is niet toegestaan.



Uitstekende delen (erkers, entrees) dienen ondergeschikt te zijn aan het hoofdvolume. Buitenruimte en toegangen liggen bij voorkeur achter de rooilijn; uitkragende balkons zijn toegestaan, mits zonder console aangebracht en niet over meer dan drie woningen of appartementen doorlopend (voorkomen galerij-effect)



zorgvuldig ontworpen, ruime entrees



bijzondere entree, toegang tot gemeenschappelijke tuin



integratie entree en toegang parkeergarage in gebouw



entrée parkeergarage in gebouw, natuursteen



begane grond net zo open als verdiepingen



ook in de sociale categorie verzorgde entree: duidelijk zichtbaar en uitnodigend





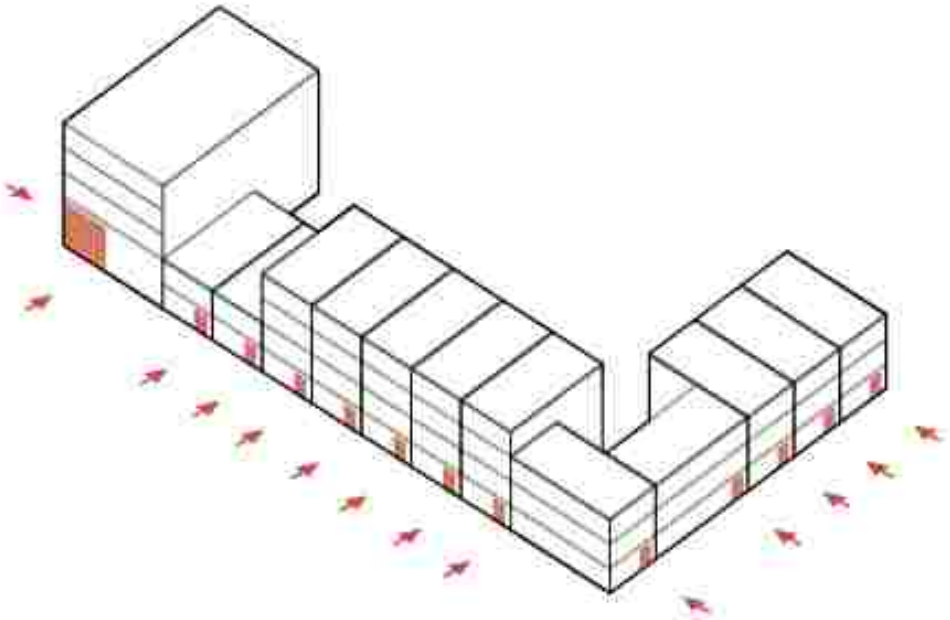


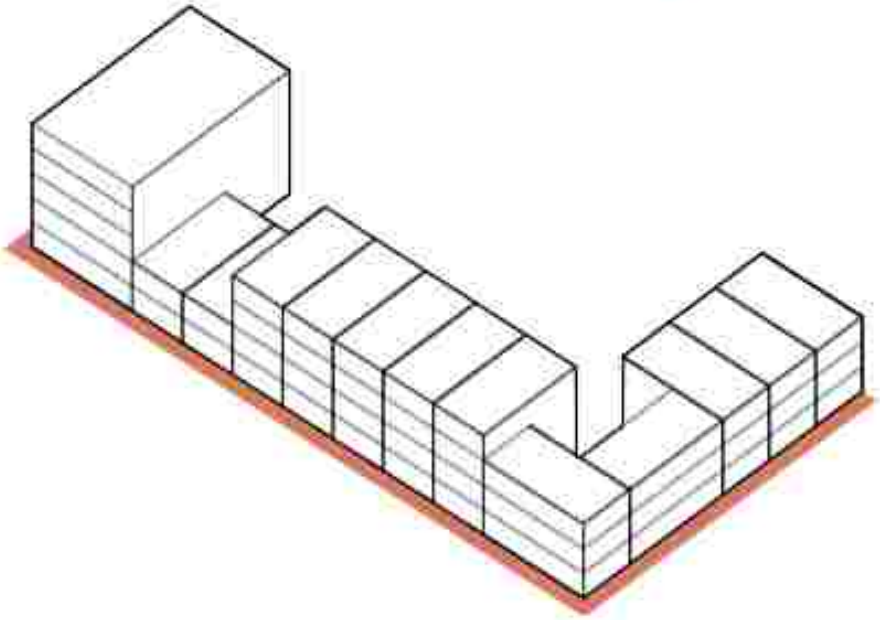
straat is semi-publiek domein, minituinen geven de straat een groen aanzicht

Adresfunctie, entree, plint

Op de randvoorwaardenkaart is de zone aangegeven waarin de entrees zich bevinden. Op deze plaats krijgt de individuele woning of het appartementengebouw een duidelijke toegang met een herkenbare adresfunctie. Het huisnummer (of -nummers) en de brievenbus zijn goed zichtbaar en meeontworpen met de architectuur van de woning of erfafscheidingen. Subtiele toevoegingen zoals een geïntegreerde plantenbak, of een net iets dieper liggende entree waardoor een natuurlijke droge plek voor de voordeur ontstaat, worden verwelkomd.

De plinten van het gebouw of de woning zijn tenminste net zo open als de verdiepingen. Hier toont de bebouwing immers zijn meeste directe gezicht naar de straat. De aansluiting op het in het stedenbouwkundig plan ontworpen maaiveld is robuust en direct. De toepassing van minituinen aan de gevels door het weglaten of opnemen van enkele tegels met een maximum-diepte van 0.5 meter, worden verwelkomd, evenals planten in potten.





Parkeergarages en parkeren op eigen terrein

De toegangen tot de parkeergarages en de open geveldelen van een garage (ten behoeve van ventilatie en afscheiding) worden meeontworpen met de architectuur. Doel is de zichtbaarheid van toegangen en geveldelen zo min mogelijk te laten onderscheiden van de overige architectuur. Een inrit van een garage is altijd terug gelegen ten opzichte van de voorgevelrooilijn. Indien een helling noodzakelijk is, begint deze helling pas achter deze toegangsdeur of -poort.

Parkeren op eigen terrein vindt plaats op binnenhoven, onder dekken en in geclusterde locaties op maaiveld. Bij het parkeren onder dekken geldt hetzelfde als bij de parkeergarages. Erfafscheidingen van parkeren op maaiveld worden meeontworpen met de architectuur, evenals de toegangen tot parkeervoorzieningen.


toegang parkeergarage geïntegreerd in het ontwerp




toegang parkeergarage geïntegreerd in het ontwerp


parkeren in binnenhof


parkeren in binnenhof


erfafscheidingen parkeerhof mee ontworpen met architectuur


parkeren onder dek

Entrees, brievenbussen, e-kasten, afvalpunten

De toegangen tot de woningen zijn expressief en genereus. Bij appartementsgebouwen moet duidelijk zijn dat het hier om meervoudige woningbouw gaat, met een ruime opzet. Bij voorkeur is de entreehal dubbelhoog. Huisnummering, brievenbussen en eventuele afgifteloketten voor on-line bestellingen worden prominent, met toewijding en precisie in de ontwerpen opgenomen.

E-kasten en afvalpunten, CAI-kasten, trafo's, verdeelstations en dergelijke worden in de gevelarchitectuur opgenomen op een zo onopvallend mogelijke wijze. Containerruimte-toegangen bij appartementsgebouwen worden in de architectuur geïntegreerd en liggen nooit op prominente plekken. Grondgebonden woningen kunnen maximaal 3 kliko-containers aanvragen. Per woning dient daarvoor een ruimte te worden gereserveerd, die zodanig meeontworpen wordt dat de ruimte niet vanaf omliggende openbare ruimten zichtbaar is.




entrees appartementsgebouwen




e-kasten in bebouwing geïntegreerd

Bergingen

De gevel van de bergingen die grenzen aan het openbaar gebied hebben dezelfde materialisering als die van het hoofdgebouw. Bij de parkeerhoven waaraan tuinen met bergingen grenzen is het ontwerpen van een geïntegreerde oplossing van erfafscheidingen in combinatie met bergingen en toegangspoorten een vereiste.



bergingen en tuinmuren met dezelfde materialisering als het hoofdgebouw



erfafscheiding en berging meeontworpen met architectuur verzorgt privacy van klein privé-terras dat grenst aan gemeenschappelijke buitenruimte

Hemelwaterafvoer

De hemelwaterafvoeren sluiten aan op de open systemen in de buitenruimte. Aan de zijde van het openbaar gebied zijn opbouw-regenpijpen niet toegestaan. Pijpen en goten liggen in het gevelvlak of kunnen verborgen zijn. Open goten worden gestimuleerd.



hemelwaterafvoer geïntegreerd



voorbeeld open goot

Parafernalia

Voor Groenewoud wordt een aparte marketing opgezet met waarschijnlijk een eigen lettertype. Dit karakteristieke lettertype zou toegepast kunnen worden in de hele wijk, bij de huisnummering enzovoort, voor zover dit niet in strijd is met het handboek. Ook kunnen elementen als putdeksels, afvalpunten, brugdelen e.d. ontworpen elementen zijn, voorzien van het logo van Groenewoud. De huidige elementen van het KWS-terrein kunnen hierbij als inspiratie dienen.









huidige elementen van de asfaltcentrale





een voorbeeld van hergebruik van elementen van gesloopte gebouwen in nieuwbouw, project Haarlem Raaks

Kunsttoepassing

Waar mogelijk kan en moet kunst in de openbare ruimte bijdragen aan een bijzondere, herkenbare en inspirerende wijk. Er valt onderscheid te maken tussen 3 vormen van kunst in de openbare ruimte:

- Autonome kunst, bijvoorbeeld een vrijstaand beeld of vrije afbeelding
- Geïntegreerde kunst, bijvoorbeeld in of op een gevel
- Toegepaste kunst, bijvoorbeeld als speeltoestel

Locaties en toepassingen dienen nog nader uitgewerkt te worden.

voorbeelden autonome kunst



EUR Rome

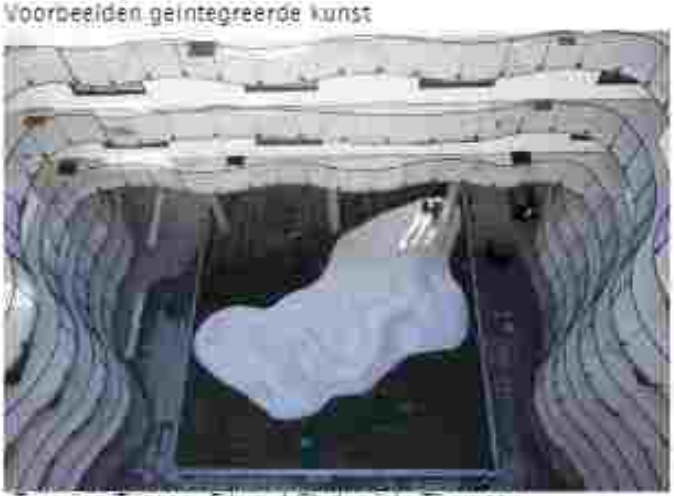


De Kus Jeroen Henneman



Roxy Paine München

Voorbeelden geïntegreerde kunst



Tuin van Toorop, Edward Clydesdale Thomson



Stationspostkantoor Rotterdam



muurschildering "Samen uit en thuis" Ellen Vomberg

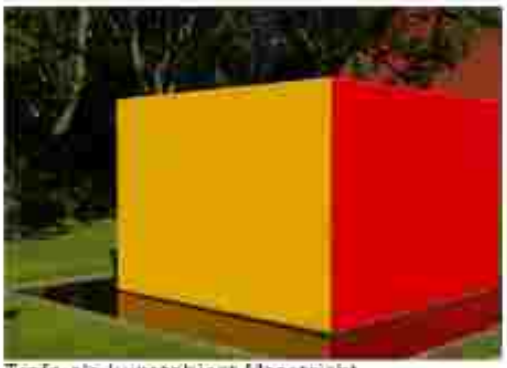
Voorbeelden toegepaste kunst



schoolplein Maris



bank in Londen



Trafo als kunstobject Maastricht

9.6 School

Voor de school wordt uitgegaan van een tweelaags gebouw. Het kan bijvoorbeeld een L-vormig gebouw zijn, met tussen beide bouwdelen een dubbelhoge entreehal. Dit biedt alle aanleiding voor een efficiënte opzet met een verschil tussen lokalen en meer flexibele onderwijsruimten. Voorkeur heeft een goed bezond schoolplein, met een fietsenstalling integraal meeontworpen als begrenzing van het schoolplein. De gymzaal kan uitgewerkt worden als een autonoom en dubbelhoog volume, maar kan gekoppeld worden aan de school. Het kinderdagverblijf heeft een eigen entree. Een meerwaarde is als de totale opzet ruimte laat voor aparte schooltuinen (voor onderbouw en kinderdagverblijf).
Gewenst is het schoolgebouw een alzijdig karakter te geven, waarbij de gymzaal geïntegreerd is in de compositie. Belangrijk is daarbij bijzondere aandacht te geven aan het zoveel mogelijk voorkomen van blinde gevels aan de openbare ruimte. Een pluspunt zou zijn het gebouw voor het kinderdagverblijf en de buitenschoolse opvang integraal onderdeel te laten uitmaken van de architectuur van het schoolgebouw. Waar erfafscheidingen noodzakelijk zijn, zijn deze meeontworpen met de architectuur of bestaan deze uit hagen. Op het schoolplein en tussen de parkeerplaatsen op eigen terrein worden bomen geplant.










bestaande karakteristieke jaren 50 hallen



transformatie hallen



bestaande loodsen met nieuwbouw (bijv. Smederij A'dam)



industriële architectuur



inspiratie pop-up restaurants



co-working



de hallen kunnen deels getransformeerd worden tot tuin



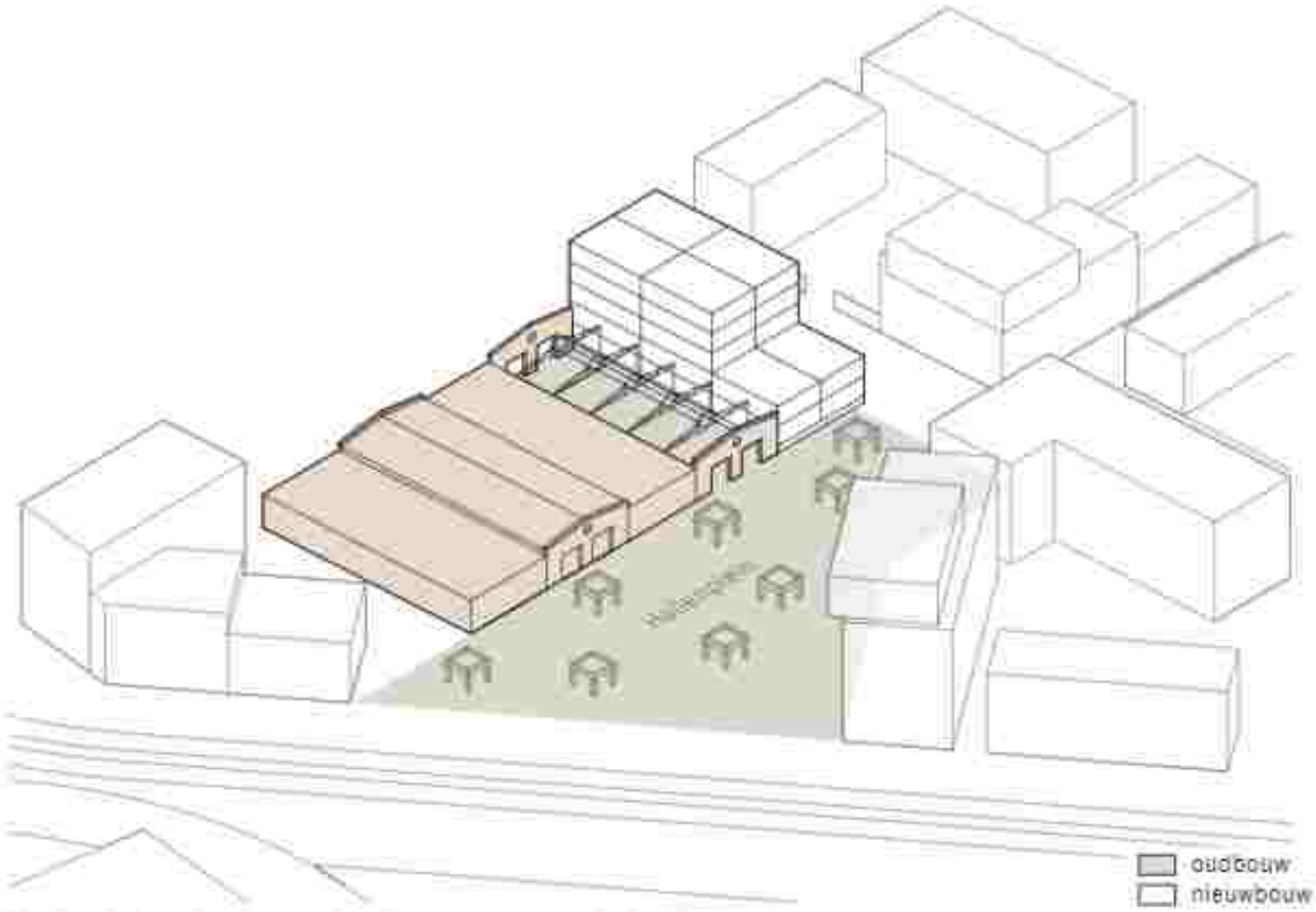
horeca in voormalig kolengasfabriek NRE terrein Eindhoven

9.7 Bestaande hallen + aangrenzende nieuwbouw

De bestaande karakteristieke hallen komen uit de jaren 50. De ambitie is, als het bouwkundig mogelijk is, de hallen te behouden. De hallen bestaan uit vijf beuken, waarvan de rechter beuk bouwkundig in zo'n slechte staat is dat deze gesloopt dient te worden. Hiervoor komt in de plaats een nieuw travee met woningbouw (met eventueel een andere functie in de plint). De nieuwbouw en hallen zullen een samenhangend ensemble moeten gaan vormen en bij elkaar moeten passen.

Voor het nieuwe bouwdeel gelden dezelfde beeldkwaliteitsregels als voor de KWS-buurt. De inspiratie voor de architectuur is industrieel, veelvuldig gebruik van (bak-) steen, platte daken, verspringingen in het bouwblok en kloeke bouwmassa's. De hoogte van de begane grond is minimaal 4,5m om aansluiting met de naastgelegen hallen te vinden. De nieuwbouw is duidelijk onderscheidend van de hallen. Het is niet de bedoeling een "kopie" te realiseren maar juist en nieuw gebouw dat iets toevoegt. Individuele woningen hoeven niet afleesbaar te zijn: het blokt telt. Het gebouw is minimaal 3 bouwlagen oplopend tot maximaal 6 bouwlagen.

De bestaande hallen worden getransformeerd naar een locatie waar de bewoners van Groenewoud elkaar kunnen ontmoeten. Mogelijke invullingen hiervoor zijn een pop-up restaurant rondom een centrale ruimte, een café, een plaats waar co-working plaats kan vinden of een andere sociaal verbindende functie. De prachtige ligging van de hallen met een terras op het zuiden is uniek en heeft tevens een verbindende rol tussen de woonwijk en het naastgelegen gebied van de Mobiliteitshub XL. Het is ook denkbaar om de hallen deels om te vormen tot buitenruimte, waarbij de karakteristieke bouwconstructie behouden blijft. Deze kan dan dienst doen als terras voor een restaurant of tuin van de naastgelegen woningen.



Voorbeelduitwerking bestaande hallen + aangrenzende nieuwbouw



KWS-buurt: begrenzing openbare ruimte in steen



entree naar achterterrein opgenomen in ontwerp



woningen met meeontworpen trappen



combinaties van steen en groen



hoogteverschillen tussen privé en publiek



kopwoningen dijk met terras aan collectieve tuin



eigen invulling maakt de straat tot collectief eigendom
Delftse stoep



overgang privéterras naar collectieve tuin (Dijkbuurt)

9.8 Relatie bebouwing en buitenruimten

Begrenzing van de openbare ruimte
De overgang van openbaar gebied naar privéterrein vormt een belangrijk aspect van de beeldkwaliteit. In Groenewoud is het uitgangspunt dat het ontwerp van deze overgang altijd meegenomen wordt in het ontwerp van de woningen. De wijze waarop dit gebeurt, verschilt naar gelang het karakter per buurt.

In de KWS-buurt zijn de overgangen eenduidig gedefinieerd als onderdeel van de gebouwde volumes. De buurt bestaat uit dichte bouwblokken, met bebouwde hoeken. De overgang van openbaar naar privé is vormgegeven in hetzelfde materiaal als de bebouwing, bijvoorbeeld als gemetselde muren. Toegangspoorten tot achtertuin en parkeergarages zijn hierin meeontworpen.

De overgangen in de Mercatorbuurt zijn minder hard. Muren kunnen worden gecombineerd met groen. Het parkeren in deze buurt wordt opgelost met parkeerhoven, grenzend aan de achterzijde van de woningen. De overgang van de tuinen naar het collectieve gedeelte wordt vormgegeven met bergingen in hetzelfde materiaal als de woningen. Tussen de bergingen worden begroeide hekwerken of hagen toegepast.

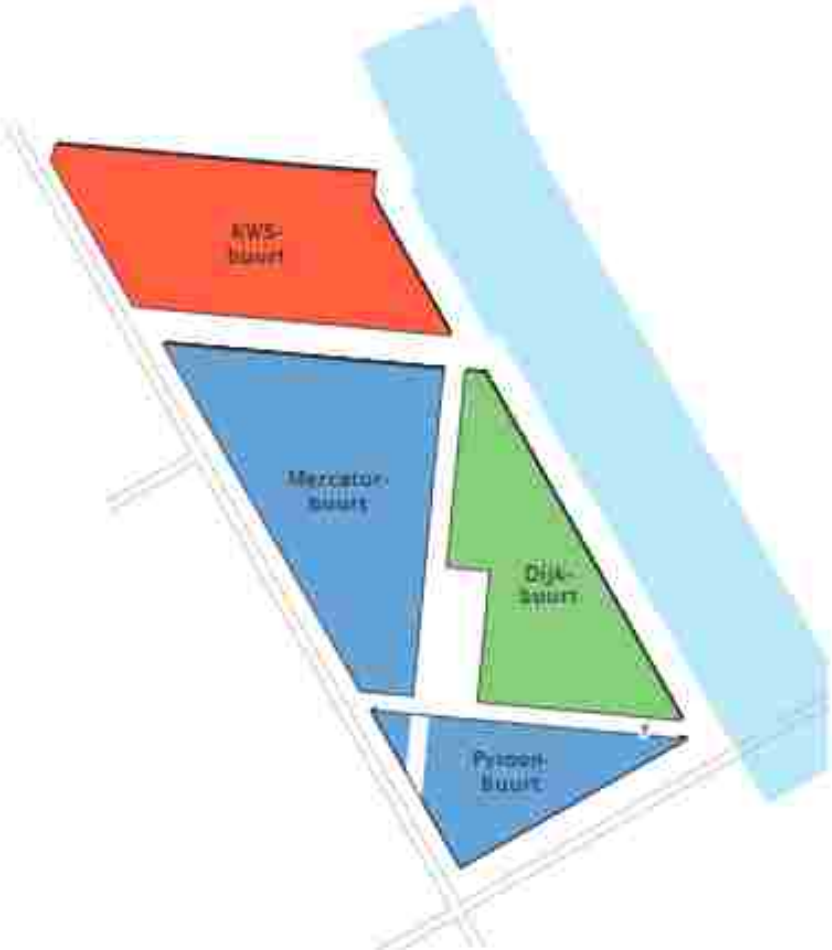
De Dijkbuurt krijgt een groen, transparant karakter met zachte overgangen tussen privé en openbaar, met hagen en hoogteverschillen. Een uitzondering vormen de kopwoningen aan de groene kartels: hier zijn geen hoge erfafscheidingen toegestaan. Deze woningen hebben terrassen en sluiten direct aan op het openbare groen.

Bij de Pyloonbuurt geldt weer een meer stedelijk karakter, met directe aansluitingen van bouwblok op het openbaar gebied. Waar nodig worden afscheidingen voorzien met muren en hagen. Voor de blokken met grondgebonden woningen gelden dezelfde oplossingen als in de Mercatorbuurt.





inventieve oplossingen voor buitenruimtes van stedelijke grondgebonden woningen



Straatmeubilair en verlichting

Het straatmeubilair en de verlichting worden bepaald conform de Atlas Openbare Ruimte Leidsche Rijn. Belangrijkste uitgangspunt voor de verlichting is de combinatie van duurzaamheid, sociale veiligheid en het voorkomen van lichtvervuiling. Op plekken die erom vragen en van ecologische waarde zijn, is de ambitie om te werken met een tijdsschakeling met bewegingssensoren en een minimaal lichtniveau. Langs de Kanaalzone worden de attracties zoals het eventuele skatepark onder de brug, de kraan en de haven extra aangelicht, zodat de sociale veiligheid hiervan is gewaarborgd.

Er wordt een onderscheid gemaakt in het lichtontwerp voor Groenewoud (Atlas Openbare Ruimte Leidsche Rijn) en de KWS-buurt (gebiedsspecifiek). In het Centrale park en in de kartels langs de Kanaalzone komen de zogenaamde stadsbanken en bijbehorende afvalbakken, conform de Atlas Openbare Ruimte Leidsche Rijn.

De KWS-buurt vormt een zogenoemde 'special' en heeft een afwijkend materiaalgebruik. Dit vertaalt zich dan ook in een toepassing van meubilair en verlichting die passend zijn binnen het 'industriële' karakter van de buurt. Hierbij wordt gedacht aan houten (stoere) zitmeubels, een pergola-achtige structuur van staal (hergebruik KWS-centrale) en trechters als boombakken (hergebruik KWS-centrale). De unieke identiteit van KWS vraagt om uniek materiaalgebruik en meubilair. De ambitie is om verbijzondering in de armaturen van de pleinverlichting door te voeren, door deze een industrieel karakter te geven bestaande uit hoge paaltoppen van ca. 10m hoogte met individueel te richten spots.







referenties voor meubilair op KWS-terrein

Verharding

De hoofdontsluiting van Groenewoud voor de auto is middels 2 lussen door de wijk, welke zijn gekenmerkt door zwart asfalt. In de aangrenzende substraten wordt de rijbaan uitgevoerd in een betonsteen in een mix van lichte grijstonen en rode accenten. De stoepen en autoluwe woonstraten zijn met elkaar verweven en herkenbaar door een hoogwaardig gebakken klinker in een gemêleerde mix van warme kleurtonen. Er wordt geparkeerd op een waterpasserende verharding van betonstenen in antraciet, waar het regenwater kan infiltreren. In overleg met de gemeente kan onderzocht worden of grasbetontegels een optie zijn om nog meer infiltratievlak te realiseren. Het fietspad bij de aansluiting op de Prins Clausbrug wordt uitgevoerd in rood asfalt.

De KWS-buurt krijgt een meer hoogstedelijke uitstraling met als basis één materiaal van gevel tot gevel in een 'shared space' principe. De verharding is een betonklinker in een mix van warme rode kleuren met grijze accenten. Ter verbijzondering wordt als verwijzing naar het industriële karakter van het voormalige KWS-terrein industrieplaten in stroken toegevoegd. Vooral op de pleinen worden deze platen veelvuldig toegepast om een bijzondere uitstraling te creëren. Hier worden ook de meeste uitsparingen gemaakt waar de platen plaats maken voor vaste planten en bomen. In de verdere uitwerking wordt onderzocht naar een optimale groene inrichting. Daar waar de ondergrondse infrastructuur dit mogelijk maakt, worden aanvullende bomen en groen toegevoegd.



waterpasserende betonsteen (parkeerplaatsen)



zwart asfalt op hoofdrijbanen (Groenewoud)



betonstenen in grijze mix (substraten Groenewoud)



gebakken klinkers in warme mix (stoepen en woonstraten Groenewoud)



industrieplaten i.c.m. betonklinkers in warme kleurtonen (KWS)



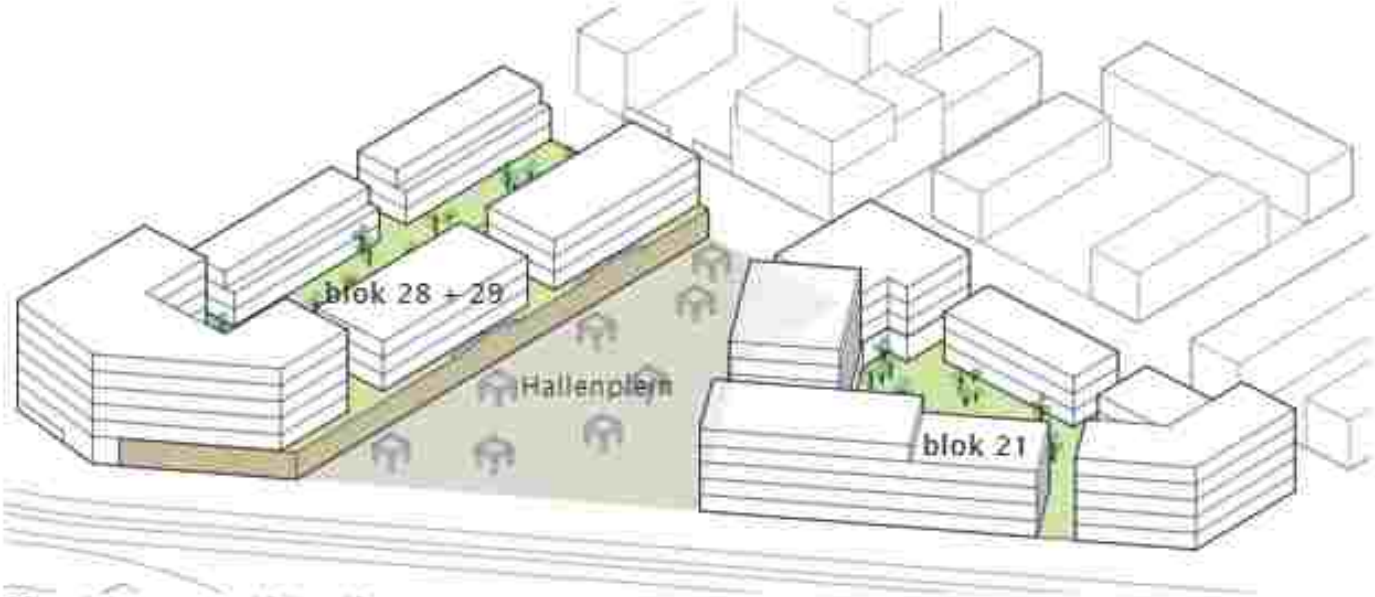
betonstenen in rood-grijze kleurtonen (KWS)

10. Alternatief bij volledige sloop bestaande hallen

Vervangende beeldkwaliteitsparagraaf
In het SP is de basis het handhaven van de westelijke vier hallen en daaraan een nieuw travee met woningbouw. Wanneer het toch blijkt dat het bouwkundig niet mogelijk is om de hallen te behouden dan worden deze vervangen door volledige nieuwbouw.

In dit alternatief is het mogelijk om de oorspronkelijke bouwvelden van de hallen (blok 29) en het veld ten westen hiervan (blok 28) met elkaar samen te voegen. Hierdoor onstaat er een groter bouwblok met een langere plint richting het Hallenplein. In dit plintgebouw is ruimte voor een levendig, gemixt programma zoals horeca en commerciele functies. Bovenop dit plintgebouw is ruimte voor verschillende appartementen (circa 135 woningen) in de categorieën sociaal en vrije sector. Parkeren wordt mogelijk opgelost in een gebouwde parkeervoorziening achter de plintfuncties en in de mobiliteitshub XL. Bovenop deze plint is ruimte voor een daktuin. We kiezen in dat geval voor vrije sector appartementen boven de commerciële plint aan de noordzijde van het plein. Dit biedt de beste garantie voor een hoogwaardige invulling van de plint met bijvoorbeeld restaurants gecombineerd met terrassen in de zon op het plein.
Aan de zuidzijde van het plein in blok 21 is het dan logisch maatschappelijke voorzieningen zoals een gezondheidscentrum te combineren met sociale huurwoningen. Op deze wijze zal het Hallenplein de meest levendige invulling krijgen zowel de noordzijde als de zuidzijde.

Ruimtelijk en architectonisch gelden voor dit alternatief nog steeds dezelfde uitgangspunten als voorheen: de inspiratie voor de architectuur is industrieel, veelvuldig gebruik van (bak-) steen, platte daken, verspringingen in het bouwblok en kloeke bouwmassa's.



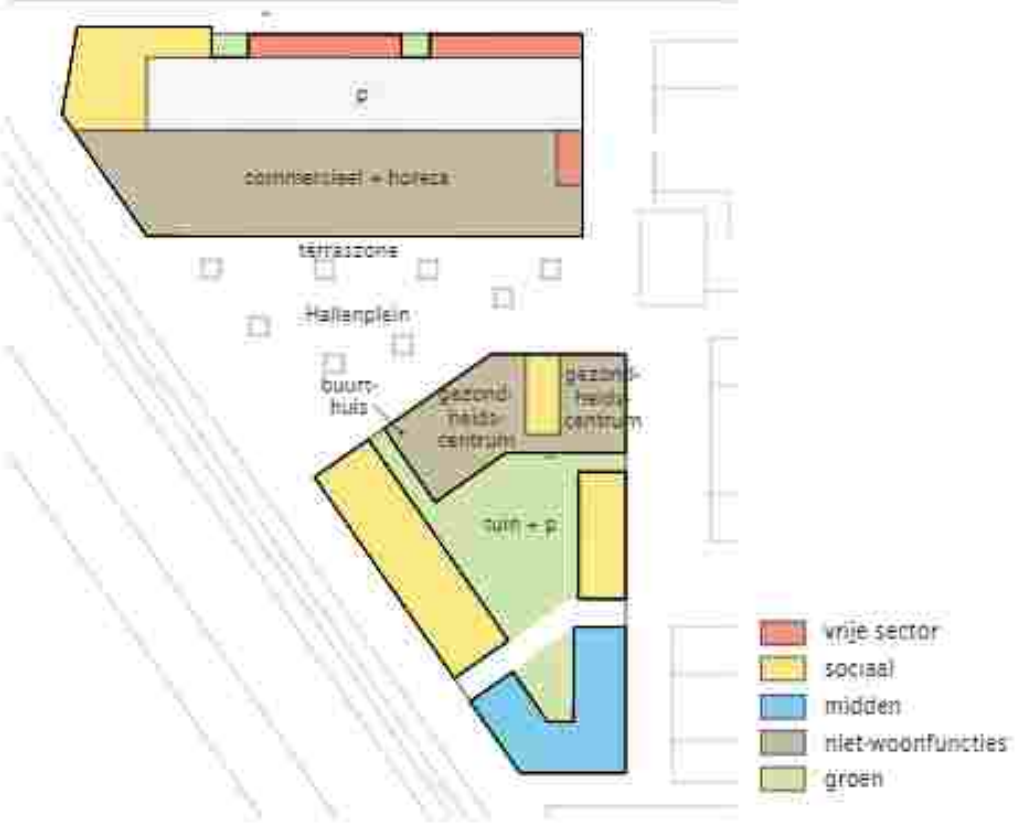
3D-model van voorbeelduitwerking


kloeke bakstenen bouwmassa's

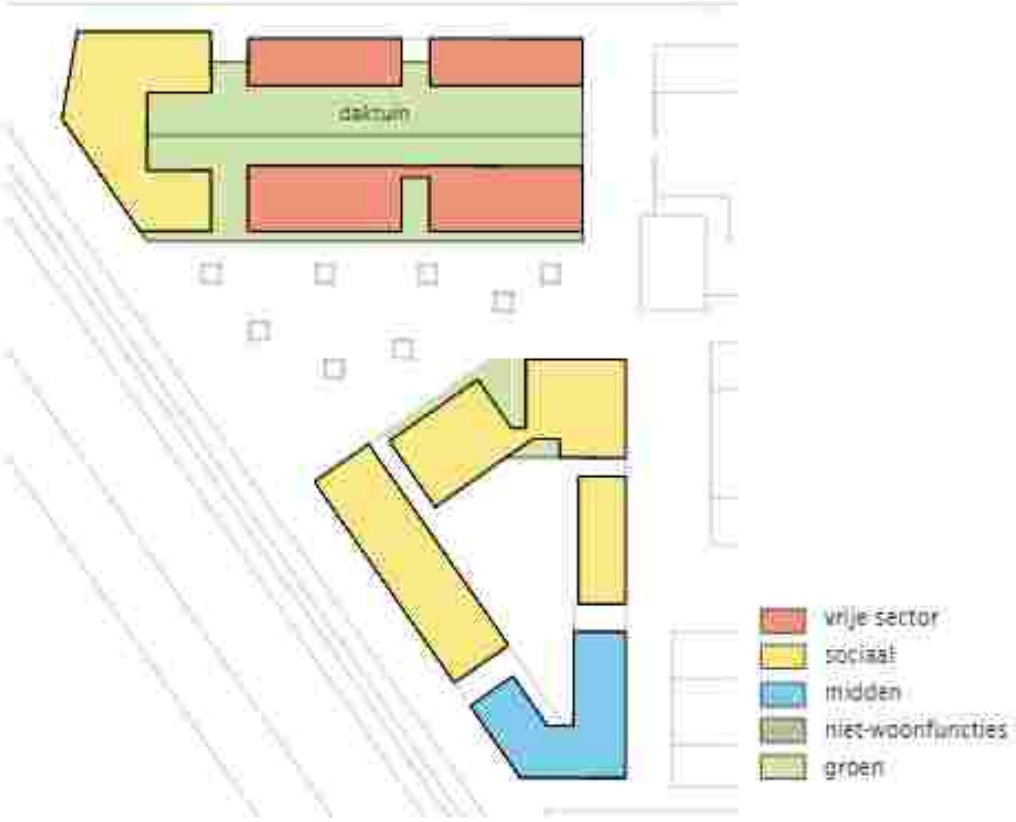

commerciele functies/horeca in de plint aan het Hallenplein



Voorbeelduitwerking begane grond



Voorbeelduitwerking bovenste lagen



11. Stedenbouwkundige randvoorwaardenkaart



Legenda

- bouwvlak, uiterste bebouwingscontour
- verschil bouwhoogte vlak
- min. aantal bouwlagen / max. aantal bouwlagen
- rooilijnmarge minimaal 70% van de voorgevelrooilijn bevindt zich hierin rest is eventueel mini voortuin
- rooilijnmarge 70-100% van de voorgevelrooilijn bevindt zich hierin rest is Delftse steep
- vaste rooilijn 85% van de voorgevelrooilijn bevindt zich hierin, 15% is vrij
- gebouwde overstek, min. twee lagen boven maaiveld, verplicht (ervaarbaar)
- zichtas locatie n.t.b.
- voetgangersverbinding e/o fietsverbinding (min. 3m breed)
- bebouwingsrichting
- oriëntatiezijde gebouw*
- entreezijde gebouw, exacte locatie entree n.t.b
- bebouwingsaccent / architectonisch accent
- gemeenschappelijke binnentuin, positie en omvang n.t.b.
- optie terugliggende begane grond max. 1,5m terug
- optie bel-etage tot 1,5m boven onderliggend maaiveld
- optie opgetilde begane grond max. 1,2m bovenkant vloer
- gebouwde hoek
- mogelijkheid voor uitkragende balkons, max. 2,5m uitkraging
- terras/vlonder/groen dak
- bijzondere kop
- niet woonfuncties
- zoekgebied parkeervoorziening in/t (exacte locatie in overleg)
- in ieder geval bebouwd, geen onderbrekingen in rijtjes op deze plek
- bloknummer

* Oriëntatie is uit te werken als: een woonruimte of voordeur maken en een groot venster. Geen dichte/gesloten gevels, achterkanten of zijkanten van garages die zicht op de openbare ruimte ontnemen.

Setbacks zijn altijd toegestaan op de hoogste verdieping.

Aan- en uitbouwen mogen 1 laag hoog zijn.

Woningaantallen

blok	min.	max.
1A	35	50
1B	12	21
1C	25	40
1D	30	45
2	40	65
3	27	42
4	23	40
5A	6	10
5B	5	9
6A	4	7
6B	5	8
7	39	60
8A	18	26
8B	14	21
8C	26	34
9	45	76

blok	min.	max.
10A	25	45
10B	14	18
10C	8	12
11	62	89
12	25	45
13A	20	30
13B	14	18
13C	13	19
14	45	58
15	50	74
16A	12	24
16B	12	24
17	35	50
18A	6	10
18B	23	28
19	school	

blok	min.	max.
20	-	-
21A	40	55
21B	12	35
22A	14	20
22B	15	20
22C	10	14
23	39	60
24	42	58
25	14	22
26	23	36
27	58	110
28	33	50
29A	commerciële functie	
29B	20	35
30	39	60
31	48	68

Het doel van de stedenbouwkundige randvoorwaardenkaart is het geven van de maximale ruimtelijke kaders waarbinnen de ontwikkeling van het plangebied plaats kan vinden. Daarnaast worden een aantal randvoorwaarden vastgelegd. Op de kaart is aangegeven welke bouwvolumes gerealiseerd kunnen worden. De kaart geeft geen definitief eindbeeld, aangegeven worden zaken als: rooilijnen, rooilijnmarges, bouwhoogtes, doorzichten, zichtlijnen, oriëntatie van de bebouwing.

In principe kunnen bouwvelden geheel bebouwd worden volgens de aangegeven bouwhoogtes in de randvoorwaardenkaart. Als er een vaste rooilijn of rooilijnmarge is aangegeven begint de bebouwing aldaar. De bebouwing kan in dat geval niet verder van de openbare ruimte af beginnen. In de kaart zijn voorts opgenomen: de posities waar overstekken komen, de gewenste entreezijde van gebouwen, gebouwde hoeken, dakterrassen en bebouwingsaccenten. De bebouwingsrichting is de richting van het bouwblok zelf.

Aan de Mercatorlaan wordt de optie aangeboden de begane grond maximaal 1,5 meter terug te laten springen ten behoeve van de privacy van de woningen aan de Mercatorlaan. In het verlengde daarvan is het ook mogelijk met een bel-etage te werken. Een bel-etage is niet alleen aan de Mercatorlaan een optie, maar ook elders in het plan (bijvoorbeeld langs de diagonaal). Voor de hoeken langs de karteirand aan het Kanaal worden specifieke oplossingen gevraagd waardoor de rand een doorgaande gebouwde kop krijgt in de noordoosthoek van ieder blok.

Een aantal thema's is indicatief op de kaart weergegeven, dit betekent dat deze thema's in de desbetreffende blokken worden opgenomen, maar dat nog geschoven kan worden met de exacte plek van het desbetreffende thema. Het gaat dan bijvoorbeeld om zichtassen, binnentuinen etc.

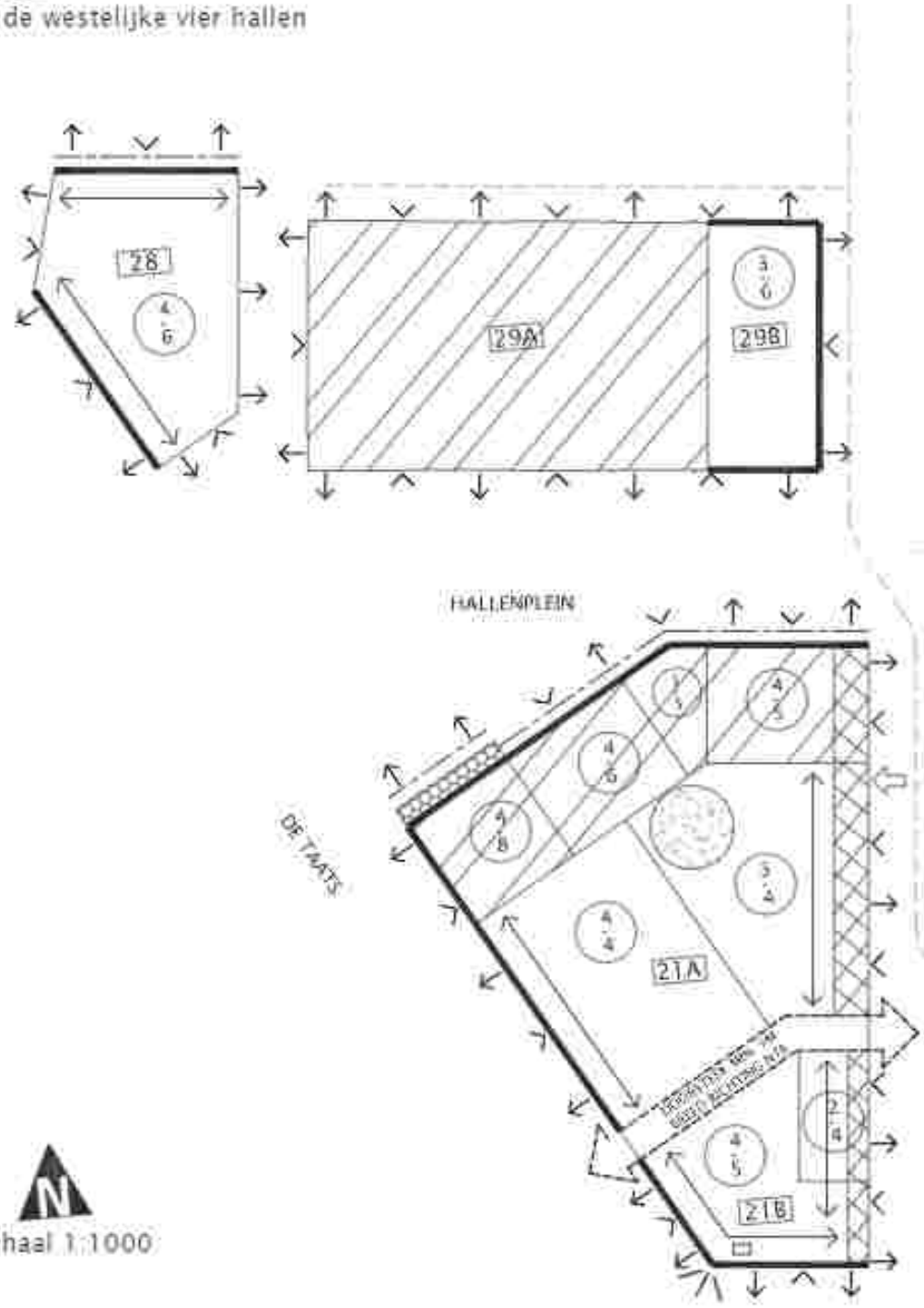
Een belangrijk thema is de relatie tussen de bebouwing en de openbare ruimte. Een goede oriëntatie van de woningen op de openbare ruimte draagt bij aan de leefbaarheid en vergroot de sociale veiligheid en de binding van de bewoners met elkaar en de buurt. De tekenoriëntatie uit de randvoorwaardenkaart betekent dat de oriëntatie van een woning zich richt op de aangrenzende openbare ruimte. Oriëntatie is uit te werken als: een woonruimte, voordeur maken of een groot venster. Geen dichte/gesloten gevels; achterkanten, kleine keukenramen of zijkanten van garages die zicht op de openbare ruimte ontnemen.

Op de volgende pagina's zijn uitsnedes van de randvoorwaardenkaarten gedetailleerd toegevoegd voor de leesbaarheid. Voor de opstalontwikkeling is de kaart ook digitaal beschikbaar.

Om een blok uit te kunnen werken tot een verkaveling dient men naast de randvoorwaardenkaart, de min./max. woningaantallen, de verkeersontsluiting en de parkeernorm/parkeerbalans te combineren.

Het bouwplanteam baseert de toetsing van de beeldkwaliteit van de opstalontwikkeling op de beeldkwaliteitparagraaf en de hiernaast afgebeelde kaart. In uitzonderingsgevallen kan het bouwplanteam instemmen met een (beperkte) aanvulling voor wat betreft de beeldkwaliteit. Dit speelt in gevallen van een architectonische uitwerking die kwalitatief uitblinkt, die leidt tot een duidelijke verbetering van de stedenbouwkundige structuur, of indien er sprake is van een noodzakelijke of gewenste aanleiding.

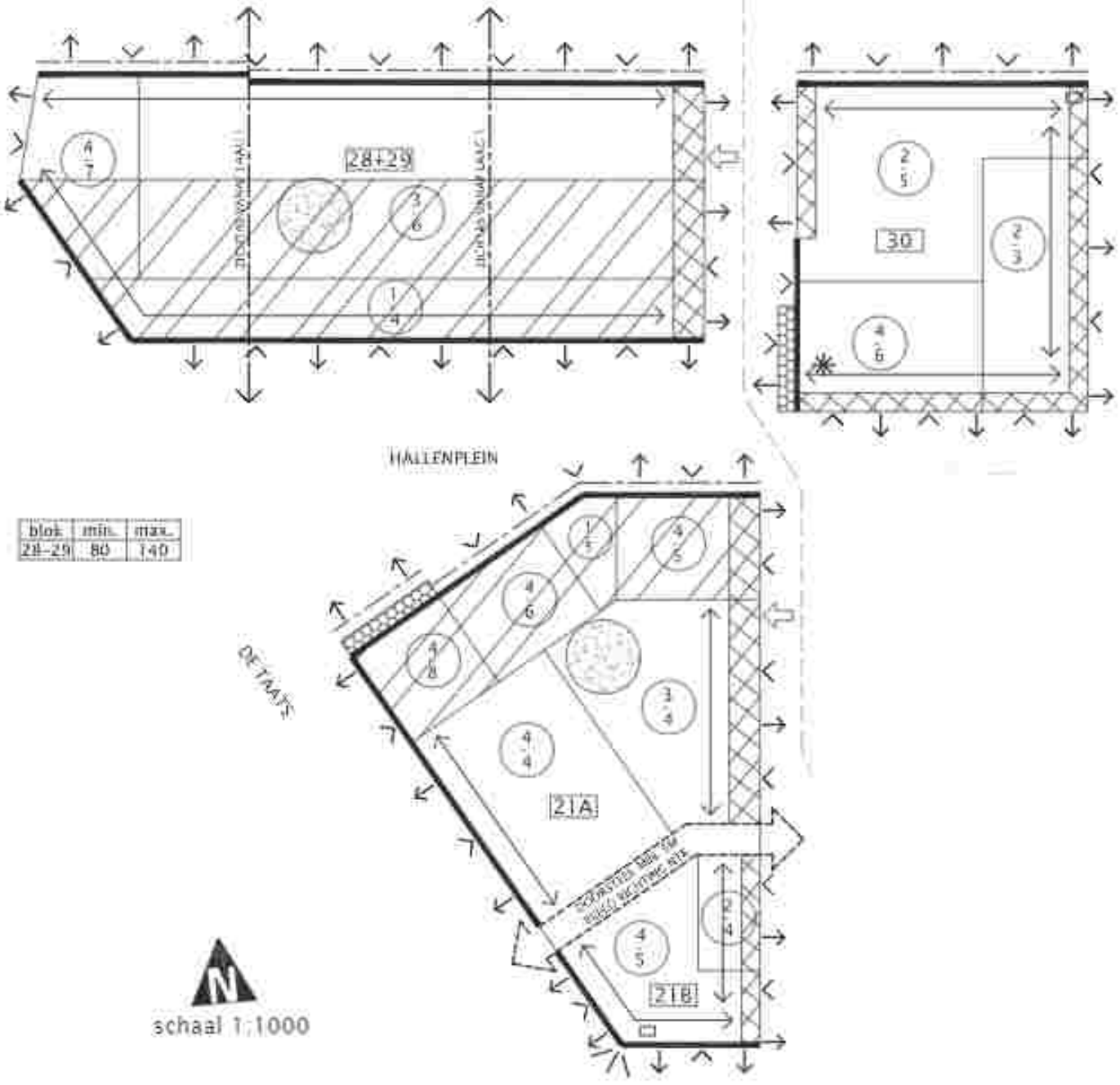
KWS-buurt west
handhaven van de westelijke vier hallen



schaal 1:1000



KWS-buurt west
sloop hallen, volledige nieuwbouw

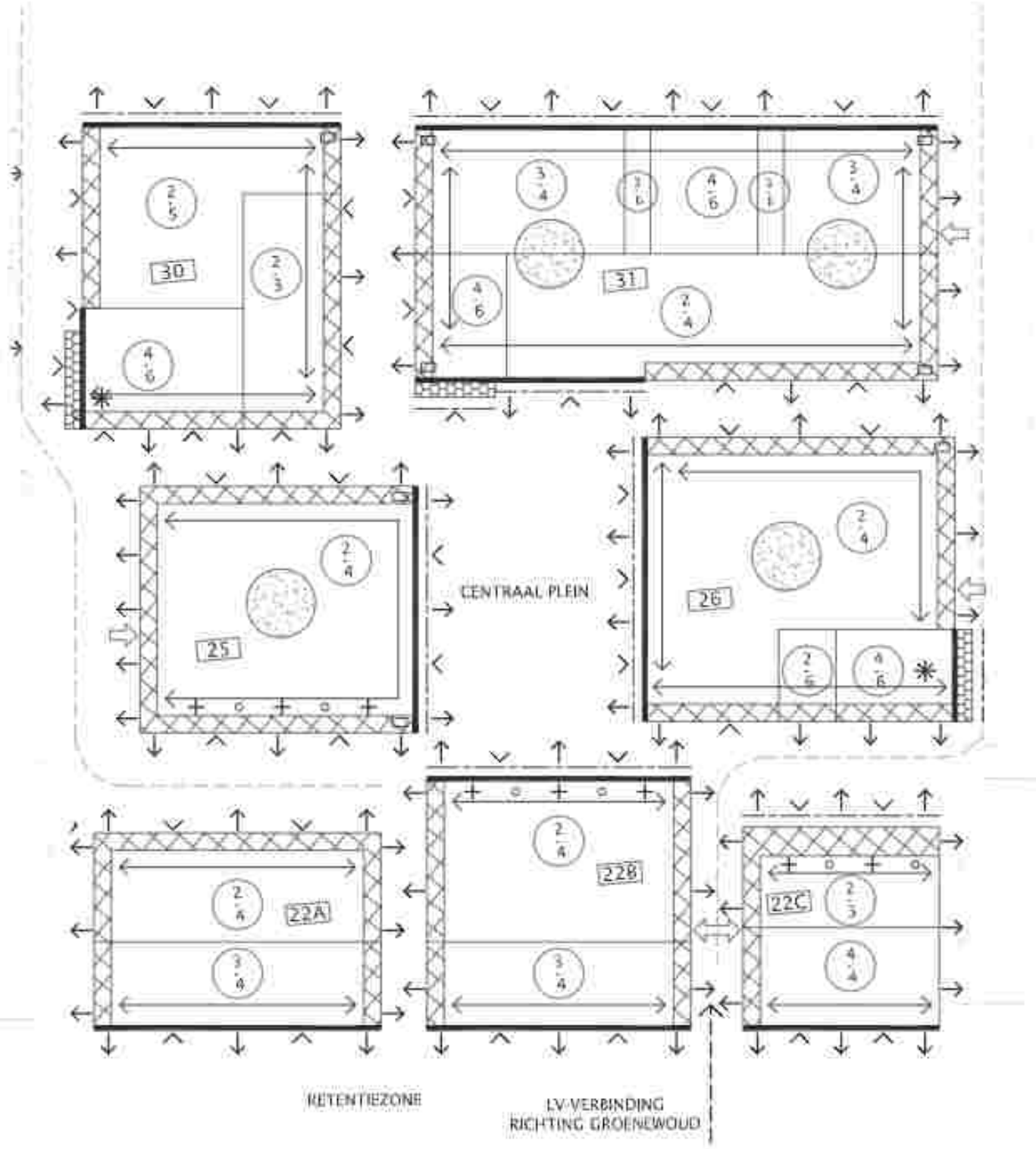


blok	min.	max.
28-29	80	140

schaal 1:1000

Bij sloop van de hallen worden bouwveld 28 en 29 samengevoegd. Blok 30 krijgt aan de linkerzijde 2m extra.
Blok 30 is 2m ingekort toen duidelijk werd dat de meest rechter hal bouwkundig in zo'n slechte staat is dat het behouden van deze hal niet mogelijk is. De vier westelijke hallen zouden dan gehandhaafd blijven met een nieuw travee woningbouw. Voor dit nieuwe travee was 2m extra nodig.



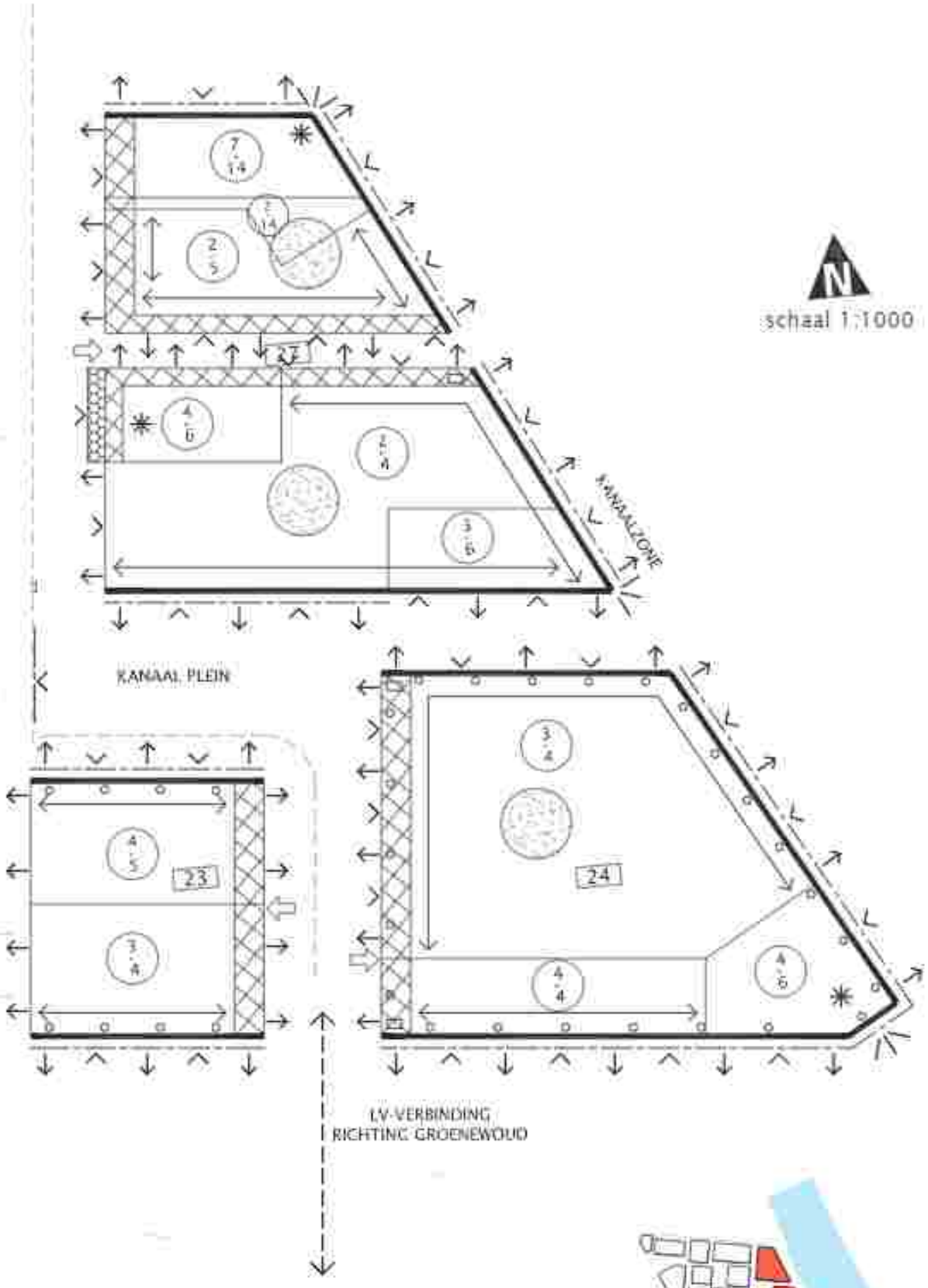


schaal 1:1000

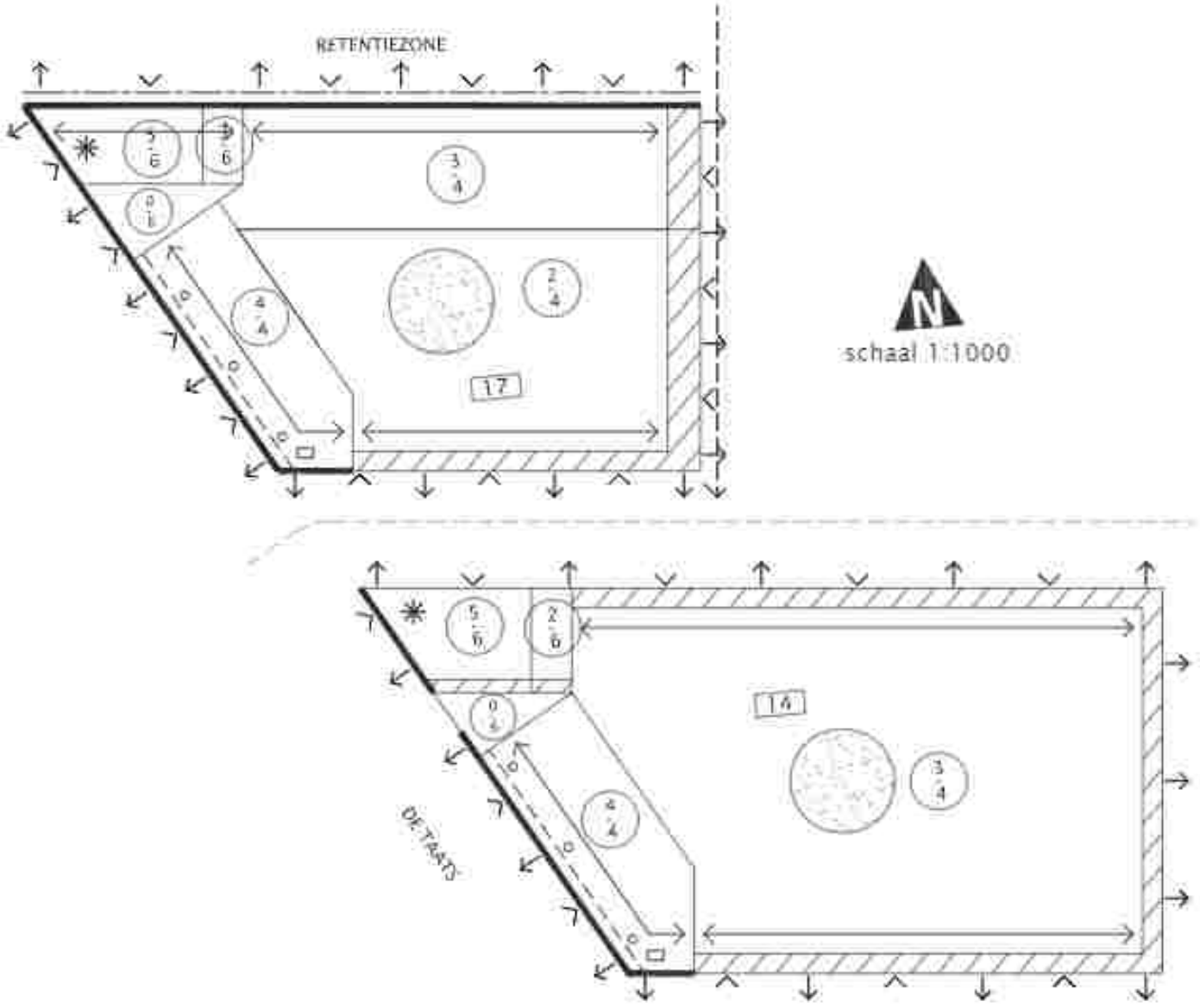


In het KWS-gebied kan een gemeenschappelijke binnentuin ook een gemeenschappelijk terras met groene aankleding zijn (plantenbakken).

KWS-buurt oost



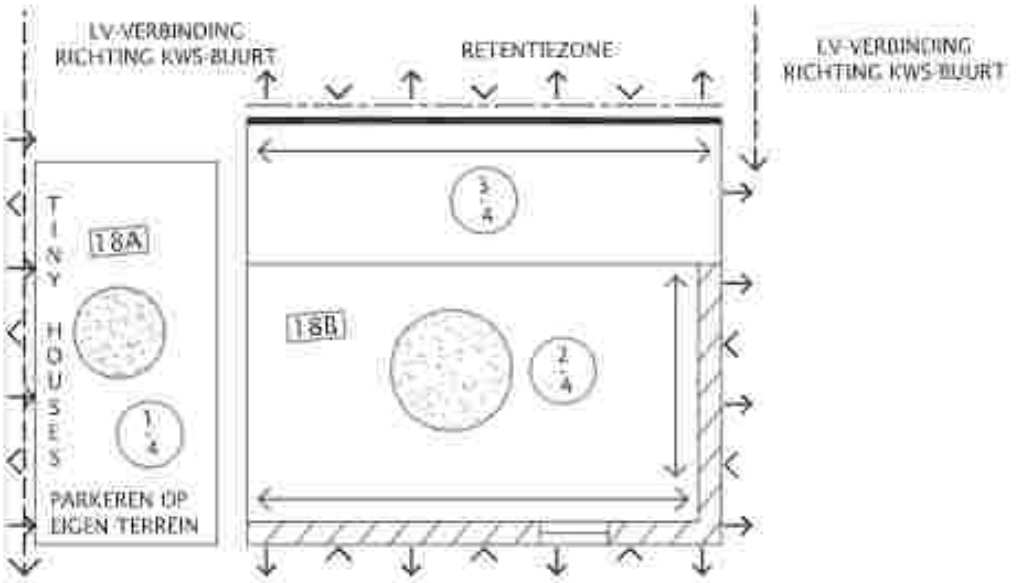
Mercatorbuurt noord/west

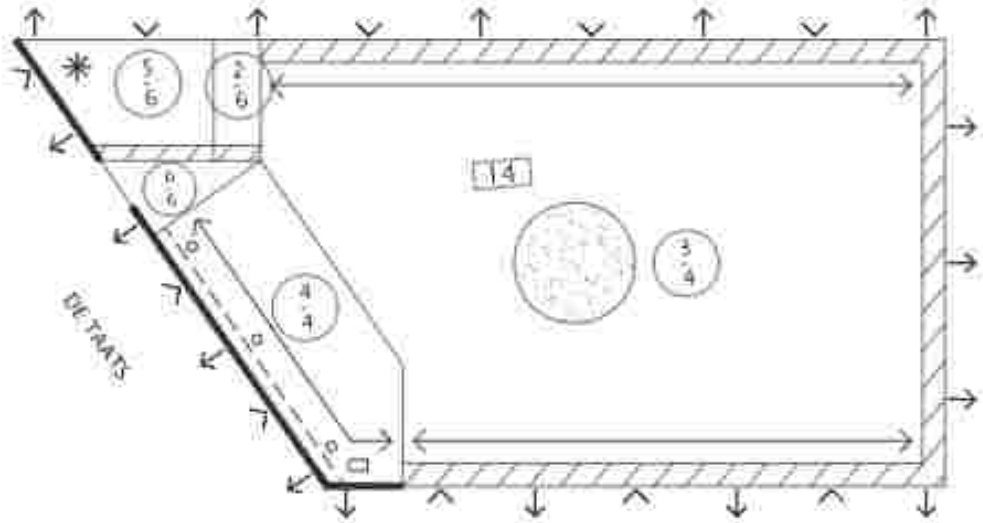


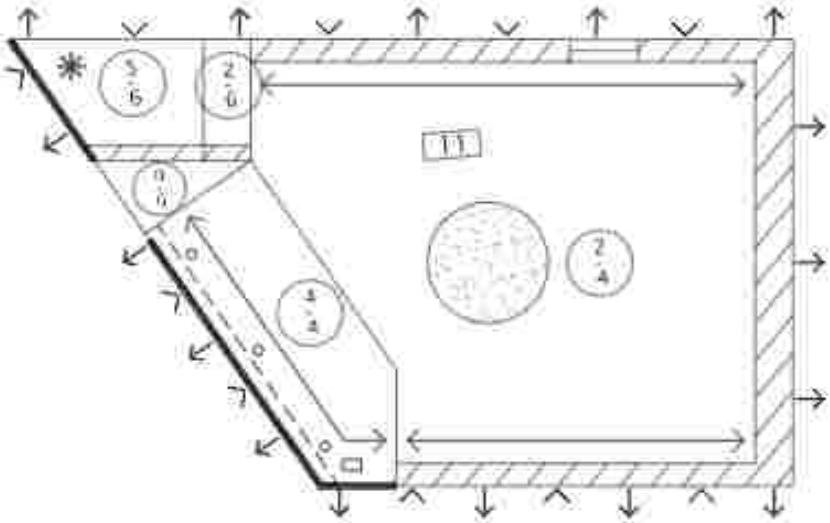
schaal 1:1000



Mercatorbuurt noord/west





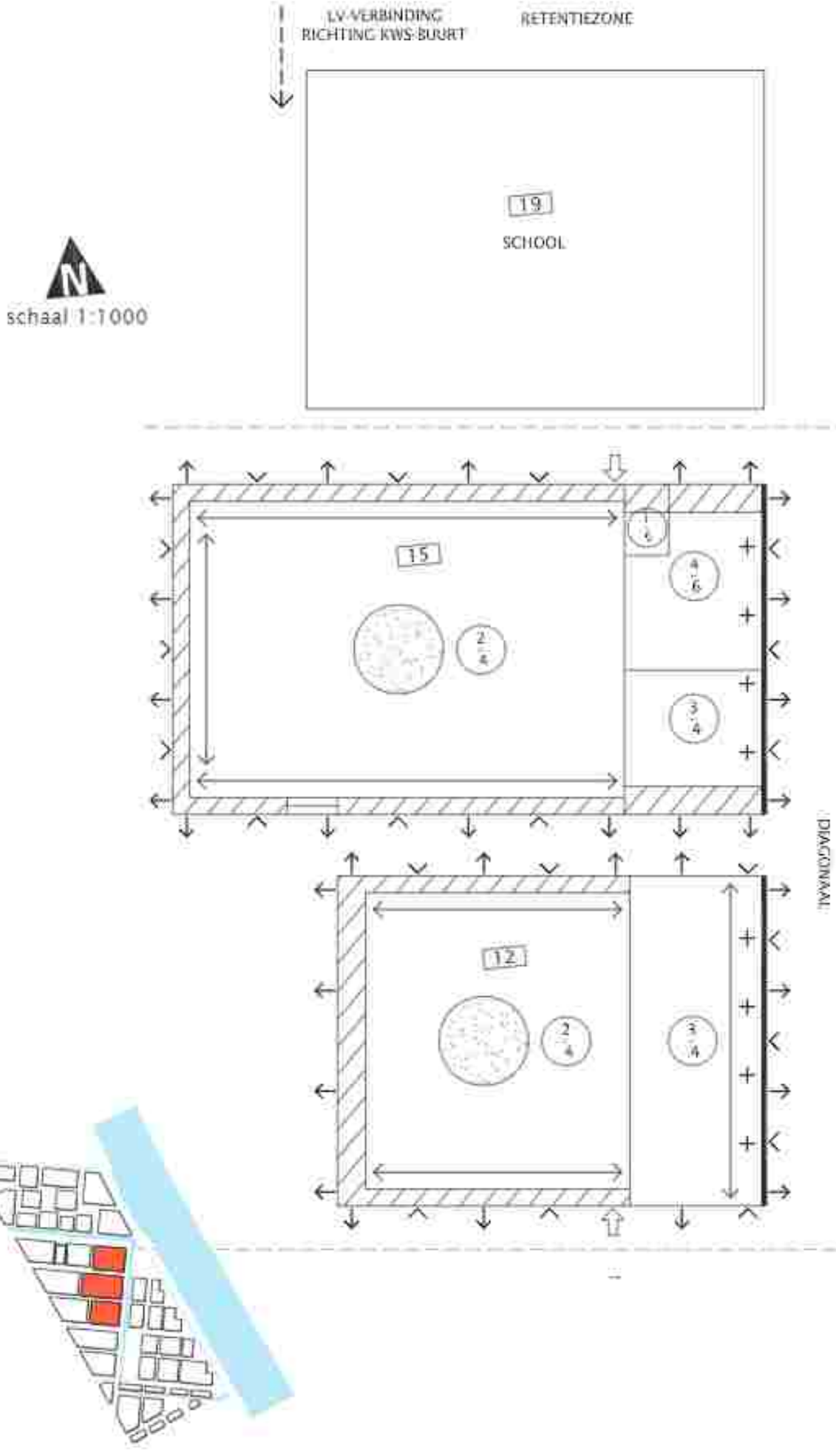




schaal 1:1000

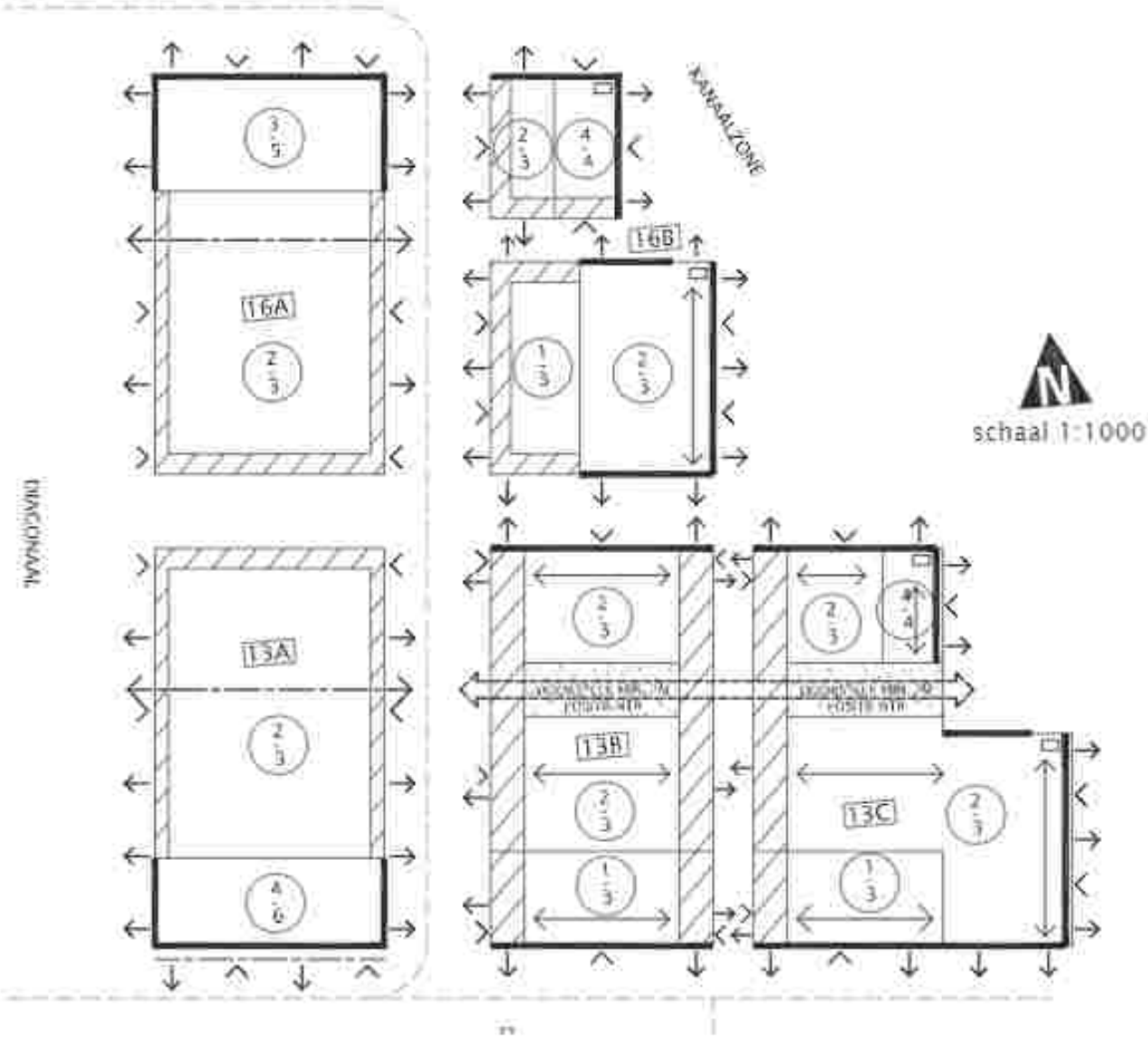


Mercatorbuurt noord/oost



Dijkbuurt noord





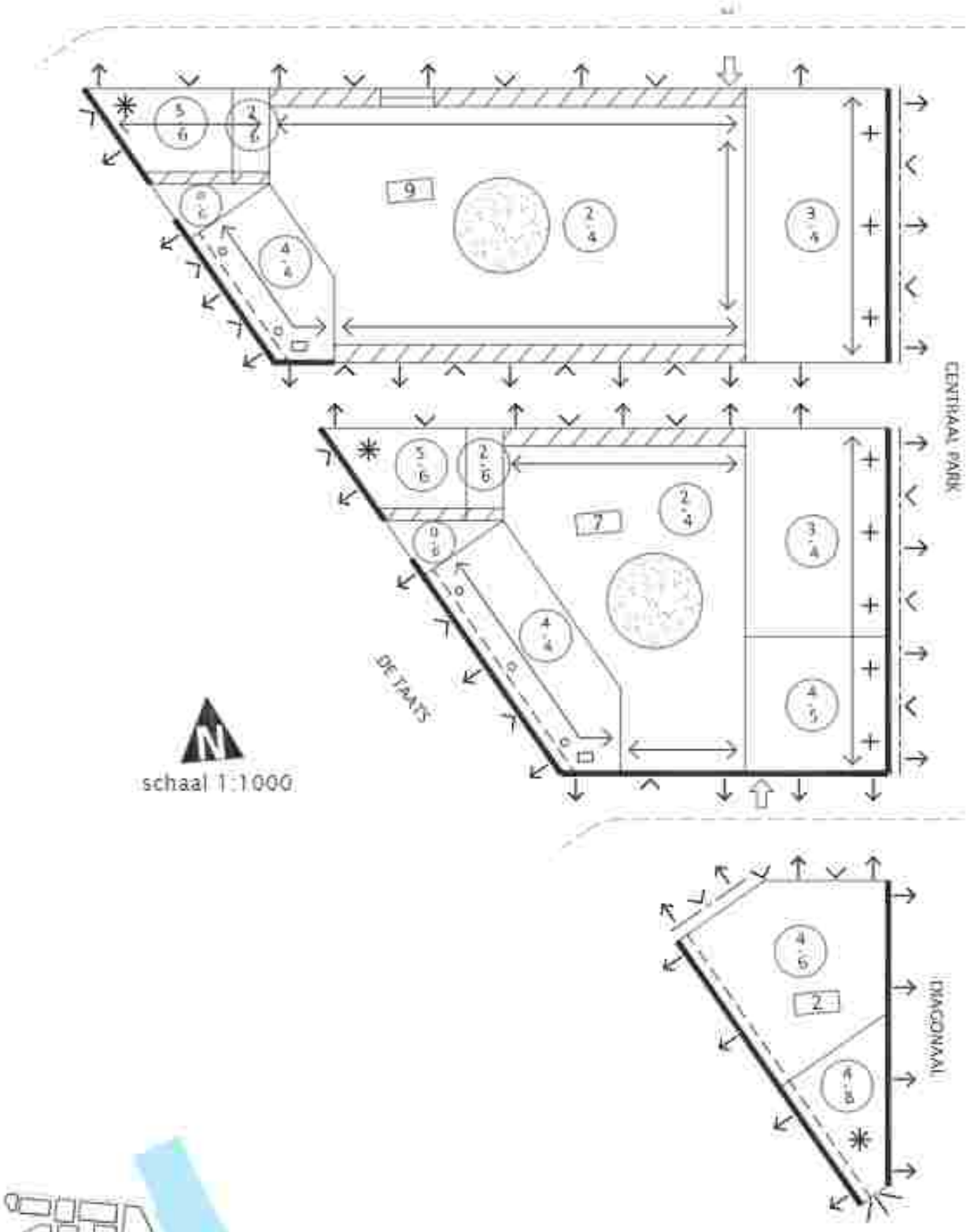
Dijkbuurt noord alternatief met verschoven weg



Woningaantallen

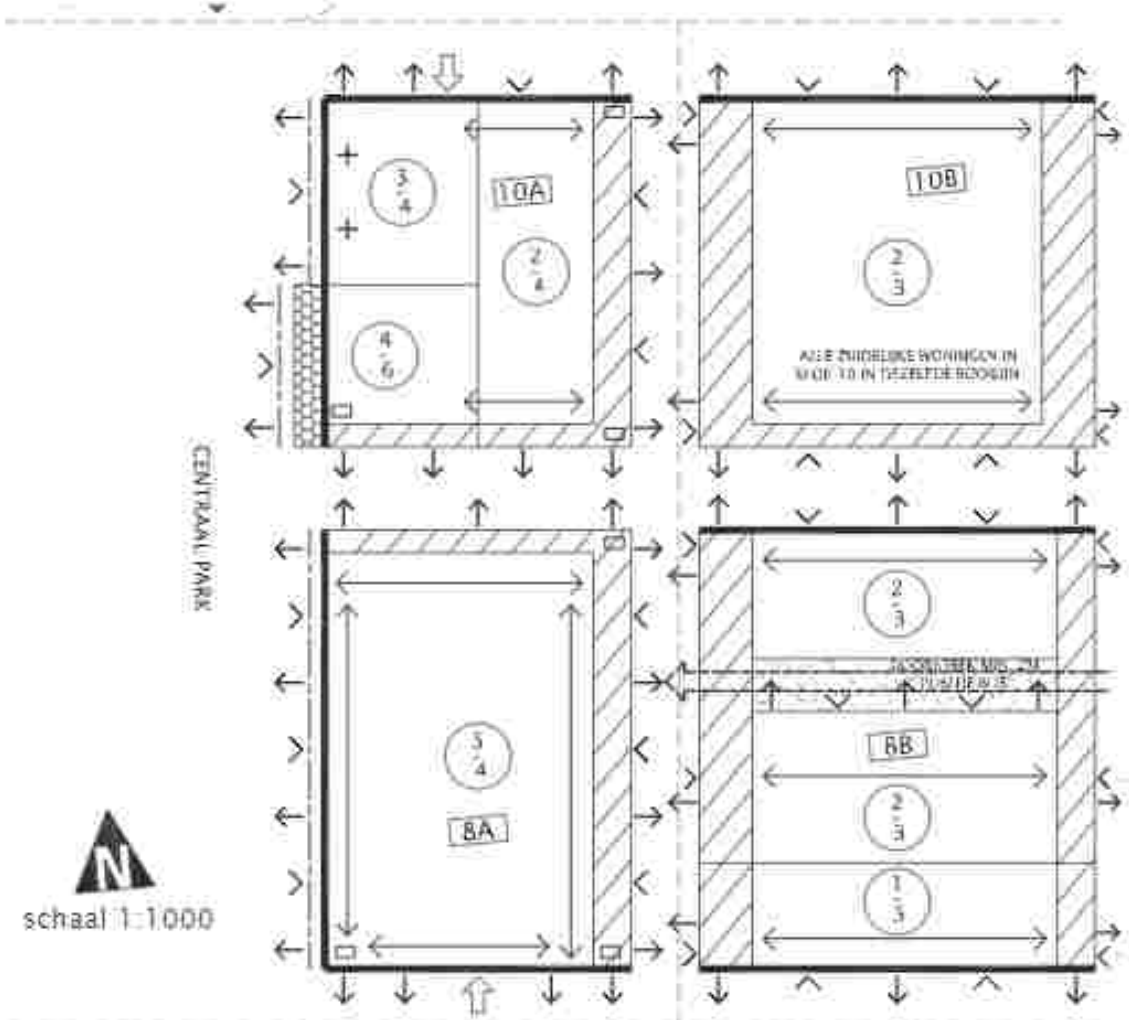
blok	min.	max.
13A	13	19
13B	16	21
13C	13	17
16A	6	10
16B	13	24
20	4	7

Mercatorbuurt zuid/west met Pyloonbuurt noord/west



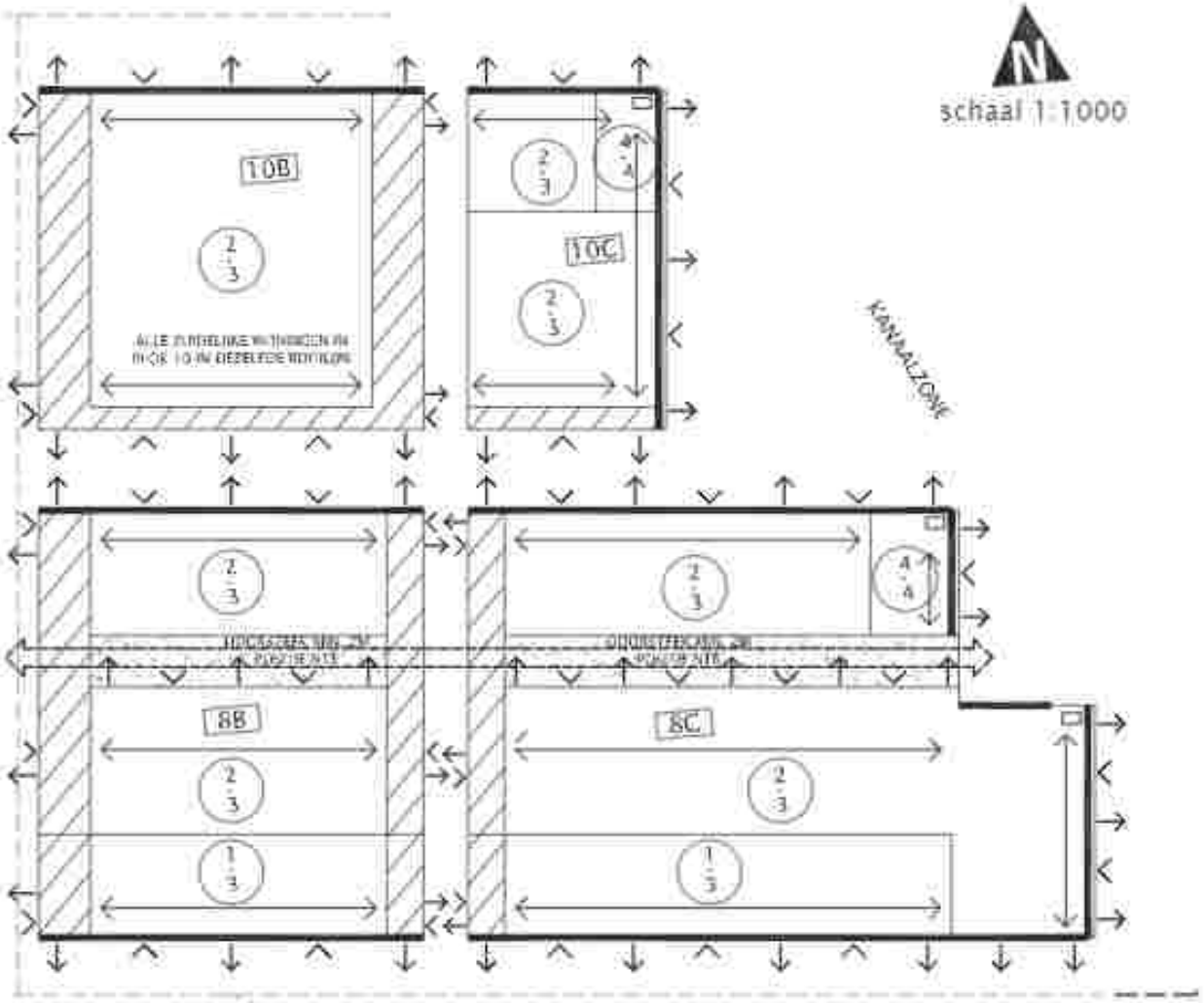


Dijkbuurt zuid/west



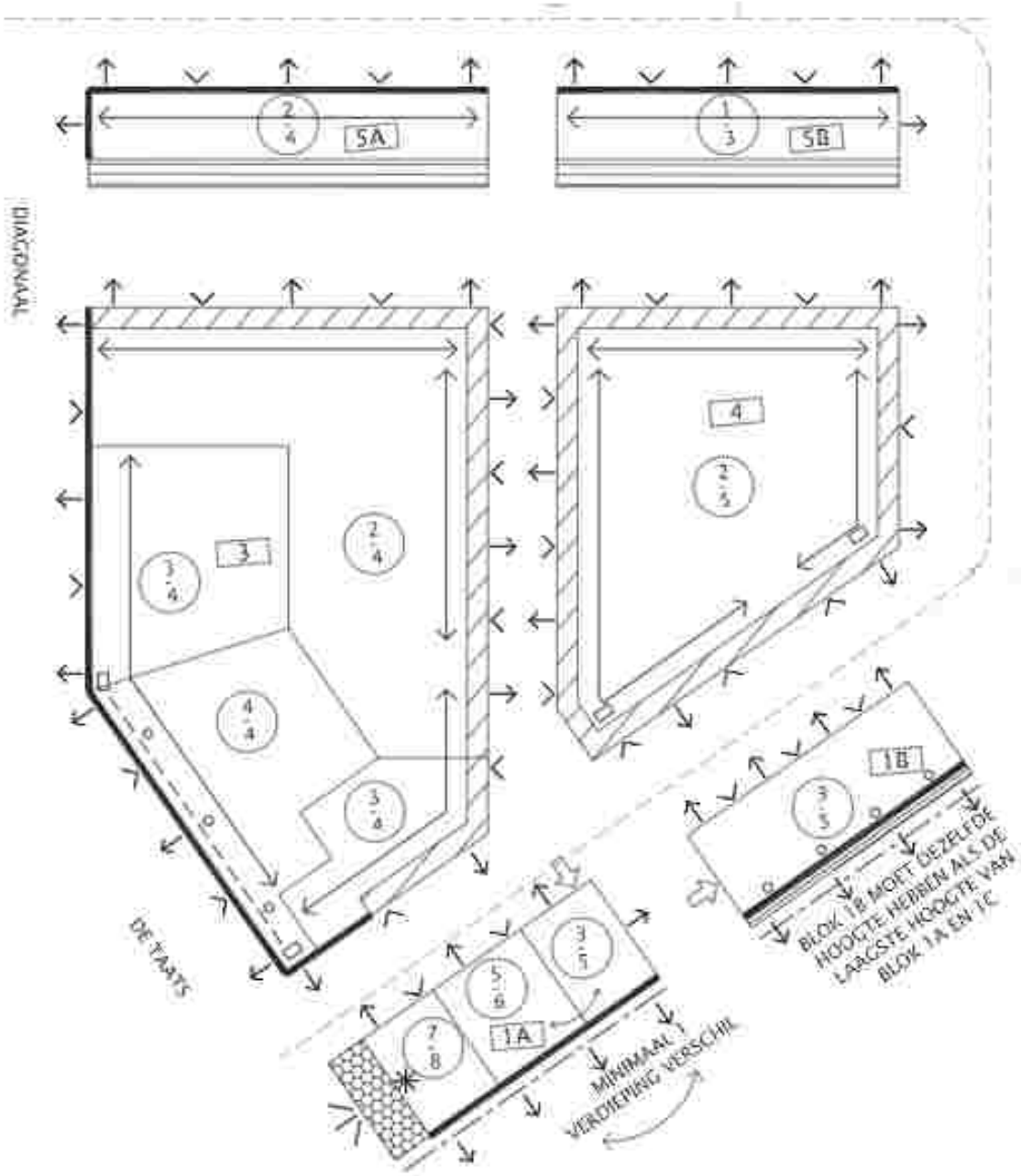


Dijkbuurt zuid/oost





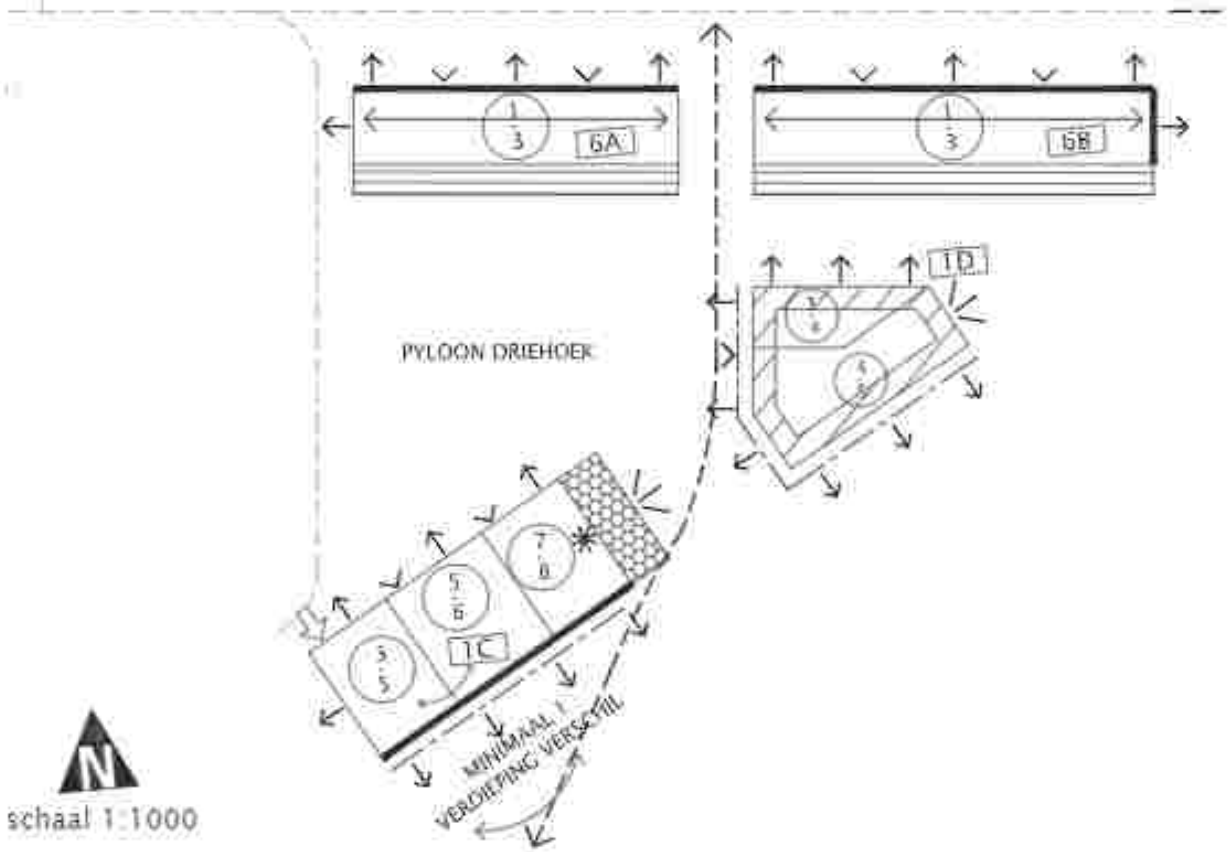
Pyloonbuurt zuid/west



schaal 1:1000



Pyloonbuurt zuid/oost



schaal 1:1000



Variant Pyloonbuurt
Omdat er onzekerheid bestaat over het doorgaan van de studentenwoningen in de Pyloonbuurt is er voor deze buurt een variant geschetst. Gezien de omvang van het studentenblok en de ligging naast de brug is het een gebouw dat lastig te gebruiken is voor andere doelgroepen. De studentenwoningen zijn relatief kleine units in de sociale sector met een lage parkeernorm.

In de variant is er voor gekozen om het studentenblok in zijn geheel te laten vervallen. De woningen die hierdoor minder worden gemaakt worden binnen de Pyloonbuurt gecompenseerd. Uitgangspunt hierbij is realisatie van normale sociale huurwoningen, van een gemiddelde grootte. Dit betekent dat het bouwvolume en het aantal parkeerplaatsen omhoog zullen gaan. De verhoudingen tussen de verschillende financieringscategorieën in de wijk blijft gelijk.

Door het vervallen van het studentenblok ontstaat een grotere groene driehoekige ruimte in de oksel van de Prins Clausburg. Deze ruimte biedt kansen om een goede voetgangersverbinding te maken tussen Groenewoud en de dijk. Deze groene ruimte wordt begeleid door een nieuw appartementengebouw dat de westelijke begrenzing hiervan vormt. Het vervallen uitgeefbare gebied van de studentenplot is hiervoor toegevoegd aan het blok 4.

In de variant benutten we ook de al beschikbare ruimte uit de randvoorwaardenkaart van blok 2. In de oorspronkelijke verkaveling kwamen hier alleen zorgwoningen. In de variant komt hier een combinatie van sociale zorgwoningen en middeldure appartementen.



basisverkaveling met studentenwoningen


variant basisverkaveling zonder studentenwoningen

In overleg met de supervisor is gesproken over aanpassingen in de rand langs de Bevrijdingslaan en de verschuiving binnen blok 4. De bebouwing aan de Bevrijdingslaan heeft een bijzondere rol in het plan, de twee kopgebouwen krijgen architectonische accenten. Het is daarom niet wenselijk om deze geheel in de sociale sector uit te voeren omdat de te verwachten bouwkosten hoger zullen zijn. De overstekende kop van het blok is belangrijk gezien de ruimtelijke impact. In de variant is daarom gekozen voor een gecombineerd blok 1A, van middelduur en sociaal, met een verhoging van 1 bouwlaag over de gehele rand langs de Bevrijdingslaan.

In de alternatieve verkaveling is blok 4 verbreed om een goede kop op de driehoekige groenruimte te kunnen maken. Waar in de oorspronkelijke verkaveling hier 100% grondgebonden woningen zijn is in het alternatief gekozen voor een combinatie van grondgebonden woningen en een appartementengebouw, geheel in de sociale sector.

De supervisor heeft mee gegeven dat door het vervallen van het studentenblok de begrenzing van de driehoekige buitenruimte een aandachtspunt is. Dit is in de oorspronkelijke verkaveling een ruimte omsloten door gebouwen en door het vervallen van het studentenblok is de ruimte minder omsloten. De ruimte loopt weg in het talud van de brug. Dit in combinatie met de doorkruising van het fietspad kan een risico opleveren dat deze plek te ongedefinieerd wordt en teveel opgedeeld. Dit is een aandachtspunt bij de uitwerking van de buitenruimte.

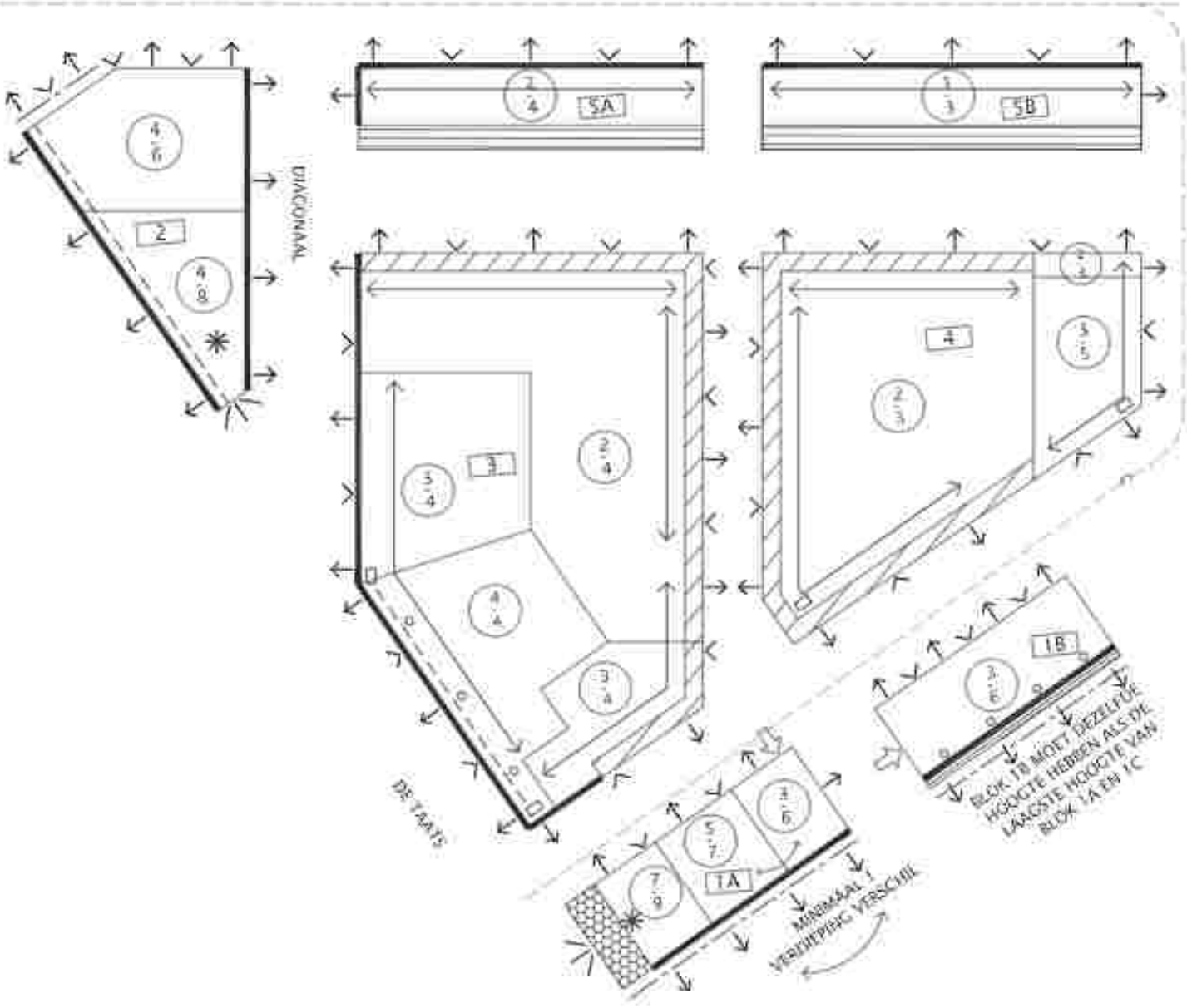
Naar aanleiding van het gesprek met de supervisor is verder ontworpen aan de buitenruimte van deze variant, er is een voorbeelduitwerking gemaakt. Dit om aan te tonen dat de bovengenoemde risico's oplosbaar zijn in een inrichtingsplan.



voorbeelduitwerking buitenruimte

Toelichting op de voorbeelduitwerking:
Een informele route loopt door de groen-blauwe hoofdstructuren van de wijk: de diagonaal en de kanaaldijk. De route leidt voetgangers rondom de wijk, waar een aantal verblijfsplekken aan gekoppeld zijn als 'parels aan een ketting'. Eén van deze parels is de groene plek in de Pyloonbuurt. Het wandelpad wordt verbonden met de nieuwe ruimte onder de Prins Clausbrug. Ter plaatse kan een vlondertrap aan het water worden gemaakt, met een trekpontje naar de overkant. Hier is mooi uitzicht op de dijk en de groenzone hiernaast.
Het fietspad vanaf de Bevrijdingslaan loopt met een flauw talud de wijk in. De helling wordt landschappelijk ingepast en loopt flauw af. Het fietspad is tijdig op maaiveld-niveau zodat er geen knip ontstaat. Op de open plekken tussen de slingerpaden kunnen diverse sport- en speelfuncties worden ingepast (in afstemming met het spelen in de rest van de wijk). De open plekken kunnen ook worden ingevuld als een collectieve tuin of een leuke ontmoetingsplek. De plek wordt omsloten met mooie diverse parkbomen waardoor er een beschut gevoel ontstaat.

Pyloonbuurt zuid/west variant

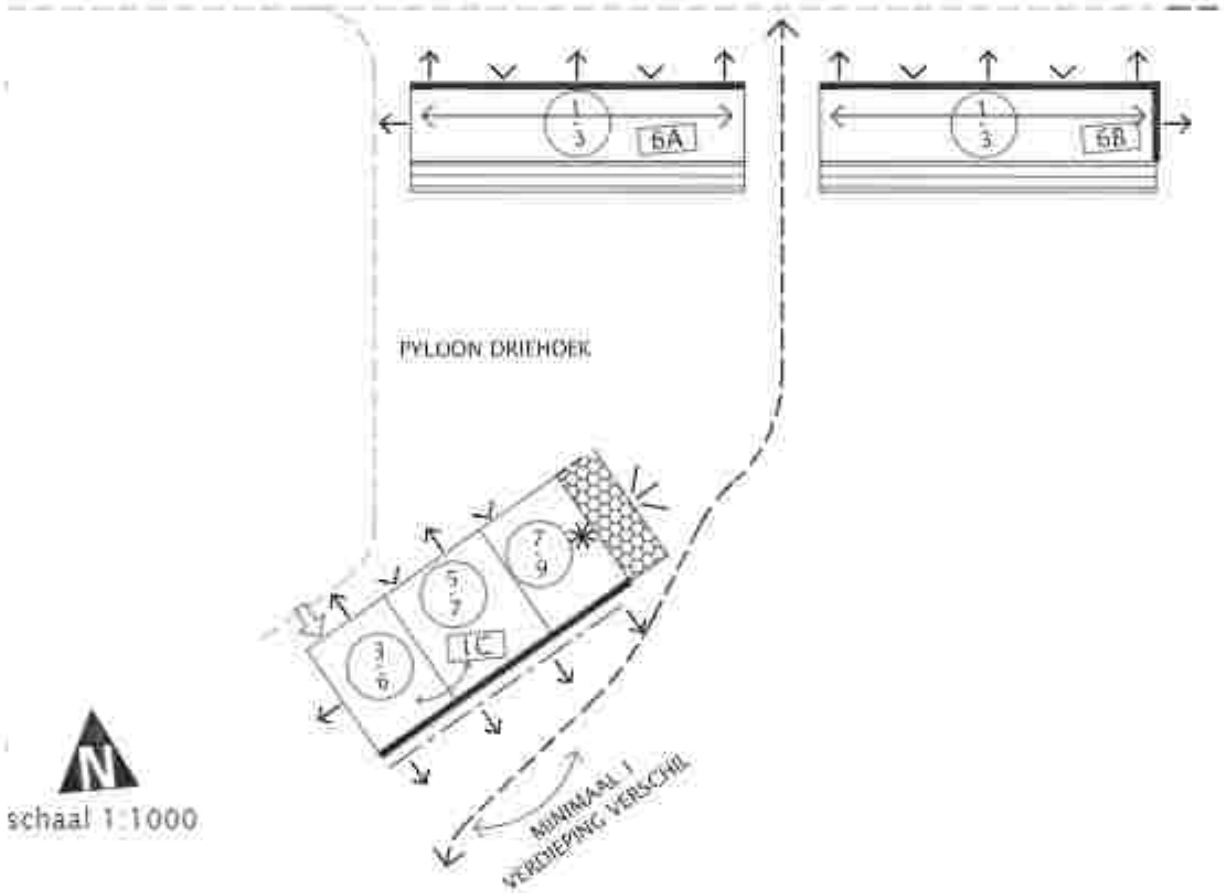




schaal 1:1000



Pyloonbuurt zuid/oost variant







Gemeente Utrecht

utrecht.nl

Bijlage 2 Utrecht Papendorp visie voorzieningen

UTRECHT PAPENDORP
VISIE VOORZIENINGEN

18 SEPTEMBER 2020



BUREAU STEDELIJKE PLANNING >>>>>>>>

UTRECHT PAPENDORP
VISIE VOORZIENINGEN

18 SEPTEMBER 2020

BUREAU STEDELIJKE PLANNING >>>>>>>>

Status:
Definitief

Datum:
18 september 2020

Een product van:
Bureau Stedelijke Planning bv
Silodam 1F
1013 AL Amsterdam
020 - 625 42 67
www.stedplan.nl
amsterdam@stedplan.nl

Team Winkelen

Voor meer informatie:

Review:

In opdracht van:
Gemeente Utrecht

Gemeente Utrecht

De in dit document verstrekte informatie mag uitsluitend worden gebruikt in het kader van de opdracht waarvoor deze is opgesteld. Elk ander gebruik behoeft de voorafgaande schriftelijke toestemming van Bureau Stedelijke Planning BV©.

Projectnummer: 20200179
Referentie: 20200179 Utrecht Papendorp voorzieningen

INLEIDING 7

MANAGEMENTSAMENVATTING 8

1 PAPENDORP IN ZIJN CONTEXT 13

1.1 SITUERING EN UITGANGSPUNTEN PAPENDORP

1.2 EEN MOBILITEITSHUB

1.3 (ONTWIKKELING) VAN DE VRAAG

1.4 AANBODSTRUCTUUR RONDOM PAPENDORP

1.5 TRENDS EN ONTWIKKELINGEN

2 BEHOEFTE AAN (COMMERCIËLE) VOORZIENINGEN 29

2.1 BEHOEFTE DETAILHANDELSFUNCTIES

2.2 BEHOEFTE HORECA EN HOTELS

2.3 BEHOEFTE DIENSTVERLENING

2.4 BEHOEFTE LEISURE (SPORT)

2.5 VOORZIENINGEN VOOR DE MOBILITEITSHUB

2.6 BEHOEFTE MAATSCHAPPELIJKE VOORZIENINGEN

2.7 CONCLUSIE: KWANTITATIEVE KANTELPUNTEN COMMERCIËLE VOORZIENINGEN

3 ADVIES RUIMTELIJK FUNCTIONEEL PROGRAMMA PAPENDORP 44

3.1 SCENARIO OVERSTIJGENDE RANDVOORWAARDEN EN ADVIES

3.2 UITWERKING MINIMUM SCENARIO

3.3 UITWERKING MIDDEN SCENARIO

3.4 UITWERKING MAXIMALE PROGRAMMA SCENARIO

3.5 RUIMTELIJK FUNCTIONELE UITWERKING

3.6 ADVIES

BIJLAGE 1 DEFINITIES

BIJLAGE 2 VERWACHTE BEZETTING MOBILITEITSHUB

BIJLAGE 3 BEREKENINGEN BEHOEFTE

BIJLAGE 4 BELANGRIJKSTE UITKOMSTEN WERKSESSIE LOCATIE

INLEIDING

Utrecht staat voor een majeure opgave als het gaat om woningbouw om de grote bevolkingsgroei op te kunnen vangen. Daarbij is er door de centrale ligging van de stad een grote vraag naar bedrijfslocaties in Utrecht. Een van die locaties waar de twee functies, mogelijk in combinatie met een grote Mobiliteitshub samen komen, is Papendorp. De groei van het aantal inwoners, maar ook de toename van kantoorpersoneel en een Mobiliteitshub, genereert een vraag naar commerciële publieksvoorzieningen.

De gemeente Utrecht heeft Bureau Stedelijke Planning gevraagd te onderzoeken hoeveel, welke, waar en in welke vorm commerciële voorzieningen in Papendorp mogelijk zijn. De gemeente wenst in het kader van het formuleren van een nieuwe strategie voor commerciële publieksvoorzieningen in het gebied een onderbouwd antwoord te geven op een aantal cruciale vragen. Deze hebben betrekking op de omvang, de locatie(s) en de vormgeving van de commerciële publieksvoorzieningen in het gebied. Specifiek speelt daarbij ook de vraag hoe de locaties voor het commerciële aanbod scoren op criteria als centraliteit, optimale binding, verbinding met de bestaande wijken en haalbaarheid. En hoe deze een impuls kunnen geven aan de gewenste Mobiliteitshub.



FIGUUR 1 INDICATIEVE SITUERING WONINGBOUW TEN OPZICHTE VAN BESTAANDE KANTOREN PAPENDORP (LINKS) EN IMPRESSIE KANTOREN LANGS ORTELLUSLAAN (RECHTS)
Bron: SRT Achtergrondrapport Bewerking Bureau Stedelijke Planning

MANAGEMENTSAMENVATTING

Papendorp is momenteel een monofunctioneel kantoorgebied met slechts twee commerciële voorzieningen: de Albert Heijn to go en Brasserie de Steiger. Met de woningbouwwensen van de gemeente Utrecht kan het gebied een gemixt woon-werkgebied worden, en daardoor met meer mogelijkheden voor voorzieningen.

In het onderzoek zijn drie verschillende woningbouwscenario's onderzocht:
1. **Minimum scenario**: realisatie van 2.340 woningen → 4.446 inwoners;
2. **Midden scenario**: realisatie van 3.100 woningen → 5.890 inwoners;
3. **Maximum scenario**: realisatie van 3.800 woningen → 7.220 inwoners.

Tevens zijn er naar verwachting circa 21.500 werknemers in de toekomst werkzaam in Papendorp. Papendorp kan daarnaast profiteren van verblijvers in de vorm van Mobiliteitshub gebruikers, toeristen (hotels) en andere bezoekers. Dit vergroot het draagvlak voor voorzieningen.

KWANTITATIEVE BEHOEFTE AAN VOORZIENINGEN >>

De **kwantitatieve behoefte** aan voorzieningen verschilt per woningbouwscenario. In het maximum scenario is het draagvlak groot genoeg om bijna elke voorziening (op hotel en niet-dagelijks specifiek aanbod na) een plek te geven in Papendorp. In het minimum scenario is het draagvlak echter te klein voor een groot aanbod aan commerciële voorzieningen.

Er is tevens een kwantitatieve kantelpunt bepaald en opgenomen in onderstaande tabel. Hierbij is gekeken welk aanbod gewenst is voor een modern en volwaardig buurtaanbod (afgewogen aan de blauwe kolom).

Uit de vergelijking tussen de kwantitatieve behoefte en de kantelpunten blijkt dat er met name voor supermarkten, de niet-dagelijkse detailhandel en dienstensector dat er niet in alle scenario's kansen zijn. Doordat andere buurtvoorzieningen (m.u.v. deel horeca) **sterk leunen op de supermarkt, zijn de kansen voor enkele voorzieningen beperkter dan op basis van de kwantitatieve behoefte zichtbaar is**. Voor de uiteindelijke visie op het programma van elk scenario is daarom een kwalitatieve afweging gemaakt, waarin rekening is gehouden met trends, ontwikkelingen, kenmerken Papendorp en omgeving.

	FUNCTIE	GEWENST BUURT	MINIMUM VARIANT	MIDDEN VARIANT	MAXIMUM VARIANT
	Supermarkt	1.000 m² wvo	700 m² wvo mogelijk	960 m² wvo mogelijk	1.270 m² wvo mogelijk
	Overig dagelijks	200 m² wvo	400 m² wvo mogelijk	550 m² wvo mogelijk	650 m² wvo mogelijk
	Frequent niet-dagelijks	100 m² wvo	50 m² wvo	75 m² wvo	100 m² wvo
	Niet-dagelijks specifiek	n.v.t.	0 - 150 m²	0 -150	0 - 150
	Horeca	4 vestigingen	6-7 vestigingen	7-10 vestigingen	9-12 vestigingen
	Hotel	n.v.t.	Kwantitatief niet mogelijk	Kwantitatief niet mogelijk	Kwantitatief niet mogelijk
	Diensten	4	3-4 vestigingen	4-5 vestigingen	5-6 vestigingen
	Sport	1 vestiging	1 vestiging / 300 m²	1-2 vestigingen	1-2 vestigingen
LEGENDA KWANTITATIEVE MOGELIJKHEID					
	Onmogelijk		Waarschijnlijk onmogelijk/ alleen onder kwalitatieve voorwaarden mogelijk (zie hoofdstuk 3)	Mogelijk	Goed mogelijk

TABEL 1 SAMENVATTING KWANTITATIEF KANTELPUNT PER FUNCTIE

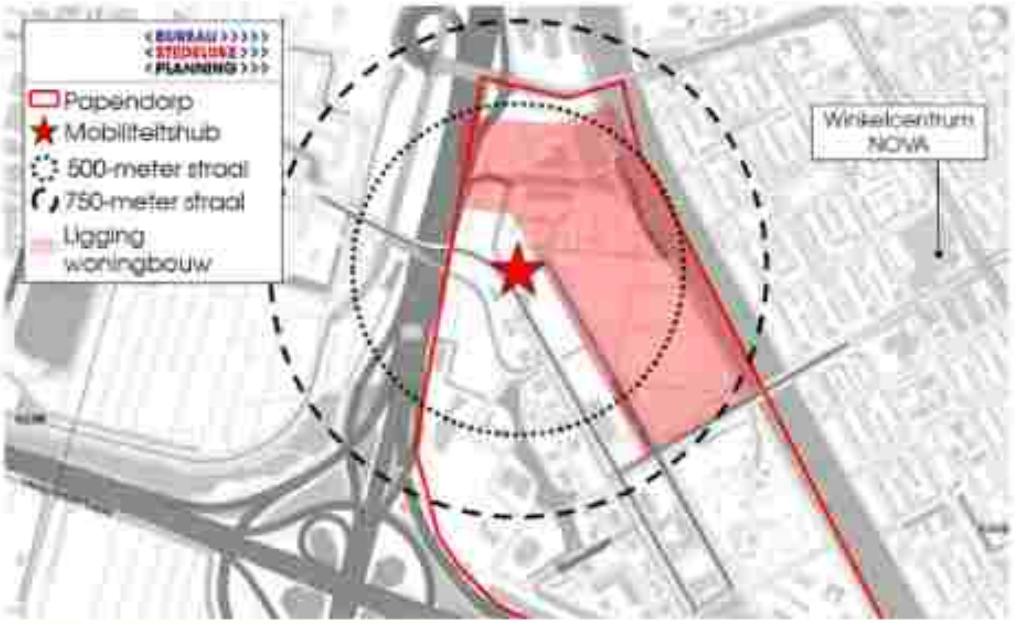
MOGELIJKHEDEN PER SCENARIO: >>

De uiteindelijke mogelijkheden per scenario zijn dus niet een-op-een over te nemen uit bovenstaande kwantitatieve behoefte. Immers, wanneer bijvoorbeeld de supermarkt te klein is, zullen de mogelijkheden voor overig commercieel aanbod ook beperkt zijn. Daarbij zijn diverse branches (sterk) onder druk. De programmering per woningbouwscenario is als volgt:

SECTOR	FUNCTIE	MINIMUM	MIDDEN	MAXIMUM
Detailhandel	Supermarkten	700	1.000	1.200
	Overig dagelijks	0-100	100 - 200	150 – 250
	Niet-dagelijks frequent	0	0 - 75	0 – 100
	Niet-dagelijks specifiek	0	0 – 50	0 – 50
Horeca	Exclusief hotel	600 - 700	700 – 850	850 – 1.000
Diensten en services	Diensten (wijk)	0 - 100	50 – 200	100 – 250
	Services (hub)	+/- 150	+/- 150	+/- 150
Vrije Tijd	Sport	150 - 300	300 - 450	300 - 450
Totaal		**1.600 – 2.050**	**2.300 – 2.975**	**2.750 – 3.450**

TABEL 2 ADVIES PROGRAMMERING IN M² WVO PER SCENARIO

Clustering van het gros van de voorzieningen vindt, in ieder scenario, zoveel mogelijk plaats rondom de Mobiliteitshub. Deze hub is centraal gelegen in de wijk, waardoor alle toekomstige inwoners binnen maximaal 750 meter van het cluster wonen. Daarnaast is de ligging ook gunstig voor inwoners van Rijnvliet die geen commerciële voorzieningen hebben, de hub is goed bereikbaar en kan een connectie maken met het Hallenplein. Daarbij zijn de effecten op omliggend aanbod beperkt doordat de afstand tot bijvoorbeeld NOVA groot is.



FIGUUR 2 MOBILITEITSHUB MET AFSTANDSCIRKELS
Bron: BRT Achtergrondkaart, Bewerking: Bureau Stedelijk Planning

Het Hallenplein en het Taatsenplein zijn de overige twee locaties waar meer voorzieningen geclusterd kunnen worden, voornamelijk gefocust op horeca. Tevens kan er in het midden en maximale scenario verspreid in de wijk op unieke plekken ook nog horeca aanbod worden gefaciliteerd.

RUIMTELIJK FUNCTIONELE UITWERKING HUB, HALLENPLEIN EN TAATSENPLEIN >>

De ruimtelijk-functionele uitwerking is in ieder scenario nagenoeg hetzelfde, enkel de maatvoering van het programma en daarmee de mate van invulling van de plint is verschillend. Clustering van voorzieningen vindt plaats rondom de Mobiliteitshub. Ruimtelijk functioneel is voor deze hub het volgende van belang:

- Supermarkt gesitueerd op de hoek, dit verhoogt de zichtbaarheid en daarmee de aantrekkingskracht, kansen en attractiviteit van de supermarkt en het cluster als geheel;
- Direct naast de supermarkt ruimte voor overige detailhandel, en daarnaast aan de flanken kunnen diensten, horeca en sportvoorzieningen landen;
- Connectie creëren met het Hallenplein, bijvoorbeeld door een aantrekkelijke groene zone;

- Services ten behoeve van de hub op de zuidhoek van de hub. Zo is er een connectie met het overige commerciële aanbod, en met de bushalte.



FIGUUR 3 RUIMTELIJK FUNCTIONELE OPZET RONDOM MOBILITEITSHUB EN HALLENPLEIN

Het Hallenplein is, met de karakteristieke oude gebouwen, de perfecte plek om een aantrekkelijk verblijfsgebied te creëren met horeca en terrassen. Het Taatsenplein heeft een zakelijkere uitstraling, maar wel aantrekkelijke en groene sfeer die meer gericht op werknemers en verblijvers. Bijzondere plekken binnen Papendorp (bijvoorbeeld aan het water), zijn geschikt voor verspreide horeca in het gebied (midden en maximale scenario).

ADVIES EN SCENARIO OVERSTIJGENDE RANDVOORWAARDEN ››

Het advies is om qua woningbouw **minimaal in te zetten op het midden of maximum scenario**. In het minimum scenario is het draagvlak te klein om een voorzieningenpakket te realiseren wat bijdraagt aan een aantrekkelijke buurt. Daarbij zal het aanbod in het minimale scenario kwetsbaar zijn.

Om van Papendorp een aantrekkelijk gebied te maken, zijn er daarnaast een aantal algemene randvoorwaarden en adviezen geformuleerd. Deze zijn, onafhankelijk van de scenariokeuze, van groot belang:

- De Mobiliteitshub heeft alleen kans van slagen wanneer de architectuur aantrekkelijk is en de hub goed toegankelijk is. Het moet een veilige plek worden voor iedere gebruiker.
- De maatschappelijke voorzieningen kunnen zowel geclusterd als verspreid door de wijk gesitueerd worden. Dit is afhankelijk van het type voorziening. De basisschool en kinderopvang kunnen in de wijk worden gerealiseerd (veilige omgeving). Overige maatschappelijke voorzieningen als een buurtcentrum en zorgclusters kunnen eventueel gecombineerd worden bij commerciële voorzieningen (kunnen elkaar versterken).
- De voorzieningen in Papendorp moeten in eerste instantie gericht zijn op de toekomstige bewoners.
- Er moet verbinding worden gezocht, zowel tussen verschillende doelgroepen, als tussen de mensen en de voorzieningen.
- Blurring van voorzieningen is passend in een wijk als Papendorp waar zowel inwoners, werknemers als verblijvers samen komen.
- De plinten van de Taats kunnen niet volledig met commerciële voorzieningen worden ingevuld. Er moet aan alternatieve invullingen worden gedacht, als woningen met tuin.
- De karakteristieke hallen in Papendorp kunnen een positieve impuls geven aan het 'op de kaart zetten' van het gebied (placemaking).
- Flexibiliteit in de plannen is gewenst.
- Er moet niet te lang worden gewacht met het realiseren van de basisvoorzieningen in Papendorp. Daarnaast is de aanbeveling om de woningbouw zo dicht mogelijk bij de toekomstige locatie van de supermarkt (Mobiliteitshub) te laten beginnen.
- Door de stadsstraten in Papendorp door middel van commerciële voorzieningen te verbinden met de openbare ruimte (zoals pleinen), ontstaat er een aantrekkelijke omgeving voor zowel de ondernemer als de klant.

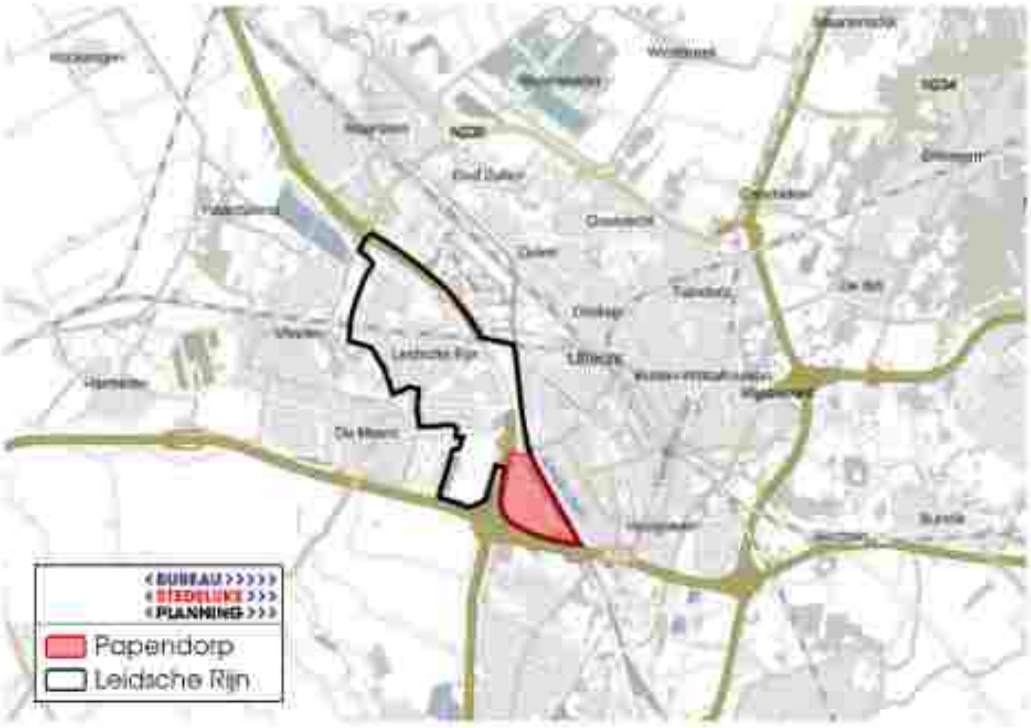
1 PAPENDORP IN ZIJN CONTEXT

In dit hoofdstuk is het kader waarbinnen de commerciële voorzieningen in Papendorp ontwikkeld kunnen worden beschreven. Als eerste is ingegaan op het gebied Papendorp, waarbij de ligging en de visie voor het gebied zijn geanalyseerd. Ook de ligging van de mogelijke Mobiliteitshub als belangrijke voorziening in Papendorp komt aan bod in dit hoofdstuk. De vraag- en aanbodverhoudingen in en rondom het gebied en de algemene trends en ontwikkelingen worden ook in dit hoofdstuk beschreven.

1.1 SITUERING EN UITGANGSPUNTEN PAPENDORP

DE LIGGING >>

Papendorp is gelegen in het zuidwesten van Utrecht en maakt onderdeel uit van het grote uitleggebied Leidsche Rijn. Papendorp wordt begrensd door twee belangrijke snelwegen: de A2 ten westen van het gebied en de A12 ten zuiden van het gebied. Ten oosten van het gebied is het Amsterdam-Rijnkanaal gelegen.



FIGUUR 4: PAPENDORP TEN OPZICHTE VAN (WIJK) > VINEX LEIDSCHE RIJN OMVAT OOK DELEN DE MEERN EN VLEUTEN) LEIDSCHE RIJN EN UTRECHT.
Bron: BRT Achtergrondkaart, Bewerking: Bureau Stedelijke Planning.

De ligging tussen de A2 en A12 maakt Papendorp uitstekend bereikbaar per auto. Er zijn drie snelweguitritten die de verbinding leggen met het gebied. Drie bruggen zorgen voor de verbinding tussen Utrecht Centrum en Papendorp. De meest zuidelijke Galecopperbrug is enkel onderdeel van de A12 en dus niet voor langzaam verkeer toegankelijk. De middelste brug (de Prins Clausbrug) is de verbinding tussen wijk Kanaleneiland en Papendorp en is toegankelijk voor zowel langzaam- als snelverkeer. De brug is van groot belang voor stads- en streekbusvervoer, maar sowieso voor het verkeer tussen de binnenstad van Utrecht en Papendorp.



FIGUUR 5: BEREIKBAARHEID PAPENDORP
Bron: BRT Achtergrondkaart, Bewerking: Bureau Stedelijke Planning

De meest noordelijke brug, de De Meernbrug, is toegankelijk voor langzaam- en snelverkeer. Voor langzaam verkeer is er momenteel enkel aan de noordzijde van de brug een fiets-/looppad, waardoor de verbinding met Papendorp vooralsnog ontbreekt (fietsers moeten omfietsen rond de Nedal Aluminium fabriek ten noorden van Papendorp). Het is wel de wens van de gemeente om ook een fietsverbinding te maken aan de zuidzijde van de brug.

Papendorp wordt momenteel gekenmerkt door bedrijvigheid. De zuid- en zuidwestflank van het gebied zijn nagenoeg voltooid met kantoren.

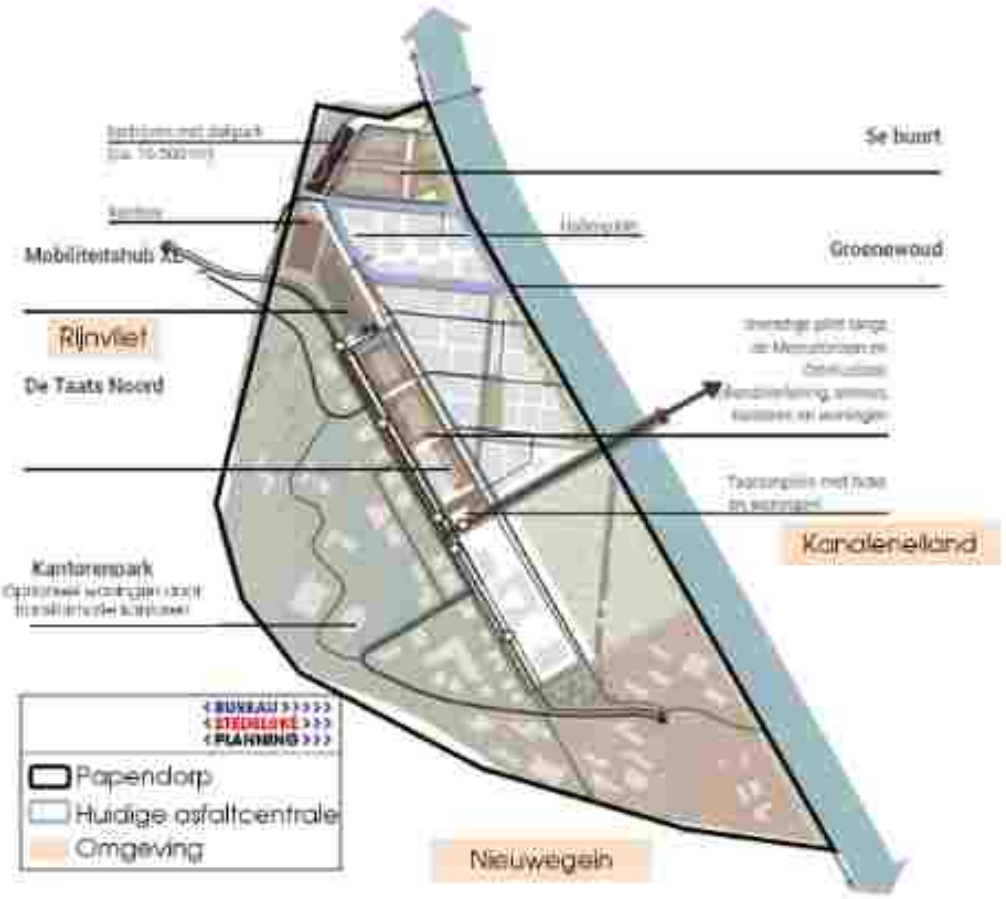
VISIE VOOR PAPENDORP >>

De gemeente Utrecht heeft plannen om Papendorp de komende jaren te verkleuren van monofunctioneel kantoor- en bedrijfsgebied naar een gemengd gebied waar ruimte is voor de invulling van thema's als Rust, Reuring en Verbinding. Er worden dan woningen toegevoegd, maar ook andere functies om de levendigheid te vergroten. De grootste transformaties kunnen plaatsvinden in het noorden van het gebied en rondom het Taatsenplein. Onderdeel van deze transformatie is de bouw van de wijk Groenewoud, hier zullen de meeste woningen worden gebouwd. De asfaltcentrale heeft realisatie van woningen lang belemmerd vanwege de forse milieuhinder. Inmiddels is een intentieovereenkomst getekend over de verplaatsing van de asfaltcentrale en de realisatie van woningbouw.



FIGUUR 6: IMPRESSIE RUST, REURING EN VERBINDING IN PAPENDORP
Bron: Gemeente Utrecht, Presentatie Papendorp Groenewoud

Het meest noordelijk deel van Papendorp kan door de gemeente getransformeerd naar diverse woningen (5e Buurt). Ten westen van de 5e Buurt wordt bedrijvigheid gerealiseerd van circa 16.500 m² met een dakpark. Op het Taatsenplein wordt een hotel gerealiseerd en ten noorden van het Taatsenplein (de Taats Noord) worden tevens woningen gerealiseerd.



FIGUUR 7 GROENEWOUD IN PAPENDORP
Bron: Leidsche Rijn - studie programma. Bewerking: Bureau Stedelijke Planning

1.2 EEN MOBILITEITSHUB

De gemeente Utrecht heeft daarnaast het voornemen om in Papendorp een Mobiliteitshub te realiseren. De woningbouwopgave in Utrecht zorgt voor mobiliteitsgroei. De gemeente Utrecht wil dat dit niet ten koste gaat van de fysieke ruimte in de stad, waardoor een verschuiving van autogebruik naar andere manieren van vervoer moet worden gerealiseerd. Een Mobiliteitshub kan hierin een oplossing bieden.

Doe toekomst van (multi-)mobiliteit te zoeken in Mobiliteitshubs?
In de toekomst is het streven veel mobiliteitsvormen te combineren in hubs (van de fiets overstap in auto, vanuit de auto in het OV, etc.). De hubs vormen daarmee uitgebreidere varianten van de centrale treinstations die we nu al kennen. Hubs hebben een aantrekkende werking door vraag en aanbod van functies en voorzieningen samen te brengen en kunnen gaan functioneren als (sociaaljeconomische knooppunten. Gebruik van deze hubs wordt aantrekkelijker als mobiliteit samenkomt met maatschappelijke en commerciële voorzieningen die

aansluiten bij de behoeften van de reiziger (werkplekken, winkels, gezondheidscentra, ontmoetingsplekken, pick-up punten voor pakketjes en boodschappen, etc.). Hiermee wordt aangesloten op het Deltaplan van de Mobiliteitsalliantie.



FIGUUR 8 VORMEN VAN HUBS MET LINKS STATIONSGEBIED EN RECHTS RAND VAN STAD
Bron: Mobiliteitsalliantie, Deltaplan 2030 + Hoog tijd voor mobiliteit

Met name voor de wijken Merwedekanaalzone en het Beurskwartier moet hier dan in parkeermogelijkheden worden voorzien. Deze wijken staan voor grote verdichtingsopgaves, maar kennen onder andere door de ligging een lage parkeernorm. In de hub komen in principe minimaal 2.000 parkeerplekken voor deze bewoners. In de Mobiliteitshub is de wens om verschillende mobiliteiten samen (fiets, auto, openbaar vervoer). Naast het combineren van mobiliteiten kunnen voorzieningen hier mogelijk bijdragen aan een aantrekkelijkere en veiligere hub.



FIGUUR 9 INDICATIEVE TOEKOMSTIGE SITUATIE MOBILITEITSHUB
Bron: PDOK Actueel ortofoto, inkuit gemeente Utrecht. Bewerking Bureau Stedelijke Planning

1.3 (ONTWIKKELING) VAN DE VRAAG

HUIDIGE VRAAG >>

De huidige vraag binnen Papendorp bestaat uit:

- **Bewoners:** Papendorp is momenteel hoofdzakelijk kantoorgebied waardoor er slechts 10 mensen woonachtig zijn in het gebied[1].
- **Werknemers:** In Papendorp zijn momenteel 444 bedrijven gevestigd. Er zijn in 2019 ruim 14.500 banen[2]. De meeste banen bevinden zich in de zakelijke dienstverlening, transport en communicatie en handel.
- **Verblijvers:** Het hotel Holiday Inn Express is gevestigd in Papendorp en heeft 118 kamers. Dit hotel is met name gericht op zakelijke klanten.

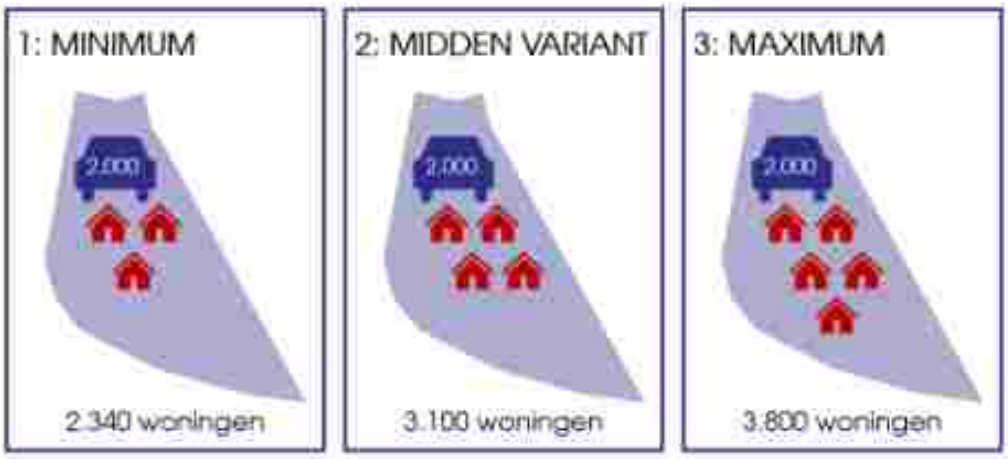
ONTWIKKELING VRAAG: DE DRIE SCENARIO'S >>

Voor de ontwikkeling van het gebied Papendorp zijn drie scenario's onderzocht :

4. **Minimum scenario:** realisatie van 2.340 woningen;
5. **Midden scenario:** realisatie van 3.100 woningen;
6. **Maximum scenario:** realisatie van 3.800 woningen.

Ongeacht het scenario worden er 2.000 parkeerplekken in de Mobiliteitshub gerealiseerd.

[1] CBS Statline 2019 (CBS-buurt Bedrijventerrein Papendorp)
[2] Bron: Utrecht in Cijfers, banen zijn uitgedrukt in het aantal fulltime en parttime werkzame personen, inclusief uitzendkrachten bij bedrijven en instellingen.



FIGUUR 10: DE DRIE SCENARIO'S VAN DRAAGVLAK ABSTRACT WEERGEGEVEN (WONINGBOUW BUITEN HUB)

De drie scenario's worden gebruikt als uitgangspunt voor het toekomstig draagvlak in Papendorp. Het draagvlak wordt berekend op basis van de gemiddelde huishoudensgrootte van de gemeente Utrecht: 1.9[3]. Doordat er een mix van eengezinswoningen en appartementen komt, is dit een realistische aanname. Dit resulteert in het volgende draagvlak van bewoners per scenario[4]:

	SCENARIO 1	SCENARIO 2	SCENARIO 3
Aantal inwoners	4.446	5.890	7.220

TABEL 3 TOEKOMSTIG DRAAGVLAK BEWONERS IN PAPENDORP
Bron: Bureau Stedelijke Planning

In principe komen er 2.000 autoparkeerplekken in de Mobiliteitshub. Het is echter denkbaar dat er in variant 2 en 3 meer parkeerplekken komen (maximaal 3.000). Deze parkeerplekken zijn dan ten behoeve van de bewoners van Papendorp zelf en zorgen niet direct voor een groter draagvlak.

Aan de andere kant van de A2 wordt de wijk Rijnvliet gerealiseerd. In Rijnvliet worden circa 1.050 woningen gerealiseerd en wordt tevens een basisschool gebouwd[5]. Fase 1, 2 en 3 (152 woningen en 24 appartementen) van Rijnvliet Zuid zijn inmiddels opgeleverd. Rijnvliet Midden is in aanbouw. Rijnvliet krijgt, op de basisschool na, geen eigen (commerciële) voorzieningen, waardoor de inwoners van Rijnvliet in de toekomst mogelijk ook gebruik kunnen maken van de voorzieningen in Papendorp.

TOEKOMSTIGE AANVULLENDE VRAAG WERKNEMERS EN VERBLIJVERS >>

Naast de toekomstige bewoners zijn er nog enkele doelgroepen die voor extra draagvlak in Papendorp kunnen zorgen.

[3] CBS Statline 2019
[4] ...bij verandering van de verhouding van woningtypen kan deze gemiddelde huishoudensgrootte echter wijzigen (en daarmee het toekomstige potentieel)
[5] Bron: Stedenbouwkundig plan Rijnvliet 17 april 2012

Werknemers: In het noorden van Papendorp wordt een bedrijventerrein met dakpark gerealiseerd. Hier wordt circa 16.500 m² creatieve bedrijfsruimtes gerealiseerd. Daarnaast is er plancapaciteit in Papendorp voor maximaal 138.000 m² kantoorruimte. Het aantal werknemers in het gebied zal toenemen.

Onder invloed van 'het nieuwe werken' is het kantoormetrage per werknemer de afgelopen jaren flink gedaald. Dit komt allereerst omdat veel organisaties het nieuwe werken al hebben geïntroduceerd, maar ook omdat het nieuwe werken in de crisis is gebruikt als bezuinigingsmaatregel. De huidige coronacrisis maakt de toekomst onzeker. Het nieuwe werken heeft een nóg belangrijkere rol gekregen maar daarnaast is 'afstand bewaren' (de 1,5 meter regel) belangrijker geworden. Wij gaan in deze studie uit van een gelijkblijvend quotiënt van 20 m² per werknemer voor kantoren en 75 – 125 m² per werknemer voor creatieve bedrijvigheid (marge i.v.m. zeer diverse sector). Samen met de als 14.500 werknemers in het gebied komt het totaal aantal werknemers op maximaal ca. 21.500 (ervan uitgaande dat er ook enkele banen zullen verdwijnen ten noorden van het gebied, o.a. Asfaltcentrale).

	AANTAL M² BVO PER WERKNEMER	AANTAL WERKNEMERS
Huidige werknemers	n.v.t.	14.500
16.500 m² bedrijfsruimte extra	75 - 125 m² per werknemer	220 - 132
138.000 m² kantoorruimte extra	20 m² per werknemer	6.900
Totaal		**Ca. 21.620 - 21.532**

TABEL 4 (TOEKOMSTIGE) WERKNEMERS PAPENDORP
Bron: Gemeente Utrecht; Bewerking Bureau Stedelijke Planning



FIGUUR 17 BEPLAATSING VAN DE AANWEZIGE KANTOORGEBOUWEN OP PAPENDORP
Bron: Bureau Stedelijke Planning

Naast de werknemers zijn er ook **verblijvers** in de vorm van:

- Er wordt een nieuw hotel gerealiseerd aan het Taatsenplein met maximaal 200 kamers. Dit resulteert in een toename van het aantal verblijvers. Daarbij is er al een hotel in Papendorp aanwezig.
- Ook de bezoekers van de kantoren zijn tijdelijke verblijvers in het gebied.
- Daarnaast komt er een tijdelijke Internationale school voor voortgezet onderwijs in Papendorp, die ook zal zorgen voor een toename van het aantal verblijvers.

Tot slot kunnen ook **de gebruikers van de Mobiliteitshub** voor extra vraag naar voorzieningen zorgen. De hub is o.a. bedoeld voor parkeren op afstand voor de toekomstige inwoners van de Merwedekanaalzone en Beurskwartier (nieuwbouwwijken met een zeer lage parkeernorm). Daarnaast wordt er overdag ook gebruik van gemaakt door de werknemers en bezoekers van bedrijven en daarmee is er dubbelgebruik. De hub heeft in fase 1 capaciteit voor 2.000 auto's. In fase 2 kan de capaciteit eventueel worden opgeschaald naar 3.000 auto's. De verwachte bezetting op verschillende momenten in de week is opgenomen in Bijlage 2. Omdat het parkeren op afstand echter nog zeer nieuw is, is het nog onzeker in welke mate de Mobiliteitshub daadwerkelijk wordt gebruikt voor dit doel.

DOELGROEP	MINIMUM	MIDDEN	MAXIMUM	OPMERKINGEN
Bewoners	4.446	5.890	7.220	Uitgaande van huishoudensgrootte van 1,9.
Werknemers	Ca. 21.500	Ca. 21.500	Ca. 21.500	
Mobiliteitshub	2.000	2.000 +	2.000 +	Er is sprake van dubbelgebruik van de plekken, door zowel gebruik van werknemers en parkeren op afstand. In het midden en maximum scenario mogelijk uitbreiding tot maximaal 3.000 plekken.
Hotelkamers	318	318	318	In de toekomst 318 hotelkamers in Papendorp (200 Taatsenplein, 118 Holiday Inn Express).

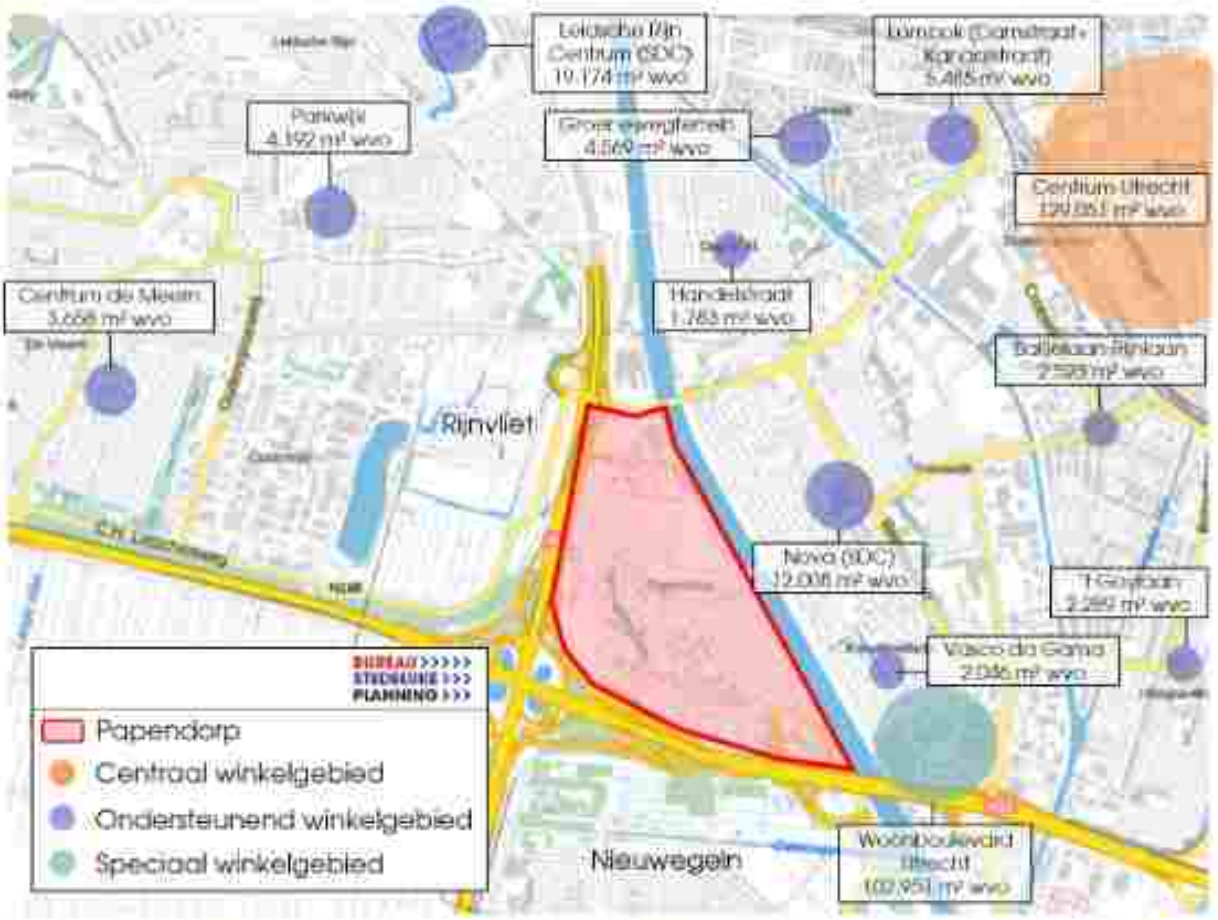
TABEL 6 BELANGRIJKSTE DOELGROEPEN DRAAGVLAK IN PAPENDORP
Bron: Bureau Stedelijke Planning

1.4 AANBODSTRUCTUUR RONDOM PAPENDORP

Het huidige aanbod aan voorzieningen is, vanwege het hoofdzakelijk bedrijfsmatige karakter van Papendorp, gering. In de nabijheid van Papendorp zijn er echter wel voorzieningen(clusters) aanwezig.

HUIDIG AANBODSTRUCTUUR DETAILHANDEL >>

- In **Papendorp** is de Albert Heijn to go het enige verkooppunt. Deze Albert Heijn bevindt zich in het pand waar o.a. het hoofdkantoor van Bol.com is gevestigd. De winkel is 55 m² wvo groot. De Albert Heijn to go in Papendorp is voornamelijk gericht op werknemers en voldoet, met 55 m² wvo, niet aan een moderne supermarkt voor bewoners. Voor de bewoners in Papendorp is er geen volwaardige supermarkt in bereik binnen 500 meter.



FIGUUR 12: DETAILHANDELSAANBOD RONDOM PAPENDORP (METRAGE BETREFT ENKEL DE LOCATIES GROEPEN VAN DETAILHANDEL)
Bron: BRT Achtergrondkaart, Informatie: Locatus 2020, Bewerking: Bureau Stedelijke Planning

- **Winkelcentrum Nova (Kanaleneiland)** is het dichtst bij Papendorp gelegen. Winkelcentrum Nova ligt aan de oostkant van het Amsterdam-Rijnkanaal en is goed bereikbaar via de Prins Clausbrug. Er is een drietal supermarkten (Albert Heijn, Jumbo en Meltem Plaza) gevestigd in het winkelcentrum en daarnaast is er aanvullend dagelijks en niet-dagelijks aanbod gevestigd. De meest dominante supermarkt qua oppervlakte is de Albert Heijn. De supermarkt is circa 2.200 m² wvo groot. De leegstand in het winkelcentrum is hoog: 16% van het winkelvloeroppervlak staat leeg (26% van het aantal verkooppunten). De afgelopen jaren zijn er al veel veranderingen doorgevoerd in het centrum; winkels die op de eerste verdieping zaten zijn naar de begane grond gehaald, het aantal meters is verkleind en de indeling is aangepast[8].
- Leidsche Rijn heeft een eigen stadsdeelcentrum gekregen: **Leidsche Rijn Centrum (LRC)**. LRC en Nova zijn, na de binnenstad, de grootste winkelgebieden rondom Papendorp. Er is hier een ruim aanbod van niet-dagelijkse winkels, horeca en o.a. de Jumbo Foodmarkt.

[8] Bron: https://ondernemen.nl/herontwikkeling-nova-winkelcentrum-nova-in-kanaleneiland/

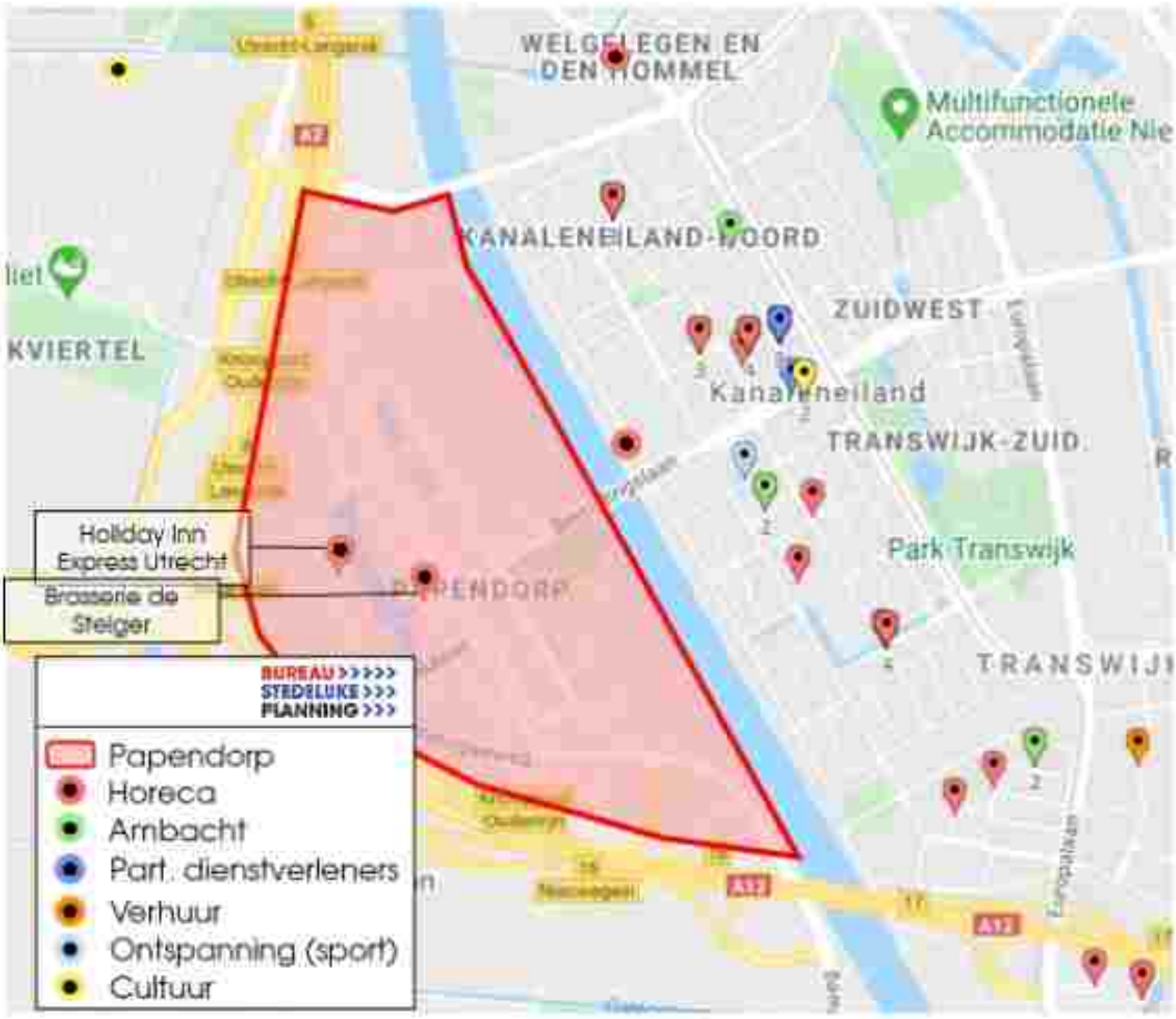


FIGUUR 13 SUPERMARKTAANBOD OMGEVING PAPENDORP (PARTICULIERE SUPERMARKTEN NIET MEEGENOMEN IN DE KAART)
Bron: BRT Architectenbureau, Informatie: Locatus, Bewerking: Bureau Stedelijke Planning

- In Leidsche Rijn is tevens **winkelcentrum Parkwijk** gelegen. Hier zijn de supermarkten Jumbo en Lidl de grootste trekkers. In de wijk Oog in Al is winkelgebied **Händelstraat** met Albert Heijn als trekker gelegen.
- Ten oosten van het Amsterdam-Rijnkanaal, en tevens op korte afstand van Papendorp, is de **Woonboulevard van Utrecht** gelegen. Dit is het grootste PDV/GDV-cluster van Utrecht met ruim 60 verkooppunten, waaronder Ikea.
- Naast het aanbod in de reguliere clusters en bekende supermarktformules zoals hierboven beschreven, zijn er in Kanaleneiland ook nog diverse (solitaire) supermarkten die niet tot een (landelijke) keten horen. Meltem Plaza in winkelcentrum Nova (1.223 m² wvo), Akses Center (200 m² wvo) en Ozde Foodcenter (580 m² wvo) beide in het winkelgebied Vasco Da Gama, zijn hiervan de grootste.

OVERIGE VOORZIENINGEN (RONDOM) PAPENDORP >>

Naast detailhandel zijn er ook andere commerciële voorzieningen in Papendorp en rondom Papendorp gesitueerd.



FIGUUR 14 OVERIGE COMMERCIËLE VOORZIENINGEN IN EN RONDOM PAPENDORP[7]
Bron: Locatus 2020; Bewerking: Bureau Stedelijke Planning

- In Papendorp is het aanbod aan overige voorzieningen beperkt. Er zijn twee horecagelegenheden gesitueerd in het gebied, waaronder het hotel Holiday Inn Express en Brasserie de Steiger. Daarbij hebben veel (grotere) kantoorcomplexen tegenwoordig een flex- en serviced office concept, waarbij intern een bedrijfsrestaurant aanwezig is.
- Rondom Papendorp is het aanbod groter. In winkelcentrum Nova zijn verschillende horecagelegen gevestigd (met name fastfood en bezorg/afhaal restaurants). Daarbij is ook in Oog in Al en de centrumgebieden van Leidsche Rijn een divers aanbod horeca, ambacht en diensten aanwezig.
- Het aantal culturele en sportvoorzieningen rondom is beperkt. Culturele voorzieningen als een bioscoop en musea zijn gesitueerd in het stadscentrum. Voor overdekte sportvoorzieningen is het aanbod in

[7] De kaart is gebaseerd op de hoofdactiviteit van desbetreffende voorziening.

Kanaleneiland beperkt. Er zijn voornamelijk enkele grotere budgetsportscholen gevestigd.

1.5 TRENDS EN ONTWIKKELINGEN

DE CORONACRISIS HEEFT GROOT EFFECT OP RETAIL >>

De afgelopen tijd heeft de Coronacrisis gezorgd voor veel onzekerheid in de wereld. Nederland zat in een intelligente lockdown en commerciële voorzieningen bleven gedurende lange tijd dicht. Inmiddels zijn de meeste commerciële voorzieningen weer geopend met aangepaste maatregelen, waardoor veel voorzieningen nog niet op 'volle kracht' functioneren.



LINKS: EXTRA DRUKTE IN DE ALBERT HEIJN IN UTRECHT, MIDDEN EN RECHTS CORONAMAATREGELEN IN DE BINNENSTAD VAN UTRECHT
Bron: Bureau Stedelijke Planning

Voor het winkellandschap en de centrumgebieden geldt dat er al een overmaat aan fysieke winkelmeters was. De concurrentieslag met het online-aanbod krijgt een extra impuls nu de consument nog meer went aan deze manier van boodschappen doen en winkelen. Het maken van scherpe keuzes over de winkelstructuur (met oppervlakreductie, concentratie, transformatie) wordt nog urgenter evenals de relevantie van onderscheidende positionering en professionele marketing.

Binnen de retailsector is er overigens sprake van een gedifferentieerd beeld: een aantal branches presteert bovengemiddeld goed: supermarkten, foodsector, tuincentra en de bouwmarkten. Een aantal andere branches heeft het erg zwaar: modische sector, horeca en leisure. Het effect van de Coronacrisis op lange termijn is echter onzeker.

DE FOODSECTOR GROEIT EN WORDT DIVERSER >>

- **Food wint aan belang**. Waar de niet-dagelijkse detailhandel door generieke ontwikkelingen onder druk staat, drukt de foodsector juist een steeds grotere stempel op winkelgebieden, ook (of juist) in de grote stad. De merendeels jonge en hoogopgeleide bevolking met een grootstedelijke levensstijl identificeert zich sterk met zijn eetgedrag ("Food is the new fashion") en leeft sterk bij de dag. Ook de drang om buiten de deur te eten past hierbij.
- Waar de **versspeciaalzaken** voor de coronacrisis nog sterk onder druk stonden, heeft de crisis ervoor gezorgd dat de versspeciaalzaken sinds lange tijd weer een beperkt marktaandeel hebben gewonnen[6]. We verwachten dat dit ook in normale omstandigheden beperkt blijft hangen: mensen zijn gewend geraakt aan de kwaliteit van versspeciaalzaken, maar zullen bij gebrek aan tijd ook weer sneller alles bij de supermarkt kopen.
- Er zijn ook **nieuwkomers binnen de foodsector**. Aanbieders als Stach richten zich op een specifieke markt en op de consument die zich bewust is van zijn eetgewoonten en identiteit.
- Daarnaast zijn er **nieuwkomers vanuit de horeca**. Restaurants bieden hun producten aan om thuis te consumeren (Deliveroo en Thuisbezorgd.nl) en er is een app waarbij je (vooraf) eten kunt bestellen op stations en deze op weg naar huis meeneemt (Foodsy).

Blurring in vorm en distributiekanalen – Jumbo-app en Picnic

Onder invloed van **omnichannel** breiden bestaande supermarktformules hun bezorgdiensten steeds verder uit. Jumbo heeft een app ontwikkeld waar de klant de producten die zij wil bestellen kan scannen (bijvoorbeeld direct uit de koelkast) of aanklikken in de app, waarna deze thuisbezorgd worden. Daarnaast zijn er diensten als Picnic (100% internetdienst), waar klanten online hun producten bestellen, die vervolgens de volgende dag op het gewenste tijdstip met de typerende Picnic busjes worden thuisbezorgd.





FIGUUR 18 JUMBO IN UTRECHT TER PROMOTIE VAN JUMBO-APP
Bron: Bureau Stedelijke Planning

[6] Bron: https://www.distrifood.nl/assortiment/nieuws/2020/06/corona-verwelkt-klein-supermarkt-101136912

BUITENHUISCONSUMPTIE BLIJFT GROEIEN, MAAR KRIJGT MOMENTEEL EEN KLAP >>

- **Horeca is een groeisector**: Het aanbod en de diversiteit aan horeca in steden groeide de laatste jaren sterk. De consument besteedde, voor de coronacrisis, haar of zijn tijd graag buiten de deur en heeft daarbij een andere perceptie van de prijs van eten en drinken. De coronacrisis laat de kwetsbaarheid van deze sector zien.

Horeca in winkelgebieden
Horeca maakt steeds vaker een onderdeel uit van ondersteunende winkelgebieden. Zij bieden de kans om af te spreken binnen een cluster en zorgen dat de verblijfsduur vergroot. Veelal zijn het daghoreca formules die zich hier vestigen. Een voorbeeld is Anne&Max. Dit is een snelgroeiende koffie- en lunchroomketen die inmiddels een kleine twintig vestigingen heeft. Anne&Max heeft een dagvoud aanbod voor ontbijt, koffie, lunch, high tea en borrel. Ze profileren zich als de huiskamer van het gebied. Andere voorbeelden zijn La Place, Bagels & Beans, Brownies & downieS, Barista Cafe, Backwerk en de Coffeecompany. Naast deze formules openen ook lokale ondernemers dergelijke concepten in ondersteunende clusters.



FIGUUR 14: IMPRESSIE ANNE & MAX
Bron: Instagram Anne & Max

- Daarbij zijn er steeds vaker **blurring concepten**. Het is de vervaging van grenzen tussen verschillende sectoren. Veelal wordt aan een winkel een

horecagelegenheid toegevoegd, echter in essentie zijn alle mengvormen denkbaar.

- Niet alleen horeca is steeds belangrijker centrumgebieden. Ook **ambachtelijke commerciële diensten** als de kapper en schoenmaker worden steeds belangrijker in centrumgebieden. Het wensbeeld is dat ook maatschappelijke diensten als de tandarts en het kinderdagverblijf zich in centrumgebieden vestigen, opdat publiekstrekkers bij elkaar zitten en elkaar versterken en daarmee centrumgebieden ook fungeren als ontmoetingsplekken.
- Voor de coronacrisis zat de **leisuresector in de lift**. Net als de horecasector krijgt ook de leisuresector een klap. Door het grote en nog steeds toenemende en diverse aanbod is het voor bedrijven van groot belang om zich te blijven onderscheiden. Klantbeleving, de juiste combinatie van prijs en kwaliteit en focus op de juiste doelgroep zijn doorslaggevend voor een succesvol business model. Het creëren van een bijzondere herinnering is een must voor herhaalbezoeken: dit kan door unieke concepten en nieuwe vormen van beleving te ontwikkelen.

MIX VAN VERSCHILLENDE VOORZIENINGEN >>

- Het combineren en **clusteren van voorzieningen** op een plek leidt tot dynamiek en meer veiligheid in een gebied. Dit kan bijdragen aan een positief imago, zowel van de commerciële voorzieningen als door de combinatie met maatschappelijke voorzieningen als een zorgcluster aan de randen van het cluster. Wanneer publiekstrekkers bij elkaar zitten, versterken zij elkaar en daarmee fungeren centrumgebieden ook als **ontmoetingsplekken**.
- De **ruimtelijke kwaliteit** van een gebied is van groot belang. Aantrekkelijke ontmoetings- en verblijfsplekken zijn belangrijk voor de sfeer van een gebied met een mix aan functies. Dit kan gecreëerd worden door voldoende groenvoorzieningen.

2 BEHOEFTE AAN (COMMERCIËLE) VOORZIENINGEN

In dit hoofdstuk is de kwantitatieve behoefte aan voorzieningen in Papendorp geanalyseerd. Deze kwantitatieve analyses geven een indicatie voor de markt(on)mogelijkheden in het gebied. Het uitgangspunt van de analyses zijn de drie scenario's met elk een ander inwoneraantal. Duidelijk zal worden wat het kwantitatieve kantelpunt is per voorziening en welke kwantitatieve (on)mogelijkheden er zijn voor commerciële voorzieningen in Papendorp.

De volgende voorzieningen komen aan bod:
1. Detailhandel (met een onderscheid in supermarkten, overige dagelijkse detailhandel, frequent benodigd niet-dagelijks en specifiek aan hub gelieerd niet-dagelijks aanbod);
2. Horeca en hotels;
3. Dienstverlening, onder andere ambachten;
4. Leisure;
5. Specifieke voorzieningen/services t.b.v. de Mobiliteitshub;
6. Maatschappelijk (o.b.v. input gemeente Utrecht).

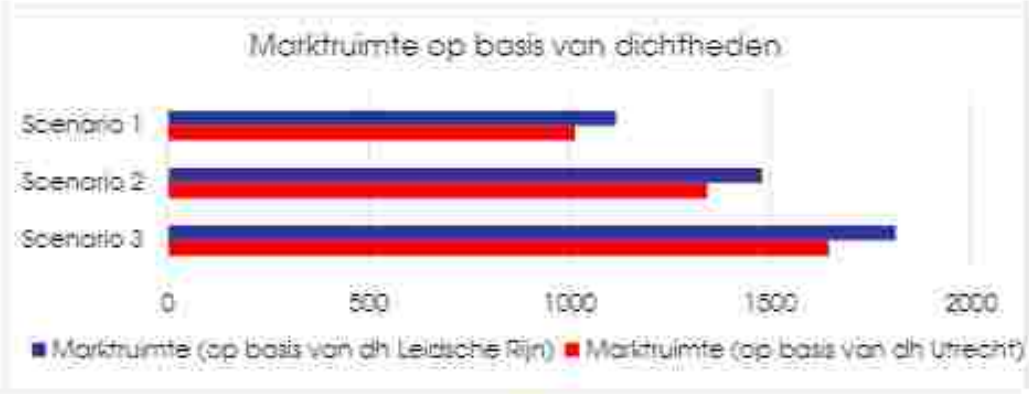
De uitkomsten van de analyses worden uiteindelijk vertaald naar een toekomstig haalbaar aanbod per scenario, hier gaan we in het volgende hoofdstuk op in. In dat hoofdstuk vindt ook de kwalitatieve vertaling van de behoefte plaats waarin rekening wordt gehouden met trends en ontwikkelingen. Wel zijn al kort per functie de kwalitatieve redenen gegeven waarom het wenselijk en/of verstandig is om af te wijken van de kwantitatieve behoefte, zowel in positieve als negatieve zin.

2.1 BEHOEFTE DETAILHANDELSFUNCTIES

De behoefte aan detailhandel wordt uitgesplitst in supermarkten, overig dagelijkse detailhandel, frequent niet-dagelijks (o.a. bloemist) en specifiek niet-dagelijks aanbod dat passend is bij de Mobiliteitshub (o.a. fietswinkel).

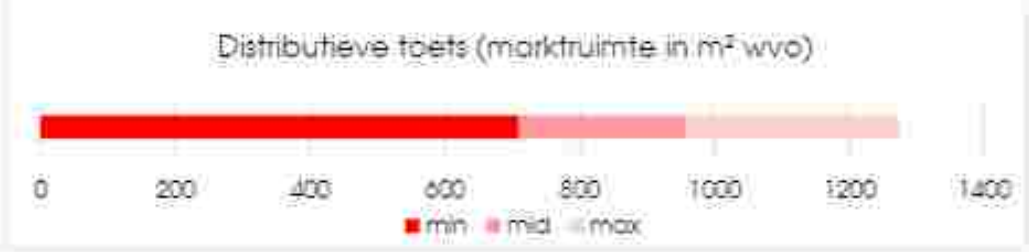
SUPERMARKT >>

- **Dichtheden.** Op basis van de dichtheden van de gehele gemeente Utrecht en van Leidsche Rijn is er in het minimum, midden en maximale scenario voor de bewoners behoefte aan respectievelijk 1.000 tot 1.100 m² wvo, 1.350 tot 1.500 m² wvo en 1.650 tot 1.800 m² wvo aan supermarktmeters.



FIGUUR 17 BEHOEFTE SUPERMARKTEN OP BASIS VAN DICHTHEDEN
Bron: Locatus jul 2020 en CBS 2019 (invoner)

- **Distributieve toetsen.** Een distributieve toets is een berekening waarin we aan de hand van kengetallen en koopstromen een inzicht krijgen in de toekomstige behoefte voor Papendorp. Voor de distributieve toetsen is uitgegaan van een binding van 60% en een toevloeiing van 10%. In Bijlage 3 is de volledige berekening, en de verantwoording daarvan opgenomen. Voor de verschillende woningbouwscenario's geldt het volgende:
  - In het *minimum scenario* is er een behoefte aan maximaal ruim 700 m² wvo aan supermarkten. De bewoners kunnen hun 'vergeten' boodschappen in een stadssupermarkt in de wijk doen, maar wijken voor de rest uit naar bijvoorbeeld winkelcentrum Nova. Er is onvoldoende draagvlak voor een in maatvoering volwaardige supermarkt.
  - Als we het *midden scenario* aanhouden is er behoefte aan ruim 950 m² wvo aan supermarkten in het gebied. De inwoners en bezoekers kunnen al hun boodschappen binnen Papendorp doen. Het aanbod betreft echter een reguliere stadssupermarkt, kenmerkend voor steden. Hierdoor zal er nauwelijks trekkracht bestaan van buiten de wijk. Wel kunnen ook de werknemers er terecht voor een kleine boodschap of hun lunch.
  - In het *maximale scenario* is er behoefte aan circa 1.250 m² wvo supermarktmeters. Daarbinnen kan een moderne maat supermarkt worden gerealiseerd met een ruime opzet.



FIGUUR 18 INDICATIEVE DISTRIBUTIEVE BEHOEFTE AAN SUPERMARKTMETERS IN PAPENDORP
Bron: Bureau Stedelijke Planning

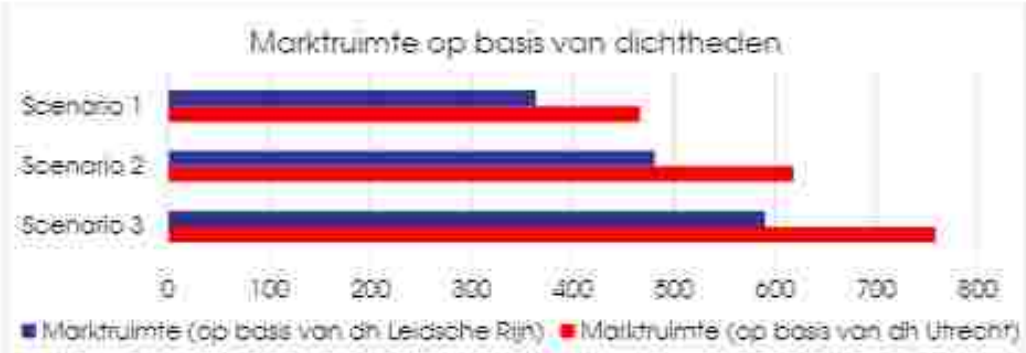
- **Nuancering kwantitatieve behoefte supermarkten.** Het supermarktaanbod is de belangrijkste drager van commercieel aanbod in de wijk. Er is de laatste jaren sprake van schaalvergroting en verdichting van het

supermarktaanbod. Daarbij neemt tot nu toe de totale omzet in fysieke supermarkten nog steeds toe, ondanks dat de online bestedingen ook een steeds groter aandeel innemen. Voor Papendorp is het belangrijk dat we er rekening mee houden dat de afstand tot overig aanbod voor een stad relatief groot is en dat de supermarkt ook een functie voor de inwoners van Rijnvliet kan vervullen. Daarbij zijn de supermarkten steeds belangrijkere ontmoetingsplekken. Anderzijds moet er ook worden ingezet op flexibiliteit, omdat de groeimogelijkheden van supermarkten niet eindeloos zijn, o.a. door de toename van online.

OVERIG DAGELIJKSE DETAILHANDEL >>

Naast supermarkten bestaat de dagelijkse sector uit o.a. versspeciaalzaken als de slager en bakker, en uit drogisterijen. De kwantitatieve behoefte is als volgt:

- **Dichtheden.** De dichtheden van de overige dagelijkse sector verschillen per geografische afbakening. De dichtheden van de gehele stad Utrecht inclusief het centrum zijn duidelijk hoger dan bijvoorbeeld Leidsche Rijn*. Doordat de branche gemiddeld (voor de coronatijd) onder druk stond, is het wenselijker uit te gaan van de dichtheden van Leidsche Rijn. Op basis van deze data is er in het minimum scenario behoefte aan ca. 360 m² wvo, in het midden scenario ca. 480 m² wvo en in het maximale scenario bijna 600 m² wvo.

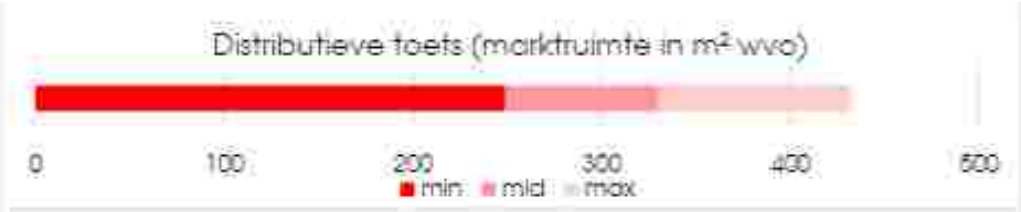


FIGUUR 19 BEHOEFTE OVERIG DAGELIJKS OP BASIS VAN DICHTHEDEN
Bron: Bureau Stedelijke Planning

- **Distributieve toetsen.** Voor de distributieve toetsen zijn we net als voor de supermarkten uitgegaan van een binding van 60% en een toevloeiing van 10%. Voor het overig dagelijks aanbod is de indicatieve kwantitatieve behoefte per scenario als volgt:
  - In het *minimum scenario* is er behoefte aan ca. 250 m² wvo aan overig dagelijkse winkels. Uitgaande van een gemiddelde maat van een winkel in deze sector van ca. 80 m² wvo (81 m² wvo is gemiddelde maat in Utrecht) kunnen er ca. drie dagwinkels, zoals versspeciaalzaken of een drogisterij in het gebied landen.

* Uitgaande van de wijk Leidsche Rijn, dus exclusief Vleuten-De Meern

- In het *middenscenario* kennen de inwoners een kwantitatieve behoefte van ca. 330 m² wvo aan overige dagelijkse winkels. Op basis van de gemiddelde maatvoering betekent dit één vestiging meer dan in het minimum scenario.
- In het *maximale scenario* loopt de behoefte op tot ca. 430 m² wvo. Daarmee is er een mogelijkheid voor 5 tot 6 vestigingen in de dagelijkse sector, niet zijnde supermarkten.



FIGUUR 20 | INDICATIEVE DISTRIBUTIEVE BEHOEFTE IN DE OVERIG DAGELIJKSE SECTOR IN PAPENDORP
Bron: Bureau Stedelijke Planning

- **Nuancering kwantitatieve behoefte overig dagelijkse sector.** Net als voor de supermarktsector is ook bij de kwantitatieve behoefte van de overige dagelijkse winkels een nuancering noodzakelijk. Anders dan de supermarktsector staan de versspeciaalzaken en drogisterijen onder druk. Zij worden beconcurreerd door supermarkten, online en budgetketens als Action. Wel merken deze sectoren in de coronatijd een tijdelijke opleving. De vraag is of dit aanhoudt als mensen weer minder tijd hebben. Tot slot, het functioneren van de overig dagelijkse sector is erg afhankelijk van de kracht van de supermarkt. Bij een beperkte behoefte en maatvoering van de supermarkt, is het zeer raadzaam voorzichtig om te gaan met meters in de andere dagelijkse branches.

FREQUENT BENODIGD NIET-DAGELIJKS >>

Voor niet-dagelijkse detailhandel is het niet passend om de behoefte kwantitatief te berekenen aan de hand van een distributieve toets. Dit omdat onder de niet-dagelijkse detailhandel een grote diversiteit aan branches valt, van modezaken tot meubelwarenhuizen en van bloemisten tot grote tuincentra. De kwantitatief te berekenen behoefte zou daarom als totaal zeer groot uitvallen. Daarbij is een groot deel van dit aanbod niet (meer) wenselijk in de wijk.

Doordat de vraag naar niet-dagelijkse winkels in ondersteunende clusters afneemt, is er slechts een beperkt aantal en type van de niet-dagelijkse winkels binnen een buurtcluster en daarmee ook Papendorp mogelijk zijn. Dit zijn met name de niet-dagelijkse winkels die frequent bezocht worden[10].

[10] Als frequent bezochte niet-dagelijkse winkels wordt verstaan: opticien; huishoudelijke & luxe artikelen (bonafide branche Locatus); boekhandel; boek/kantoor; bloem/plant. Dit exclusief de uitzonderingen.

WINKELTYPE	MINIMUM	MIDDEN	MAXIMUM	CONCLUSIE
Optiek	0,3	0,5	0,6	In maximale scenario onder goede voorwaarden mogelijk
Huishoudelijk	0,4	0,5	0,6	In maximale scenario onder voorwaarden mogelijk
Boekhandel	0	0,1	0,1	Niet mogelijk
Boek/ kantoor	0,1	0,2	0,2	Niet mogelijk. Wellicht door kwalitatieve argumenten met aanwezigheid kantoren te verantwoorden.
Bloem/plant	0,6	0,9	0,9	Past binnen Papendorp. Zeker gezien extra behoefte werknemers en hub
Dibevo	0,2	0,2	0,3	Niet mogelijk
Telecom	0,2	0,3	0,4	Niet mogelijk

LEGENDA KWANTITATIEVE KANSRIJKHEID

Zeker niet mogelijk	Niet mogelijk	Misschien (onder voorwaarden) mogelijk	Kansrijk	Zeer kansrijk

TABEL 6 BEHOEFTE O.B.V. DICHTHEDEN (AANTAL VESTIGINGEN) FREQUENT BENOEMD NIET-DAGELIJKSE DETAILHANDEL
Bron: Locatus jul 2020, CB, Berekening Bureau Stedelijke Planning

Uit de analyses blijkt dat in het minimum scenario bijna geen kwantitatieve ruimte is voor frequent niet-dagelijkse voorzieningen. Voor een opticien, huishoudelijk & luxe artikelen (o.a. cadeauwinkel of winkel in huishoudelijke artikelen) en een bloem- en plantenwinkel is in het maximum scenario kwantitatief mogelijk enige ruimte. Het gaat in alle gevallen om een kleine winkel.

Nuancering behoefte frequent niet-dagelijks. De kwantitatieve behoefte aan frequent niet-dagelijkse winkels moet zowel in positieve als negatieve zin worden genuanceerd. Clusters vergelijkbaar met het te ontwikkelen cluster in Papendorp, hebben tegenwoordig steeds minder niet-dagelijks aanbod. Mensen bestellen niet-dagelijkse artikelen online of gaan naar een cluster van hogere orde zoals winkelcentrum Nova. Er zal dus voorzichtig moeten worden opgesprongen met de meters in deze sector. Positief voor de branches is de aanwezigheid van het grote aantal kantoorpersoneel en de Mobiliteitshub. Dit biedt extra draagvlak. Daarin moet wel goed rekening worden gehouden met het type aanbod. Zo zal voor de werknemers bijvoorbeeld een boek-/kantoorzaak (mogelijk gecombineerd met een copyshop) aantrekkelijker zijn dan een opticien.

KWALITATIEVE BEHOEFTE DETAILHANDEL >>

Naast de kwantitatieve behoefte zijn er ook kwalitatieve argumenten die de realisatie van detailhandel in Papendorp wel of niet ondersteunen. Hier zijn de belangrijkste opgesomd.

- **Supermarkten zijn de belangrijkste trekkers en dragers in de wijk.** De branche is nog steeds aan het groeien en de supermarkten worden steeds groter.

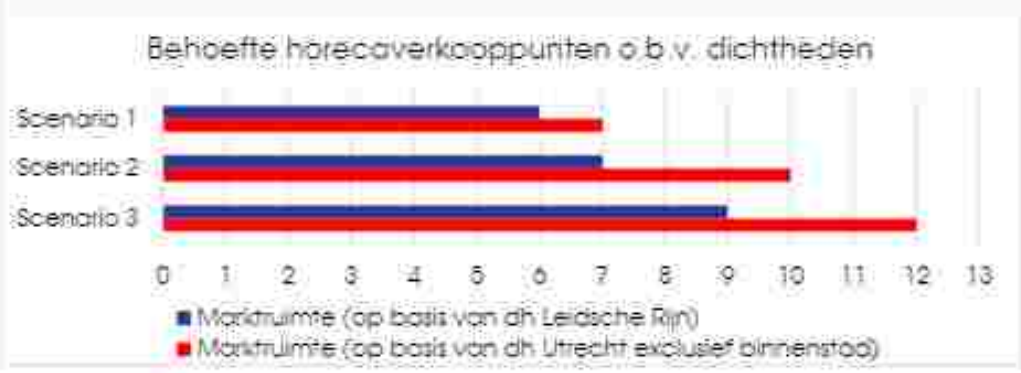
Afhankelijk van een volwaardig en sterk supermarktaanbod kan er ook ander aanbod gerealiseerd. Zo is in het minimum scenario het draagvlak te klein om een volwaardige supermarkt te realiseren. Doordat de trekkracht van de supermarkt hierdoor beperkt is, is het in dit scenario aan te raden voorzichtig te zijn met het overige dagelijkse detailhandelsaanbod en andere commerciële functies.

- De niet-dagelijkse detailhandel staat onder druk. Zeker in buurt- en wijkcentra verdwijnen er steeds meer niet-dagelijkse winkels. Er moet **extra voorzichtig worden omgegaan met het realiseren van aanbod in de niet-dagelijkse sector** in het gebied. Het moet tot het minimum worden beperkt en sterk aansluiten op de eigen doelgroepen van Papendorp, met de bewoners voorop.

2.2 BEHOEFTE HORECA EN HOTELS

HORECA >>

De behoefte aan horeca is berekend op basis van dichtheden. Er is nagegaan hoeveel vraag de nieuwe inwoners van Papendorp genereren op basis van dichtheden van de gemeente Utrecht (exclusief het centrum) en van Leidsche Rijn. Deze behoefte geeft een marge aan die we realistisch achten voor Papendorp. Dit omdat het enerzijds een gemengde wijk met zowel wonen als kantoren betreft, maar tegelijkertijd ook een nieuwbouwwijk is waarvan veel bewoners voor horecagelegenheden op de historische binnenstad of andere horecaclusters van hogere orde georiënteerd zullen zijn.



FIGUUR 21 BEHOEFTE AAN HORECAVERKOOPPUNTEN OP BASIS VAN DICHTHEDEN
Bron: Locatus jul 2020, CBS 2019, Bewerking Bureau Stedelijke Planning

Bovenstaande dichtheden zijn vertaald naar een indicatieve behoefte in meters voor het horeca aanbod. Hierbij is de gemiddelde oppervlakte van een horecavoorziening in Utrecht als uitgangspunt gebruikt (95 m² wvo per vestiging[11]). Dit resulteert in de volgende meters:

[11] De gemiddelde maat voor horecavestigingen in Utrecht exclusief het centrum zijn 88 m² wvo en voor Leidsche Rijn is dit 161 m² wvo. Omdat er in Papendorp een gemixt aanbod passend is achten we de gemiddelde maat van Utrecht als een goed en gewenst uitgangspunt.

HORECA	MINIMUM	MIDDEN	MAXIMUM
Verkooppunten	6 - 7	7 - 10	9 - 12
Marge m² wvo (o.b.v. 95 m² wvo gemiddeld)	570 - 665	665 - 950	855 – 1.140

TABEL 7 MAXIMUM HORECA IN VERKOOPPUNTEN
Bron: Bureau Stedelijke Planning

HOTEL

Momenteel is er één hotel in Papendorp gevestigd (Holiday Inn Express 118 kamers, 3 sterren) en staat het tweede hotel op de planning aan het Taatsenplein met circa 200 kamers. Dit nieuwe hotel zal zich anders dan de al bestaande Holiday Inn-vestiging meer gaan focussen op de toeristische markt.

Uit de update van het hotelmarktonderzoek en het daarbij behorende beleidsadvies van Bureau Stedelijke Planning uit 2019 aan de gemeente Utrecht[12] blijkt dat het aantal hotelkamers in Utrecht de komende jaren fors gaat toenemen. Ook het plan aan het Taatsenplein, die meegenomen is in het onderzoek, draagt hier aan bij. Naar verwachting zal de vraag zich na 2020 meer richten op de toeristische markt dan de zakelijke markt. Tot 2022 is de aanbeveling: "een tijdelijke pas op de plaats te maken en voorlopig geen verdere hotelontwikkelingen in Utrecht meer toe te staan".

Na 2023 wordt geadviseerd een restrictief beleid te voeren: 'nee-tenzij'. De tijdelijke pas op de plaats betekent dat wij vooralsnog **geen marktruimte zien voor een extra hotel** (naast het reeds bestaande Holiday Inn Express en het toekomstige hotel aan het Taatsenplein). De huidige coronacrisis toont de kwetsbaarheid van de toeristische branche. Voorzichtigheid t.a.v. nieuwe plannen is daarom wenselijk.

KWALITATIEVE BEHOEFTE HORECA EN HOTEL

Papendorp krijgt door de woningbouw, realisatie van de Mobiliteitshub en de al aanwezige kantoren een divers en ruim draagvlak. Doordat de functie als werkgebied behouden blijft, zal de horeca ook functie een rol hebben voor deze doelgroep. De mix van doelgroepen in Papendorp vraagt ook een gemengd horeca aanbod. Daarbij draagt horeca bij aan de bekendheid en levendigheid van het gebied.

De zaken kunnen voor alle verschillende doelgroepen een functie hebben, maar wel op een bepaalde doelgroep georiënteerd zijn. Enkele concepten die passen bij Papendorp zijn:

- Een grotere horecavoorziening waar ook aparte vergaderruimtes aanwezig zijn. Een dergelijk concept past goed bij de kantoorfunctie die Papendorp

[12] Bron: update hotelmarktonderzoek en beleidsadvies Utrecht (1 februari 2019)

heeft (concepten als Bar Beton in Rijnsweerd). Momenteel is de enige horecazaak De Steiger vaak volgeboekt.
- Horeca ten behoeve van placemaking draagt bij aan de bekendheid van het gebied. Veelal hebben deze concepten een bovenwijkse functie. Hierdoor kan deze zaak ook aantrekkelijk zijn voor bijvoorbeeld de bewoners van Rijnvliet (voorbeeld Noorderlicht Amsterdam).
- Koffie- en/of lunchzaakjes voor de buurt. Deze dragen bij aan de dynamiek en sociale cohesie van Papendorp. Daarbij zijn dit typische horecagelegenheden die zowel voor de bewoners als de werknemers een functie kunnen hebben, mits op de juiste plek gelegen



FIGUUR 22: MOGELIJKE HORECATYPES PASSEND EN GEWENST IN PAPENDORP
Bron: Barbeton.nl, Iamsterdam.com, wonderwijst.nl

2.3 BEHOEFTE DIENSTVERLENING

DIENSTEN >>

Commerciële dienstverlening is te onderscheiden in enerzijds ambachten (zoals de kapper, fietsenmaker, schoonheidsspecialist en stomerij) en anderzijds financiële en particuliere dienstverlening (zoals een bank, makelaarskantoor en een reisbureau). Voor Papendorp is enkel de behoefte aan ambacht berekend. De financiële en particuliere dienstverlening staan namelijk sterk onder druk en passen niet meer in de buurtcentra van de toekomst. Voor de ambachtelijke diensten geldt dat deze gemiddeld goed functioneren, maar wildgroei van deze voorzieningen komt ook voor. Daarom adviseren wij voorzichtig om te gaan met de marktruimte voor dienstverlening.



FIGUUR 23: BEHOEFTE AAN DIENSTVERLENING (AMBACHT) OP BASIS VAN DICHTHEDEN
Bron: Locatus jul 2020, CBS 2019; Bewerking: Bureau Stedelijke Planning

De marge van de behoefte in het minimum scenario en maximum scenario loopt van 3 tot 7 vestigingen. Bovenstaande dichtheden zijn vertaald naar een indicatieve oppervlakte voor dienstverlening. Hierbij is de gemiddelde oppervlakte van een dienstverlener met een ambachtelijke zaak in Utrecht als uitgangspunt gebruikt. Dit betreft circa 60 m² wvo, en resulteert in de volgende meters voor Papendorp:

DIENSTEN	MINIMUM	MIDDEN	MAXIMUM
Verkooppunten	3 - 4	3 - 5	4 - 7
M² wvo	180 - 240	180 - 300	240 – 420

TABEL 8 MARKTRUIMTE DIENSTEN IN VERKOOPPUNTEN
Bron: Bureau Stedelijke Planning

KWALITATIEVE BEHOEFTE DIENSTEN EN SERVICES >>

Er is binnen Papendorp ruimte voor enkele verkooppunten voor dienstverlening. Voorzichtigheid is gewenst bij het vestigen van dienstverleners, om wildgroei te voorkomen. De voorzieningen die frequent worden bezocht, zoals een kapper of een schoonheidsspecialist, zijn passend in dit gebied. Deze voorzieningen zijn met name gericht op de bewoners van Papendorp. Dienstverlening kan ook profiteren van de aanwezigheid van werknemers in Papendorp. De volgende diensten komen dan in beeld:

- Stomerij;
- Kleermaker;
- Copyshop;
- Services gerelateerd aan de Mobiliteitshub. Hier gaan wij in paragraaf 2.5 verder op in.

2.4 BEHOEFTE LEISURE (SPORT)

Voor de behoefte aan leisure is eerst gekeken naar voorzieningen die voornamelijk een functie hebben voor de eigen buurt of wijk. Veel leisurevoorzieningen hebben namelijk een (groot) wijkoverstijgend karakter en veelal neemt dit extra verkeersbewegingen en parkeerdruk met zich mee. Dit is gezien de reeds bestaande druk op parkeren en de hoeveelheid verkeersafwikkelingen ten behoeve van de Mobiliteitshub onwenselijk. Naast bibliotheken die veelal een wijkfunctie hebben geldt dit ook voor sport. Voor bibliotheken geldt dat er diverse (grotere) vestigingen rondom Papendorp aanwezig zijn. De meest nabije is de bibliotheek Kanaleneiland tegenover winkelcentrum Nova. De behoefte wordt daarom enkel berekend voor de gebouwde sportvoorzieningen gericht op inwoners en werknemers van Papendorp.



FIGUUR 24. BEHOEFTE AAN LEISURE (SPORT) IN AANTAL VESTIGINGEN OP BASIS VAN DICHTHEDEN
Bron: Locatiescan 2020, CBS 2019, bewerking Bureau Stedelijke Planning

Op basis van de dichtheden in Leidsche Rijn en de gemeente Utrecht, is er voor de inwoners maximaal 1 sportvoorziening mogelijk in Papendorp. Gemiddeld meet deze circa 300 m² wvo[1].

KWALITATIEVE BEHOEFTE SPORTVOORZIENINGEN >>

Er zit een groot verschil in maatvoering van sportvoorzieningen. Zo zijn er vestigingen van nog geen 50 m² wvo en ook die ruim groter zijn dan 1.000 m² wvo. Uitgaande van een kleinere gemiddelde maat zou de kwantitatieve behoefte van 300 m² wvo ook opgesplitst kunnen worden in verschillende vestigingen.

Daarbij kunnen de sportvoorzieningen ook een functie vervullen voor de werknemers in het gebied. Sportschooleigenaren kunnen bijvoorbeeld abonnementen afsluiten met werkgevers. Op basis van de extra vraag van deze doelgroep, wordt het mogelijk geacht meer dan 300 m² wvo aan sportvoorzieningen in het gebied te realiseren tot maximaal 600 m² wvo.





FIGUUR 25. LEISURE (SPORT) VOORZIENINGEN PASSEND BINNEN PAPENDORP
Bron: Yogajournal.com (links) Hoofdmarktplaats.nl (rechts)

2.5 VOORZIENINGEN VOOR DE MOBILITEITSHUB

Naast de voorzieningen voor bewoners en werknemers waar de gebruikers van de Mobiliteitshub als extra doelgroep geldt, zijn er ook voorzieningen denkbaar die

[1] Betreft de gemiddelde oppervlakte van een sportvoorziening in de gemeente Utrecht

specifiek een functie hebben voor de gebruikers van de Mobiliteitshub. In deze paragraaf gaan we na welke voorzieningen bij de hub passen en welke ook daadwerkelijk gewenst en toekomstbestendig zijn.

WENSELIJKHEID SPECIFIEKE FUNCTIES TEN BEHOEVE VAN DE HUB. >>

In verschillende sectoren zijn functies aanwezig die passen bij een Mobiliteitshub. Zo zijn er een aantal niet-dagelijkse winkels die tot de Locatus hoofdbranche 'Auto & Fiets' behoren, waar onder andere automaterialen en rijwielwinkels onder vallen. Daarbij zijn er ook mogelijkheden voor de sector 'automotive' waar autoschade- en garagebedrijven onder vallen. Daarbij zijn er verschillende services[14] die goed bij een knooppunt van verkeersstromen passen.

In onderstaande schema is voor alle branches aangegeven in hoeverre deze bij een Mobiliteitshub als Papendorp passen, maar ook of ze wenselijk en toekomstbestendig zijn.

SECTOR	FUNCTIE	TOEGEVOEGDE WAARDE HUB	WENSELIJK IN PAPENDORP (VOOR BEWONERS)	TOEKOMST-BESTENDIGHEID	TOEGEVOEGDE WAARDE WERKNEMERS EN BEZOEKERS	NIET EXTRA AUTO AANTREKKEND?	CONCLUSIE
Detailhandel	Automaterialen						
	Rijwielen/ Fietswinkel						
Automotive	Autodealer						
	Garagebedrijf						
	Motorfietsen						
Services	Autodelen (verhuur)						
	Fietsverhuur						
	Fietsenmaker						
	Autowasserij						
	Pakketservice						

LEGENDA

Zeer negatief | Negatief | Neutraal | Positief | Zeer Positief

TABEL 9 DICHTHEDEN (AANTAL VESTIGINGEN) FREQUENT BEVOORRAD NIET-DAGELIJKSE DETAILHANDEL
Bron: Locatus jul 2020, CB, Bewerking Bureau Stedelijke Planning

[14] Wanneer er wordt gesproken over services, zijn dit onder andere diensten die gelieerd zijn aan de Mobiliteitshub.

Uit deze afweging blijkt dat er met name kansen zijn voor services die gelieerd zijn aan de hub. Deze hebben de meeste toegevoegde waarde voor de hub, maar veelal ook voor de bewoners van Papendorp en in sommige gevallen de werknemers.

UITWERKING FUNCTIES TEN BEHOEVE VAN EEN AANTREKKELIJKE HUB >>

Vanuit de commerciële voorzieningen gezien geldt dat fietsverhuur, een fietsenmaker en een pakketservice het meest kansrijk zijn. Voor het autodelen en de daarbij behorende autodeelconcepten geldt dat dit eerder bij het totaalconcept van de Mobiliteitshub uitgewerkt moet worden. Geredeneerd vanuit de gemiddelde maatvoering van deze voorzieningen in de gemeente Utrecht en getoetst aan ervaringen elders gaan wij voor de drie services uit van het volgende ruimtebeslag:

- **Fietsverhuur** waarin de algemene ruimte van binnenkomst en check-in en check-out ca. 25 m² wvo meet. Daarnaast moet er ruimte worden gereserveerd voor het daadwerkelijk stallen van de fietsen. Het werkt goed om de fietsverhuur te combineren met de algemene fietsenstalling van de Mobiliteitshub.
- **Fietsenmaker** met een maatvoering van ca. 75 m² wvo.
- **Pakketservice** met een ruimtebeslag van maximaal 50 m² wvo. Mogelijk aangevuld met kleedruimtes om bestelde artikelen direct te kunnen passen.

In totaal meten deze voorzieningen direct gelieerd aan de hub ca. 150 m² wvo. Nagedacht kan worden over de combinatie van de verschillende services, zodat er geen dubbele bemensing nodig is.



FIGUUR 35 | BOX IN HELSINKI IS EEN MOOI VOORBEELD VAN EEN MODERNE PAKKETSERVICE
Bron: https://www.dezeen.com/2020/01/10/bolt-helsinki-bolt-fyra-offices/

2.6 BEHOEFTE MAATSCHAPPELIJKE VOORZIENINGEN

Op basis van de input van de gemeente Utrecht (gebaseerd op het document "Koersdocument bijlage definitief maart 2020 - Richtinggevende normen per maatschappelijke voorziening") is er behoefte aan de volgende maatschappelijke voorzieningen in Papendorp:

- **Primair onderwijs.** Er wordt in Groenewoud een 16-klassige basisschool gerealiseerd, die door de sector onderwijs in principe als voldoende wordt geacht voor zowel Groenewoud als Papendorp Noord (in het minimum scenario van 2.340 woningen). Met de ontwikkelaar van Loostad is afgesproken dat deze uit te breiden is indien nodig.
- **Kinderopvang / BSO.** Naar verwachting zijn (kleine) voorzieningen wenselijk. Het liefst nabij de basisschool.
- **Buurtcentrum en/of Wijkcultuurhuis.** Het is mogelijk dat er een buurtcentrum in Papendorp komt. Als we ervan uitgaan dat Papendorp een sterke wijk wordt is er volgens het Koersdocument een norm van 0,05 m² per inwoner. Dit zou in de drie scenario's 222 m² , 294 m² en 361 m² betekenen. Op basis van input van de gemeente gaat het voor het wijkcultuurhuis om nog eens ca. 575 m² bvo in het minimum scenario, 775 in het midden scenario en 950 m² bvo in het maximale scenario. Omdat het om uiteenlopende activiteiten gaat, maar de ruimtes niet continu bezet zullen zijn, bevelen wij aan om voor een gemengde voorziening te gaan waar beide buurtactiviteiten plaats kunnen vinden.
- **Sport(hal).** Voor buitensport is geen verdere behoefte. In de gemeente Utrecht is behoefte aan een uitbreiding van het aantal sporthallen met vier hallen. Papendorp is hier mogelijk een aantrekkelijke locatie voor.



FIGUUR 27: KANSRIJKE / WENSELIJKE MAATSCHAPPELIJKE VOORZIENINGEN PAPENDORP

- **Gezondheidscentrum.** Gemiddeld staan er bij 1,0 fte huisarts ca. 2.095 mensen ingeschreven. Er vanuit gaande dat ca. de helft van de bewoners een huisarts nabij zoekt en dat er ook nog enige toevloeiing is van buiten Papendorp is er behoefte aan een gezondheidscentrum met 1 à 2 huisartsen. Denkbaar is dat dit centrum wordt aangevuld met bijvoorbeeld een fysiotherapeut.
- **Culturele voorziening.** Papendorp is goed bereikbaar en ligt centraal tussen Utrecht stad en Leidsche Rijn (inclusief Vleuten en De Meern). Daarbij is de autobereikbaarheid goed. Door de trekkracht en functie die een dergelijke

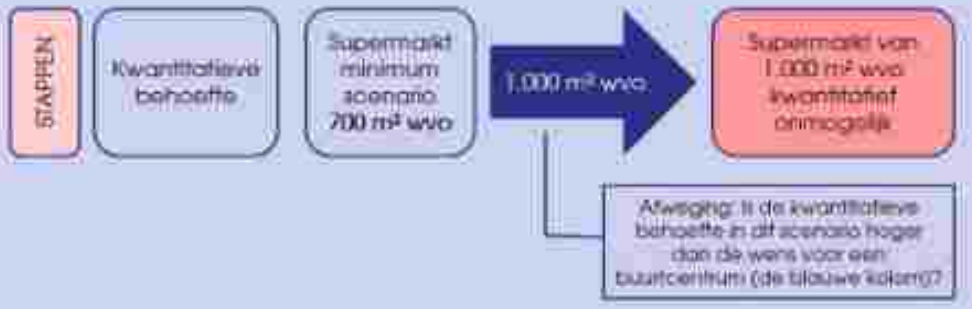
voorziening kent, is het niet wenselijk om deze in Papendorp te laten landen (te veel druk op Mobiliteitshub). Daarbij zijn dit moeizame trajecten van realisatie en kan de focus beter gelegd worden op het reeds bestaande aanbod aan culturele voorzieningen in de stad.

2.7 CONCLUSIE: KWANTITATIEVE KANTELPUNTEN COMMERCIËLE VOORZIENINGEN

Niet in alle woningbouwvarianten is er voldoende **kwantitatieve behoefte** voor een bepaald (gewenst) niveau aan voorzieningen. Om het kantelpunt te bepalen hebben we uitgewerkt welk aanbod gewenst is voor een modern en volwaardig buurtaanbod. Dit gewenste aanbod staat in de blauwe kolom van het schema op de volgende pagina. Het kantelpunt is vervolgens aan de hand van een kleurenschema bepaald.

De blauwe kolom uitgelegd – gewenst buurtaanbod
Om een voorzieningenniveau in Papendorp te creëren wat resulteert in een aantrekkelijk centrumgebied voor de buurt, is in de tabel met kantelpunten de kwantitatieve behoefte naast de blauwe kolom gelegd. Simpel gezegd: Als de kwantitatieve behoefte hoger is dan de blauwe kolom is deze functie in dat scenario kwantitatief mogelijk – en vice versa.

In deze blauwe kolom is inzicht gegeven waaraan een modern buurtcentrum moet voldoen. De supermarkt is de belangrijkste drager en er is slechts beperkt aanvullend detailhandelsaanbod. Wel zijn er in een dergelijk modern buurtcentrum andere functies gekoppeld aan het cluster. Enkele horecavestigingen, sport en diensten kunnen hier ook gevestigd worden. Als er kwantitatief onvoldoende behoefte is voor een supermarkt, zullen ook diverse andere retailers onvoldoende perspectief hebben en uiteindelijk niet komen of niet overleven.



FIGUUR 28: HOE VINDT DE AFWEGING IN SCHEMA KANTELPUNTEN PLAATS?

Een negatief of positief oordeel in het schema kantelpunten wil niet per definitie zeggen dat deze functie wel/niet kan landen in Papendorp. De kwalitatieve afweging hierin is ook zeer belangrijk. Zie hiervoor hoofdstuk 3 voor uiteindelijke keuzes.

	FUNCTIE	GEWENST BUURT	MINIMUM VARIANT	MIDDEN VARIANT	MAXIMUM VARIANT
	Supermarkt	1.000 m² wvo	700 m² wvo mogelijk	960 m² wvo mogelijk	1.270 m² wvo mogelijk
	Overig dagelijks	200 m² wvo	400 m² wvo mogelijk	550 m² wvo mogelijk	650 m² wvo mogelijk
	Frequent niet-dagelijks	100 m² wvo	50 m² wvo	75 m² wvo	100 m² wvo
	Niet-dagelijks specifiek	n.v.t.	0 – 150 m²	0 -150	0 - 150
	Horeca	4 vestigingen	6-7 vestigingen	7-10 vestigingen	9-12 vestigingen
	Hotel	n.v.t.	Kwantitatief niet mogelijk	Kwantitatief niet mogelijk	Kwantitatief niet mogelijk
	Diensten	4	3-4 vestigingen	4-5 vestigingen	5-6 vestigingen
	Sport	1 vestiging	1 vestiging / 300 m²	1-2 vestigingen	1-2 vestigingen

LEGENDA KWANTITATIEVE MOGELIJKHEID

	Onmogelijk		Waarschijnlijk onmogelijk/ alleen onder kwalitatieve voorwaarden mogelijk (zie hoofdstuk 3)		Mogelijk		Goed mogelijk

TABEL 10 SAMENVATTING KWANTITATIEF KANTELPUNT PER FUNCTIE

Op basis van deze analyses naar kwantitatieve kantelpunten blijkt met name voor supermarkten, de niet-dagelijkse detailhandel en dienstensector dat er niet in alle scenario's kansen zijn. Zo wordt bijvoorbeeld in het minimale scenario het kantelpunt voor een supermarkt niet bereikt. Doordat een supermarkt de belangrijkste drager is, is een volwaardig buurtaanbod niet binnen bereik.

Daarnaast kan er in alle **scenario's worden voorzien in de volgende maatschappelijke voorzieningen**: basisschool, kinderopvang/BSO, Buurtcentrum/Wijkcultuurhuis en een klein gezondheidscentrum. Afhankelijk van het scenario zullen deze wel andere maatvoeringen kennen.

NUANCERING KANTELPUNTEN >>

Uiteraard zijn er meer factoren van belang dan alleen kwantitatieve behoefte om te bepalen welk aanbod er in welk scenario passend is. Zo is de kansrijkheid van de overige dagelijkse detailhandel en andere commerciële functies zeer afhankelijk van de kracht van de supermarkt en heeft de ene functie meer toekomst (de kapper) dan de ander (een winkel met huishoudelijke artikelen). Daarbij zijn er nog diverse andere kwalitatieve en specifiek voor Papendorp geldende argumenten die vestiging ondersteunen of juist onderuit halen. De vertaling van bovenstaande kwantitatieve behoeftes en kantelpunten in combinatie met kwalitatieve en locatie gebonden argumenten vindt plaats in volgend hoofdstuk.

3 ADVIES RUIMTELIJK FUNCTIONEEL PROGRAMMA PAPENDORP

In de voorgaande hoofdstukken is de context en de kwantitatieve behoefte voor Papendorp uitgewerkt. In dit hoofdstuk zijn de scenario-overstijgende randvoorwaarden, het advies dat voor elk scenario geldt, uiteengezet. Daarnaast vindt er een vertaling plaats naar het wenselijke en kansrijke programma per scenario, dat een plek gaat krijgen naast het reeds bestaande plan voor een hotel op het Taatsenplein. Dit gebeurt voor elk scenario in een aparte paragraaf, waarin ook de verdeling over de locatie(s) is uitgewerkt. In de laatste paragraaf is de ruimtelijke vertaling opgenomen.

3.1 SCENARIO OVERSTIJGENDE RANDVOORWAARDEN EN ADVIES

AANTREKKELIJKE ARCHITECTUUR EN GOEDE TOEGANKELIJKHEID ESSENTIEEL VOOR SLAGEN HUB MET VOORZIENINGEN >>

Aantrekkelijke en open architectuur voor de Mobiliteitshub is essentieel om de hub te laten slagen. De hub moet een veilige en aantrekkelijke plek worden om de auto en fiets te parkeren en om de overstap te maken. Als belangrijke locatie voor voorzieningen (zie ook volgende paragrafen) is dit ontwerp eveneens essentieel.

De hub moet daarnaast goed toegankelijk zijn, ook voor lopende en fietsende klanten uit de buurt. Om dit te bereiken moet de toekomstige Mercatorlaan niet enkel een autoverbinding zijn van noord naar zuid, maar tevens een plek waar langzaam verkeer de weg kan passeren. Het liefst kunnen bewoners zonder barrière van de doorgaande weg het cluster bereiken. De toevoeging van voldoende groen rondom zal de aantrekkelijkheid eveneens vergroten.

Mobiliteitshub Aarhus Denemarken
In een aan de zuidkant van de stad gelegen nieuwbouwwijk komt een Mobiliteitshub met 700 parkeerplekken. Naast de functie van parkeerplaats is nagedacht om ook andere activiteiten te integreren. Zo zijn er in de plint, maar ook verspreid op verdiepingen van het gebouw, mogelijkheden voor andere functies als horeca, een galerie en sport. Ook zijn er services als fietsverhuur, carpool stops en autodelen aanwezig.

Er is bewust gekozen om het pand open te ontwerpen met balkons waar activiteiten plaats kunnen vinden (of horeca aan gesitueerd wordt). Daarbij spelen de bomen en ander groen, een de aan de buitenkant gesitueerde trappen een belangrijke rol in het aantrekkelijk en toegankelijk maken van de hub.



FIGUUR 27: WOODEN PARKING HOUSE AARHUS
Bron: JAJA Architects + Arcnadoy

BINNEN HUB MEERDERE DOELGROEPEN FACILITEREN >>

Door bij realisatie van de Mobiliteitshub niet enkel in te zetten op het faciliteren van parkeermogelijkheden, maar ook te kijken naar andere doelgroepen, is de kans van slagen groter. Dit kan door bijvoorbeeld kantoren (en/of flexwerkplekken) toe te voegen op de eerste verdiepingen, of zelfs aan woningen te denken. Naast het bevorderen van de veiligheid en het veiligheidsgevoel draagt het toevoegen van andere doelgroepen ook bij aan het creëren van extra draagvlak voor de toekomstige voorzieningen.

MAATSCHAPPELIJK ZOWEL GECLUSTERD ALS VERSPREID DOOR DE WIJK >>

Er zijn diverse maatschappelijke voorzieningen mogelijk in Papendorp. De locatie waar deze voorzieningen moeten landen is afhankelijk van het type voorziening. Het clusteren van maatschappelijke voorzieningen bij het commerciële aanbod heeft als voordeel dat het commerciële aanbod een impuls krijgt door de bezoekers van de maatschappelijke voorziening. In sommige gevallen neemt een voorziening echter zoveel ruimte in dat deze niet inpasbaar of wenselijk is bij commercieel aanbod (bijvoorbeeld een basisschool).

Voor het maatschappelijke aanbod in Papendorp adviseren we het volgende qua programma en locaties. Deze locaties zijn in alle gevallen hetzelfde, de metrages kunnen verschillen per scenario en dienen in aanvullend onderzoek verder onderzocht te worden.

FUNCTIE	MINIMUM	MIDDEN	MAXIMUM	LOCATIE	TOELICHTING
Basisschool	16 klassen	16 klassen (plus?)	16 klassen (plus?)	In de wijk	Heeft veelal een groot ruimtebeslag. Daarbij biedt de ligging in de wijk veelal een veiligere omgeving.
Kinderopvang + BSO	Ja	Ja	Ja	Wenselijk in combinatie met de basisschool	Ouders kunnen hun kinderen in een keer brengen en halen bij een geclusterde ligging.
Gezondheids-centrum	1 fte huisarts	1,5 fte huisarts	2 fte huisarts	Gecombineerd bij ander aanbod (hub of Hallenplein)	Mogelijk te combineren met fysiotherapeut.
Wijkcultuurhuis / buurtcentrum	250 – 500 m² bvo	250 – 500 m² bvo	250 – 500 m² bvo	Hallenplein	Kleine unit gecombineerd met horeca (wellicht met gezamenlijke exploitatie).

TABEL 11 MOGELIJKHEDEN MAATSCHAPPELIJKE VOORZIENINGEN PAPENDORP

IN EERSTE INSTANTIE AANTREKKELIJK AANBOD VOOR BEWONERS PAPENDORP >>

Papendorp wordt een gemengd woon-werkgebied. De Mobiliteitshub zorgt tevens voor een extra doelgroep in het gebied, de gebruikers van de hub. In eerste instantie moeten de voorzieningen echter een aantrekkelijke woonomgeving voor de (toekomstige) bewoners bewerkstelligen. Zij zijn de belangrijkste doelgroep voor de voorzieningen (meeste omzet en meest frequent bezoek). Als de bewoners de (ligging van de) voorzieningen niet prettig vinden, zullen zij uitwijken naar elders. De voorzieningen zullen dan, ondanks de aanwezigheid van de andere aanwezige doelgroepen, geen gezonde exploitatie behalen. De gewenste uitgangspunten van de bewoners van Papendorp moeten daarom in ontwerp, toegankelijkheid en type concepten voorop staan.

VERBINDING ZOEKEN >>

Verbinding is essentieel in een wijk, dus ook in het toekomstige Papendorp. Deze verbinding kan in verschillende vormen worden gerealiseerd:

- **Verbinding tussen verschillende doelgroepen.** In Papendorp zijn er in de toekomst drie verschillende doelgroepen het meest dominant. Door voorzieningen te realiseren op een plek waar de verschillende doelgroepen samen kunnen komen, ontstaat verbinding. Een verbinding van doelgroepen die in ruimtelijke zin niet gemengd zijn.
- **Verbinding en ontmoeting in de wijk.** De bewoners zullen elkaar op straat tegenkomen, en ook bij het bezoek aan de (commerciële) voorzieningen. De ontmoeting kan ook bevorderd worden in de vorm van een buurthuis/wijkcultuurcentrum. Combinatie van een buurthuis met een horecavoorziening aan een levendig plein, maakt dat de voorziening toegankelijk wordt en stimuleert ontmoetingen.
- **Verbinding en clustering van de voorzieningen.** De clustering van voorzieningen, niet alleen de commerciële voorzieningen, is essentieel voor een levendig cluster. Supermarkten zijn veelal de belangrijkste dragers. Door andere voorzieningen zoveel mogelijk bij de supermarkt te clusteren profiteren alle andere voorzieningen hiervan. Daarbij zorgt de aantrekkingskracht van het cluster weer voor de nodige levendigheid die ontmoeting bevordert.

Blue Zones - De kracht van verbinding

Blue Zones zijn gebieden in de wereld waar relatief veel mensen in goede gezondheid honderd jaar en ouder worden. Er is onderzocht welke gewoonten van de inwoners positieve gezondheidseffecten hebben en het bleek dat er negen gemeenschappelijke kenmerken zijn. Onder andere beweging, toegang tot gezonde voeding en zingeving zijn hierin belangrijk.

Ook verbinding en/of onderdeel uitmaken van een community is belangrijk. Familie komt voorop, maar ook andere (vaste) contacten dragen hier sterk aan bij. Ze hebben dagelijks contact met familie, vrienden of mensen in hun geloofsgemeenschappen. Die verbinding en die sociale contacten zorgen ervoor dat de mensen goed in hun vel zitten. Vriendschappen en jezelf nuttig voelen is belangrijk voor een goede gezondheid en vermindert stress.



FIGUUR 30: 9 BEN CONCEPTEN DIE BIJDRAGEN AAN EEN GEZONDE LEEFSTIJL AAN DE HAND VAN DE BLUE ZONE CONCEPTEN
Bron: https://www.fondsvelfnestenhorst.com/

Bron: https://www.volkskrant.nl/nieuws-achtergrond/blue-zones-leven-leren-van-de-langstlevenden-b1258f0d/; en https://www.gezondheidsnet.nl/overgewicht-en-afvallen/blue-zones-het-geheim-van-gezond-oud-worden

DENK IN MENGVORMEN (BLURRING) >>

Blurring, de menging van verschillende type voorzieningen, komt steeds vaker voor. Met name horeca maakt steeds meer en meer een onderdeel uit van andere sectoren. Er zijn echter veel meer mengvormen denkbaar en dergelijke concepten passen goed bij een gemixte woon-werkwijk als het Papendorp van de toekomst. Enkele voorbeelden van denkrichtingen voor Papendorp kunnen zijn:



FIGUUR 31: BUURTEN IN DE FABRIEK KENT ALEMBEZING EEN COMBINATIE TUSSEN HORECA EN AFTE HUREN LOCATIES - ESSENTIEEL VOOR PAPENDORP IS DAT DE RUIMTE ZONDER KOSTEN TOEGANKELIJK IS VOOR BUURTBEWONERS
Bron: Buurten in de fabriek Utrecht

- Een horecazaak met de mogelijkheid tot het huren van vergaderzalen, zoals Bar Beton in het Utrechtse Rijnsweerd. Hierin kan echter nog een stap verder in gezet worden door dit te verlengen met kantoor en/of flexwerkplekken. Daarmee kan er enerzijds een aantrekkelijke plint worden gerealiseerd en anderzijds ook een aantrekkelijke werklocatie, doordat zowel horeca als vergaderruimtes dichtbij zijn.
- Een wijkcultuurhuis/buurtcentrum zoals hierboven geschetst, die is gelieerd aan een horecavoorziening. Daarmee is deze beter exploitabel en voor meerdere doeleinden in te zetten. Naast bijeenkomsten voor en door bewoners van Papendorp, kan een dergelijke zaal ook worden afgehuurd voor een receptie door bedrijven die op Papendorp gevestigd zijn.

ALTERNATIEVE INVULLING VOOR DE PLINTEN AAN DE TAATS >>

De kansen voor commerciële en maatschappelijke voorzieningen zijn beperkt, terwijl er verschillende plinten zijn in het gebied die een invulling wensen die bijdraagt aan de levendigheid van het gebied (zoals de plinten langs de hoofdassen rondom de Taats). Er zal aan alternatieve invullingen gedacht moeten worden, zoals woningbouw in de plinten. In Utrecht is er veel vraag naar woningen en is de kans dat de plint ingevuld wordt, daarmee groot.



FIGUUR 32: ACTIVEREN VAN PLINT KAN DOOR WONINGEN MET BEWONERS ZICHTBAAR TE MAKEN, O.A. DOOR DE SELF EEN DEEL TUIN OP DE STOEP IN TE RICHTEN OF EEN GROENE OPENBARE RUIMTE TE REALISEREN
Bron: o.a. Boerhaavebuurt en Houthavens - Amsterdam, Dijkbolen - Utrecht (toegang woningen en niet enkel portalen)

Om een levendige plint te realiseren is het wenselijk dat de bewoners een klein stukje tuin of een stukje van de openbare ruimte tot hun beschikking krijgen. Zo

kunnen zij hier een bank neer zetten en wat groen toevoegen[15]. Voor de levendigheid is het tevens essentieel dat er bewoners op de begane grond wonen en dat dit niet enkel portieken als opgang naar de bovenliggende woningen zijn. Een groene openbare ruimte kan hier eveneens aan bijdragen.

Aan de Orteliuslaan zal dit gezien de kantoren die er komen niet erg gepast zijn. Hier zal mee gedacht moeten worden aan werkgelegenheidsfuncties, dan wel in vaste kantoor vorm, dan wel in de vorm van flexwerkplekken. Waarbij voor beiden de mogelijkheden niet onbeperkt zijn.

MAAK GEBRUIK VAN DE STERKE PUNTEN IN HET GEBIED >>

Papendorp staat voornamelijk bekend als kantoorgebied met grote kantoorkolossen en onder architectuur gebouwde kantoren in het groen. Voor inwoners van Utrecht is het gebied vrij onbekend. Door gebruik te maken van de sterke punten van het gebied kan hier een positieve impuls aan gegeven worden. Bijvoorbeeld horeca bij de karakteristieke hallen, de (voormalige) asfaltcentrale of de ligging langs het Amsterdam Rijnkanaal. Zo kunnen commerciële voorzieningen worden ingezet voor de placemaking van Papendorp (met name horeca leent zich hier goed voor).

Placemaking door horeca - Blijburg
Blijburg is 15 jaar lang een horecagelegenheid op het Amsterdamse IJburg geweest. Door nieuwbouw zijn er verschillende locaties geweest, maar telkens was het een plek om buiten te spelen, zwemmen, eten en drinken. Gasten konden hier ook genieten van live muziek, het gesproken woord en verrast worden door diverse kunst- en cultuurprojecten. Blijburg heeft een positieve bijdrage geleverd aan de ontwikkeling van IJburg, ook in tijden dat de woningbouw door crisis stil stond.



FIGUUR 33: BLIJBURG OP HET AMSTERDAMSE IJBURG
BRON: BLIJBURG.NL

[15] De ligging op het noordoosten beperkt de aantrekkelijkheid hiervan enigszins. Door deze ligging zal de plint minder belijkbaar in de zon staan.

FLEXIBILITEIT GEWENST >>

De toekomst is onzeker, ook voor Papendorp en de ontwikkelingen die er spelen. Daarom is flexibiliteit in de plannen en op andere punten essentieel. Flexibiliteit is gewenst op verschillende gebieden:

- **Functioneel**. De wensen van de consument kunnen door de tijd veranderen, waardoor er meer en minder behoefte is aan bepaalde functies binnen het gebied. Bestemmingsplannen moeten dit mogelijk maken. Aan de randen van het commercieel aanbod moet daarnaast omvorming naar bijvoorbeeld wonen of bedrijvigheid mogelijk zijn.
- **Fysiek**. De bebouwing en de ruimtelijke structuur maakt wijzigingen van de functionaliteit mogelijk. Dit vergt enige creativiteit voor de architecten, zeker bij de Mobiliteitshub. Hierdoor zorgt het ontwerp er echter wel voor dat het gebied op lange termijn aantrekkelijker blijft.
- **Planning**. De bouw van de woningen en de bezetting van de Mobiliteitshub zullen gefaseerd zijn. De realisatie van de commerciële voorzieningen is deels afhankelijk van het draagvlak dat in het gebied aanwezig is en van de drukte in deze hub. Dit betekent niet dat de commerciële voorzieningen pas gerealiseerd worden als het draagvlak nagenoeg compleet is (zie hieronder 'Fasering'). Wel dient het gesprek aan te worden gegaan met exploitanten (vanaf wanneer zij bereid zijn om units in te vullen, wellicht met in de eerste jaren een beperkte omzet).



FIGUUR 34 FLEXIBILITEIT IN FUNCTIES GEWENST

FASERING: WACHT NIET TE LANG MET REALISEREN BASISVOORZIENINGEN >>

Supermarktformules openen in de regel niet vrijwillig een tijdelijke winkel in een nieuwbouwgebied of al een winkel als het gebied nog niet volledig gerealiseerd is. Dit omdat er veelal onvoldoende draagvlak is voor een succesvolle exploitatie. Een supermarktketen zal echter bereid zijn om eerder in te stappen indien zij de zekerheid hebben dat zij in de eindsituatie tot een succesvolle exploitatie zullen komen. Zij zijn dan bereid om bijvoorbeeld omzetten te draaien die enkele jaren onder dat van een succesvolle exploitatie ligt (moet gezien worden als entree fee)

of een tijdelijke supermarkt te bouwen (met garantie van een plek in het uiteindelijke plan). Indien er ca. 50% van het potentieel in het eindbeeld behaald wordt, zijn supermarktformules bereid in te stappen. Dit ook om de bewoners die er dan al woonachtig zijn, zo goed mogelijk aan zich te binden. Vaak komt een supermarktketen wel met eisen betreffende bijvoorbeeld de locatie, bereikbaarheid (en infrastructuur). Doordat er slechts maximaal 1 supermarkt in Papendorp voorzien is, die beperkt is in omvang , zal er sneller voldoende draagvlak zijn dan bij grootschalige winkels. Het voordeel voor de supermarkt in Papendorp is dat deze profijt heeft van de reeds vele werknemers werkzaam in het gebied en dat de woningbouw van Rijnvliet aan de overzijde van de A2 vooroploopt op de woningbouw in Papendorp zelf. Deze inwoners zullen enige extra omzetpotentieel opleveren voor de winkel.

Het is aan te bevelen om bij de fasering van de supermarkt de woningbouw het liefst zo dicht mogelijk bij de toekomstige locatie van de supermarkt te laten beginnen. Dit om te voorkomen dat de supermarkt voor lange tijd in een geïsoleerde omgeving ligt. Daarbij is het voor bewoners ook fijn dat zij binnen bereik van hun woning hun dagelijkse boodschappen kunnen doen.

Voor andere detailhandel en diensten geldt een iets andere situatie. Voor dit andere type winkels en diensten geldt in mindere mate dat zij in staat zijn om een aantal jaar een ongezonde exploitatie te hebben. Bij supermarkten is in de regel meer flexibiliteit aanwezig (in financiële zin).



FIGUUR 35 SCHEMATISCHE WEERGAVE KENMERKEN FASERING VAN VERSCHILLENDE FUNCTIES
Bron: Bureau Stedelijke Planning

Ook voor horeca is er sprake van een andere situatie, maar in de positieve zin van instaptijd. Zij zijn veelal onderdeel van placemaking van een nieuw ontwikkelingsgebied (denk aan Blijburg en Thuishaven in Amsterdam, zie ook kader Blijburg). Dergelijke concepten zijn bereid zich te vestigen in een gebied zonder dat dit gebied zelf direct bewoond wordt. Doordat vernieuwende concepten een functie hebben voor inwoners uit de gehele stad, zijn zij minder afhankelijk van de inwoners van het gebied. Voorwaarde is veelal wel dat die locatie een

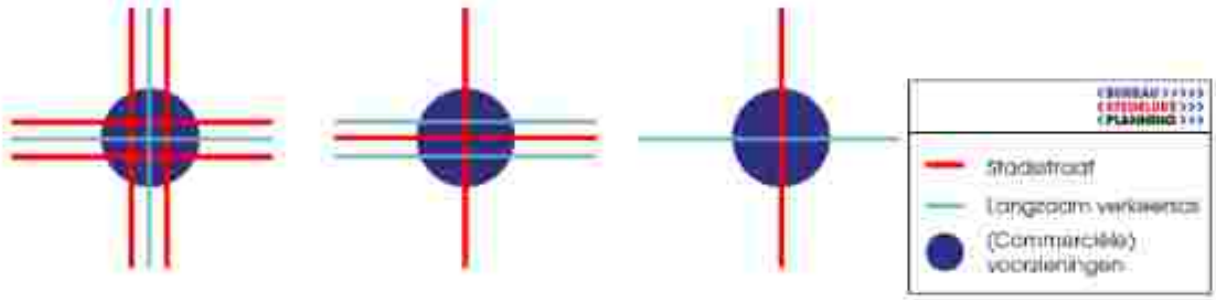
zekere aantrekkingskracht moet hebben door bijvoorbeeld de sfeer (historie) of ligging. Het zijn veelal bijzondere concepten en lokale ondernemers die instappen. Meer klassieke horeca en ketenformules zullen in de regel wel pas iets later bereid zijn te vestigen in een woongebied.

Om een aantrekkelijke woonwijk te creëren is het belangrijk dat het voorzieningencluster (met name de supermarkt) niet pas aan het einde van de ontwikkelperiode ontwikkeld wordt. Zo raken de inwoners 'gewend' aan het doen van hun boodschappen in de eigen wijk. Dit heeft uiteindelijk een positief effect op de leefbaarheid en het woongemak van de bewoners van Papendorp en daarmee ook voor het voorzieningenniveau voor de overige doelgroepen.

RUIMTELIJK FUNCTIONELE OPZET LANGS VERBINDINGSASSEN EN RONDOM PLEINEN >>

Binnen nieuwe stedelijke ontwikkelingen zoals Papendorp worden geen traditionele (overdekte) winkelcentra meer gerealiseerd. Veelal worden de commerciële voorzieningen langs stadsstraten geprojecteerd. Stadsstraten combineren commerciële en maatschappelijke voorzieningen in de plint met woningen.

Papendorp is een bijzondere wijk in ontwikkeling. Dit komt met name door de komst van de Mobiliteitshub en de daaraan gelieerde verkeersstromen. De menging van voorzieningen met de Mobiliteitshub zorgt voor synergie/koppelkansen, zeker wanneer de stadsstraat aanhaakt op de belangrijke langzaam-verkeersverbindingen en de openbare ruimte verleidt (groen, geen grote verkeersaders) tot een langere verblijfsduur. Daar waar stadsstraten bijeen komen en ook de openbare ruimte daartoe uitnodigt (zoals het Taatsenplein en Hallenplein de kans bieden voor terrassen), is de meest logische plek om commerciële voorzieningen te clusteren, zie ook onderstaand figuur.



FIGUUR 36 SCHEMATISCHE WEERGAVE RUIMTELIJKE STRUCTUUR VAN (COMMERCIËLE) VOORZIENINGEN AAN STRAATSTATEN
Bron: Bureau Stedelijke Planning

Voorbeelden van (geclusterde) stadsstraten zijn: Hafencity in Hamburg, Leidsche Rijn Centrum in Utrecht, en in Amsterdam: de Zuidas en IJburg.



FIGUUR 37 VOORBEELDEN STADSSTRATEN HAFENCITY HAMBURG (LINKS) EN UEUGD AMSTERDAM (RECHTS)
Bron: hafencity.com en Bureau Stedelijke Planning

EFFECTEN OP BESTAAND AANBOD (O.A. WINKELCENTRUM NOVA) >>

Het effect van de realisering van de voorliggende meters commerciële voorzieningen in Papendorp op het bestaand aanbod blijft beperkt. De voorzieningen in Papendorp zullen geen wijkoverstijgend karakter krijgen (m.u.v. enkele horecagelegenheden) en zijn enkel gericht op de inwoners van Papendorp en mogelijk op de inwoners van Rijnvliet. Door voor het detailhandelsaanbod de focus te leggen op de dagelijkse aankopen en frequent benodigde aankopen, zullen inwoners van Papendorp en Rijnvliet voor de overige detailhandelsbenodigdheden naar o.a. winkelcentrum Nova of Leidsche Rijn gaan.

Het Amsterdam Rijnkanaal, en de (met de fiets) steile Prins Clausbrug, is daarnaast een fysieke barrière tussen Papendorp en het aanbod aan voorzieningen in Kanaleneiland. Inwoners van Kanaleneiland hebben daarbij een ruim aanbod eigen voorzieningen op kortere afstand en zullen nauwelijks naar het beperkte aanbod in Papendorp gaan om daar de dagelijkse boodschappen te doen.

3.2 UITWERKING MINIMUM SCENARIO

PROGRAMMA EN OVERWEGINGEN >>

In het **minimum scenario is er onvoldoende behoefte voor een volledig wijkcluster** met een volwaardige supermarkt. Omdat de behoefte aan een volwaardige supermarkt ontbreekt is het raadzaam om voorzichtig te zijn met commerciële voorzieningen, met name voor detailhandel en diensten. De behoefte aan supermarktmeters is in dit scenario circa 700 m² wvo. De overige mogelijkheden voor een commercieel programma zijn daarmee beperkt, zeker voor de niet-dagelijkse detailhandelssector en diensten.

Voor **horeca geldt dat we deze in het minimum scenario enigszins opplussen** ten opzichte van de kwantitatieve behoefte. De kwantitatieve behoefte van 570 tot

670 m² wvo zou voor alleen de inwoners aan de hoge kant zijn. Doordat het aanbod in Papendorp naast de functie voor bewoners ook de werknemers en gebruikers van de hub tot het draagvlak behoren denken we dat deze kwantitatieve behoefte nog beperkt groter kan zijn.

PROGRAMMA MINIMUM SCENARIO			
SECTOR	FUNCTIE	PROGRAMMA (M² WVO)	UITWERKING
Detailhandel	Supermarkten	700	1 stadssupermarkt
	Overig dagelijks	0-100	Een bakker (blurring concept), mogelijk aangevuld met overig dagelijks
	Niet-dagelijks frequent	0	n.v.t.
	Niet-dagelijkse specifiek	0	n.v.t.
Horeca	Horeca (exclusief hotel)	600 - 700	Diverse horecagelegenheden (ca. 6 - 7 vestigingen) met een verschillende maatvoering en concept
Diensten en services	Diensten (wijk)	0 - 100	2 à 3 vestigingen, o.a. kapper.
	Services (hub)	+/- 150	Fietsenmaker, pakketservice en fietsverhuur
Vrije tijd	Sport	150 - 300	Diverse sportzaken, waarvan 1 wat grotere bij de hub
Totaal		**1.600 – 2.050**	

TABEL 12 ADVIES VERDELING COMMERCIEEL PROGRAMMA MINIMUM SCENARIO

Er is echter een alternatief mogelijk ter overweging van het bovenstaande programma met voor- en nadelen, namelijk het **Downsizen van bovenstaand programma**. Omdat er onvoldoende behoefte is voor een volwaardige (stads)supermarkt is het beter te kiezen voor een kleinere winkel van circa 300 à 400 m² wvo. Hiermee heeft de supermarkt een minimale functie voor de buurt en tevens voor de werknemers in het gebied (to go formule). Het voordeel is dat er meer mensen vanuit Papendorp naar bijvoorbeeld Leidsche Rijn Centrum zullen gaan. Anderzijds is de leefbaarheid slechter door het ontbreken van een reguliere stadssupermarkt en zijn de mogelijkheden voor overig commercieel aanbod zeer beperkt (enkel een dagelijkse winkel, een kapper en wat horeca).

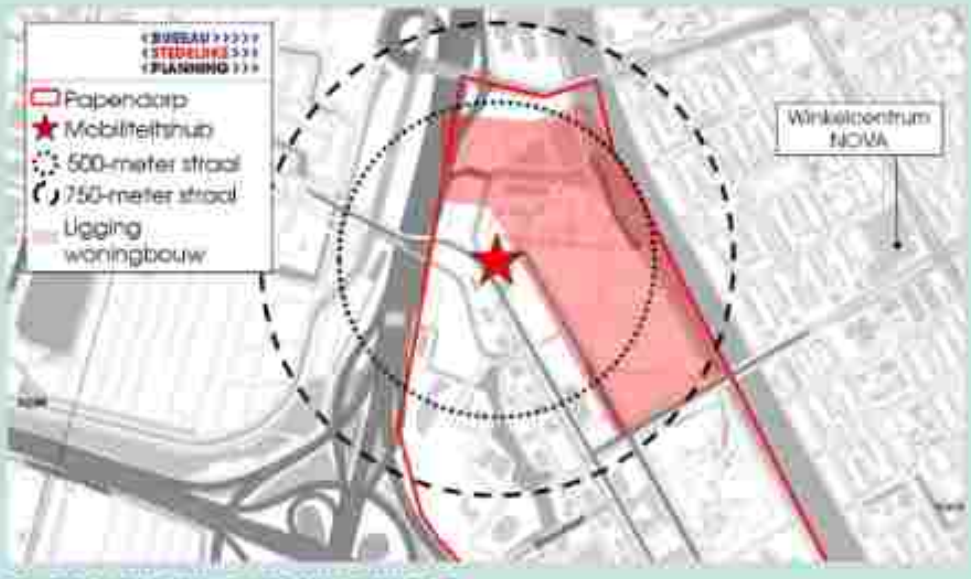
LOCATIE(S) EN VERDELING >>

In het minimum scenario is het commerciële aanbod met ca. 1.650 tot 2.100 m² wvo dusdanig beperkt dat de commerciële functies zoveel mogelijk geclusterd moeten worden. Er wordt al een hotel met enig horeca aanbod rondom het Taatsenplein gerealiseerd. Daarbij zal er bij de Mobiliteitshub minimaal een aantal services gelieerd aan de hub komen. De clustering van het commerciële aanbod op een van deze twee locaties is dan ook de meest voor de hand liggende keuze.

Clustering van (commerciële) voorzieningen is gewenst omdat deze van elkaar kunnen profiteren. Doordat het aanbod in het minimum scenario beperkt is **clusteren we zoveel mogelijk rondom de Mobiliteitshub**. Deze locatie heeft veel voordelen.

Waarom is de Mobiliteitshub een aantrekkelijke locatie?
De Mobiliteitshub is een aantrekkelijke locatie voor commerciële voorzieningen. Dit heeft diverse redenen. De belangrijkste **voordelen** zijn hier opgesomd:

- Centraal in de woonbuurt gelegen en daarmee goed bereikbaar voor de bewoners. Alle inwoners wonen maximaal 750 meter (hemelsbreed) van het cluster.
- De ligging nabij de bewoners van Rijnvliet geeft daarmee een impuls voor deze nieuwbouwwijk aan de overzijde van de A2.
- Goed te bereiken en distributie goed te faciliteren. Doordat de Mobiliteitshub een knooppunt van mobiliteiten wordt, is het een plek die goed bereikbaar dient te zijn.
- Flexibiliteit mogelijk. De hub is nog volledig te kneden en biedt ook na afronding de gewenste flexibiliteit.
- Connectie mogelijk met een aantrekkelijk Hallenplein.
- De gebruikers van de Mobiliteitshub vormen een extra draagvlak voor de voorzieningen.
- Ruime afstand tot winkelcentrum Nova. Het aanbod zal daardoor zeker geen klanten uit Kanaleneiland trekken.



FIGUUR 38 MOBILITEITSHUB MET AFSTANDSSTRALEN
Bron: BRT Architectenbureau bewerking Bureau Stedelijke Planning

De **nadelen** van clustering rondom de Mobiliteitshub zijn beperkt:

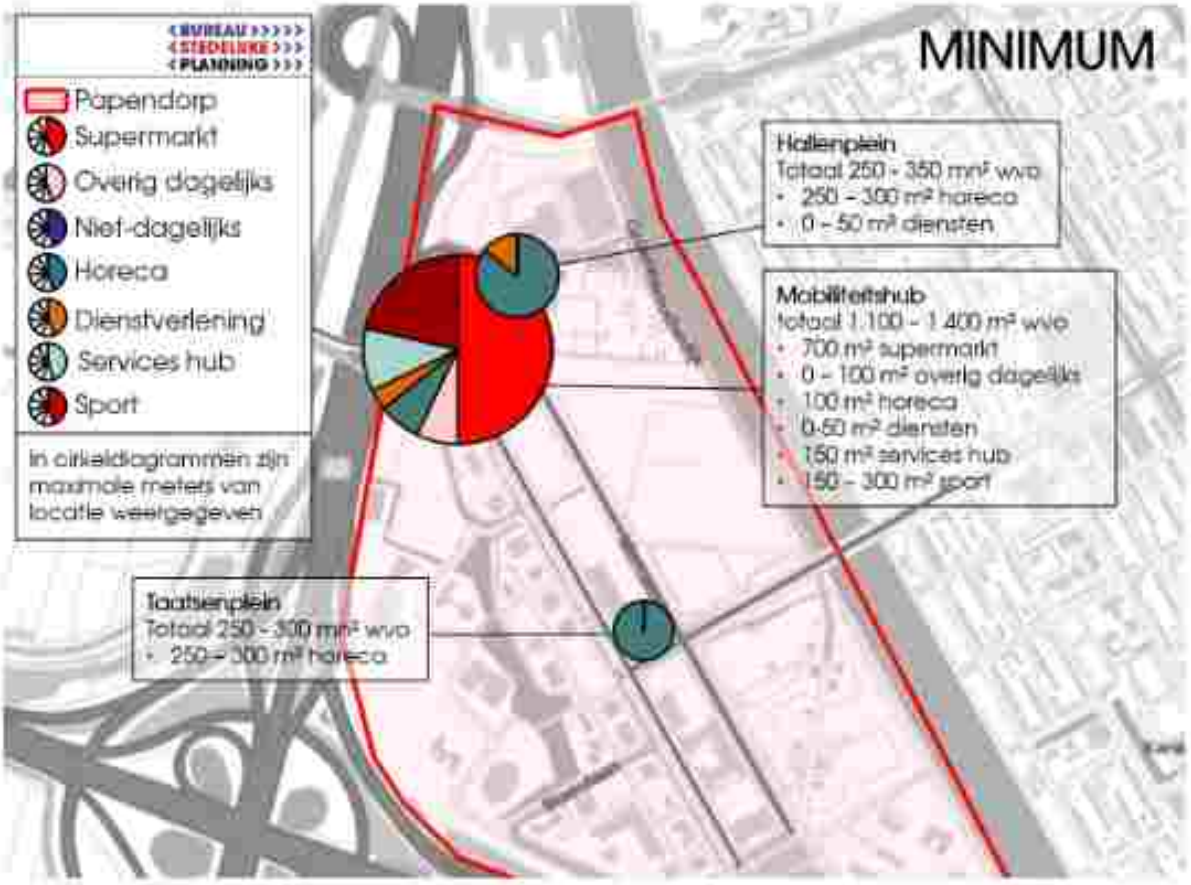
- Ligging ten opzichte van werknemers is suboptimaal. De afstand is groot en lang niet alle werknemers zullen tijdens hun lunch richting de hub gaan.

- De wegenstructuur rondom de hub mag niet de toegankelijkheid en bereikbaarheid te voet of met de fiets bemoeilijken. Een goed ontwerp kan ervoor zorgen dat de toegankelijkheid vanuit o.a. Groenewoud tot het aanbod niet beperkt wordt.

Naast de clustering van het detailhandelsaanbod en een groot deel van de andere voorzieningen rondom de Mobiliteitshub, zijn er nog twee plekken waar een beperkt programma mogelijk is:

- Taatsenplein: gelieerd aan het hotel en met een functie voor de werknemers is er hier ruimte voor enkele horecavestigingen.
- Hallenplein: Dit plein leent zich met de karakteristieke hallen uitstekend voor (verblijfs)horeca. Meer dan bij de Mobiliteitshub kunnen hier ruime terrassen en een aantrekkelijke sfeer worden gecreëerd.

Door het beperkte aanbod is verdere spreiding van bijvoorbeeld horeca over het gebied ongewenst. In dat geval zou er te weinig massa overblijven voor op de andere drie locaties. De locaties en de invulling per locatie is op onderstaande kaart weergegeven:



FIGUUR 39 VOORZIENINGEN PER LOCATIE MINIMUM SCENARIO

3.3 UITWERKING MIDDEN SCENARIO

PROGRAMMA EN OVERWEGINGEN >>

In het **midden scenario is een beperkt in maat, maar in mix een volwaardig buurtaanbod** mogelijk. De supermarkt van ca. 1.000 m² wvo is hierin de belangrijkste drager. Hierdoor is er ook een beperkt overig dagelijks en wellicht enig niet-dagelijks aanbod mogelijk. Voor het niet-dagelijkse detailhandelsaanbod gaan we uit van een van marge van 0 tot maximaal 125 m² wvo (maximaal 75 m² wvo frequent niet-dagelijks en maximaal 50 m² niet-dagelijks specifiek). Dit omdat het absoluut geen zekere invulling is. Het is echter wel wenselijk om een beperkt aantal meters op te nemen. Als er zich een initiatief aandient, kan deze gefaciliteerd worden.

Voor horeca zijn er beperkt meer meters mogelijk dan in het minimumscenario. Dit is met name in te vullen met horeca voor de wijk. Deze zaken kunnen echter, mits het om een goed concept gaat, ook op toevloeiing vanuit werknemers rekenen. Hetzelfde geldt voor diensten en sport. Door het grotere inwoneraantal in het middenscenario is het draagvlak voor deze voorzieningen groter.

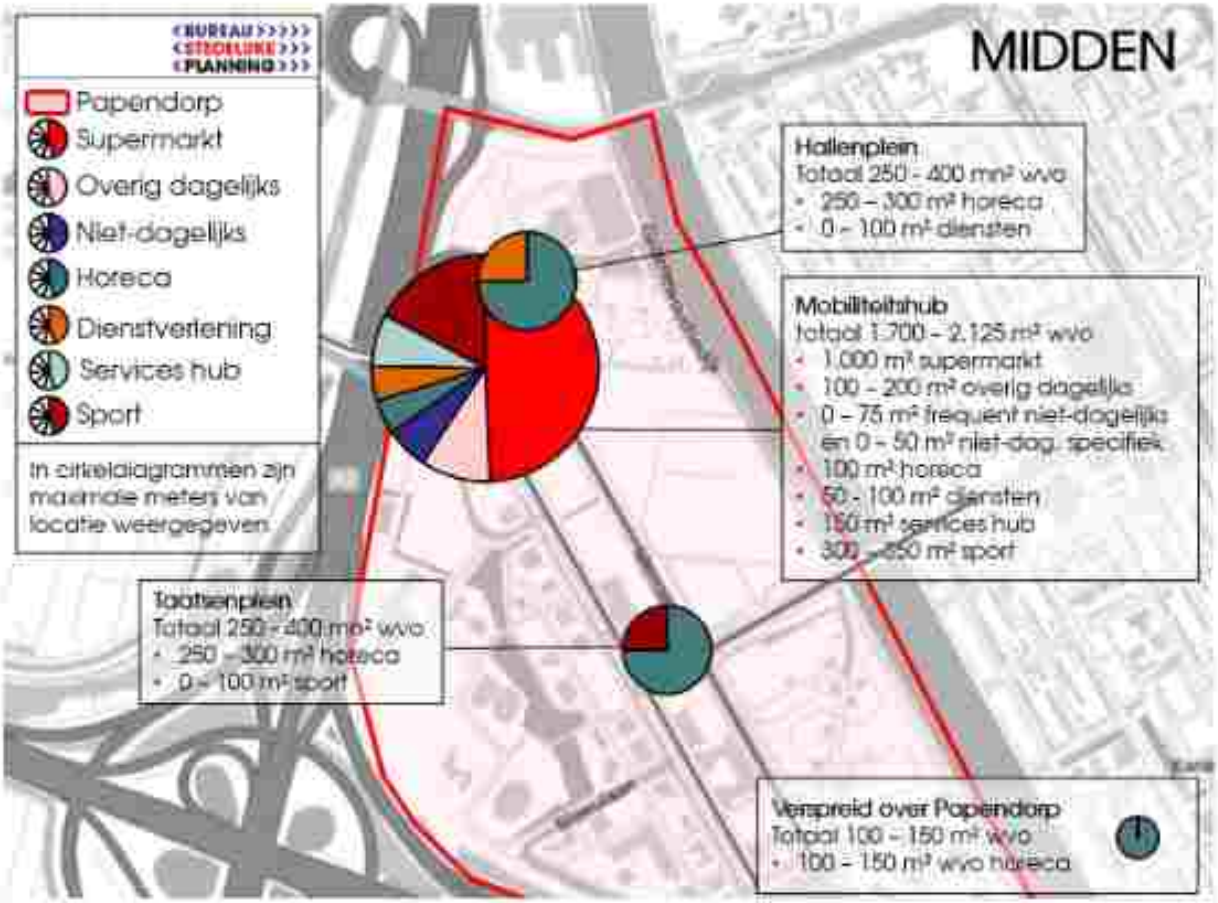
PROGRAMMA MIDDEN SCENARIO			
SECTOR	FUNCTIE	PROGRAMMA (M² WVO)	UITWERKING
Detailhandel	Supermarkten	1.000	1 reguliere stadssupermarkt
	Overig dagelijks	100 - 200	Een bakker (blurring concept), een drogist, mogelijk aangevuld met nog 1 versspeciaalzaak
	Niet-dagelijks frequent	0 - 75	Mogelijk een bloemist
	Niet-dagelijkse specifiek	0 – 50	Bij de fietsenmaker klein verkooppunt fietsonderdelen
Horeca	Horeca (exclusief hotel)	700 – 850	Diverse horecagelegenheden (ca. 7 – 9 vestigingen) met een verschillende maatvoering en concept
Diensten en services	Diensten (wijk)	50 – 200	2 à 3 vestigingen, o.a. kapper en stomerij
	Services (hub)	+/- 150	Fietsenmaker, pakketservice en fietsverhuur
Vrije tijd	Sport	300 - 450	Sportvoorzieningen, waarvan minimaal 1 wat grotere bij de hub
Totaal		2.300 – 2.975	

TABEL 11 ADVIES VERDELING COMMERCIEEL PROGRAMMA MIDDEN SCENARIO

LOCATIE(S) EN VERDELING >>

In het middenscenario is een commercieel aanbod van 2.300 tot 2.975 m² wvo mogelijk. Dit is meer dan het minimale scenario, maar biedt nog duidelijk te weinig kansen voor daadwerkelijke spreiding van het aanbod. De **clustering rondom de Mobiliteitshub is hier nog steeds aan de orde**. Daarbij kan er rondom het Taatsenplein en het Hallenplein ook het gewenste horeca aanbod worden gesitueerd.

Daarbij kan op het **Taatsenplein een kleine sport voorziening** van maximaal 100 m² wvo gerealiseerd worden. In het midden scenario is er een relatief ruim aanbod sportvoorzieningen mogelijk. Doordat sport niet enkel een functie heeft voor de toekomstige inwoners en de gebruikers voor de hub, is het logisch dat er ook een voorziening meer in de richting van de werknemers wordt gesitueerd.



FIGUUR 40 VOORZIENINGEN PER LOCATIE MIDDEN SCENARIO

Anders dan in het minimale scenario zijn er iets meer kansen voor horeca. Horeca hoeft niet per definitie geclusterd te worden rondom het detailhandelsaanbod of zoveel mogelijk bij elkaar, is er ruimte **voor accupunctuur van enkele horecavestigingen** in Papendorp. Op aantrekkelijke plekken, qua sfeer, omgeving en draagvlak, kunnen verspreid door de wijk enkele horecazaken openen.

3.4 UITWERKING MAXIMALE PROGRAMMA SCENARIO

PROGRAMMA EN OVERWEGINGEN >>

Voor het **maximale scenario geldt, net als voor het middenscenario, dat er volwaardig buurtaanbod mogelijk** is. Door het grotere draagvlak is er een beperkt ruimer aanbod mogelijk. Met name zijn er kansen doordat de supermarkt iets groter kan worden dan in het midden scenario (ca. 1.200 m² wvo). Hierdoor kan het overige dagelijkse aanbod enigszins opgeplust worden. Daarbij zijn er ook meer kansen voor ambachtelijke diensten door het grotere overige commerciële aanbod en het inwonersaantal.

Voor horeca geldt dat we iets onder de maximale kwantitatieve behoefte van 1.140 m² wvo gaan zitten. De belangrijkste reden hiervoor is dat de behoefte in de wijk niet enkel bepaald wordt door de bewoners, maar ook door de werknemers. Doordat het aantal werknemers in elk scenario nagenoeg gelijk blijft, is dit een constante factor. Uit de kwantitatieve analyses blijkt dat er tussen het minimum scenario en het maximum scenario een gat zit van bijna 300 tot 500 m² wvo. Onzes inziens kan dit verschil niet volledig verklaard worden door de ca. 2.800 inwoners in Papendorp. Ofwel, waar het horeca aanbod in het minimum scenario enigszins opgeplust wordt ten behoeve van de behoefte van de werknemers, downsizen we dit enigszins in het maximale scenario om niet tot een te ruim aanbod te komen.

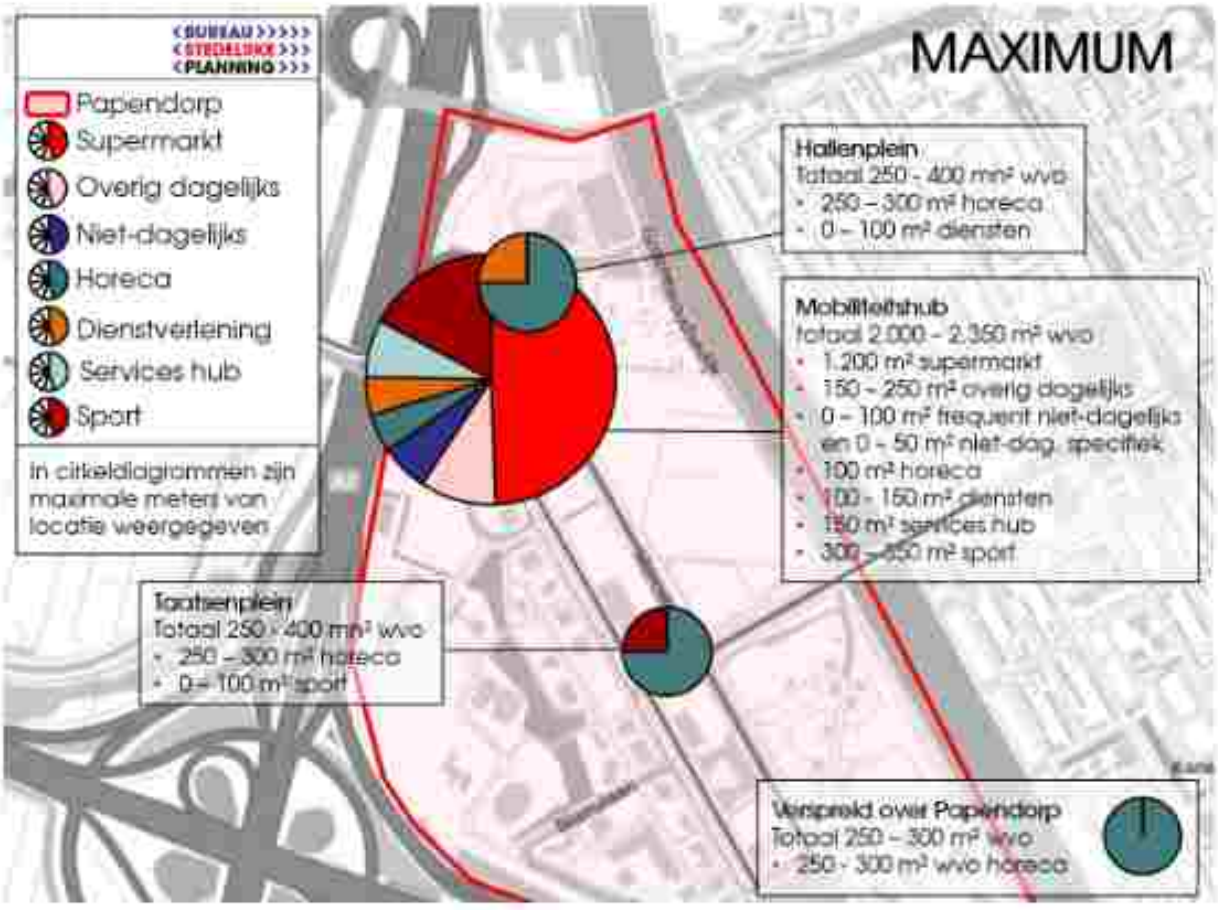
PROGRAMMA MAXIMALE SCENARIO			
SECTOR	FUNCTIE	PROGRAMMA (M² WVO)	UITWERKING
Detailhandel	Supermarkten	1.200	1 reguliere supermarkt
	Overig dagelijks	150 – 250	Een bakker (blurring concept), een drogist, mogelijk aangevuld met nog 1 à 2 versspeciaalzaken
	Niet-dagelijks frequent	0 – 100	Mogelijk een bloemist, kantoor/boekhandel en/of huishoudelijke artikelenwinkel
	Niet-dagelijkse specifiek	0 – 50	Bij de fietsenmaker klein verkooppunt fietsonderdelen
Horeca	Horeca (exclusief hotel)	850 – 1.000	Diverse horecagelegenheden (ca. 9 – 11 vestigingen) met een verschillende maatvoering en concept
Diensten en services	Diensten (wijk)	100 – 250	2 à 4 vestigingen, o.a. kapper en stomerij
	Services (hub)	+/- 150	Fietsenmaker, pakketservice en fietsverhuur
Vrije tijd	Sport	300 - 450	Diverse sportzaken, waarvan minimaal 1 wat grotere bij de hub
Totaal		**2.750 – 3.450**	

TABEL 14 ADVIES VERDELING PROGRAMMA MAXIMALE SCENARIO

LOCATIE(S) EN VERDELING >>

In het maximale scenario is een commercieel aanbod van 2.750 tot 3.450 m² wvo mogelijk. Het aanbod blijft echter te beperkt om het detailhandelsaanbod te spreiden. De ruimtelijke verdeling blijft daarmee gelijk aan het middenscenario. De Mobiliteitshub blijft het centrale voorzieningencluster binnen Papendorp, met het Taatsenplein en het Hallenplein als ondersteunende clusters gefocust op horeca.

Anders dan in het midden scenario, is het totale volume dat in de Mobiliteitshub mogelijk is, ruimer. Er kan hier een volwaardig aanbod worden gerealiseerd. Dit betekent ook dat hierdoor een **groter deel van een plint van de hub een levendig karakter** kan krijgen. Daarnaast is er 150 m² wvo extra horeca mogelijk buiten de clusters. Dit biedt ruimte voor 1 à 2 kleinere horecazaken extra, of juist een grotere vestiging buiten de structuur.



FIGUUR 41 VOORZIENINGEN PER LOCATIE MAXIMALE SCENARIO

3.5 RUIMTELIJK FUNCTIONELE UITWERKING

De ruimtelijk functionele uitwerking van het aanbod aan voorzieningen in Papendorp is in elk scenario nagenoeg gelijk. Het grootste verschil betreft de maatvoering van het grootste cluster: de Mobiliteitshub. Waar dit in het minimum scenario, met o.a. een kleine supermarkt, maar een beperkt deel van de meters van de hub inneemt, is dit in het maximale scenario duidelijk meer. Daarnaast is in het minimale scenario geen ruimte voor horeca verspreid over de wijk en in het midden en maximale scenario wel.

CONNECTIE MOBILITEITSHUB EN HET HALLENPLEIN >>

De Mobiliteitshub is de plek waar het meeste aanbod geclusterd gaat worden. Belangrijk voor de situering van het aanbod in de hub is de bereikbaarheid, toegankelijkheid en zichtbaarheid. De belangrijkste ruimtelijke uitgangspunten zouden daarom moeten zijn:

- Situering supermarkt op de hoek. Daarmee is de zichtbaarheid en aantrekkingskracht groot. Hiervan profiteren de andere voorzieningen.
- Aan de flanken van de supermarkt is ruimte voor de overige detailhandel.
- Aan de flanken van het overige detailhandelsaanbod kunnen de diensten, horeca en sportvoorziening een plek krijgen.
- De services ten behoeve van de Mobiliteitshub hoeven niet perse een plek te krijgen in het hart van dit aanbod, maar passen eveneens aan de flanken. Bij voorkeur aan de zuidzijde van de hub, zodat deze goed toegankelijk zijn voor zowel de gebruikers van de hub als voor de bewoners.

Afhankelijk van het scenario kan slechts een klein deel (minimum scenario) of een groter deel van de plint van de Mobiliteitshub ingevuld worden met commerciële voorzieningen.



FIGUUR 42 RUIMTELIJK FUNCTIONELE OPZET RONDOM MOBILITEITSHUB EN HALLENPLEIN

Vlak bij de Mobiliteitshub ligt het Hallenplein. Er is geen sprake van een natuurlijke connectie tussen beide locaties. Deze connectie is naar verwachting ook niet te creëren aan de hand van commerciële voorzieningen. De connectie tussen beiden is echter wel gewenst. Zo ontstaat er een levendig gebied met voldoende reuring aan de noordzijde van Papendorp. Een alternatieve mogelijkheid om de connectie te maken is door een aantrekkelijk groene zone te realiseren. Een groene loper die makkelijk toegankelijk is voor langzaam verkeer daagt mensen uit de oversteek te maken vanaf de hub naar het Hallenplein en vice versa. Daarbij is het ook een logische connectie tussen de drukke en hoogstedelijke Mobiliteitshub en het meer groene Hallenplein als verblijfplaats met voornamelijk horeca met terrassen.

Voor het Hallenplein is het belangrijk dat de aanwezige hallen behouden blijven en dat deze de sfeer van het plein bepalen. Dit geeft het plein karakter en daarmee wordt het een meer aantrekkelijke verblijfplaats en locatie voor horeca met terrassen.

AANDACHTSPUNTEN VOOR TAATSENPLEIN >>

Voor het Taatsenplein is de ruimtelijk functionele opzet al in een verder ontwikkeld stadium. Enkele belangrijke aandachtspunten zijn:

- **Connectie tussen de verschillende voorzieningen.** Zorg dat de voorzieningen die op het Taatsenplein mogelijk gemaakt worden zoveel mogelijk ruimtelijk aaneengesloten zijn. Hierdoor ontstaat er een levendig en aantrekkelijk verblijfsplein.



FIGUUR 43 CONCEPTUELE UITWERKING TAATSENPLEIN: VEEL GROEN EN ZITPLEKKEN, OPENBARE RUIMTE, TERRASSEN EN MOGELIJKE HORECA EN SPORTSCHOOL (IN MIDDEN EN MAXIMALE SCENARIO).
Bron: o.a. Gustav Gym, ZOHO Rotterdam (impressie), zitplekken Zuidas, Robolijn Marsenplein (Den Haag)

- **Andere positionering dan Hallenplein.** Anders dan het Hallenplein (met een industrieel en ruwer karakter) wordt het Taatsenplein een plein met een meer zakelijke uitstraling. Deze differentiatie is belangrijk zodat er verschillende sferen in het gebied zijn. Dit betekent echter niet dat het een leeg plein moet worden. Groen is ook op dit plein een erg belangrijke factor. Daarbij zijn voldoende zitmogelijkheden en een warme uitstraling essentieel.

FLEXIBELE UITWISSELING = VOORZIENINGEN HALLENPLEIN EN TAATSENPLEIN UIT TE WISSELEN >>

Het is belangrijk zoveel mogelijk van het commerciële aanbod rondom de mobiliteitshub te realiseren. Echter moet de mogelijkheid bestaan flexibel voorzieningen te kunnen uitwisselen rondom het Taatsenplein, Hallenplein en voorzieningen verspreid zijn gelegen (in het geval van horeca in midden en

maximale scenario, en voor maatschappelijk). De gemeente kan ervoor kiezen om de dienstverlening die voorzien is rondom het Hallenplein, toch op het Taatsenplein te situeren, of de sportvoorziening op het Taatsenplein (in midden en maximale scenario) naar het Hallenplein te verplaatsen. De uitwisseling is enkel mogelijk vanaf deze twee clusters of uit het verspreid gesitueerde aanbod, zodat de Mobiliteitshub het hard nodige zwaartepunt van commerciële voorzieningen in de buurt blijft.

In onderstaand schema zijn de mogelijke uitwisselingen opgenomen met daarbij kort de voor- en nadelen van verschillende keuzes. Het is uiteindelijk aan de gemeente Utrecht om hier een afgewogen keuze in te maken. **Belangrijk is wel dat beide locaties enig commercieel horeca aanbod behouden**.

FUNCTIE EN LOCATIE ADVIES	MOGELIJK ALTERNATIEF	KEUZE ALTERNATIEF CLUSTER	
		VOORDELEN	NADELEN
Horeca - Hallenplein	Taatsenplein	• Centraler binnen Papendorp, waardoor beter bereikbaar voor alle werknemers • Ruimer en aantrekkelijker aanbod Taatsenplein	• Minder karakteristieke locatie • Geen connectie hub
Diensten - Hallenplein	Taatsenplein	• Ook een functie voor werknemers • Ruimer aanbod Taatsenplein	• Geen mogelijkheid om als connectie tussen de hub te dienen • Grotere afstand t.o.v. veel bewoners
Horeca - Taatsenplein	Hallenplein	• Aantrekkelijkere karakteristieke locatie • Connectie met hub te vergoten	• Minder aantrekkingskracht werknemers • Beperkter aanbod op Taatsenplein
Sport - Taatsenplein	Hallenplein	• Mogelijkheid buitensport op plein • Kleinere afstand t.o.v. veel bewoners (waaronder Rijnvliet)	• Minder aantrekkingskracht werknemers
Horeca – verspreid (in midden en maximale scenario)	Taatsenplein en/of Hallenplein	• Een groter cluster creëren • Eventueel grotere horecazaken mogelijk te maken rondom de pleinen	• Beperktere kans gebruik te maken van aantrekkelijke locaties verspreid (water, zuidelijk op de Taats)

TABEL 15 MOGELIJK FLEXIBEL UITTE WISSELEN METERS

GEZONDHEIDSCENTRUM AAN DE RAND VAN COMMERCIEEL AANBOD >>

De school en kinderopvang kunnen en plek krijgen in de wijk. Het wijk-/cultuurhuis en/of buurtcentrum past goed op het Hallenplein. Voor het gezondheidscentrum is er geen uitgesproken locatie aan te wijzen. Het is verstandig om deze te situeren aan de randen van het commerciele aanbod. Daarbij is een locatie nabij de Mobiliteitshub, als grootste cluster en centraal in de wijk, de meest interessante. In Figuur 42 is een optionele locatie opgenomen. Een locatie tussen de hub en het Hallenplein is tevens een mogelijkheid, of in aansluiting op het Taatsenplein. De laatste optie heeft als nadeel dat het Taatsenplein een andere typering kent die meer gefocust is op bezoekers (werknemers en hotelgasten) dan op de bewoners.

AANTREKKELIJKE CONCEPTEN ACCUPUNCTUUR HORECA >>

Naast de horeca in de drie clusters zijn er in het midden en maximale scenario ook nog mogelijkheden tot de realisatie van horecavestigingen verspreid over Papendorp. Deze zogenaamde acupunctuur moet er voor zorgen dat er op bijzondere plekken of in bijzondere gebouwen zich horeca kan vestigen en er enige flexibiliteit in locatiekeuze is.

Een bijzondere locatie kan bijvoorbeeld zijn een ligging aan het Amsterdam Rijnkanaal, op een centrale locatie voor werknemers of op een locatie met een uitzonderlijke zonligging. Bijzondere gebouwen kunnen zowel karakteristieke (reeds bestaande) gebouwen zijn, als gebouwen met een bijzondere functie (veel werknemers) of een bijzondere uitkijkmogelijkheid.

TYPE	SFEERBEELD	OMSCHRIJVING/VOORBEELDEN
horeca/cultuur/cafe op hoogste verdieping		Omschrijving: Door op de hoogste verdieping van een pand een hotrestaurant te realiseren ervaren klanten een bijzonder uitzicht. Door live muziek te faciliteren of een outdoor bioscoop op het dakterras te faciliteren, wordt de aantrekkingskracht versterkt. Voorbeeld: Floor 17, Ramada Inn Amsterdam-West

Horeca aan het water		*Omschrijving:* Horeca aan de rand van het water, niet daardoor ook over een ruime locatie verspreide zitplekken. *Voorbeelden:* SOUA en ROOST in Utrecht, Pllek Amsterdam
Lunchwandel/ hollandrand in het	 	*Omschrijving:* Een, waar mogelijk, kidsproof plek met in de zomer een groot terras, maar ook mogelijkheden om binnen te eten na een lange wandeling. Eventueel in combinatie met speeltuin of pierenbadje. *Voorbeelden:* Parapet - Rotterdam, PARK café restaurant -Amsterdam, Bruis - Blaricum

3.6 ADVIES

Tot slot willen we graag afsluiten met een advies betreft de scenario's met betrekking tot de voorzieningen:

- We adviseren om **minimaal het middenscenario van woningbouw te realiseren**. Vanaf dit aantal woningen in combinatie met de inwoners die daar komen te wonen, is er een basis voorzieningenpakket mogelijk. Om dit voorzieningenpakket kansrijker te maken is het zelfs aan te raden om richting het aantal woningen van het maximale scenario te streven. Daarmee groeit het potentieel en is er een aantrekkelijker, toekomstbestendiger en interessanter aanbod mogelijk
- In dit daglicht is ons advies dan ook om qua woningbouw **het minimum scenario zeker niet na te streven, en zelfs af te raden**. Dit draagvlak te is klein om een volwaardig dagelijks voorzieningenpakket te realiseren wat bijdraagt aan een aantrekkelijke wijk. Daarbij is het aanbod dat gerealiseerd kan worden kwetsbaar en kan dit leiden tot leegstand later. Wanneer het minimumscenario echter alsnog wordt gerealiseerd om bepaalde redenen, moet er zeer voorzichtig omgesprongen worden met commerciële voorzieningen. Het draagvlak is klein en er moet voorkomen worden dat er leegstand ontstaat. Het aanbod beschreven in paragraaf 3.2 is in dat scenario ook het absolute maximum.
- Tot slot valt er niet alleen vanuit commerciële oogpunten minimaal het middenscenario van woningbouw na te streven, maar ook vanuit de (toekomstige) doelgroepen in Papendorp. Een **aantrekkelijk voorzieningenpakket is van groot belang voor de realisatie van een aantrekkelijk Papendorp dat een prettig verblijfsgebied is voor zowel bewoners, werknemers als**

overige verblijvers en bezoekers. Dit aantrekkelijke voorzieningenpakket is pas haalbaar bij het middenscenario, en eigenlijk bij voorkeur nog meer woningen (en daarmee inwoners). Daarbij stimuleert dit volwaardige buurtaanbod in Papendorp de afzetkansen van woningen, maar ook van de nieuw te bouwen kantoren en bedrijfsruimten. Tevens is het voor een Mobiliteitshub essentieel dat dit niet enkel een parkeergarage is. De voorzieningen bevorderen het gebruik van de hub, maar ook het veiligheidsgevoel en een betere ervaring.

- Omdat de wereld veranderlijk is, en zeker ook die voor commerciële voorzieningen, kan het wenselijk zijn om bij de realisatie van een ander woningbouwprogramma zoals deze is onderzocht in de drie scenario's, een quickscan uit te voeren voor de mogelijkheden van het werkelijk de realiseren programma in Papendorp. Daarmee ontstaat er uiteindelijk een aantrekkelijke woon-werkmilieu met een passend voorzieningenniveau.

BIJLAGE 1 DEFINITIES

Bedrijfsvloeroppervlakte (BVO)
De bedrijfsvloeroppervlakte (BVO) is de totale vloeroppervlakte van een kantoor, winkel, bedrijf of voorziening met inbegrip van de daartoe behorende magazijnen en overige dienstruimten. Reguliere verhouding 0,8 m² wvo : 1,0 m² bvo.

Commerciële dienstverlening (Locatus – Diensten)
Tot de commerciële dienstverlening (ook wel Diensten) behoren den hoofdbranches Verhuur, Ambacht, Financiële instelling en Particuliere dienstverlening. Hiertoe vallen de volgende verkooppunten: Videotheek, Autoverhuur, Rijwielverhuur, Gereedschap verhuur, Verhuur Overig, Edelsmid, Schoenreparatie/Sleutels, Kapper, Tattoo/Piercing, Schoonheidsspecialist, Kledingreparatie, Stoffeerderij, Kleermaker, Pottenbakker, Electro reparatie, Drukwerk, Foto-ontwikkelen, Dierentrimsalon, Lijstenmaker, Ambacht overig, Financiële intermediair, Verzekeringswerk, Bank, Postkantoor, Bellen/Internet, Fotostudio, Makelaardij, Autowasserij, Autopoetsbedrijf, Fietsenstalling, Stomerij/Wassalon, Reisbureau, Uitzendbureau, Uitvaart, Diensten overig.

Dagelijkse sector
Winkels in Levensmiddelen en Persoonlijke Verzorging. Dit betreffen onder meer supermarkten, versspeciaalzaken, drogisterijen, parfumeries en apotheken.

Distributieve berekening
Een veelgebruikt rekeninstrument om (het huidige functioneren en) eventuele indicatieve uitbreidingsruimte voor detailhandel in de toekomst te kunnen duiden. In de distributieve berekening wordt het huidige gevestigde aanbod in een specifieke branche (bijvoorbeeld dagelijkse detailhandel) in het verzorgingsgebied vergeleken met het landelijke gemiddelde. Daarbij wordt de gemiddelde vloerproductiviteit berekend van het verzorgingsgebied gevestigde aanbod. Het verschil tussen de gerealiseerde vloerproductiviteit en de landelijke gemiddelde vloerproductiviteit bepaalt of de desbetreffende branche boven- of ondergemiddeld functioneert. Het verschil tussen de gerealiseerde en gemiddelde vloerproductiviteit kan worden opgevat als indicatieve uitbreidingsruimte, dan wel overaanbod.

Koopkrachtafvloeiing
Mate waarin inwoners van een bepaald gebied hun bestedingen verrichten bij gevestigde winkels buiten dat gebied.

Koopkrachtbinding
Mate waarin inwoners van een bepaald gebied hun bestedingen verrichten bij winkels die in dat gebied gevestigd zijn.

Koopkrachttoevloeiing
Aandeel van de omzet die van bewoners komt die buiten een bepaald gebied wonen.

Koopstromen/Kooporiëntatie
Koopkrachtbewegingen door binding, afvloeiing en toevloeiing van koopkracht.

Leegstand
Een unit/verkooppunt/pand met een commerciële bestemming, zonder dat daar een functie is gevestigd. Een leegstaand pand kan in het verleden een winkel zijn geweest, maar ook een andere functie hebben gehad (zoals bijvoorbeeld een ambacht, horeca of dienstverlening). Ook bij eventuele invulling van het pand kunnen naast een winkel ook andere functies gevestigd worden.

Locatus
Locatus is een onafhankelijke commerciële dienstverlener die informatie verzamelt over alle winkels en consumentgerichte, dienstverlenende bedrijven. Veldwerkers bezoeken en onderzoeken jaarlijks alle winkelgebieden in de Benelux. De verzamelde gegevens, zoals (winkel)naam, winkelverkoopvloeroppervlak en branche worden geregistreerd in de database. Er wordt daarnaast ook een indeling in winkelgebieden aan gekoppeld en winkelgebieden worden geclassificeerd.

Niet-dagelijkse Sector (reguliер)
Winkels in Mode & Luxe, Vrije Tijd en Elektronica. Dit betreffen de branches warenhuizen, kleding & mode, schoenen & lederwaren, huishoudelijke & luxe artikelen, juwelier & optiek, antiek & kunst, sport & spel, hobby, media en bruin & witgoed. Deze branches treffen we gewoonlijk aan in de centrale en ondersteunende winkelgebieden.

Supermarkt (volgens Locatus)
Winkel met een minimaal 5 verschillende soorten dagelijkse artikelen, die elk minimaal 5% van de omzet genereren. Dagelijkse artikelen vormen meer dan 50% van de omzet, maar geen van de groepen levert an sich meer dan 50% van de omzet. Oppervlakte van de winkel is minimaal 150 m².

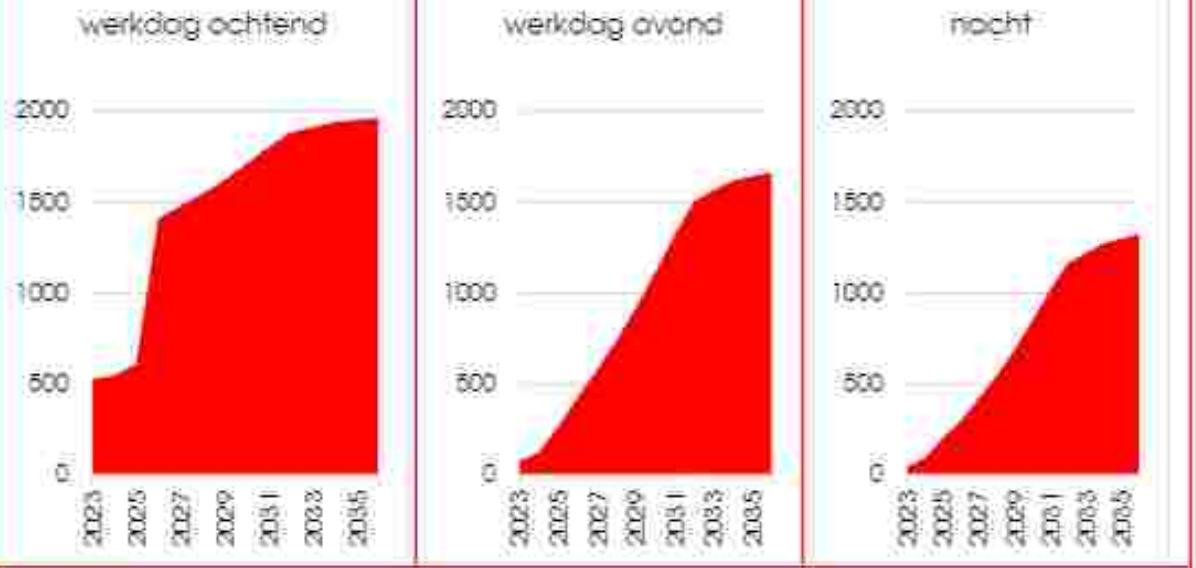
Vloerproductiviteit
De vloerproductiviteit (omzet (in €) per m² wvo) is een veelgebruikt kengetal om het functioneren van een winkel inzichtelijk te maken.

Winkelvloeroppervlakte (WVO)
De winkelvloeroppervlakte betreft de winkeloppervlakte die in gebruik is voor de directe verkoop van goederen. Het betreft de voor de klant toegankelijke verkoopruimte van de winkel, oftewel de totale bedrijfsvloeroppervlakte minus eventueel kantoor-, personeels- en magazijnruimte, toiletten etc. Reguliere verhouding 0,8 m² wvo : 1,0 m² bvo.

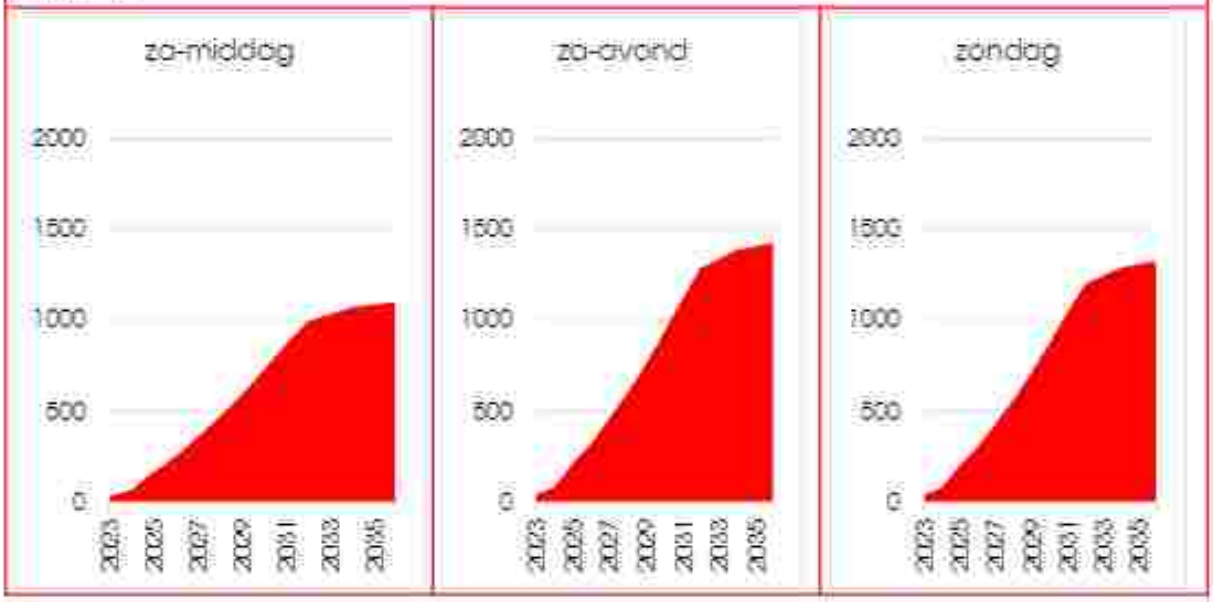
BIJLAGE 2 VERWACHTE BEZETTING MOBILITEITSHUB

VERWACHTE BEZETTING MOBILITEITS HUB DOOR DE JAREN HEEN OP VERSCHILLENDE MOMENTEN

WERKDAGEN



WEEKEND



TABEL 13 VERWACHTE BEZETTING MOBILITEITSHUB OP VERSCHILLENDE MOMENTEN VAN DE WEEK (2023 - 2035)
Bron: Gemeente Utrecht

BIJLAGE 3 BEREKENINGEN BEHOEFTE

In deze bijlage zijn de berekeningen die in hoofdstuk 2 terugkomen verder uitgewerkt en/of met exacte uitkomsten weergegeven.

DAGELIJKSE DETAILHANDEL >>

Distributieve toets (DPO)

Om de kwantitatieve behoefte aan dagelijkse detailhandel (supermarkt en overig dagelijks) in Papendorp te becijferen, is onder andere een distributieve toets gebruikt. Door middel van een distributieve berekening kan een indicatieve uitspraak worden gedaan over de ontwikkelingsmogelijkheden van het detailhandelsaanbod.

Voor de distributieve toets zijn de volgende kengetallen gebruikt:

- Voor **het draagvlak** zijn we uitgegaan van drie scenario's:
  - Minimum scenario: 4.446 inwoners;
  - Midden scenario: 5.890 inwoners;
  - Maximum scenario: 7.720 inwoners.
- **Bestedingen per hoofd:** De bestedingen zijn gebaseerd op de Omzetkengetallen 2019[16]. We gaan ervan uit dat deze constant zijn voor de toekomst. Er is niet gecorrigeerd naar inkomen omdat het nog niet bekend is wat de toekomstige inwoners in Papendorp gaan verdienen. Doordat het een mix zal zijn van diverse segmenten, van sociale huurappartementen en grondgebonden koophuizen gaan we uit van een landelijk gemiddelde. De realiteit leert dat het gemiddeld inkomen in Utrecht gemiddeld hoger ligt dan het Nederlands gemiddelde.
  - Supermarkten: gemiddelde besteding van € 2.075 per hoofd per jaar
  - Overig dagelijks: gemiddelde besteding van € 527 per hoofd per jaar
- **Gemiddelde vloerproductiviteit.** De gemiddelde vloerproductiviteit betreft de winkelomzet per m² wvo. Deze zijn eveneens gebaseerd op de Omzetkengetallen 2019.
  - Supermarkten: gemiddelde vloerproductiviteit van € 8.037;
  - Overig dagelijks: gemiddelde vloerproductiviteit van € 6.281.
- **Koopkrachtbinding.** Rondom Papendorp is al detailhandelsaanbod aanwezig. Toekomstige bewoners zullen daarom ook boodschappen doen buiten Papendorp, dit is de zogenaamde afvloeiing (naar o.a. winkelcentrum Nova). Op basis van onze ervaringen elders, gaan we uit van een koopkrachtbinding voor de dagelijkse sector van circa 60%. Dit betekent

[16] Omzetkengetallen 2019, Pandata (juli 2020)

dat 60% van de bestedingen van de inwoners van Papendorp, terecht komen bij de dagelijkse winkels in het gebied zelf.
- **Koopkrachttoevloeiing.** Omdat er in het gebied relatief veel werknemers zijn en het gebied daarnaast dichtbij de nieuwbouwwijk Rijnvliet ligt (waar geen dagelijkse voorzieningen zijn), verwachten wij dat de toevloeiing circa 10% zal zijn.
- **Huidig aanbod.** Bij de distributieve berekening voor supermarkten is rekening gehouden met de Albert Heijn to go van 55 m² wvo.

	SUPERMARKTEN			OVERIG DAGELIJKS		
	MIN	MID	MAX	MIN	MID	MAX
Inwoners	4.446	5.890	7.720	4.446	5.890	7.720
Bestedingen per hoofd	€ 2.075	€ 2.075	€ 2.075	€ 327	€ 327	€ 327
Bestedingspotentieel in € mln.	€ 9	€ 12	€ 16	€ 2	€ 3	€ 4
Koopkrachtbinding	60 %	60 %	60 %	60 %	60 %	60 %
Gebonden bestedingen in € mln.	€ 6	€ 7	€ 10	€ 1	€ 2	€ 2
Koopkrachttoevloeiing	10 %	10 %	10 %	10 %	10 %	10 %
Omzet door toevloeiing in € mln.	€ 1	€ 1	€ 1	€ 0	€ 0	€ 0
Totale bestedingen in € mln.	€ 6	€ 8	€ 11	€ 2	€ 2	€ 3
Gemiddelde vloerproductiviteit per m² wvo	€ 8.037	€ 8.037	€ 8.037	€ 6.281	€ 6.281	€ 6.281
Bestaand aanbod in m² wvo	55	55	55	0	0	0
Haalbaar aanbod in m² wvo	710	959	1.274	249	329	432

TABEL 17 UITKOMSTEN DISTRIBUTIEVE BEREKENING
Bron: Bureau Stedelijke Planning

Dichtheden

Op basis van metrages (m² wvo) en inwoneraantallen kunnen we de dichtheden in m² wvo per 1.000 inwoners berekenen voor de dagelijkse detailhandel. De dichtheden in Utrecht en Leidsche Rijn (LR) worden vertaald naar de toekomstige inwoners van Papendorp.

WINKELTYPE	DICHTHEID UTRECHT	DICHTHEID LEIDSCHE RIJN	MINIMUM		MIDDEN		MAXIMUM	
	M² WVO (PER 1.000 INW.)	M² WVO (PER 1.000 INW.)	M² WVO o.b.v. Utrecht	M² WVO o.b.v. LR	M² WVO o.b.v. Utrecht	M² WVO o.b.v. LR	M² WVO o.b.v. Utrecht	M² WVO o.b.v. LR
Supermarkt	228	251	1.014	1.117	1.343	1.480	1.646	1.814

Overig dagelijks	105	82	467	364	619	483	759	592

TABEL 18 DICHTHEDEN DAGELIJKSE DETAILHANDEL
Bron: Locatus jul 2020, CBS 2019, Bewerking Bureau Stedelijke Planning

FREQUENT NIET-DAGELIJKS >>

We hebben voor het frequente niet-dagelijkse aanbod zaken geselecteerd waar mensen gemiddeld op een frequente basis komen. Uiteraard verschilt dit per persoon en wellicht ook per doelgroep. Op basis van die dichtheden van het niveau Utrecht exclusief de binnenstad krijgen we een duidelijk beeld van hoeveel meter en verkooppunten bewoners gemiddeld in hun wijk (of stadsdeel) tot hun beschikking hebben. De vertaling is in onderstaande tabel weergegeven:

WINKELTYPE	DICHTHEID UTRECHT EXCL. CENTRUM		MINIMUM		MIDDEN		MAXIMUM	
	M² WVO (PER 1.000 IW.)	VKP (PER 10.000 IW)	M² WVO	VKP	M² WVO	VKP	M² WVO	VKP
Optiek	6,2	0,77	27,5	0,3	36,5	0,5	44,7	0,6
Huishoudelijk	33,4	0,89	148,3	0,4	196,5	0,5	240,9	0,6
Boekhandel	0,9	0,09	4,2	0	5,5	0,1	6,8	0,1
Boek/kantoor	4,4	0,30	19,4	0,1	25,7	0,2	31,5	0,2
Bloem/plant	6,2	1,28	27,4	0,6	36,4	0,8	44,6	0,9
Dibevo	6,6	0,36	29,4	0,2	38,9	0,2	47,7	0,3
Telecom	2,6	0,50	11,6	0,2	15,3	0,3	18,8	0,4

TABEL 19 DICHTHEDEN FREQUENT BENODIGD NIET-DAGELIJKSE DETAILHANDEL
Bron: Locatus jul 2020, CBS, Bewerking Bureau Stedelijke Planning

HORECA >>

De behoefte aan horeca wordt eveneens berekend doormiddel van dichtheden. Hotel, als onderdeel van horeca, is buiten beschouwing gelaten in deze berekeningen. Er wordt gebruik gemaakt van de gemiddelde horecadichtheid in de gemeente Utrecht exclusief binnenstad. Vanwege de hoge horecadichtheid in de binnenstad zou dit anders een vertekend beeld opleveren. Ook de horecadichtheid van Leidsche Rijn wordt meegenomen in de berekeningen. Deze dichtheden worden vertaald naar de toekomstige inwoners van Papendorp en in verkooppunten uitgedrukt.

DICHTHEID UTRECHT EXCL. CENTRUM	DICHTHEID LEIDSCHE RIJN	MINIMUM	MIDDEN	MAXIMUM

VKP (PER 10.000 INW)	VKP (PER 10.000 INW)	VKP o.b.v. Utrecht ex centrum	VKP o.b.v. Leidsche Rijn	VKP o.b.v. Utrecht ex centrum	VKP o.b.v. Leidsche Rijn	VKP o.b.v. Utrecht ex centrum	VKP o.b.v. Leidsche Rijn
1.7	1.3	7.4	5.6	9.8	7.4	12.0	9.1

TABEL 20 DICHTHEDEN HORECA
Bron: Locatus jul 2020, CBS 2019, Bewerking Bureau Stedelijke Planning

DIENSTEN >>

Bij de behoefteberekening voor diensten is gebruik gemaakt van dichtheden. Hier is enkel gekeken naar de diensten die onder ambacht vallen (o.a. kapper en schoonheidssalon). De binnenstad van Utrecht is niet meegenomen in de dichtheden. De dichtheden worden vertaald naar de toekomstige inwoners van Papendorp en in verkooppunten uitgedrukt.

DICHTHEID UTRECHT EX CENTRUM	DICHTHEID LEIDSCHE RIJN	MINIMUM		MIDDEN		MAXIMUM	
VKP (PER 10.000 INW)	VKP (PER 10.000 INW)	VKP o.b.v. Utrecht ex centrum	VKP o.b.v. Leidsche Rijn	VKP o.b.v. Utrecht ex centrum	VKP o.b.v. Leidsche Rijn	VKP o.b.v. Utrecht ex centrum	VKP o.b.v. Leidsche Rijn
0.9	0.6	4.0	2.6	5.3	3.5	6.5	4.3

TABEL 21 DICHTHEDEN DIENSTVERLENING (AMBACHT)
Bron: Locatus jul 2020, CBS 2019, Bewerking Bureau Stedelijke Planning

LEISURE >>

Bij de behoefteberekening voor leisure is gebruik gemaakt van dichtheden. Er is enkel gekeken naar sportvoorzieningen. De dichtheden van gemeente Utrecht en Leidsche Rijn dienen als uitgangspunt en zijn vertaald naar de toekomstige inwoners van Papendorp en in verkooppunten uitgedrukt.

DICHTHEID UTRECHT	DICHTHEID LEIDSCHE RIJN	MINIMUM		MIDDEN		MAXIMUM	
VKP (PER 10.000 INW)	VKP (PER 10.000 INW)	VKP o.b.v. Utrecht	VKP o.b.v. Leidsche Rijn	VKP o.b.v. Utrecht	VKP o.b.v. Leidsche Rijn	VKP o.b.v. Utrecht	VKP o.b.v. Leidsche Rijn
0.15	0.12	0.7	0.6	0.9	0.8	1.1	0.9

TABEL 22 DICHTHEDEN DIENSTVERLENING (AMBACHT)
Bron: Locatus jul 2020, CBS 2019, Bewerking Bureau Stedelijke Planning

MAATSCHAPPELIJKE VOORZIENINGEN >>

Op basis van de input van de gemeente Utrecht (o.a. gebaseerd op het document "Koersdocument bijlage definitief maart 2020 - Richtinggevende normen per maatschappelijke voorziening") is er de behoefte aan de volgende maatschappelijke voorzieningen in Papendorp:

FUNCTIE	KENGETAL/ NORM	BEHOEFTE MINIMUM SCENARIO	BEHOEFTE MIDDEN SCENARIO	BEHOEFTE MAXIMALE SCENARIO	EVENTUELE TOELICHTING
Primair onderwijs	Input gemeente	16 klassen	16 klassen plus?	16 klassen plus	Op basis van 2.340 woningen behoefte aan 16 basisschoolklassen. Wellicht in midden en maximale scenario iets opplussen?
Kinderopvang/ BSO	Fysiek dicht bij elkaar organiseren van opvang, BSO en het primair onderwijs.	Ja	Ja	Ja	Doordat er een basisschool komt, ook gewenst om kinderopvang 0 – 4 jaar + BSO mogelijk te maken
Buurtcentrum	Sterke wijk: 0,05 m² per inwoner	222 m²	395 m²	361 m²	Plek waar mensen in de wijk elkaar kunnen ontmoeten en activiteiten kunnen organiseren/aan deelnemen
Wijkcultuurhuis	Input gemeente	575 m²	775 m²	950 m²	Wijkcultuurhuizen (waaronder ook de zogeheten jongerenwijkcultuurhuizen worden verstaan) zijn laagdrempelige, toegankelijke, fysieke plekken in de wijk met als inhoudelijke insteek kunsten cultuur voor, door en met wijkbewoners.
Sport(hal)	-	-	-	-	Extra gewenst in gemeente, maar gezien de aantrekkingskracht voor autoverkeer niet gepast.
Gezondheids-centrum	1,0 fte per 2.095 inwoners (ervan uitgaande 50% inwoners zoekt huisarts nabij)	1,1 fte	1,4 fte	1,7 fte	Denkbaar is dat dit centrum wordt aangevuld met bijvoorbeeld een fysiotherapeut.

TABEL 23 BEHOEFTEBEREKENING MAATSCHAPPELIJKE VOORZIENINGEN

BIJLAGE 4 BELANGRIJKSTE UITKOMSTEN WERKSESSIE LOCATIE

DOEL EN AANWEZIGEN >>

Op 25 augustus 2020 vond de 'werksessie locatie voorzieningen Papendorp' plaats. Hierbij waren vier deelnemers van de gemeente Utrecht (gebiedscoördinator, adviseur economie, projectmanager Leidsche Rijn en Utrechtse Vastgoedorganisatie), een deelnemer van Wissing (stedenbouwkundigen), drie deelnemers van Royal Haskoning DHV en een deelnemer van de Mobiliteitsalliantie aanwezig. Royal Haskoning DHV doet onderzoek naar het Programma van Eisen van de Mobiliteitshub. Doel van de werksessie was om samen te brainstormen over op welke manier en waar voorzieningen in Papendorp moeten landen.

OPBRENGST >>

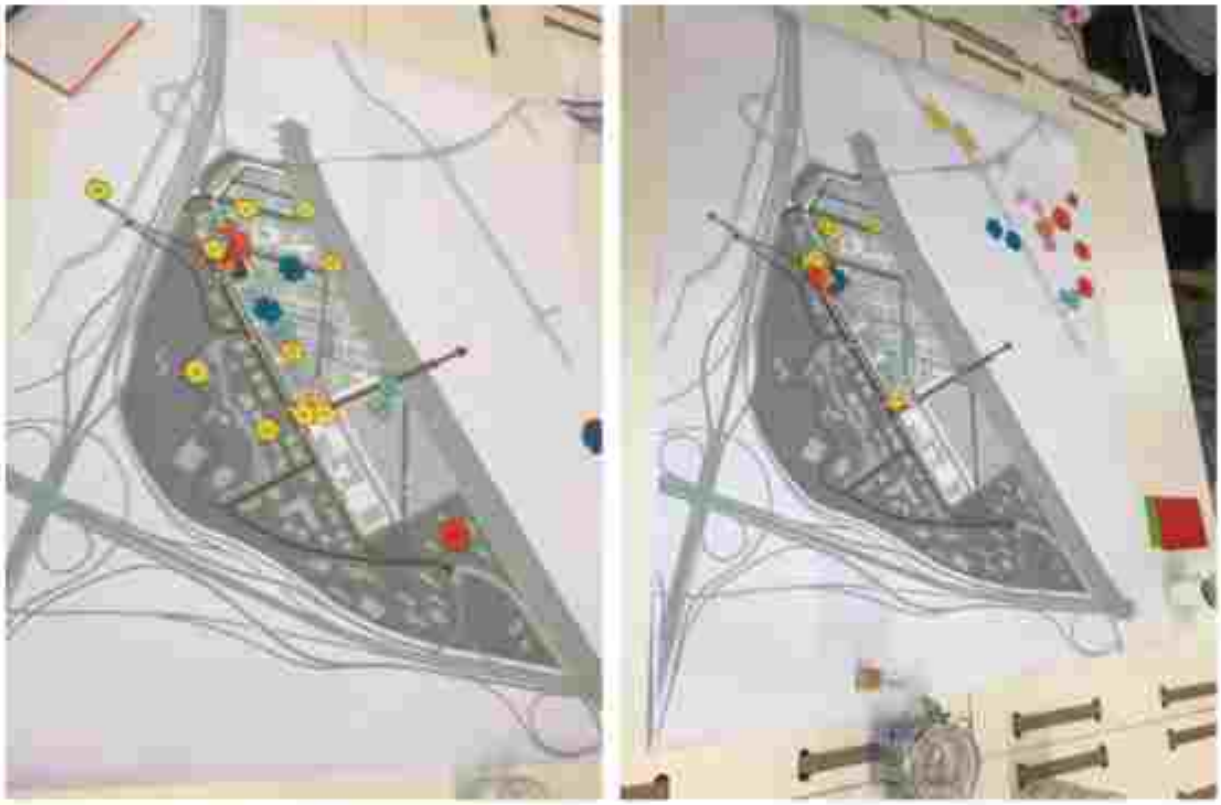
De belangrijkste aandachtspunten en ideeën voortkomend uit de werksessie zijn:

- Woningbouw is de driver voor voorzieningen. In het minimum scenario zijn de mogelijkheden beperkt, in het midden en maximum scenario zijn de mogelijkheden groter.
- Op maat gesneden pakket. Het pakket aan voorzieningen moet flexibel en organisch zijn.
- Het zwaartepunt van de voorzieningen ligt rondom de hub, wanneer mogelijk in combinatie met het Hallenplein. Hier moeten de meeste voorzieningen landen en deze voorzieningen hebben voornamelijk een functie voor de bewoners.
- Ambitieniveau versus mobiliteit. Het ambitieniveau van het gebied moet worden afgestemd op de mobiliteitswensen in het gebied. Hierbij zijn de volgende punten van belang: gedragsverandering, mixed use, integrale go, samenwerking, ontwerp en functionele invulling. Voorzieningen moeten niet in de Mobiliteitshub komen om een business case rond te maken.
- Accupunctuur van voorzieningen mogelijk op het Taatsenplein, in de plint tussen de hub en het Taatsenplein en daarnaast zijn er mogelijkheden voor horeca specials (bijvoorbeeld aan het water).

RUIMTELIJKE SPREIDING >>

In onderstaande afbeelding is weergegeven hoe de deelnemers de voorzieningen in het gebied willen plaatsen. Het zwaartepunt van de

voorzieningen, ligt in het noordelijk deel bij de Mobiliteitshub. Daarnaast zijn er horecaconcentratiepunten rondom het Hallenplein en het Taatsenplein. In meer en in mindere mate zijn er ook verspreid over Papendorp voorzieningen gesitueerd. Afhankelijk van het scenario is wat de daadwerkelijke mogelijkheden hiervoor zullen zijn.



FIGUUR 44 UITKOMSTEN WERKSESSIE LOCATIE LOCATIE LOCATIE

Bijlage 3 Oplegnotitie behoefte hoecavoorzieningen

RUIMTE VOOR HORECA PAPENDORP (UTRECHT) HERZIEN

16 NOVEMBER 2022

BUREAU STEDELIJKE PLANNING >>>>>>>>

Status:
Opleggnotitie

Datum:
16 november 2022

Een product van:
Bureau Stedelijke Planning bv
Silodam 1F
1013 AL Amsterdam
020 - 625 42 67
www.stedplan.nl
BSP-Amsterdam@sweco.nl

Team Winkelen

Voor meer informatie:

Review:

In opdracht van:
Gemeente Utrecht

De in dit document verstrekte informatie mag uitsluitend worden gebruikt in het kader van de opdracht waarvoor deze is opgesteld. Elk ander gebruik behoeft de voorafgaande schriftelijke toestemming van Bureau Stedelijke Planning BV©.

Projectnummer: 321057500575
Referentie: 321057S Utrecht Papendorp Opleggnotitie Horeca, 161122000575 Utrecht Papendorp Opleggnotitie Horeca

INLEIDING 4

1 MARKTMOGELIJKHEDEN HERZIEN: BOVENWIJKSE AANTREKKINGSKRACHT 6

1.1 ONDERZOEKSGEBIED 10 FIETSMINUTEN

1.2 KWANTITATIEVE BEHOEFTE

2 KWALITATIEVE (ON)MOGELIJKHEDEN: LOCATIES PAPENDORP EN BIJPASSENDE CONCEPTEN 10

2.1 COALITIEAKKOORD EN RSU 2040

2.2 (HORECA)LOCATIE HALLENPLEIN

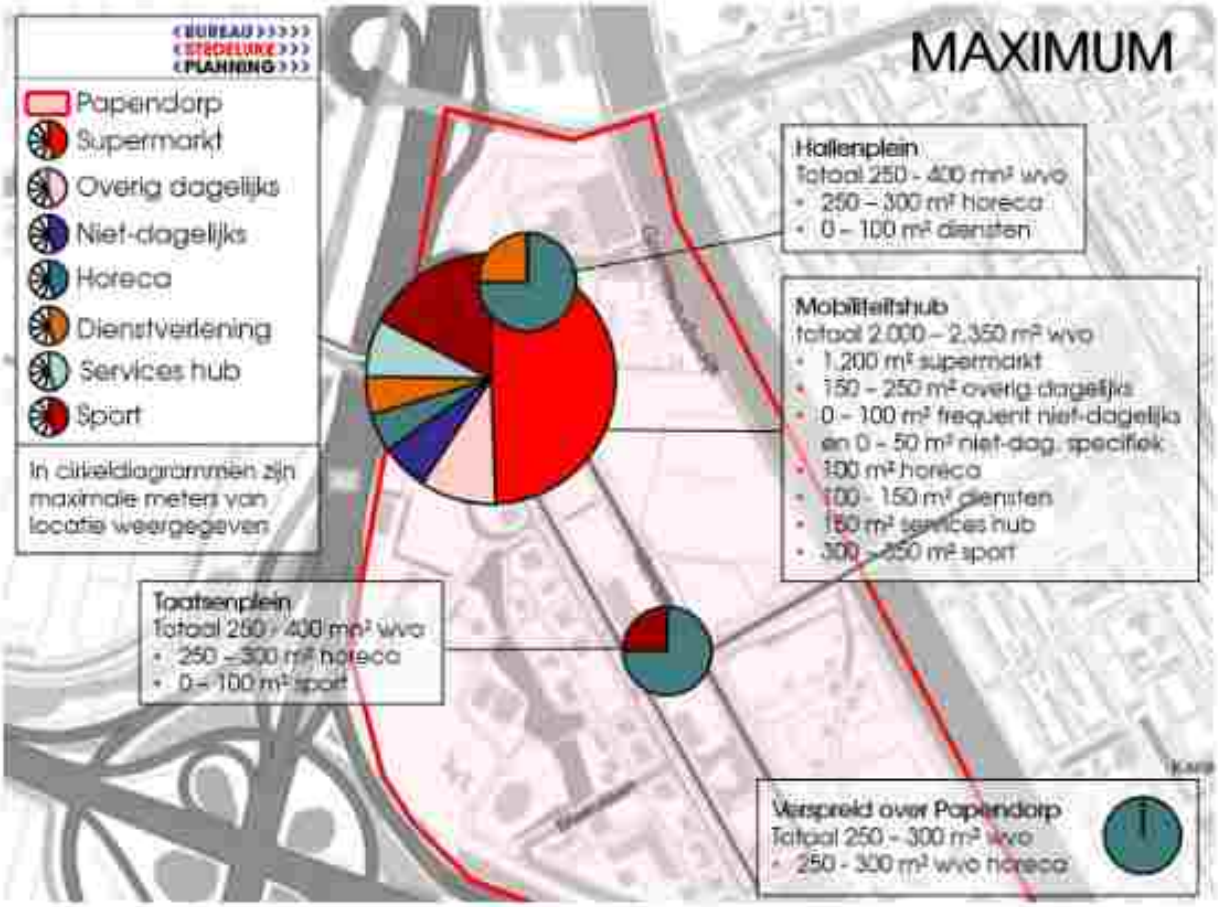
2.3 (HORECA)LOCATIE MOBILITIETSHUB

2.4 (HORECA)LOCATIE TAATSENPLEIN

3 CONCLUSIES, AFWEGING EN ADVIES 14

INLEIDING

In opdracht van de gemeente Utrecht heeft Bureau Stedelijke Planning in 2020 onderzoek gedaan naar de ruimte voor commerciële publieksvoorzieningen: detailhandel, horeca, diensten en services en vrije tijd. Daarbij zijn drie scenario's onderzocht, waarbij de woningbouwproductie en daarmee het inwoneraantal varieert. Inmiddels lijkt het erop dat het maximum scenario - realisatie van 3.800 woningen en 7.220 inwoners – werkelijkheid wordt. Bureau Stedelijke Planning heeft destijds geadviseerd de commerciële publieksvoorzieningen zoveel mogelijk te concentreren rond de Mobiliteitshub. Het Hallenplein en het Taatsenplein zijn de overige twee locaties waar meer voorzieningen geclusterd kunnen worden, voornamelijk horeca.



FIGUUR 1 VOORZIENINGEN PER LOCATIE MAXIMALE SCENARIO

In het maximum scenario is 850 tot 1.000 m² wvo horeca (winkelvloeroppervlak, voor horeca is verkoop vloeroppervlak of vvo gebruikelijker, maar dit komt op hetzelfde neer), exclusief hotel, als volgt verdeeld:

- **Hallenplein: 250-300 m² vvo**
- Taatsenplein: 250-300 m² vvo
- Mobiliteitshub: 100 m² vvo
- Verspreid (bijzondere locaties, plekken, gebouwen): 250-300 m² vvo

Nu is onlangs een tijdelijke vergunning verleend voor het Hallenplein van 2.000 m² horeca bvo binnenruimte (= 1.300 m² vvo[1]) en 1.200 m² buitenruimte (terras). De ontwikkelaar en beoogd exploitant zouden graag ook in de permanente situatie deze metrages bestemd willen hebben voor horeca, om maximale flexibiliteit te houden. Dit is beduidend meer meters dan nu opgenomen.

De gemeente Utrecht heeft Bureaus Stedelijke Planning gevraagd of 2.000 m² horeca bvo binnenruimte (= 1.300 m² vvo) en 1.200 m² buitenruimte (terras) aan het Hallenplein verantwoord is in het licht van:

- de realisatie van het maximumscenario van 3.800 woningen en 7.220 inwoners;
- de bijzondere omvang en concept en de bovenwijkse functie dat horeca in het Hallenplein gaat vervullen, en;
- de effecten op de andere ontwikkellocaties Mobiliteitshub en Taatsenplein.

[1] Op basis van een vvo/bvo-verhouding van 0,65.

1 MARKTMOGELIJKHEDEN HERZIEN: BOVENWIJKSE AANTREKKINGSKRACHT

1.1 ONDERZOEKSGEBIED 10 FIETSMINUTEN

In het onderzoek uit 2020 zijn enkel de toekomstige inwoners van Papendorp in het verzorgingsgebied opgenomen. Horecavoorzieningen met een bijzonder concept en/of horecaclusters kunnen echter een bovenwijkse functie vervullen en daarmee ook bezoekers vanuit andere wijken aantrekken.

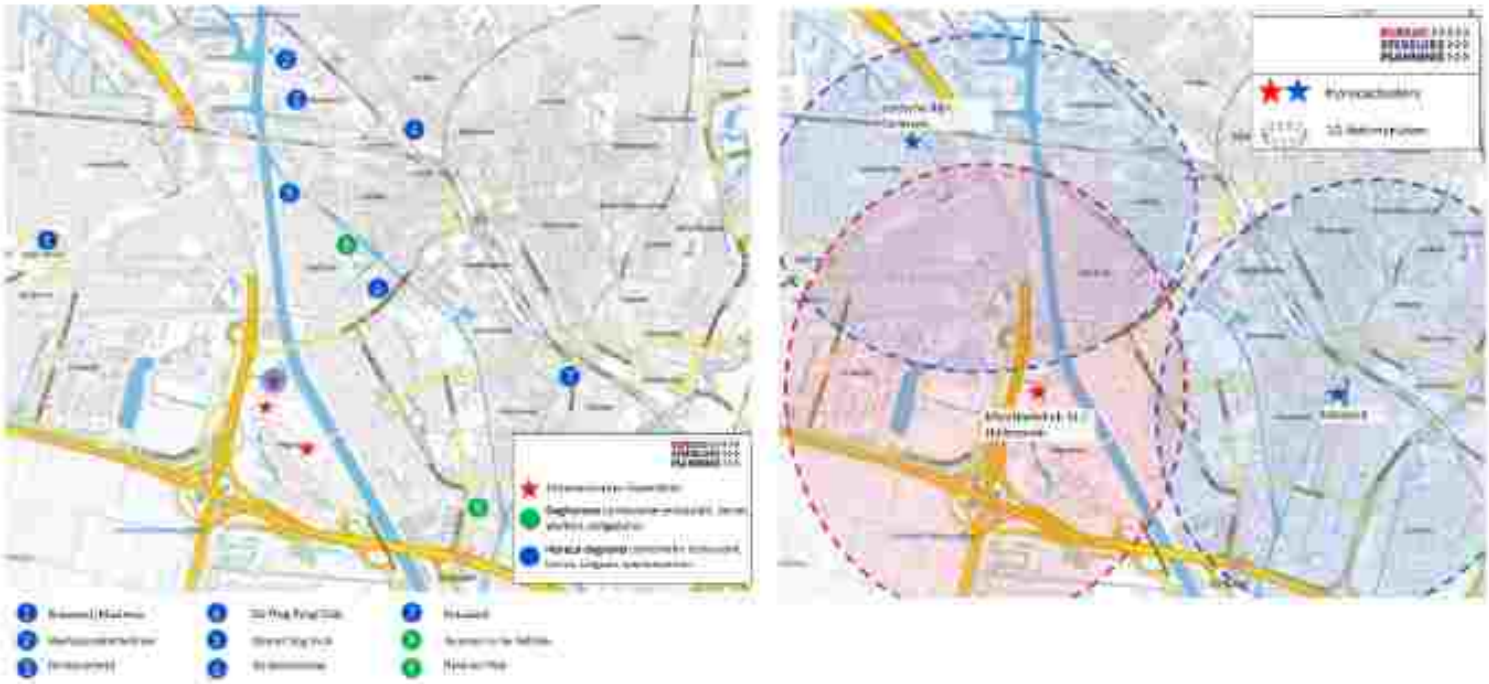
Om het verzorgingsgebied voor bovenwijkse horeca in Papendorp nader te bepalen is gekeken naar omliggende wijken waarvoor Papendorp in een aanvullende horecabehoefte kan voorzien. In het grootstedelijk gebied is de fiets en de fietsafstand van maximaal 10 minuten maatgevend voor de afbakening van het onderzoeksgebied. Gelet op een fietsafstand van maximaal 10 minuten vallen hier naast Papendorp de wijken Rijnvliet, Leeuwesteyn, Langerak, Parkwijk en Hoge Weide onder (Figuur 2).



FIGUUR 2: HORECA-LOCATIES IN PAPENDORP EN VERZORGINGSGEBIED
Bron: Achtergrondkaart PDOK-niveau, bewerking: Bureau Stedelijke Planning

Deze wijken liggen relatief dichtbij Papendorp en hebben binnen de wijk weinig tot geen horecagelegenheden met een verblijfsfunctie. Oog in Al en Kanaleneiland nemen we ondanks de relatief kleine afstand niet mee. Oog in Al heeft een aantal vergelijkbare horecagelegenheden als in de plannen voor Papendorp. Daarnaast geldt voor zowel Oog in Al als Kanaleneiland dat de inwoners sneller gericht zijn op de binnenstad dan de overzijde van het Amsterdam Rijn Kanaal.

Daarbij geldt wel dat de inwoners van Langerak, Parkwijk, Hoge Weide en Leeuwesteyn zich ook binnen 10 fietsminuten naar Leidsche Rijn Centrum kunnen begeven, waar ook een grote horecaclustering is. We berekenen ook de behoefte voor heel Leidsche Rijn, zodat de behoefte in het onderzoeksgebied nader geduid kan worden.



FIGUUR 10 FIETSMINUTEN TOT HORECACLUSTERS RONDOM & FIGUUR 11 GROOTSCHALIGE VERBEELDBARE HORECACONCEPTEN IN UTRECHT
Bron: Aanlegvergunningsbesluit PDOK-viewer, Google Maps, bewerking Bureau Stedelijke Planning

1.2 KWANTITATIEVE BEHOEFTE

De (toekomstige) behoefte aan horeca is berekend op basis van de verwachte bevolkingsgroei en horecadichtheden. Door de horecadichtheid in het verzorgingsgebied van Papendorp en heel Leidsche Rijn te vergelijken met de stad Utrecht (excl. de binnenstad en het stationsgebied) wordt bepaald wat de behoefte aan horeca in Papendorp is. Hierbij worden de binnenstad en het stationsgebied achterwege gelaten. In verband met de hoge horecadichtheid in de binnenstad en rond Utrecht Centraal zou dit een vertekend beeld geven.

BEVOLKINGSPROGNOSE ONDERZOEKSGEBIED >>

De gemiddelde huishoudensgrootte in Utrecht in 2021 is 2,0. In Tabel 1 is per wijk de bevolkingsgroei tot 2040 weergeven. In 2030 heeft het verzorgingsgebied ruim 26.000 inwoners. Ook na 2030 blijft de bevolking in het verzorgingsgebied doorgroeien tot ruim 32.000 inwoners in 2040.

WIJK	2021	2030	2040
Papendorp	18	3.346	8.590
Rijnvliet	1.144	3.204	3.034
Leeuwesteyn	1.017	2.814	2.824
Langerak	4.468	4.424	5.312
Parkwijk	7.183	6.894	7.193
Hoge Weide	5.272	5.444	5.005
Totaal	**19.102**	**26.216**	**32.158**
Leidsche Rijn	**42.783**	**59.155**	**65.447**

TABEL 1 BEVOLKINGSPROGNOSE PAPENDORP, RIJNVLIET, LEEUWESTEYN, LANGERAK, PARKWIJK EN HOGE WEIDE
Bron: Primos bevolkingsprognose, Gemeente Utrecht, 2021

MARKTPOTENTIE ONDERZOEKSGEBIED >>

De horecadichtheid voor Utrecht exclusief de binnenstad en het stationsgebied is per 10.000 inwoners 16,3 horecagelegenheden. In Leidsche Rijn ligt deze dichtheid lager, namelijk op 10,8 horecagelegenheden en ook in het verzorgingsgebied ligt het aantal horecagelegenheden per 10.000 inwoners lager, namelijk op 6,9.
Om in de toekomst in de gemiddelde horecadichtheid van Utrecht te voorzien, is in het verzorgingsgebied van Papendorp 2.300 m² vvo (3.535 m² bvo) horeca-oppervlak nodig om aan hetzelfde gemiddelde aantal horecagelegenheden per 10.000 inwoners te voldoen dat Utrecht heeft. In heel Leidsche Rijn is dit 2.270 m² vvo.

Wordt dit doorberekend voor de beoogde bevolkingsontwikkeling naar 2030 dan komt dit in 2030 uit op 3.150 m² vvo (4.845 m² bvo) horeca-oppervlak in het verzorgingsgebied. In heel Leidsche Rijn is dit 3.130 m² vvo.

In zowel Leeuwesteyn en Rijnvliet zijn initiatieven geopperd voor de opening van een horecalocatie. Omdat hier nog geen duidelijkheid over is, zijn deze beoogde ontwikkelingen niet meegenomen in de berekening te zien in de tabel.

	2021	AANTAL VKP	M² VVO	M² BVO	2030	AANTAL VKP	M² VVO	M² BVO
Leidsche Rijn		24	2.270	3.490		33	3.130	4.815
Verzorgingsgebied Papendorp		24	2.300	3.535		33	3.150	4.845

BEHOEFTE (M² VVO EN BVO) AAN HORECA-OPPERVLAK IN 2021 EN 2030
Bron: Locatus, 2021; Bevolkingsprognose gemeente Utrecht, 2021; Bureau Stedelijke Planning

Conclusie

Om in 2030 op het horecadichtheidsniveau van de stad Utrecht te zitten is in het verzorgingsgebied van Papendorp behoefte aan 3.150 m² vvo. Indien de twee initiatieven[2] in Leeuwesteyn en Rijnvliet daadwerkelijk gerealiseerd worden blijft voor het verzorgingsgebied behoefte aan **maximaal 2.960 m² vvo**. Voor heel Leidsche Rijn is in 2030 behoefte aan 3.130 m² vvo horeca-oppervlak.

Daar richting 2040 circa 65% van de bevolkingsaanwas in Papendorp plaats vindt (berekening: 8.572 / 13.056) is het verdedigbaar 65% toe te wijzen aan Papendorp. Dit komt dan neer op **1.925 m² vvo** (berekening: 65% van 2.960 m² bvo) of 2.960 m² bvo.

Daarmee zou strikt genomen het beoogd metrage van 1.300 m² vvo aan horeca in het Hallenplein in kwantitatief net passen:

- **Hallenplein: 1.300 m² vvo** (2.000 m² bvo; exclusief terras)
- Taatsenplein: 250-300 m² vvo
- Mobiliteitshub: 100 m² vvo
- Verspreid (bijzondere locaties, plekken, gebouwen): 250-300 m² vvo
- Totaal: 1.900 tot 2.000 m² vvo

Na 2030 vindt er overigens nog steeds bevolkingsgroei plaats, waardoor de marktruimte dan nog iets verder toeneemt.

Twee opmerkingen hierbij:

- We zien deze ruimte van 2.960 m² vvo voor (aanvullende) horeca in het onderzoeksgebied als een absoluut planologisch maximum. We raden aan de volledige ruimte 2.960 m² vvo niet direct te vergeven, maar hooguit 80% (= 2.370 m² vvo). De andere 20% (= 590 m² vvo) beschouwen we als strategische reservering.
- Indien 1.300 m² vvo aan horeca aan het Hallenplein wordt toegekend is er geen extra ruimte meer voor andere (nieuwe) horeca-initiatieven in Papendorp, en de strategische reservering vergeven.

[2] Gebaseerd op gemiddeld horeca-oppervlak van 80 m² vvo

2 KWALITATIEVE (ON)MOGELIJKHEDEN: LOCATIES PAPENDORP EN BIJPASSENDE CONCEPTEN

2.1 COALITIEAKKOORD EN RSU 2040

In het coalitieakkoord 2022-2026 wordt ingezet op groeien met kwaliteit en in balans. Om een halt toe te roepen aan het groeiende woningtekort en de druk op de binnenstad is besloten om de binnenstedelijke groei te verdelen. In lijn met de Ruimtelijke Strategie Utrecht (RSU 2040) krijgt Utrecht een 'wiel-met-spaken' netwerk (een OV-ring) waarbij de knooppunten een functie als stadskern krijgen. Een van deze knooppunten wordt Papendorp.
Kenmerkend voor de stedelijke knooppunten is een hoge mate van stedelijkheid en een mix van wonen, werken, voorzieningen en groen, gekoppeld aan een hoogwaardig mobiliteitsnetwerk. Papendorp krijgt in die hoedanigheid een Mobiliteitshub XL waarin men op verschillende vervoersmiddelen kan (over)stappen. Papendorp zal een hoge mate van stedelijkheid gaan kennen. Het voorzieningenniveau in de wijk dient hier bij aan te sluiten.

De voorzieningen in Papendorp zullen geclusterd worden rondom drie verschillende locaties. Hieronder beschrijven we de drie locaties en geven een passende invulling voor de horeca.

2.2 (HORECA)LOCATIE HALLENPLEIN

In het noorden van Papendorp, op het oude KWS terrein, staan een aantal oude fabriekshallen. Deze zijn niet meer in gebruik, maar geven een bijzonder industrieel karakter aan het terrein.

Passende horecaconcepten
De ambitie vanuit het coalitieakkoord en de RSU 2040 is om in te zetten op horecalocaties buiten de binnenstad.
Het terrein en de ruime en karakteristieke fabriekshallen en buitenruimte lenen zich voor een grote, bijzondere dagvullende horeca-invulling met terras, met een bovenwijks bereik.
We raden een mix van unieke concepten aan om zo tot een dagvullende horeca-programmering te komen op het Hallenplein. Door de karakteristieke industriële look en de hierbij passende ruime opzet van de hallen is er ruimte voor grotere horecaconcepten. Hierbij is een mix van de volgende concepten passend: horeca (overdag, avond en eventueel 's nachts[2]), cultuurprogrammering (klein- en grootschalig, evenementenruimte), werken (verhuur werklocaties, flexwerken,

[2] Let bij een nachtprogramma op de nabijheid (met) woningen en bijpassende woondoelgroepen

vergader-, trainings- en evenementenruimte) en ruime terrassen om de levendigheid op het plein te bevorderen.
Bij de start draagt een groot en bijzonder concept bij aan placemaking. Wanneer de woonwijk Papendorp tot wasdom is gekomen is het Hallenplein de ontmoetingsplek voor de wijk: bewoners, werkenden en bezoekers, ook van de hub.

Concepten die op het Hallenplein zouden kunnen landen zijn bijvoorbeeld vergelijkbaar met de horecaclustering in Rotsoord de Nijverheid, de Werkspoorkathedraal, de Ping Pong Club en SOIA. Dit zijn concepten of clusters die naast horeca inzetten op een cultuurprogramma, zalen verhuren ten behoeve van evenementen of vergaderen, een ruim terras hebben en van industriële zones een gezellig gebied weten te maken waar men graag naartoe komt voor horeca en ontspanning. Het Hallenplein krijgt hiermee een leisurekarakter.

Om de bovenwijkse functie (blijvend) waar te maken is ruimte nodig voor experiment (unieke concepten) en flexibiliteit. **minimaal 500/550 m² vvo (800/900 m² bvo) binnenruimte en 400 m² terras**. Dit is het dubbele van hetgeen aanvankelijk voorzien (250-300 m² vvo).



FIGUUR 3 VOORBEELD CONCEPTEN HALLENPLEIN
Bron: Rotsoord, SOIA, De Nijverheid, De Werkspoorkathedraal

2.3 (HORECA)LOCATIE MOBILITIETSHUB

De Mobiliteitshub XL wordt een locatie waar niet alleen parkeergelegenheid is (2000 plekken), maar waar ook de mogelijkheid is om over te stappen naar een andere vervoersmodaliteit. De Mobiliteitshub vormt een knooppunt waar ook een hoge mate van stedelijkheid en functiemenging bij hoort. Dit leidt tot twee type gebruikers:
Er zullen dagelijks veel mensen gebruik maken van de hub wanneer zij in en om Utrecht reizen. Omdat bij een reis vaak haast geboden is, kent de Mobiliteitshub een hoge dynamiek met veel verkeer. Men zal hierbij vooral snel geholpen willen worden of willen afhalen. Het horeca-aanbod in de Mobiliteitshub dient hierop aan te sluiten.
Daarnaast kent de Mobiliteitshub een hoge mate van functiemenging inclusief wonen. Passend hierbij zijn dagelijkse voorzieningen en een supermarkt. Ook hierop zal het horeca-aanbod kunnen aansluiten.

Passende horecaconcepten
Door de vele voorbijgangers die deze plek zullen passeren is er ruimte voor de horecaconcepten met een to-go en food-for-now concept: koffiezaak, broodjeszaak, afhaalrestaurant (zoals Starbucks, Kiosk, De Broodzaak, Wok to go, Sushi, Smullers, Manneken Pis, Figuur 4). Deze concepten (zonder zitplaatsen) hebben vaak een kleiner metrage vvo (gemiddeld ca. 50 m² vvo). Het gemiddeld metrage van 95 m² vvo gaat hier niet op. Er is ruimte voor twee tot vier go-concepten ruimte, 100 m² tot 200 m² vvo, mogelijk nog meer.



FIGUUR 4 VOORBEELD CONCEPTEN IN DE MOBILITEITSHUB MET TO-GO AANBOD
Bron: Kiosk, Julia's, Eataly, Starbucks

Ons advies is om niet alleen in te zetten op snelle afhaalconcepten maar op een mix van concepten waarbij ook horeca met zitplekken wordt toegevoegd, om ook van de hub een verblijfsplek te maken.
De omgeving van de mobiliteitshub wordt aantrekkelijker door ook een aantal horecaconcepten waar men langer kan verblijven toe te voegen, zoals een koffie/lunchroom met gezellige zitplekken of een café/restaurant. Denk aan formules als Bagels & Beans, Anne & Max, Vlaamsch Broodhuys, De Pizzabakkers, 30 ML en Spaghetteria. Voor deze horeca-concepten raden we aan ca. 200 a 300 m² vvo te reserveren. **Het totale metrage vvo voor de mobiliteitshub voor to go en verblijfshoreca komt hiermee neer op ca. op 300 tot 500 m² vvo.** Dit is beduidend meer dan aanvankelijk voorzien.



FIGUUR 5 VOORBEELD CONCEPTEN MOBILITEITSHUB VOOR ZOWEL TAKE-AWAY ALS VERBLIJVEN
Bron: De Pizzabakkers, Bagels & Beans, Vlaamsch Broodhuys, 30ML

2.4 (HORECA)LOCATIE TAATSENPLEIN

Het Taatsenplein is gelegen aan de Bevrijdingslaan en vormt een eerste welkom wanneer Papendorp via de Prins Clausbrug wordt benaderd. Aan het plein gaat zich een groot hotel (200 kamers) met bijpassend horecaconcept vestigen. Het plein heeft een zakelijke uitstraling en behoeft ook horeca die bij deze uitstraling past. De gebruikers van het Taatsenplein zullen voornamelijk bestaan uit een mix van werknemers en bewoners, die tijdens hun pauze of na werk het plein bezoeken.

Passende horecaconcepten

Op het Taatsenplein zullen zakelijke gasten en (nieuwe) bewoners komen. Door de centrale ligging voor kantoormedewerkers en het zakelijk karakter en invulling van de direct omliggende bebouwing is de plek geschikt voor (zakelijke) afspraken, lunches en diners. Ook kan gedacht worden aan een concept waar mensen kunnen flexwerken, bijvoorbeeld tussen afspraken in. De mogelijkheid om bij de horeca ook een afhaalpunt voor koffie en broodjes toe te voegen kan werkenden tijdens hun pauze snel van een take-away lunch bedienen. Voor deze locatie zijn concepten als Anne & Max, Bar Beton of de Utrechter geschikt. Omdat veel kantoorpanden ook al beschikken over ruime vergaderlocaties of plekken voor zakelijke afspraken en koffie-afspraken, is het niet verstandig te veel horeca toe te voegen aan het Taatsenplein. Met de beoogde ontwikkeling voor een hotel met bijhorende horecalocatie, is ons advies om in te zetten op 1 grote of 2 kleinere horecazaken, **samen met een metrage van ca. 300 m² vvo**. Dit is conform ons eerdere advies. Indien er aan het Statenplein geen hotel wordt gerealiseerd nemen de marktkansen voor horeca af, maar stellen we wel voor 300 m² vvo te reserveren.



FIGUUR 6 VOORBEELD CONCEPTEN AAN TAATSENPLEIN
Bron: Bar Beton, De Utrechter Stadsbrasserie en Bar Anne & Max

3 CONCLUSIES, AFWEGING EN ADVIES

Het Hallenplein leent zich voor een groot horecaconcept, met een bovenwijks bereik, vanwege:

- de gunstige ligging in het onderzoeksgebied, nabij de hub;
- de onderscheidende locatie, gebouwen en plein, en;
- de ruime opzet, met de mogelijkheid om dagronde horeca (overdag, avond en eventueel 's nachts), cultuurprogrammering, werken en ruime terrassen te combineren in een uniek concept (niet zijnde doorsnee landelijke ketens).

Kwantitatief is de ruimte voor 1.300 m² vvo (2.000 m² bvo, exclusief terras) horeca aanwezig, zij het dat het Hallenplein met deze maat dan de volledige marktruimte in het onderzoeksgebied opsoupeert tot 2030 (rekening houdend met bestaande plannen en reserveringen). Dit vinden we niet verantwoord en wenselijk, omdat daardoor nog (extra) nieuwe, bijzondere horeca te ontwikkelen, zowel in Papendorp (specifiek de mobiliteitshub) als ook elders in het onderzoeksgebied.

Bij de start draagt een groot en bijzonder horecaconcept bij aan placemaking. Wanneer de woonwijk Papendorp tot wasdom komt is het Hallenplein de ontmoetingsplek voor de wijk: bewoners, werkenden en bezoekers, ook van de hub. Na tien jaar, wanneer het grootste deel van de nieuwe woningen er staat, is er een logisch moment om horeca af te schalen. We raden wel aan minimaal **525 m² vvo (800 m² bvo) horeca binnenruimte en 400 m² terras*** te bestemmen. Binnen de vergunning kan twee keer per jaar zo gewenst horeca en terras worden uitgebreid.

Deze maatvoering (800 m² bvo horeca binnenruimte en 400 m² terras) en flexibiliteit zorgt aan de ene kant dat zowel de wijk als bovenwijkse functie ingevuld kan (blijven) worden en laat anderzijds ruimte om ook elders in het onderzoeksgebied op termijn nog nieuwe, bijzondere horeca te ontwikkelen zoals de mobiliteitshub.

In onderstaande tabel is een en ander samengevat:

* Mits milieutechnisch inpasbaar

DEELGEBIED	VVO+ 2030	BVO+ 2030	TOELICHTING
Papendorp	**1.525**	**2.325**	65% van totaal onderzoeksgebied (o.b.v. aandeel inwonergroei in onderzoeksgebied)
- Hallenplein	525	800	Combi dagronde horeca (overdag, avond en eventueel 's nachts), cultuurprogrammering, werken en ruime terrassen (400 m² mits ruimtelijk inpasbaar) in een uniek concept (niet zijnde doorsnee landelijke ketens).
- Mobiliteitshub	400	625	Combi to go, food for now en verblijfshoreca; krachtige ketens en local heroes
- Taatsenplein	300	450	Horeca gericht (zakelijke) afspraken, lunches en diners.
- Overig Papendorp	300	450	Accupunctuur, bijzondere locaties en objecten
Elders onderzoeksgebied	**825**	**1.275**	35% van totaal onderzoeksgebied (obv aandeel inwonergroei)
Totaal onderzoeksgebied	**2.350**	**3.600**	
Strategische restruimte	600	925	20% van totaal planologisch maximum van 2.950 m² vvo of 4.525 m² bvo
Totaal maximaal	**2.950**	**4.525**	

TABEL 2 SAMENVATTING MARKTRUIMTE HORECA PAPENDORP (UTRECHT) HERZIEN (DETAILLEN AFGERONDO OP 25-TALLEN)
Bron: Bureau Stedelijke Planning (dat of Bureco)

Bijlage 4 Verkeerskundig onderzoek kruispunten Papendorp

Verkeersstructuur Papendorp Noord

Onderbouwing kruispuntmaatregelen

Sweco Nederland B.V.	Handelsregister 30129788
Onderwerp	Verkeersstructuur Papendorp Noord
Projectnummer	51008774
Klant	Gemeente Utrecht
Datum	06-12-2022
Auteur	
Document referentie	

Inhoudsopgave

1. Inleiding 2
2. Toekomstige verkeersstructuur 4
3. Verkeersintensiteiten 6
4. Kruispuntanalyses 7
   - 4.1 Kruispunten rondom HOV-baan Orteliuslaan 7
     - 4.1.1 Kruispunt eerste entree Mobiliteitshub XL - Dwarsstraat 9
     - 4.1.2 Kruispunt oversteek HOV-baan Dwarsstraat - Orteliuslaan 10
     - 4.1.3 Kruispunt Orteliuslaan - Marinus van Tyruslaan 12
   - 4.2 Kruispunt tweede entree Mobiliteitshub XL – Marinus van Tyruslaan 14
   - 4.3 Kruispunt Marinus van Tyruslaan – van Deventerlaan 16
   - 4.4 Kruispunt Dwarsstraat – Verlengde Mercatorlaan 18
   - 4.5 Kruispunt RWA2 afrit 8A – Verlengde Mercatorlaan 19
   - 4.6 Kruispuntbelastingen verkeersmodel 21

1. Inleiding

In het noordelijk deel van Papendorp vinden meerdere (her)ontwikkelingen plaats met bouw van woningen en voorzieningen. Het betreft de deelgebieden Groenewoud, Groenewoud Noord, Taats Noord, Taatsenplein en de Mobiliteitshub XL (zie afbeelding 1)

Afbeelding 1: deelgebieden Papendorp Noord en Groenwoud



Door Sweco is in samenspraak met de gemeente Utrecht en stedenbouwkundig bureau Wissing onderzocht welke kruispuntmaatregelen in de (aangepaste) verkeersstructuur benodigd zijn voor een goede en veilige verkeersafwikkeling van en naar de bestemmingen.

Het verkeersonderzoek spitste zich met name toe op de inpassing en het functioneren van de Mobiliteitshub XL in relatie tot de wegen in de directe omgeving.

Om de verkeersafwikkeling in de toekomstige situatie te toetsen is een prognose van de verkeersstromen van en naar de Mobiliteitshub XL opgesteld voor het maatgevende ochtend- en avondspitsuur en toegevoegd aan het

verkeersmodel VRU 3.4. Deze waarden voor het drukste uur zijn gehanteerd voor de toetsing van de capaciteit van het wegennet (de kruispunten).

Uit de doorrekeningen blijkt dat sprake is van voldoende capaciteit op het interne wegennet van Papendorp Noord en afrit 8a Papendorp RW A2 om het verkeer vlot en veilig af te wikkelen, waarbij ook de Mobiliteitshub XL vlot in- en uitgereden kan worden.

In dit rapport wordt een (samenvattende) onderbouwing gegeven van de benodigde kruispuntmaatregelen en de inpassing daarvan om te komen tot een veilige en robuuste verkeersafwikkeling op de wegenstructuur van het noordelijk deel van Papendorp.

Hierbij opgemerkt dat de kruispuntberekeningen en -analyses gedurende het planproces zijn uitgevoerd met gebruikmaking van de op dat moment beschikbare verkeerscijfers uit het verkeersmodel.

De gehanteerde verkeerscijfers moeten dan ook nog worden gecheckt met de meest actuele (vastgestelde) verkeerscijfers vanuit het verkeersmodel of deze nog steeds overeenkomen of in ieder geval niet zodanig afwijken dat dit zou kunnen leiden tot andere conclusies vanuit de kruispuntanalyses.

2. Toekomstige verkeersstructuur

Papendorp Noord en Groenewoud zijn onderdeel van een gebied, waarvan een groot deel van de infrastructuur reeds aanwezig is.

Afbeelding 2: overzicht Papendorp met in rood de onderzochte kruispunten



Papendorp kent een directe aansluiting op RW A12. Vanaf RW A2 is er vanuit de richtingen Den Haag en Den Bosch een directe afrit naar Papendorp, maar is via Hooggelegen, de Stadsbaan en de Marinus van Tyruslaan ook de aansluiting op RW A2 vanuit alle richtingen beschikbaar. Via de Stadsbaan en Bevrijdingslaan is er een verbinding met respectievelijk Leidsche Rijn en de stad Utrecht.

De hoofddragers van Papendorp Noord zijn de Mercatorlaan en de Orteliuslaan. De Orteliuslaan is een hoofdontsluitingsweg met een snelheidsregime van 50 km/uur. Voor de Mercatorlaan wordt in samenhang met de planontwikkeling het snelheidsregime gewijzigd van 50 naar van 30 km/uur.

In de huidige situatie zorgt de Taatsendijk voor de ontsluiting van Nedal. In de nieuwe situatie verdwijnt de Taatsendijk en verloopt de ontsluiting van Nedal via de nieuw te realiseren Verlengde Mercatorlaan. Hierop wordt ook de afrit 8a vanaf RW A2 aangesloten. De Dwarsstraat ten zuiden van de Mobiliteitshub is hierbij de nieuwe en verlegde verbindingsweg tussen de (Verlengde) Mercatorlaan en de Orteliuslaan.

De woningbouwontwikkeling van Papendorp Noord en Groenewoud worden voor het gemotoriseerd verkeer ontsloten via de (Verlengde) Mercatorlaan.

De Mobiliteitshub XL kent twee aansluitpunten op de wegenstructuur van Papendorp, namelijk op de Dwarsstraat en op de Marinus van Tyruslaan.

In afbeelding 2 zijn de onderzochte kruispunten rood omcirkeld.

3. Verkeersintensiteiten

Om de verkeersafwikkeling te kunnen toetsen is een prognose van de toekomstige verkeerssituatie opgesteld van het verkeer van en naar de Mobiliteitshub tijdens het maatgevende ochtend- en avondspitsuur, verdeeld over de beide entrees (zie rapportage: "Mobiliteitshub XL Papendorp", Sweco d.d. 10-05-2022, versie 2.1 -eindconcept-).

De resultaten van de verkeersgeneratie voor de Mobiliteitshub XL vanuit de rapportage van Sweco is vervolgens input geweest voor het verkeersmodel.

Bij het toevoegen van de verkeersgeneratie van de Mobiliteitshub XL aan het verkeersmodel bleek dat er in het verkeersmodel in verhouding meer verkeer via de entree van de Marinus van Tyruslaan rijdt dan via de entree aan de Dwarsstraat dan in de prognose van Sweco.

Verder bleek ook dat in het verkeersmodel met name het uitgaand verkeer in de ochtend vanuit de Mobiliteitshub XL en het ingaand verkeer in de avond naar de Mobiliteitshub XL beduidend lager was dan in de prognose van Sweco.

Er is voor gekozen de verdeling van het verkeer over beide entrees van de Mobiliteitshub XL conform het verkeersmodel aan te houden. Dit is plausibel vanuit oogpunt van modelweerstanden en snelheden. Wel is er voor gekozen uit te gaan van de hogere prognosecijfers van Sweco.

De kruispuntstromen uit het verkeersmodel -aangeleverd juni 2022- zijn hierop aangepast en opgehoogd door Sweco. De 2-uursintensiteiten van de aangeleverde kruispuntstromen vanuit het verkeersmodel zijn om te komen tot het maatgevende ochtend- en avondspitsuur omgerekend met een factor 0,6.

Hiermee zijn de kruispunten van de eerste entree Mobiliteitshub XL - Dwarsstraat, oversteek HOV-baan Orteliuslaan, Orteliuslaan – Marinus van Tyruslaan, Marinus van Tyruslaan – van Deventerlaan en de tweede entree van de Mobiliteitshub XL - Marinus van Tyruslaan doorgerekend.

Het kruispunt afrit RW A2 8A Papendorp - Verlengde Mercatorlaan is doorgerekend met verkeerscijfers uit oktober 2020 en het kruispunt Dwarsstraat – (Verlengde) Mercatorlaan met eerder in juni 2022 aangeleverde verkeerscijfers.

4. Kruispuntanalyses

In dit hoofdstuk zijn allereerst de kruispunten rond de HOV-baan Orteliuslaan in samenhang met elkaar geanalyseerd om te komen tot een voorstel voor de inrichting van de kruispunten.

Vervolgens wordt per kruispunt nader ingegaan op de afwikkelcapaciteit en inrichting. De voorkeursmaatregelen zijn verwerkt in een schetsontwerp.

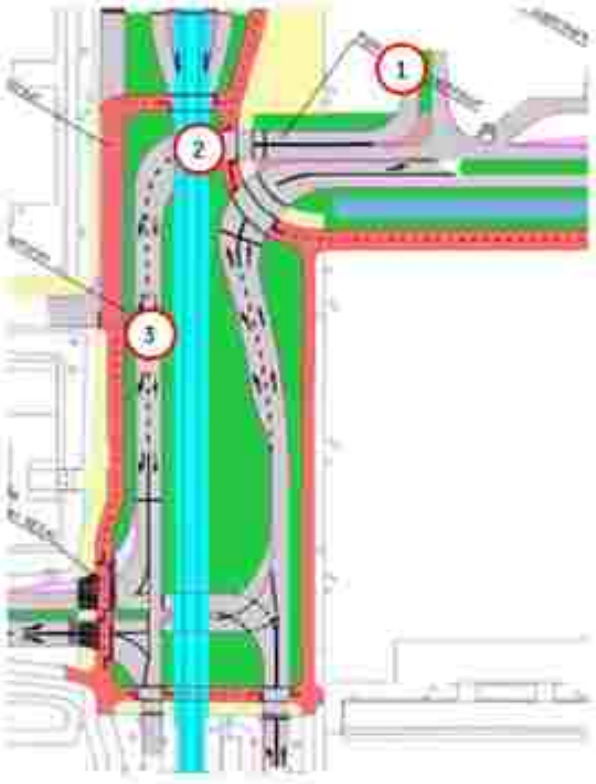
4.1 Kruispunten rondom HOV-baan Orteliuslaan

De kruispunten eerste entree Mobiliteitshub XL - Dwarsstaat, oversteek HOV-baan Orteliuslaan en Orteliuslaan - Marinus van Tyruslaan zijn in samenhang met elkaar doorgerekend en onderzocht. Vertrekpunt hierbij was het destijds vigerende ontwerp conform onderstaande afbeelding 3.

Naast een vlotte en veilige verkeersafwikkeling op deze streng met kruispunten was de opgave te voorkomen dat er:

1. terugslag van wachtrijen van uitgaand verkeer in de parkeergarage plaatsvindt;
2. terugslag van wachtrijen op de Orteliuslaan plaatsvindt, welke tot op of over de HOV-baan reiken;
3. weefproblemen op de Orteliuslaan plaatsvinden als verkeer vanaf de Dwarsstraat met twee rijstroken de HOV-baan oversteekt.

Afbeelding 3: locaties met potentiële risico's (vorig ontwerp)



Uit de uitgevoerde kruispuntanalyses komen de volgende conclusies en aanbevelingen:

- Het kruispunt van de entree Mobiliteitshub XL met de Dwarsstraat vorm te geven als een voorrangskruispunt.
    - Het met verkeerslichten regelen van het kruispunt leidt tot wachtrijvorming tot ver in de parkeergarage. Dit is ongewenst.
- De VRI-oversteek over de HOV-baan Orteliuslaan niet hard te koppelen met het VRI-kruispunt Marinus van Tyruslaan.
    - Bij "hard" koppelen krijgt verkeer vanaf de HOV-oversteek bij aankomst op het kruispunt met de Marinus van Tyruslaan direct groen en is er dus geen risico van terugslag van wachtrijen op de Orteliuslaan tot op of over de HOV-baan. Echter dit geeft veel langere wachtrijen op de Dwarsstraat vóór de HOV-oversteek en blokkeert hierdoor vaak en langdurig de uitgang van de parkeergarage. Dit is ongewenst.
    - Een harde koppeling van de beide VRI's is ook niet nodig, omdat de wachtrijen op de Orteliuslaan vóór het kruispunt met de Marinus van Tyruslaan in principe niet tot op of over de HOV-baan reiken.
    - Door het toepassen van aanvullende maatregelen, bijvoorbeeld door minder hard te koppelen (zgn. "vrij koppelen") van beide VRI' s en/of het toepassen van filedetectielussen op de Orteliuslaan kan een eventuele blokkade van de HOV-baan in geval van een onverhoopt hoog verkeersaanbod alsnog worden voorkomen.
- Resumerend is er op de kruispunten van de entree Mobiliteitshub XL met de Dwarsstraat, de HOV-oversteek en het kruispunt met de Marinus van Tyruslaan voldoende capaciteit om het verkeersaanbod af te wikkelen, waarbij er ruimte is om prioriteit te geven aan het HOV en eventuele extra verkeersgroei en/of fluctuaties in het verkeersaanbod op te kunnen vangen.

Voorgaande analyse leidt tot onderstaand voorstel -verwerkt in een schetsontwerp- voor het inrichten van de wegenstructuur en kruispunten rondom de HOV-baan Ortelluslaan (zie afbeelding 4)

Afbeelding 4. schetsontwerp kruispunten rondom HOV-baan Ortelluslaan



Hierna wordt per kruispunt nader ingegaan op de resultaten van de berekeningen naar de afwikkelcapaciteit en verkeersafwikkeling.

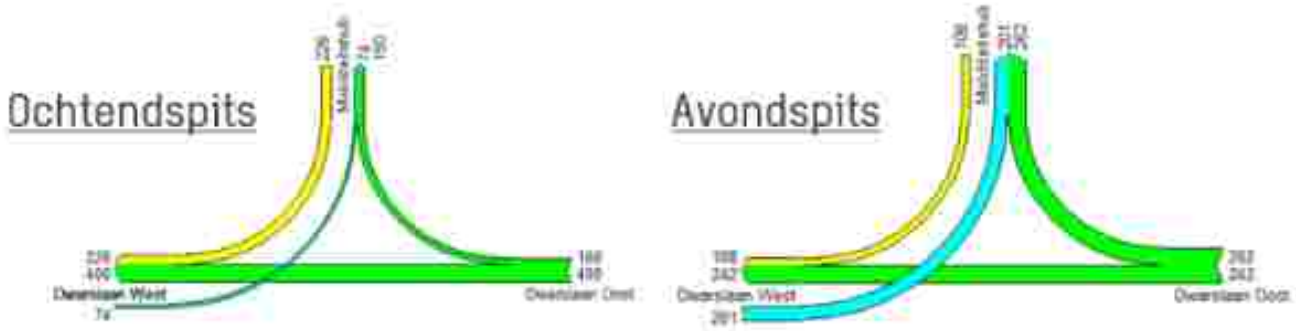
4.1.1 Kruispunt eerste entree Mobiliteitshub XL - Dwarsstraat

In onderstaande afbeeldingen 5 en 6 het schetsontwerp en de geprognosticeerde kruispuntstromen voor de aansluiting van de Mobiliteitshub XL op de Dwarsstraat.

Afbeelding 5. schetsontwerp eerste entree Mobiliteitshub XL



Afbeelding 6: kruispuntstromen



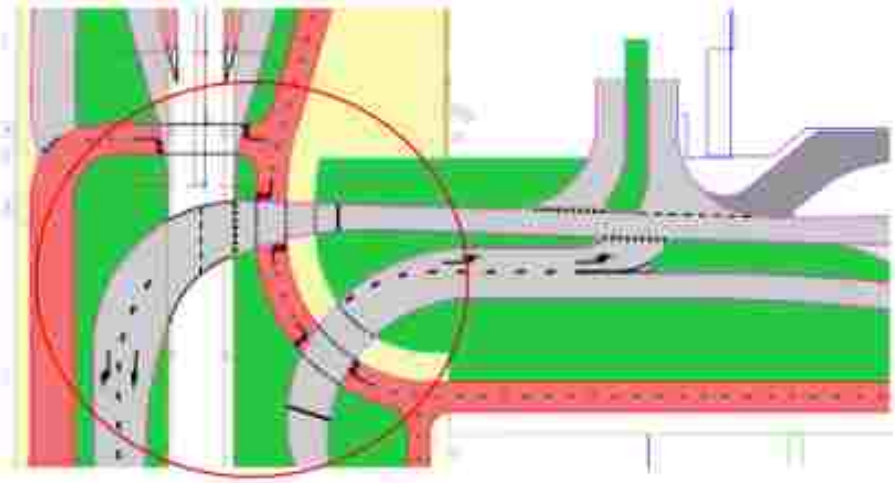
De entree van de Mobiliteitshub XL wordt vormgeven als een voorrangskruispunt, waarbij de Dwarsstraat is voorzien van één rijstrook richting HOV-oversteek. Vanuit de parkeergarage kan alleen rechtsaf uitgereden worden. Bij doorrekening van de aansluiting met behulp van de methode Harders blijkt dat er in het ochtendspitsuur bijna geen wachttijden (<15 seconden) zijn en in het avondspitsuur geen wachttijden vanaf de uitrit van de parkeergarage.

Er zijn dus voldoende hiaten in de verkeersstroom op de Dwarsstraat om vanuit de parkeergarage op te rijden tijdens de maatgevende spitsuren.

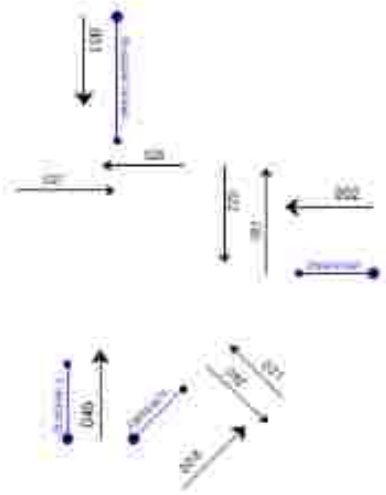
4.1.2 Kruispunt oversteek HOV-baan Dwarsstraat - Orteliuslaan

In onderstaande afbeeldingen het schetsontwerp, de kruispuntconfiguratie en de tabellen met de resultaten van de kruispuntberekeningen in Cocon. Uitgangspunt in de berekening is per cyclus een groenaanvraag voor alle richtingen.

Afbeelding 7: schetsontwerp oversteek HOV-baan



Afbeelding 8: kruispuntconfiguratie



Tabellen 1 en 2: resultaten Cocon

Periode	Maatgevende conflictgroep	Belastingraad (Max. 0,90)	Cyclustijd (Max. 120 sec)	Restcapaciteit
Ochtendspits	2 – 21	0,39	50 - 55 sec	95%
Avondspits	2 – 21	0,23	40 - 45 sec	>100%

Signaalgroep	Ochtendspits 95%-wachtrij	Avondspits 95%-wachtrij	Advies opstelstrooklengte
Fc02	54m	36m	>50m tbv detectie
Fc08	24m	36m	'doorgaande' rijstrook

De oversteek van de HOV-baan is voorzien van verkeerslichten en kent een zeer goede verkeersafwikkeling met lage belastingsgraden (max. 0,39) en lage cyclustijden (max. 55 sec) en daardoor een zeer ruime restcapaciteit.

De maximale 95%-wachtrij vóór de HOV-oversteek op de Dwarsstraat staat bij een busingreep alleen in het ochtendspitsuur en veelal slechts kortdurend voorbij de entree van de parkeergarage. De 95%-wachtrij is de wachtrijlengte, welke in 95% van de gevallen korter is.

Door de korte cyclustijden met veel en vaak groen voor het verkeer op de Dwarsstraat richting HOV-oversteek kan het uitgaand verkeer vanuit de parkeergarage dus vaak oprijden.

In het ontwerp kent de Dwarsstraat één rijstrook richting de HOV-oversteek in plaats van twee rijstroken in het vorige ontwerp.

Hierdoor is er ook geen potentieel weefprobleem meer op de Orteliuslaan, omdat verkeer vanaf de Dwarsstraat na het passeren van de HOV-oversteek "vrij" kan kiezen voor rechtdoor of rechtsaf op het kruispunt met de Marinus van Tyruslaan.

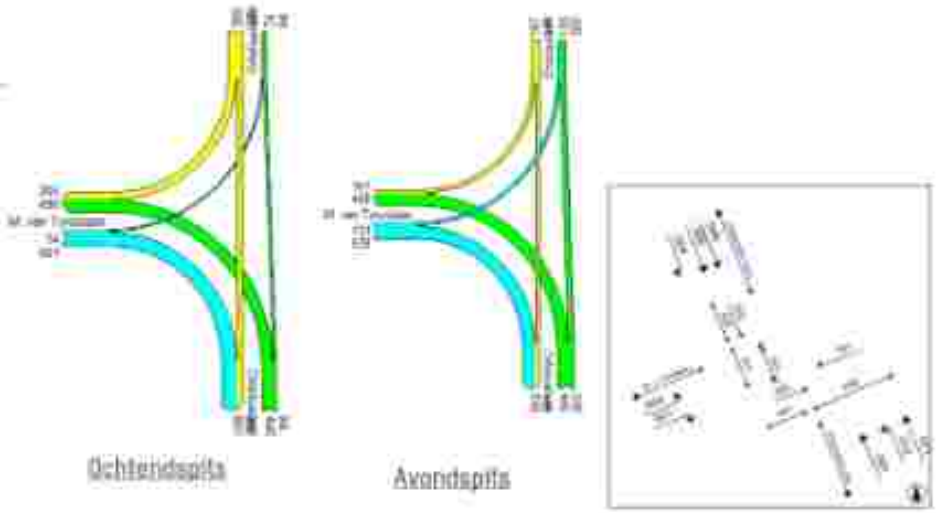
4.1.3 Kruispunt Orteliuslaan - Marinus van Tyruslaan

In onderstaande afbeeldingen het schetsontwerp, de geprognosticeerde kruispuntstromen, de kruispuntconfiguratie en tabellen met de resultaten van de kruispuntberekeningen in Cocon. Uitgangspunt in de berekening is per cyclus een groenaanvraag voor alle richtingen met 2 keer een busingreep.

Afbeelding 9: schetsontwerp kruispunt Orteliuslaan – Marinus van Tyruslaan



Afbeelding 10 en 11: kruispuntstromen en kruispuntconfiguratie



Tabellen 3 en 4: resultaten Cocon

Periode	Maatgevende conflictgroep	Belastingsgraad (Max. 0,90)	Cyclustijd (Max. 120 sec)	Restcapaciteit
Ochtendspits	1 – 5 – 38	0,52	70 – 75 sec.	10 – 20%
Avondspits	1 – 5 – 38	0,41	65 – 70 sec.	10 – 20%

Signaalgroep	Ochtendspits 95%-wachtrij	Avondspits 95%-wachtrij	Advies opstelstrooklengte
fc01	72m	54m	'doorgaande' rijstrook
fc03	24m	36m	>50m tbv detectie
fc04	60m	30m	80-100m
fc05	72m	42m	'doorgaande' rijstrook
fc11	24m	24m	>50m tbv detectie
fc12	90m	84m	'doorgaande' rijstrook

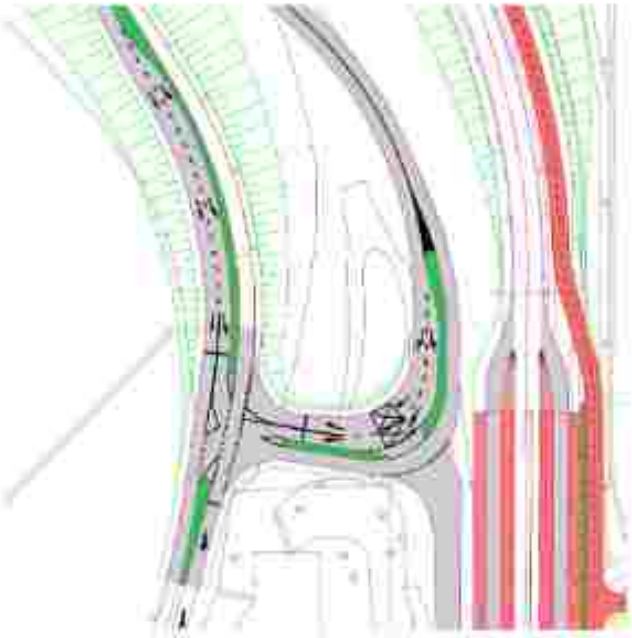
Het kruispunt kent een goede verkeersafwikkeling zonder hoge belastingsgraden (max. 0,52) en zonder hoge cyclustijden (max. 75 sec) met voldoende restcapaciteit.

De 95%-wachtrijen op de Orteliuslaan (richting 4 en 5; geel gearceerd in tabel 4) reiken niet tot op of over de HOV-baan bij een beschikbare opstellengte van ca. 90m voor de beide opstelstroken.

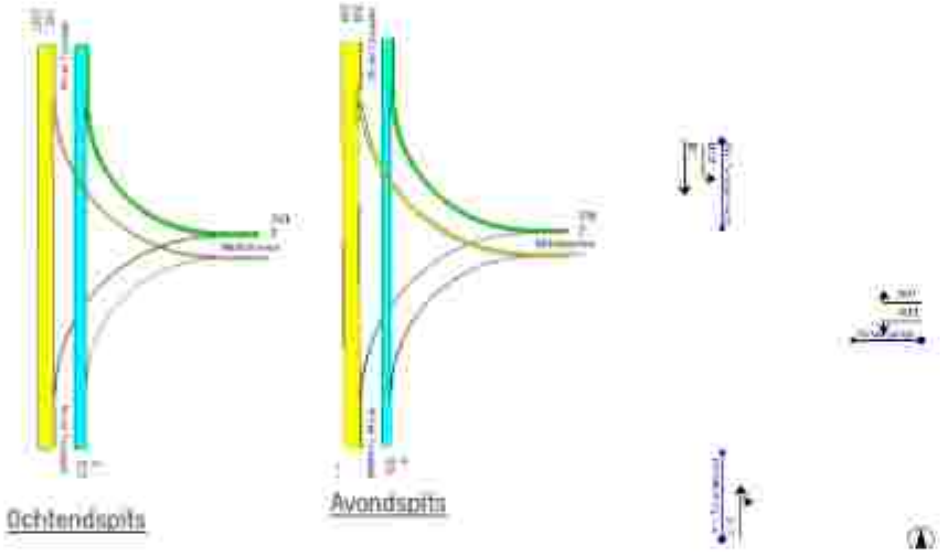
4.2 Kruispunt tweede entree Mobiliteitshub XL – Marinus van Tyruslaan

In onderstaande afbeeldingen het schetsontwerp, de geprognosticeerde kruispuntstromen, de kruispuntconfiguratie en tabellen met de resultaten van de kruispuntberekeningen in Cocon. Uitgangspunt in de berekening is per cyclus een groenaanvraag voor alle richtingen.

Afbeelding 12: schetsontwerp kruispunt tweede entree Mobiliteitshub XL – Marinus van Tyruslaan



Afbeelding 13 en 14: kruispuntstromen en kruispuntconfiguratie



Tabellen 5 en 6: resultaten Cocon

Periode	Maatgevende conflictgroep	Belastingraad (Max. 0,90)	Cyclustijd (Max. 120 sec)	Restcapaciteit
Ochtendspits	3 – 5 - 12	0,586	50 – 60 sec	25-30%
Avondspits	3 - 5 - 12	0,645	70 – 80 sec	15-20%

Signaalgroep	Ochtendspits 95%-wachtrij	Avondspits 95%-wachtrij	Advies opstelstrooklengte
fc01	54m	54m	'doorgaande' rijstrook
fc03	6m	6m	>35-50m tbv detectie
fc05	84m	108m	'doorgaande' rijstrook
fc11	60m	36m	'doorgaande' rijstrook
fc12	42m	72m	75m

Het kruispunt kent een goede verkeersafwikkeling zonder hoge belastingsgraden (max. 0,645) en zonder hoge cyclustijden (max. 80 sec) met ruim voldoende restcapaciteit.

Doordat de linksafbeweging (richting 3) vanuit de Mobiliteitshub XL weinig aanwezig zal zijn is de restcapaciteit in de praktijk nog groter.

Daarnaast is er een verkeersberekening gedaan met de methode Harders. Hieruit blijkt dat bij vormgeving als een voorrangskruispunt het uitgaand verkeer vanaf de ontsluitingsweg van de Mobiliteitshub XL in de spitsuren te maken krijgt met matige tot lange wachttijden (20 seconden of meer).

Het aandeel linksafslaand verkeer is in de verkeersprognose echter zeer laag. Het bieden van opstelgelegenheid ter hoogte van de middenberm in de Marinus van Tyruslaan vergemakkelijkt wel het oprijden. Ook de nabijgelegen VRI's vergemakkelijken het oprijden, waarbij gebruik kan worden gemaakt van de hiaten tussen de pelotons in.

De toepassing van een VRI op dit kruispunt biedt echter wel meer afwikkelcapaciteit en daarmee ook meer flexibiliteit in sturing van verkeersstromen als deze in-/uitgang tijdens piekmomenten of tijdens incidenten (bijvoorbeeld blokkade entree Dwarsstraat) meer gebruikt wordt. Het heeft dan ook de voorkeur het kruispunt te voorzien van verkeerslichten.

4.3 Kruispunt Marinus van Tyruslaan – van Deventerlaan

In onderstaande afbeeldingen de huidige situatie, het schetsontwerp en de geprognosticeerde kruispuntstromen.

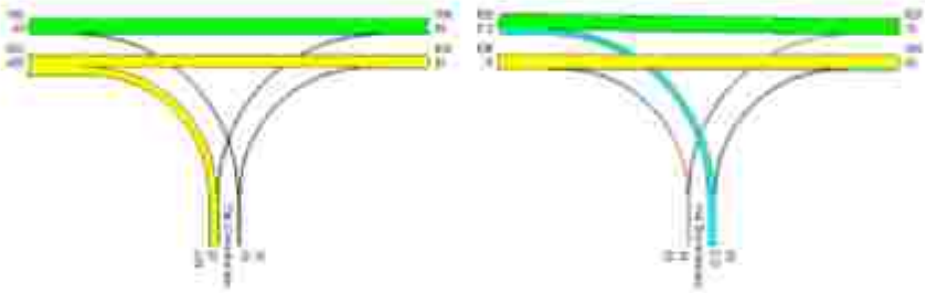
Afbeelding 15: overzicht huidige situatie



Afbeelding 16: schetsontwerp kruispunt van Deventerlaan – Marinus van Tyruslaan



Afbeelding 17: kruispuntstromen



Ochtendspits

Avondspits

Het huidige kruispunt van de van Deventerlaan is reeds uitgevoerd als een kruispunt dat is voorbereid om een VRI op te plaatsen.

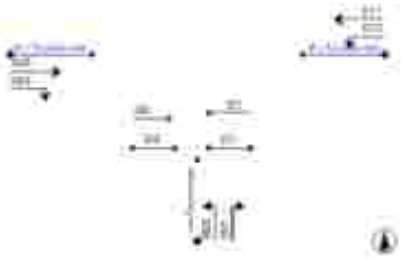
Er is een grove verkeersberekening gedaan met de methode Harders of een VRI op dit kruispunt benodigd is. Hieruit blijkt dat linksafslaand verkeer vanaf de van Deventerlaan alleen in het avondspitsuur te maken krijgt met matige tot lange wachttijden (20 seconden of meer).

De aanwezigheid van opstelgelegenheid op het kruisingsvlak ter hoogte van de middenberm vergemakkelijkt echter wel het oprijden. Ook de nabijgelegen VRI's geven -door de hiaten tussen de pelotons verkeer in- meer mogelijkheid tot oprijden vanaf de van Deventerlaan.

Voorgesteld wordt het kruispunt nog niet te voorzien van een VRI, maar wel in de praktijk te monitoren of dit in de toekomst wel benodigd is.

Er is ook een berekening gedaan naar de verkeersafwikkeling bij het voorzien van het kruispunt van een VRI. In onderstaande afbeeldingen de kruispuntconfiguratie en tabellen met de resultaten van de kruispuntberekeningen in Cocon. Uitgangspunt in de berekening is per cyclus een groenaanvraag voor alle richtingen.

Afbeelding 18: kruispuntconfiguratie



Tabellen 7 en 8: resultaten Cocon

Periode	Maatgevende conflictgroep	Belastingraad (Max 0,90)	Cyclustijd (Max. 120 sec)	Restcapaciteit
Ochtendspits	3 – 5 - 12	0,407	40 – 50 sec	70-80%
Avondspits	3 – 5 – 12	0,459	40 – 50 sec	60-70%

Signaalgroep	Ochtendspits 95%-wachtrij	Avondspits 95%-wachtrij	Advies opstelstrooklengte
Fc01	12m	18m	'doorgaande' rijstrook
Fc03	18m	36m	>40-50m tbv detectie
fc04	48m	12m	55m
fc05	54m	54m	'doorgaande 'rijstrook
fc11	42m	42m	'doorgaande 'rijstrook
fc12	12m	12m	45m

Het kruispunt voorzien van een VRI geeft een goede verkeersafwikkeling met lage belastingsgraden (max. 0,459) en lage cyclustijden (max. 50 sec) en een zeer ruime restcapaciteit met acceptabele wachtrijen.

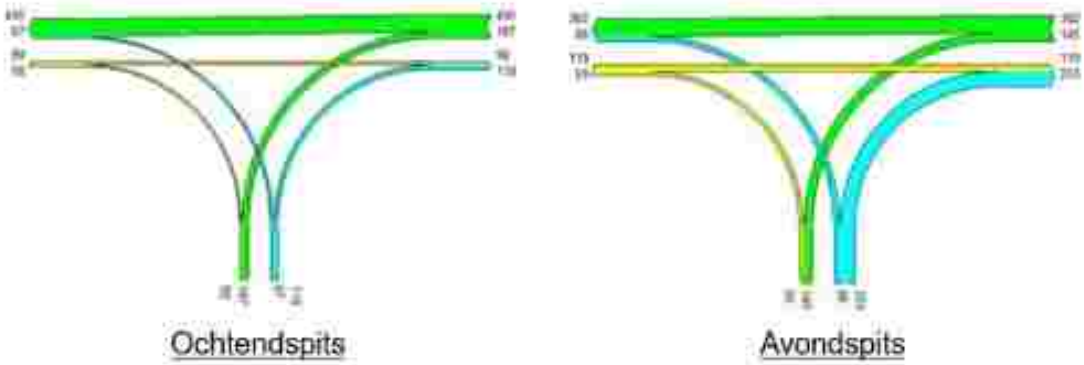
4.4 Kruispunt Dwarsstraat – Verlengde Mercatorlaan

In onderstaande afbeeldingen het schetsontwerp en de geprognosticeerde kruispuntstromen.

Afbeelding 19: schetsontwerp kruispunt Dwarsstraat – Verlengde Mercatorlaan



Afbeelding 20: kruispuntstromen



De voorrangsroute van het kruispunt is de Verlengde Mercatorlaan – Dwarsstraat (en vice versa), waarbij de Mercatorlaan Zuid ondergeschikt aansluit. De voorrangsregeling is in lijn met de drukkere verkeersstromen op deze voorrangsroute (o.a. verkeer vanaf afrit A2 Papendorp naar de Mobiliteitshub XL) ten opzichte van de Mercatorlaan Zuid.

Uit kruispuntberekeningen met de Methode Harders blijkt dat sprake is van een goede verkeersafwikkeling op het kruispunt in de maatgevende spitsuren.

Er is tijdens het maatgevend ochtend- en avondspitsuur sprake van bijna geen wachttijd (gemiddelde wachttijd < 15 seconden) voor oprijdend verkeer vanaf de Mercatorlaan Zuid.

Door de brede middengeleider kan linksafslaand verkeer vanaf en naar de ondergeschikte Mercatorlaan Zuid gefaseerd op- en afrijden rijden en zich opstellen ter hoogte van de middenberm tussen de rijlopers in. De middengeleiders op het kruispunt zijn deels voorzien van een overrijdbaar deel in verband met berijdbaarheid door groot uitgaand verkeer met uitschuifbare oplegger vanaf Nedal.

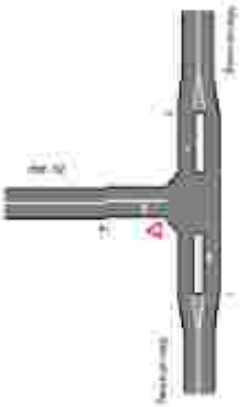
4.5 Kruispunt RWA2 afrit 8A – Verlengde Mercatorlaan

In onderstaande afbeeldingen het schetsontwerp, de kruispuntconfiguratie, de geprognosticeerde kruispuntstromen en de tabel met resultaten van de kruispuntberekeningen met Omni-X.

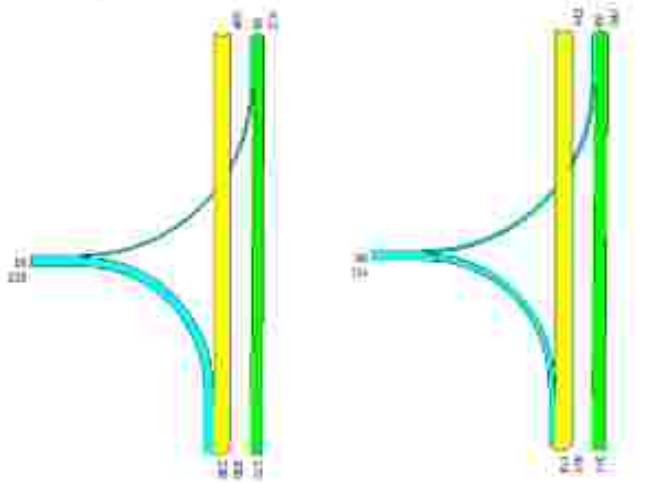
Afbeelding 21: schetsontwerp kruispunt afrit 8a– Verlengde Mercatorlaan



Afbeelding 22: kruispuntconfiguratie



Afbeelding 23: kruispuntstromen



Tabel 9: resultaten Omni-X

	Voorrangsgevende richting	Belastingsgraad (Max 0,80)	Gem. wachttijd	Wachtrij
Ochtendspitsuur	Afrit A2	0,39	5-10 sec	0-5 mvt
Avondspitsuur	Afrit A2	0,40	5-10 sec	0-5 mvt

Het kruispunt met afrit 8a Papendorp vanaf RW A2 is vormgegeven als een voorrangskruispunt, waarbij verkeer vanaf de afrit voorrang moet verlenen aan het verkeer op de Verlengde Mercatorlaan.

In de Verlengde Mercatorlaan worden ter hoogte van de afrit middengeleiders toegepast, mede om te voorkomen dat verkeer via de afrit (pardoes) de snelweg oprijdt.

Op basis van kruispuntberekeningen met Omni-X is sprake van een vlotte verkeersafwikkeling op het kruispunt met lage belastingsgraden (max. 0,40) en korte wachttijden en –rijen op de afrit.

Hierbij opgemerkt dat de gehanteerde kruispuntstromen vanuit het verkeersmodel (oktober 2020) gedateerd zijn!

Naar verwachting komt er in het meest actuele verkeersmodel meer verkeer vanaf de afrit A2 met echter minder verkeer op de Verlengde Mercatorlaan. De verwachting op basis van "best expert guess" is dat de conclusies van verkeersberekeningen met actuele verkeerscijfers niet veel anders zal zijn.

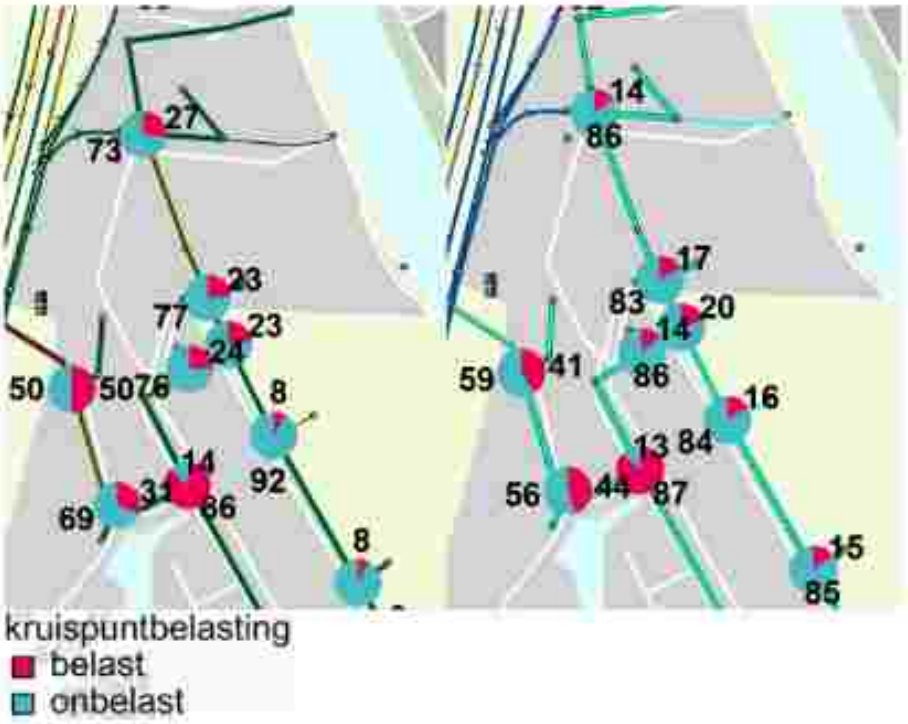
4.6 Kruispuntbelastingen verkeersmodel

Een projectvariant met toevoeging van de ontwikkelingen Papendorp en Groenewoud aan de autonome situatie 2030 is recentelijk met het verkeersmodel VRU 3.4 doorgerekend.

In afbeelding 24 zijn hiervan voor de ochtendspitsperiode (7 - 9 uur) en avondspitsperiode (16 – 18 uur) de kruispuntbelastingen weergegeven.

Hieruit blijkt dat de onderzochte kruispunten voldoende (rest)capaciteit bezitten om het verkeer adequaat af te wikkelen. Dit is in lijn met de conclusies van de kruispuntanalyses in deze rapportage.

Afbeelding 24: kruispuntbelastingen ochtend- en avondspitsperiode



Bijlage 5 Verkeerskundig onderzoek wegennet

Rapportage verkeersgeneratie Papendorp en Groenewoud

22 december 2022
Kenmerk 10054674
Versie 0.5
definitief

Gemeente Utrecht

Utrecht.nl

Colofon

Aan dit rapport hebben meegewerkt:

Uitgave Gemeente Utrecht

In opdracht van

Opgave Leidsche Rijn
Ontwikkelorganisatie Ruimte

Internet

Rapportage

Informatie

Inhoud

1. Inleiding 5

2. Gehanteerde uitgangspunten 6

3. Doorstroming in Papendorp 8

4. Doorstroming buiten Papendorp en op de aansluitingen op de A2 en A12 9

5. Gevoeligheidsanalyse met alle vier de plannen (variant 3) 10

6. Vergelijking variant 2 en 3 12

7. Conclusies 13

8. Beheersmaatregelen 13

9. Samenvatting 13

Bijlage: Kruispuntbelasting ochtend- en avondspits in de 3 varianten 14

1. Inleiding

Voor het verkrijgen van inzicht in de verkeersgeneratie als gevolg van het realiseren van de programma's zoals aangegeven in de (concept) bestemmingsplannen Papendorp en Groenewoud en de effecten daarvan op het wegennet (zowel lokaal als het hoofdwegennet) is een doorrekening verricht op basis van het VRU-model 3.4. In eerste instantie is op basis van het model een autonome projectvariant opgesteld (variant 1). Vervolgens zijn de gegevens van beide bestemmingsplannen ingevoerd in de projectvariant, teneinde de consequenties van de toe te voegen programma's op het wegennet te kunnen analyseren (variant 2). Ook is er een berekening gemaakt voor beide bestemmingsplannen en de toevoeging van plannen in Strijkviertel en Hooggelegen (variant 3). De analyse betreft de doorstroming van het autoverkeer op de drukste uren, te weten de ochtend- en avondspits. Voor beiden is een periode van twee uur aangehouden.
Voor enkele kruispunten waarop (autonoom of op basis van de projectvariant) slechts beperkt ruimte lijkt te zijn voor de afwikkeling van het autoverkeer is een nadere analyse gedaan op basis van kruispuntstromen. Voor de gedetailleerde kruispuntanalyses is in eerste instantie gerekend met de situatie met 4 plannen. Waar deze situatie tot zware belasting van de kruisingen leidt, is ook de situatie met alleen de bestemmingsplannen Papendorp en Groenewoud geanalyseerd.
In dit rapport worden de bevindingen uit de studie beschreven en wordt aangegeven of en welke beheersmaatregelen beschikbaar zijn of worden gesteld.

2. Gehanteerde uitgangspunten

De uitgangspunten die zijn gehanteerd ten behoeve van de projectvariant zijn tweeledig: de gehanteerde uitgangspunten bij het opstellen van de autonome projectvariant en uitgangspunten die zijn gehanteerd bij het vullen van het model met de projectgegevens. Er zijn drie varianten geanalyseerd, deze zijn kort weergegeven in onderstaande tabel. In de tekst daaronder zijn deze uitbreid beschreven.

	Papendorp N en Groenewoud	Strijkviertel+Hooggelegen
Variant 1 (autonoom)	autonoom verkeer, incl. tijdelijke P+R	autonoom: geen verkeer (spitsen)
Variant 2 (projectvariant)	Bestemmingsplannen Papendorp Noord en Groenewoud incl. HUBXL eindsituatie (worst-case)	autonoom: geen verkeer (spitsen)
Variant 3 (met Strijkviertel en Hooggelegen)	Bestemmingsplannen Papendorp Noord en Groenewoud incl. HUBXL eindsituatie (worst-case)	Ontwikkeling met nieuw programma

Uitgangspunten autonoom model (variant 1).

1. Doorrekening met een projectuitwerking van VRU-model 3.4
2. De basis van de doorrekening is de vastgestelde Uitgangspuntennotitie en de Technische Rapportage.
3. Onderdeel van het basismodel zijn alle bestuurlijk vastgestelde plannen in Utrecht. Dat wil zeggen: inclusief de verkeersgeneratie veroorzaakt door de Merwedekanaalzone deelgebied 4 en 5 en het Beurskwartier.
4. De autonome projectvariant gaat uit van de bestaande situatie in Papendorp: alle bestaande bedrijven inclusief het in het vigerende bestemmingsplan vastgelegde programma.
5. De autonome variant omvat de huidige tijdelijke P+R (750 parkeerplaatsen).
6. Ten opzichte van het basismodel is een aantal vervoersbewegingen toegevoegd ten behoeve van het vrachtverkeer veroorzaakt door Nedal.

Uitgangspunten vulling projectvariant (variant 2)

1. De vulling van de projectvariant omvat het beoogde toe te voegen programma in de eindsituatie.
2. Programma Papendorp Noord ingevoerd conform het SPVE Papendorp Noord:
   - Toevoeging 2000 woningen (40% sociale huur)
   - Toevoeging 7.000 m2 bedrijventerrein
   - Metrage kantoren (76.500 m2) niet toegevoegd maar gehandhaafd (reeds onderdeel van vigerende plannen Papendorp)
3. Arbeidsplaatsen teruggebracht vanwege verdwijnen bedrijven Van Doorn, Bazaar, KWS/Asfaltcentrale
4. Programma Groenewoud ingevoerd conform concept-SP Groenewoud zoals vastgesteld in de raad d.d. 1 december 2022 met dien verstande dat:

- Er is uitgegaan van 1650 in plaats van 1500 woningen, zijnde het maximale programma dat door het bestemmingsplan wordt mogelijk gemaakt
- School 16 klassen
- 30% sociale woningbouw, 17% beleggershuur

5. Hoeveelheid parkeren in de openbare ruimte is beperkt tot 230 plaatsen (betaald parkeren in Groenewoud).
6. Basis voor Papendorp en Groenewoud is een parkeernorm voor een B1-gebied en betaald parkeren.
7. Er is voor de vulling van de HUB ten behoeve van de projectvariant rekening gehouden met dubbelgebruik op basis van de CROW normen.
8. Voor de Mobiliteitshub XL is een Worst Casevariant ingevoerd. Er is gebruik gemaakt van de geprognotiseerde behoefte aan parkeren in de eindsituatie (2036), d.w.z. na realisatie van alle genoemde gebiedsontwikkelingen. In de doorrekening is derhalve rekening gehouden met ongeveer 300 parkeerplaatsen meer dan de 2000 parkeerplaatsen die in het bestemmingsplan in de HUB worden bestemd.
9. Parkeren voor Papendorp Noord wordt voor ongeveer 80% opgevangen in de Mobiliteitshub.
10. Parkeren voor Groenewoud wordt voor ongeveer 20% opgevangen in de Mobiliteitshub.
11. De ruimte voor forenzen in de Mobiliteitshub wordt afgebouwd t.o.v. de tijdelijke P+R (350 in plaats van de huidige 750 plaatsen).
12. De Mobiliteitshub heeft twee ingangen waarbij de mate waarin ze worden benut volgt uit het model.
13. In afwijking van de gemeentelijke uitgangspunten is geen rekening gehouden met reductie van automobiliteit vanwege parkeren op afstand, deelmobiliteit of extra fietsparkeren. Ook daarmee is de verkeersproductie zoals gehanteerd in de projectvariant te beschouwen als worst case.

Uitgangspunten Strijkviertel en Hooggelegen (variant 3)
De doorgerekende varianten waarbij ook actueel programma is toebedeeld aan Strijkviertel en Hooggelegen dienen niet ter onderbouwing van de haalbaarheid van die plannen, maar als gevoeligheidsanalyse voor de ontwikkeling van Papendorp en Groenewoud. Voor Strijkviertel zijn daarbij op 1 zone ca. 5400 motorvoertuigen per etmaal toegevoegd. Voor Hooggelegen zijn ca. 3900 motorvoertuigen per etmaal toegevoegd, op basis van het rapport "Rekenkundige toets VRI kruispunt Hooggelegen, conceptversie juni 2022" van SWECO. Voor de programmatische vulling van Hooggelegen en de daarmee samenhangende verkeersgeneratie is gekozen voor een worst case benadering.

Toegepaste wijze van analyseren
De uitkomsten uit het verkeersmodel betreffen onder andere intensiteiten van vracht- en autoverkeer en intensiteit/capaciteitsverhoudingen op de kruisingen van de verschillende wegen. Omdat kruisingen op het onderliggend wegennet vrijwel altijd maatgevend zijn voor de doorstroming worden voornamelijk de intensiteits-capaciteitsverhoudingen beschouwd. Een hoge intensiteits-capaciteitsverhouding in het model in een belangrijk signaal om dit nader te onderzoeken met nauwkeuriger analyses.

3. Doorstroming in Papendorp

Voor de doorstroming van het verkeer binnen Papendorp is een afzonderlijke rapportage opgesteld door SWECO. Dit rapport "Verkeersstructuur Papendorp Noord" spitst zich met name toe op de inpassing en het functioneren van de Mobiliteitshub XL in relatie tot de wegen in de directe omgeving.
Om de verkeersafwikkeling in de toekomstige situatie te toetsen is een prognose van de verkeersstromen van en naar de Mobiliteitshub XL opgesteld voor het maatgevende ochtend- en avondspitsuur en toegevoegd aan een variant van het verkeersmodel VRU 3.4 waaraan de Mobiliteitshub nog ontbrak. Deze waarden voor het drukste uur zijn gehanteerd voor de toetsing van de capaciteit van het wegennet (de kruispunten). Er is rekening gehouden met een aantal aanpassingen van de wegenstructuur ten opzichte van de huidige situatie: doortrekken Mercatorlaan, buiten gebruik stellen gedeelte van de Taatsendijk, verleggen van de Dwarsstraat en toevoegen van twee entrees ten behoeve van de Mobiliteitshub.

Uit de doorrekeningen blijkt dat sprake is van voldoende capaciteit op het interne wegennet van Papendorp Noord en afrit 8a Papendorp RW A2 om het verkeer vlot en veilig af te wikkelen, waarbij ook de Mobiliteitshub XL vlot in- en uitgereden kan worden.
In dit rapport wordt een (samenvattende) onderbouwing gegeven van de benodigde kruispuntmaatregelen en de inpassing daarvan om te komen tot een veilige en robuuste verkeersafwikkeling op de wegenstructuur van het noordelijk deel van Papendorp.
Hierbij opgemerkt dat de kruispuntberekeningen en -analyses gedurende het planproces zijn uitgevoerd met gebruikmaking van de op dat moment beschikbare verkeerscijfers uit het verkeersmodel.
Een projectvariant met toevoeging van de ontwikkelingen Papendorp en Groenewoud aan de autonome situatie 2030 inclusief een Worst Case variant van de Mobiliteitshub XL is ten behoeve van het voorliggende rapport met het verkeersmodel VRU 3.4 doorgerekend.
Hieruit blijkt dat de onderzochte kruispunten voldoende (rest)capaciteit bezitten om het verkeer adequaat af te wikkelen. Dit is in lijn met de conclusies van de kruispuntanalyses in de rapportage van Sweco. Kortheidshalve wordt hier verwezen naar dat rapport.

4. Doorstroming buiten Papendorp en op de aansluitingen op de A2 en A12

Resultaten autonome situatie (variant 1)
In de autonome variant blijkt dat de kruisingen de aansluiting Hooggelegen (oost en west), de kruising van de Marinus van Tyruslaan en de Letschertweg/Stadsbaan zwaar belast zijn met een belastinggraad tussen de 85% en 97% in de ochtendspits en 97% en 101% in de avondspits. Dit is een waarneming op basis van de kruispuntbolletjes in het model (zie afbeeldingen).
Ook de aansluitingen De Meern op de A12 zijn zwaar belast.
De aansluiting van Papendorp op de A12 zijn met 85% (net) niet zwaar belast.

Resultaten projectvariant (variant 2)
In de projectvariant met alleen de bestemmingsplannen Papendorp en Groenewoud blijkt dat de projectvariant in de ochtendspits op Hooggelegen niet zorgt voor een toename van de kruispuntbelasting maar wel op de kruising Marinus van Tyruslaan - Letschertweg/Stadsbaan.
In avondspits is aan de oostkant van Hooggelegen een toename van 1% te zien. Dit is een gemiddelde op basis van de kruispuntbolletjes in het model (zie afbeeldingen).
De aansluitingen bij De Meern blijven ongeveer gelijk belast in de ochtend en avondspits.
De aansluitingen Papendorp op de A12 (aansluiting 16) blijven een vergelijkbare/zelfde waarde houden in het model qua kruispuntsbelasting ten opzichte van variant 1.

Omdat de projectvariant vooral invloed heeft op de kruisingen Hooggelegen en de Marinus van Tyruslaan en daar de indicatie uit de VRU-model is dat deze mogelijk overbelast worden, is daar nader onderzoek gedaan naar de afwikkeling. Dit is ook gedaan voor aansluitingen van Papendorp op de A12.
Uit het model zijn de kruispuntstromen verwerkt in een zogenoemde COCON-analyse. Met de berekening wordt duidelijk of de kruising te regelen is binnen geldende criteria als cyclustijden en wachtrijlengtes. Voor de cyclustijd van verkeersregeling wordt in de regel een maximum van 120 seconden gehanteerd om te voorkomen dat wachttijden en daarmee ook wachtrijen te lang worden. Dit kan ook leiden tot onveilige situaties.
De mate waarin een wachtrij acceptabel is hangt ook af van de nabijheid van kruisingen in de directe omgeving, terugslag tot voorliggende kruisingen moet voorkomen worden om netwerkeffecten te voorkomen.

5. Gevoeligheidsanalyse met alle vier de plannen (variant 3)

Nadere analyse aansluiting Hooggelegen



Zoals beschreven zijn de modeluitkomsten van het drukste uur (ochtend en avondspits) voor 4 plannen ingevoerd in Cocon (variant 3). Zowel voor de ochtendspits als de avondspits blijkt dat de binnen de randvoorwaarden voor de maximum-cyclustijd ook de wachtrijen verwerkt kunnen worden binnen de huidige kruispunt configuratie. Doordat is gerekend met een doorkijk naar ontwikkeling van Hooggelegen en Strijkviertel laat deze berekening meer vervoersbewegingen zien dan variant 2. Bij alleen ontwikkelen van Papendorp en Groenewoud zullen de te verwachten verkeerstromen iets lager zijn. Door zijn complexiteit zal de aansluiting altijd zwaar belast zijn.

Nadere analyse kruispunt Marinus van Tyruslaan/Stadsbaan



Ook op deze kruising wordt ernstige congestie verwacht bij variant 3 (de ontwikkeling van alle vier de gebieden).

Ochtendspits: Op de Stadsbaan vanaf Hooggelegen en het Marinus van Tyrusviaduct vanuit Papendorp (rechtsaf richting Hooggelegen) kunnen er lange wachtrijen ontstaan. In mindere mate ontstaat er ook een wachtrij vanuit Rijnvliet. De wachtrij op de Stadsbaan kan grote delen van de spits de kruising Hooggelegen gaan blokkeren.

Avondspits:
In de avondspits kan het verkeer volgens het model niet worden verwerkt op de Stadsbaan vanuit De Meern en ook niet op de rechtsaffer vanuit Papendorp. Op de richting vanuit Papendorp kan een te lange wachtrij komen te staan.

Conclusie bij variant 3:
Door de verkeersgeneratie van de vier gebieden krijgt deze kruising in de toekomst meer verkeer te verwerken. Hier is de kruising op dit moment niet op ingericht. Mede door de aanwezigheid van de aparte busbanen op deze kruising is de regeling complex.

Omdat op basis van de doorrekening met alle 4 de bestemmingsplannen een overbelaste situatie kan ontstaan is er ook een situatie geanalyseerd met alleen de bestemmingsplannen Papendorp en Groenewoud. Bovendien is met huidige spitsintensiteiten ook een beeld gevormd van de kruispuntprestatie op dit moment en is er gekeken naar specifieke situaties als de bus en voetganger in de verkeersregeling. Dit leidt tot de volgende conclusies voor de ochtend- en avondspits.

Nadere analyse aansluiting A12 Papendorpseweg



De aansluitingen van de Papendorpseweg zijn ook met Cocon doorgerekend, met variant 3. Deze kruisingen blijken de verkeersstromen goed te kunnen verwerken binnen randvoorwaarden. Dit is dus inclusief de toename van verkeer in Strijkviertel en Hooggelegen. De situatie met de 2 voorliggende bestemmingsplannen gaan uit van minder verkeer en zullen dus ook het verkeersaanbod goed kunnen verwerken.

6. Vergelijking varianten 2 en 3

Ochtendspits bij variant 2 (2 bestemmingsplannen)
Er is, t.o.v. de variant 3 een redelijke reductie van verkeer vanaf de Stadsbaan (komende vanaf Hooggelegen) en in mindere mate in de tegenrichting vanaf de Letschtertweg. Ook het verkeer vanuit Papendorp neemt iets af t.o.v. variant 3. De maatgevende richtingen blijven Stadsbaan (vanaf Hooggelegen) rechtdoor/linksaf en rechtsaf vanuit Papendorp. Gegeven de lage intensiteit van overstekende voetgangers kan het verkeer in alle richtingen nog worden afgewikkeld zonder dat er lange wachtrijen ontstaan.

Avondspits bij variant 2
In de avondspits is t.o.v. variant 3 alleen een reductie te zien op de Stadsbaan vanaf de Letschterweg. Vandaar dat de avondspits ook in deze variant maatgevend blijft qua verkeersdrukte en kruispuntbelasting. Bijna alle richtingen zijn volbelast maar evenals in de ochtend ontstaan er geen lange wachtrijen. Kanttekening is wel de busfrequentie en -prioriteit. Er lijkt nog enige ruimte voor frequentie uitbreiding maar dit blijft wel gevoelig, met name voor de afslaande busrichtingen.

7. Conclusies

Aansluitingen op de snelwegen en andere kruisingen in en rond Papendorp kunnen de verkeersstromen met ontwikkeling van Papendorp en Groenewoud goed verwerken, wel is er sprake van een zwaar belast netwerk.
Vooral de kruising Marinus van Tyruslaan-Stadsbaan is gevoelig voor extra verkeer.

8. Beheersmaatregelen

Voor de 2 bestemmingsplannen Papendorp en Groenewoud zijn geen extra beheersmaatregelen noodzakelijk. Wel is het goed de ontwikkelingen te monitoren. Temeer daar in een aantal gevallen voor een worst-case benadering is gekozen. De belangrijkste is dat er in de varianten 2 en 3 is gerekend met de beschikbaarheid van meer dan 2000 parkeerplaatsen in de Mobiliteitshub XL. In het SPVE voor papendorp Noord wordt de mogelijkheid aangegeven de Mobiliteitshub XL uit te breiden met nog eens 1000 parkeerplaatsen. Het bestemmingsplan Papendorp biedt die mogelijkheid echter nog niet. Een beslissing om een dergelijke uitbreiding door te voeren zal daarmee mede afhankelijk moeten zijn van de resultaten van monitoring.
Ook het beperken van het aandeel forenzen in het verkeersaanbod kan een bijdrage leveren aan een verbetering van de doorstroming. Het Mobiliteitsplan en de Parkeernota voorzien in maatregelen om in toenemende mate forenzenverkeer buiten de snelwegenring op te vangen (regiohubs).
Het is daartoe van belang om te blijven monitoren hoe de hoeveelheid verkeer zich ontwikkelt en of bewoners, bezoekers en forenzen in het plangebied en van de Mobiliteitshub zich gedragen zoals verwacht.
De interactie tussen verkeer op de rijksweg en in de stad is een blijvend aandachtspunt. Extra verkeer op de rijksweg legt meer druk op het onderliggend wegennet. Extra verkeer vanuit de stad verhoogt de druk op de rijkswegen. Het is van belang om bij het beheersen van de hoeveelheid autoverkeer de bereikbaarheid in stand te houden, niet alleen van het plangebied en de Mobiliteitshub maar ook in bredere zin van de stad. Met dat oogmerk zal een monitoringsplan worden opgesteld.

9. Samenvatting

De bestemmingsplannen Papendorp en Groenewoud kunnen worden gerealiseerd met de voorgenomen infrastructuur in Papendorp en met de huidige infrastructuur daarbuiten. Aandachtspunt is de kruising Marinus van Tyruslaan – Stadsbaan. Monitoring van de feitelijke ontwikkeling van het autoverkeer en de consequenties daarvan op zowel het onderliggend wegennet als het rijkswegennet is nodig.

Bijlage: Kruispuntbelasting ochtend- en avondspits in de 3 varianten

Autonoom ochtend (variant 1)



Autonoom avond (variant 1)



Projectvariant: plannen voor Papendorp en Groenewoud

Ochtend (variant 2)



Avond (variant 2)



Gevoeligheidsanalyse variant 3 (doorklijk met alle vier de plannen)

Ochtend (variant 3)



Avond (variant 3)



Bijlage 6 Aanmeldnotitie m.e.r.-beoordeling

TAUW



Aanmeldnotitie MER Gemeente Utrecht Groenewoud en Papendorp

5 juni 2023

Kenmerk	R001-1288528SJW-V01-pas-NL

Verantwoording

Titel	Aanmeldnotitie MER Gemeente Utrecht Groenewoud en Papendorp
Opdrachtgever	Gemeente Utrecht
Projectleider	-
Auteur(s)	-
Tweede lezer	-
Uitvoering meet- en inspectiewerk	n.v.t.
Projectnummer	1288528
Aantal pagina's	61
Datum	5 juni 2023
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale verwerking Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Colofon

TAUW bv
Handelskade 37
Postbus 133
7400 AC Deventer
T +31 57 08 99 91 1
E info.deventer@tauw.com

Kenmerk R001-1288528SJW-V01-pas-NL

Inhoud

Inhoud 3
1 Inleiding 5
1.1 Aanleiding 5
1.2 Bestemmingsplan 5
1.3 Waarom een m.e.r.-beoordeling? 6
2 Plaats van het project 8
2.1 Ligging plangebied 8
2.2 Huidig gebruik van het gebied 10
2.3 Functies en kwaliteiten in de omgeving 10
2.4 Ligging ten opzichte van beschermde gebieden 11
3 Kenmerken van het project 11
3.1 Beschrijving van voorgenomen ontwikkelingen in de plangebieden 11
3.2 Cumulatie met andere projecten 17
3.3 Gebruik van natuurlijke hulpbronnen 17
3.4 Productie afvalstoffen 18
3.5 Verontreiniging en hinder 18
3.6 Risico voor ongevallen 18
4 Kenmerken van potentiële effecten 18
4.1 Geluid 18
4.2 Trillingen 26
4.3 Luchtkwaliteit 26
4.4 Water 28
4.5 Bodem Groenewoud en Papendorp 34
4.6 Archeologie en cultuurhistorie 36
4.7 Ecologie 40
4.8 Stikstofdepositie 47
4.9 Externe veiligheid 48
4.10 Verkeer Groenewoud en Papendorp 50
4.11 Parkeren 56
4.12 Ruimtelijke kwaliteit 58

5 Conclusie 61

Bijlage 1 Cumulatieve stikstof berekening Papendorp en Groenewoud

Kenmerk R001-1288528SJW-V01-pas-NL

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

De gemeente Utrecht werkt aan een nieuw bestemmingsplan voor de ontwikkellocaties Groenewoud en Papendorp. Beide projecten grenzen aan elkaar en worden in samenhang uitgewerkt. De plannen zijn ontwikkeld met de toekomstvisies afkomstig uit de Ruimtelijke Strategie Utrecht 2040 in het achterhoofd, waarin rekening gehouden wordt met een inwonersgroei in Utrecht tot ruim 400.000 inwoners in 2040. Om deze verwachte groei te kunnen faciliteren, hanteert de gemeente Utrecht een inbreidingsstrategie. Papendorp/Groenewoud is aangemerkt als één van de verdichtingslocaties voor een nieuw stadscentrum. Daarnaast is het één van de knooppunten in het opgewaardeerde OV-netwerk. De gemeente wil in de toekomst in het plangebied van bestemmingsplan Papendorp een trambaan aanleggen. Het aanleggen van een trambaan wordt in bestemmingsplan Papendorp alleen mogelijk gemaakt met een omgevingsvergunning.

Het bestemmingsplan Papendorp gaat ook over het overige deel van de (bestaande) bedrijven- en kantorenlocatie Papendorp. Voor dit overige deel van Papendorp liggen er namelijk nog kansen om functies meer te mengen en zo Papendorp als totaal nog meer een woon- en werkgebied te laten zijn. De meeste kavels zijn hier al bebouwd.

In deze aanmeldnotitie worden de milieueffecten van de ontwikkelingen in Groenewoud en Papendorp in samenhang beoordeeld. De stedenbouwkundige ontwikkelingen in beide plangebieden lopen parallel en grenzen direct aan elkaar. Om deze reden is er één aanmeldnotitie opgesteld waarin de milieueffecten van beide ontwikkelingen in samenhang zijn beschouwd. Het bevoegd gezag, de gemeente Utrecht, neemt op basis van deze aanmeldnotitie een m.e.r.-beoordelingsbesluit.

1.2 Bestemmingsplan

In het plangebied Papendorp gelden de volgende bestemmingsplannen en beheersverordeningen:

- Bestemmingsplan Actualisering diverse gebieden 2016 (2016-12-01)
- Bestemmingsplan Nedal KWS (2016-07-07)
- Bestemmingsplan Papendorp (2013-03-27)
- Bestemmingsplan Kop van Leeuwesteyn Zuid (2011-07-28)
- Bestemmingsplan A2 Hogeweide-Oudenrijn (2008-08-12)
- Beheersverordening Dichterswijk, Kanaleneiland, Transwijk (2013-06-04)
- Bestemmingsplan Amsterdam-Rijnkanaal – zone (2021-06-22)
- Bestemmingsplan Actualisering 2015, Oog in Al en Lunetten (2015-11-26)

In het noordelijke gedeelte waar bestemmingsplan Kop van Leeuwesteyn Zuid van toepassing is, geldt hoofdzakelijk de bestemming agrarisch en bedrijventerrein. Binnen het bestemmingsplan Papendorp is een groot gedeelte bestemd voor kantoorfuncties en deels voor verkeersdoeleinden en bedrijvigheid. Bestemmingsplan Kop van Leeuwesteyn maakt verkeersdoeleinden mogelijk ten behoeve van P+R Hooggelegen en afrit 8A van de rijksweg A2. Daarnaast maakt het bestemmingsplan het mogelijk om detailhandel te faciliteren ten noorden van de Taatsendijk.

Voor het plangebied Groenewoud gaat een nog op te stellen bestemmingsplan 'Groenewoud' in werking treden. Het vigerende bestemmingsplan is Bestemmingsplan Nedal KWS (2016-07-07). Vooruitlopend op het bestemmingsplan zijn onderzoeken uitgevoerd, waarvan een aantal conclusies in het Stedenbouwkundig Plan opgenomen zijn. Groenewoud is een privaat initiatief.

Voor de nieuwe ontwikkelingen moet een nieuw bestemmingsplan worden gemaakt. De ontwikkeling met onder andere woningbouw past niet binnen de vigerende bestemmingsplannen. De gronden van het plangebied Papendorp zijn voor een groot deel in eigendom van de gemeente Utrecht, enkele uitzonderingen daargelaten.

1.3 Waarom een m.e.r.-beoordeling?

In de Wet milieubeheer en in het Besluit m.e.r. wordt onderscheid gemaakt tussen activiteiten die m.e.r.-plichtig zijn (de zogenaamde bijlage C-activiteiten) en activiteiten, die m.e.r.-beoordelingsplichtig zijn (de zogenaamde bijlage D-activiteiten). M.e.r.-beoordelingsplichtige activiteiten zijn activiteiten waarvoor de beslissing of de m.e.r.-procedure voor projecten moet worden doorlopen, niet bij wet vastligt, maar door het bevoegd gezag moet worden genomen. Het bevoegd gezag (het college van B&W van de gemeente Utrecht) moet bepalen of er sprake is van 'belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu', die het doorlopen van de m.e.r.-procedure wenselijk of noodzakelijk maken. De activiteiten worden mogelijk gemaakt met twee afzonderlijke bestemmingsplannen. De activiteiten betreffen de aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van de bouw van parkeerterreinen (D11.2) en de aanleg, wijziging of uitbreiding van een tramrails, boven- en ondergrondse spoorwegen, zweefspoor en dergelijke bijzondere constructies (D2.2).

Het nut van voorliggende notitie is dat al in een vroeg stadium beoordeeld wordt of de activiteit belangrijke nadelige milieugevolgen heeft en een milieueffectrapportage voor projecten nodig is. Bij het onderdeel ecologie wordt ook gekeken of sprake is van een passende beoordeling op grond van de Wet Natuurbescherming. In dat geval is het namelijk verplicht een m.e.r.-procedure voor plannen voor het bestemmingsplan te volgen. Voor kleine wijzigingen en kleine gebieden kan er op basis van artikel 3 Besluit m.e.r. volstaan worden met een plan-m.e.r.-beoordeling.

1.3.1 Omvang van het project (relatie met drempel D lijst)

In Groenewoud wordt een woongebied aangelegd met een bruto oppervlakte van ongeveer 23,5 hectare. Er worden maximaal 1.650 woningen gerealiseerd.
In Papendorp-Noord wordt een woongebied aangelegd met een bruto oppervlakte van ongeveer 28,3 ha. Er worden maximaal 2.000 woningen gerealiseerd.

Kenmerk R001-1288528SJW-V01-pas-NL

Het programma voor Papendorp-Noord bestaat onder andere uit een Mobiliteitshub XL met maximaal 2.000 parkeerplaatsen voor auto's en 1700 fietsparkeerplaatsen, maximaal 2.000 woningen, circa. 75.000 m² kantoren, circa. 7.000 m² bedrijvenruimte, circa. 4.500 m² aan voorzieningen (onder andere een supermarkt) en een hotel. Daarnaast wordt in bestemmingsplan Papendorp op de locatie van de huidige HOV-baan een reservering opgenomen om met een omgevingsvergunning een trambaan te realiseren.

De bestemmingsplannen voor Papendorp en Groenewoud vallen onder twee categorieën uit het Besluit m.e.r.:

- D11.2 (aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject)
- D2.2 (aanleg, wijziging of uitbreiding van een tramrails, boven- en ondergrondse spoorwegen, zweefspoor en dergelijke bijzondere constructies)

In activiteit D11.2 (aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject) zijn de volgende drempelwaarden opgenomen:
In gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op:

- Een oppervlakte van 100 hectare of meer
- Een aaneengesloten gebied en 2000 of meer woningen omvat, of
- Een bedrijfsvloeroppervlakte van 200.000 m²

In activiteit D2.2 (aanleg, wijziging of uitbreiding van een tramrails, boven- en ondergrondse spoorwegen, zweefspoor en dergelijke bijzondere constructies) zijn de volgende drempelwaarden opgenomen:

- Het tracé is meer dan 500 meter lang, ligt op een afstand van 25 meter of meer van de grens van een tram- of spoorwegbestemming én ligt in een gevoelig gebied (Natura 2000-gebied of NNN-gebied)
- Een wijziging of uitbreiding van een trambaan die meer dan 5 kilometer én ligt in een gevoelig gebied (Natura 2000-gebied of NNN-gebied)

Het tracé van de trambaan doorkruist geen gevoelig gebied. De drempelwaarden van activiteit D2.2 (wijziging of uitbreiding van een tramrails) worden daarom niet overschreden.

De drempelwaarden uit het Besluit m.e.r. voor de activiteit stedelijke ontwikkeling worden wel overschreden als beide bestemmingsplannen bij elkaar op worden geteld. Er is daarom sprake van een formele m.e.r.-beoordeling.

Op basis van deze m.e.r.-beoordeling kunnen er twee uitkomsten zijn:

- Belangrijke nadelige milieugevolgen kunnen niet uitgesloten worden: er dient een m.e.r.-procedure voor projecten doorlopen te worden
- Belangrijke nadelige milieugevolgen treden niet op: er wordt gemotiveerd aangegeven dat het doorlopen van een m.e.r.-procedure voor projecten niet nodig is

De toetsing is gedaan aan de hand van de selectiecriteria in de mer-richtlijn (bijlage III, EU-richtlijn 2014/52/EU).
Dit betreffen:

- De kenmerken van het project
- De plaats van het project
- De kenmerken van het potentiële effect

2 Plaats van het project

2.1 Ligging plangebied

De plangebieden Groenewoud en Papendorp bevinden zich tussen Kanaleneiland en Leidsche Rijn. De ligging wordt gekenmerkt door de ligging aan het Amsterdam-Rijnkanaal aan de oostzijde. Nabij de zuidkant en westkant van het plangebied liggen de rijkswegen A12 (zuidkant) en A2 (westkant). Op korte afstand bevinden zich voorzieningen zoals winkelcentrum Nova (in Kanaleneiland), Leidsche Rijn Centrum en, in de toekomst, de voorzieningen rond de Mobiliteitshub XL.

Het specifieke plangebied van Papendorp-Noord is gesitueerd in de polder Papendorp (figuur 2.1). Het gebied kan onderverdeeld worden in vier deelgebieden (figuur 2.2): Groenewoud-Noord, de Mobiliteitshub XL, Taals Noord en Taatsenplein. Papendorp-Noord is de verbinding tussen enerzijds de kantorenlocatie Papendorp en anderzijds woningbouwontwikkeling Groenewoud. Het noorden van het gebied wordt begrensd door de Dominee Martin Luther Kinglaan. De oostgrens van het gebied bestaat uit de oever van het Amsterdam-Rijnkanaal en Groenewoud. Ten westen van het projectgebied bevinden zich de A2, de Marinus van Tyrustaan en de Orteliuslaan.



Figuur 2.1 Ligging plangebied Papendorp-Noord in omgeving

Het plangebied van Groenewoud (figuur 2.3) wordt begrensd door de Groenewoudsedijk langs het Amsterdam-Rijnkanaal aan de oostzijde. Ten zuiden van het plangebied ligt de Bevrijdingslaan inclusief aanlanding van de Prins Clausbrug. Aan de noord- en westzijde gaat de ontwikkeling van Papendorp-Noord zoals hierboven beschreven plaatsvinden.



Figuur 2.2 Deelgebieden plangebied Papendorp-Noord



Figuur 2.3 Ligging plangebied Groenewoud in omgeving

2.2 Huidig gebruik van het gebied

Het noordelijke deel van het plangebied Groenewoud is het terrein van de asfaltcentrale (het KWS-terrein). Het middendeel is een geheel onbebouwd terrein met weides voor agrarisch gebruik. Het oostelijke gedeelte langs het kanaal bezit nog de originele diagonale slotenstructuur. Dit is een overblijfsel van het vroegere agrarische landschap van de polder Papendorp en ligt in dezelfde verkavelingsrichting als het KWS-terrein. Aan de oostgrens van het plangebied ligt de Groenewoudsedijk. Deze wordt gebruikt als doorfietsroute Nieuwegein – Amsterdam en heeft daarnaast de functie als waterkering. In het zuidelijke deel van Groenewoud is een hellingbaan die gebruikt wordt als fietsverbinding tussen de Groenewoudsedijk en de Prins Clausbrug.

Papendorp is nu vooral een centraal gelegen en hoogwaardige kantorenlocatie. Via de A2 en de A12 is het landelijk goed bereikbaar. Via de Bevrijdingslaan en de Orteliuslaan heeft het directe verbindingen met de stad en het OV-netwerk van de stad. De planstructuur bestaat uit een centrale zone, de Taats, met een glooiend landschap er omheen. Los in het omliggende landschap staan strak geregisseerde kantoorpanden die het parkeren verbergen onder de bebouwing en groene glooiingen. Door de auto's uit het zicht te halen is in Papendorp een groene, landschappelijke inrichting gerealiseerd met lange doorzichten. Bijzonder is de combinatie van de kantoorvilla's dichtbij het kanaal met de volkstuinen en de sportterreinen.

De centrale zone in het gebied, de Taats, is opgedeeld in een noordelijk deel en een zuidelijk deel. In het zuidelijke deel is kantoorontwikkeling voorzien. In de Taats Noord is ook ruimte voor woningen, afhankelijk van de milieu-invloeden van omliggende functies. Het Taatsenplein verbindt de Taats Noord en Zuid, en vormt met de mogelijkheid tot voorzieningen en een hotel het hart van Papendorp. In de tussentijd is De Taats Zuid ontwikkeld met kantoren. In de Taats Noord is één kantoorpand gerealiseerd. De andere kavels liggen braak. Ook het Taatsenplein is nog niet ontwikkeld.

Ten noorden en noordoosten van de Taats liggen enkele bedrijven. Het gaat dan om een asfaltcentrale van KWS, die voor een klein deel in het plangebied van dit bestemmingsplan valt. Ten noorden daarvan huurt een bedrijf dat metaal en papier recyclet hallen van de gemeente Utrecht. De huurovereenkomst is inmiddels opgezegd en ontruiming is aangezegd. De hallen naast dit bedrijf zijn recent gesloopt.

2.3 Functies en kwaliteiten in de omgeving

De ligging van Papendorp in de stad bepaalt ook in sterke mate de kwaliteit van de plangebieden Groenewoud en Papendorp-Noord: zowel de binnenstad, Leidsche Rijn Centrum als de winkels op Kanaleneiland liggen op korte afstand en zijn vooral met OV en langzaam verkeer goed bereikbaar. Er is de beleving van het Amsterdam-Rijnkanaal, de ligging nabij de A2/A12 vergroot de bereikbaarheid en entree van de stad.

2.4 Ligging ten opzichte van beschermde gebieden

In paragraaf 4.6 wordt ingegaan op de ligging ten opzichte van en mogelijke effecten op beschermde gebieden.

3 Kenmerken van het project

3.1 Beschrijving van voorgenomen ontwikkelingen in de plangebieden

3.1.1 Groenewoud

Het plan voor Groenewoud (figuur 3.1) gaat voornamelijk om een woningbouwontwikkeling van ongeveer 1.500 tot maximaal 1.650 woningen. De plannen voor Groenewoud zijn uitgewerkt in een stedenbouwkundig plan dat op 1 december 2022 is vastgesteld in de gemeenteraad. Groenewoud krijgt een relatief hoge woningdichtheid van circa 73 woningen per hectare (netto plangebied). Het noordelijke deel van Groenewoud krijgt een hoogstedelijk karakter en het meer zuidelijk gelegen deel krijgt een meer stedelijk karakter. Een groot deel van de te realiseren woningen in dit gebied profiteert door de stedenbouwkundige opzet en verkaveling van de ruimtelijke kwaliteit van de Kanaalzone langs het Amsterdam-Rijnkanaal. Centraal in Groenewoud wordt een basisschool gerealiseerd in combinatie met een gymzaal en een kinderopvang. De school is bedoeld voor heel Papendorp. In de noordwesthoek van Groenewoud is ruimte voor een gezondheidscentrum op de begane grond onder een appartementencomplex. Een aantal oude loodsen in deze noordwesthoek van Groenewoud blijft behouden en wordt getransformeerd naar een locatie waar de bewoners van Groenewoud elkaar kunnen ontmoeten. Mogelijke invullingen hiervoor zijn een restaurant rondom een centrale ruimte, een café, een plaats waar co-working plaats kan vinden of een andere sociaal verbindende functie.

Het mobiliteitsconcept dat voor Groenewoud is uitgewerkt, beperkt het aantal parkeerplaatsen voor de auto tot maximaal 75 % van het aantal dat op basis van de parkeernormen voor een B1-gebied beschikbaar binnen het plangebied dient te zijn. Hierdoor wordt invulling gegeven aan de doelstellingen van de gemeente Utrecht waarbij prioriteit wordt gegeven aan duurzame mobiliteitsoplossingen, gezond stedelijk leven en het reduceren van CO_2-uitstoot.

Bij de inrichting van de openbare ruimte van Groenewoud wordt ingezet op het maximaliseren van het oppervlakte groen. De nieuwe woonwijk krijgt een groene uitstraling wat bijdraagt aan het welzijn van de bewoners, een duurzame afwatering en een grote biodiversiteit. De groenblauwe dooradering van de wijk staat in voor een min of meer aaneengesloten groenstructuur, met als uitgangspunt inheemse beplanting. Deze zal zorgen voor een ecosysteem met voldoende voedsel-, rust- en nestgelegenheid voor vogels, insecten en kleine zoogdieren. Er wordt een grote hoeveelheid oppervlaktewater in de wijk geïntroduceerd welke dient voor waterberging en ecologie. De vele overgangen van land naar water creëren aantrekkelijke biotopen voor flora en fauna. Daarnaast is het watersysteem zo ingericht dat dit adaptief op de huidige en toekomstige klimaatveranderingen kan reageren. Ook het groen in de openbare ruimte draagt hieraan bij.

Er wordt zo min mogelijk verharding toegepast, zodat zoveel mogelijk half- en onverhard oppervlak en vegetatie kan bijdragen aan het vertragen en infiltreren van hemelwater. Bovendien zorgt het grote aandeel groen voor schaduw en een aangenaam leefklimaat.

Uitgangspunt voor Groenewoud is een energieneutrale wijk. Net als de gemeente Utrecht, is het de ambitie dat Groenewoud klimaatneutraal is. Een klimaatneutrale wijk vraagt om slimme toepassingen, zoals een lage-temperatuur-warmtenet, een Smart Grid en een bouwconstructie die oververhitting voorkomt. Ook betekent een duurzame energieoplossing dat alle benodigde energie zoveel mogelijk in Groenewoud zelf collectief wordt opgewekt.

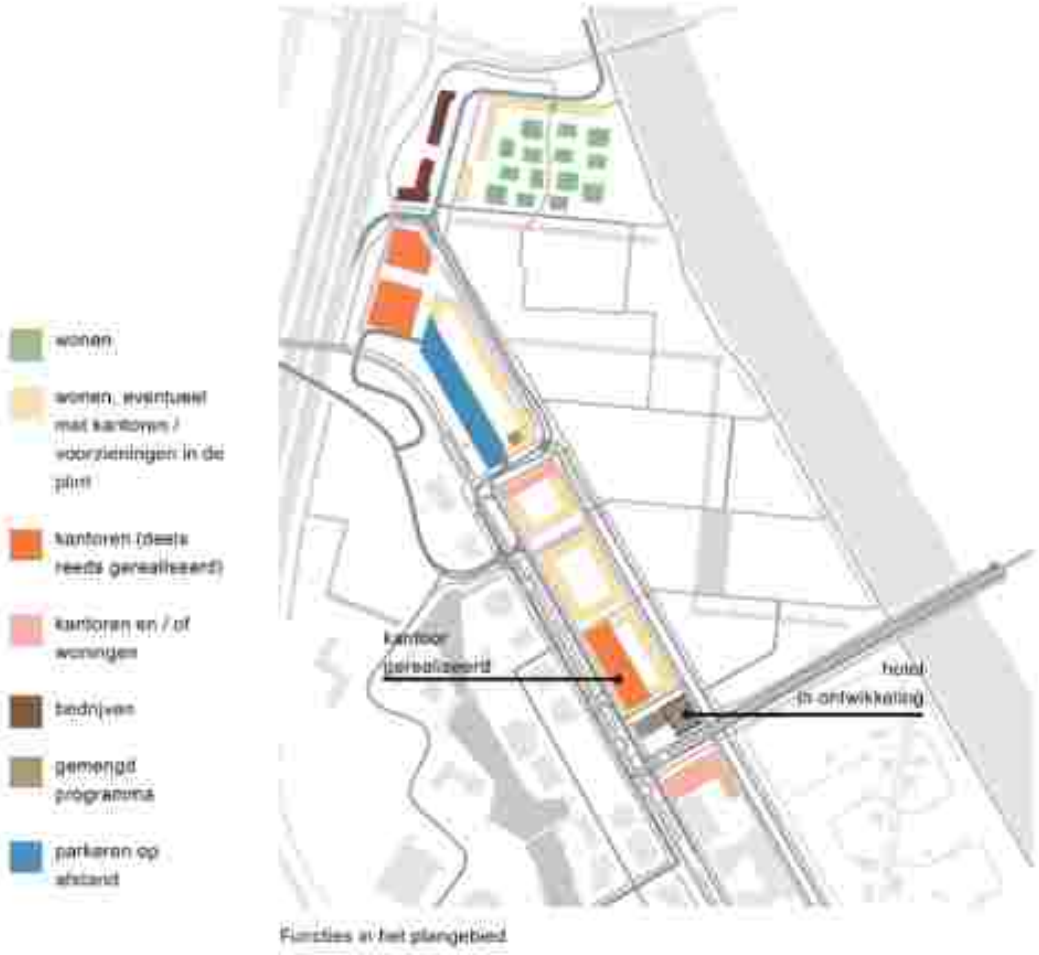
Groenewoud *1650 variant*



Figuur 3.1 Voorgenomen ontwikkelingen Groenewoud

3.1.2 Papendorp-Noord

De plannen voor Papendorp-Noord (figuur 3.2) zijn uitgewerkt in een SpvE, vastgesteld in 2022. In het gebied komen: een woonbuurt in de Taats-Noord, de Mobiliteitshub XL met deelvervoer en voorzieningen, Groenewoud-Noord – een woonbuurt die ten noorden van het KWS-terrein komt en het Taatsenplein met kantoren, wonen, horeca en winkels. Het programma bestaat onder andere uit een Mobiliteitshub XL met maximaal 2.000 parkeerplaatsen voor de auto en 1700 fietsparkeerplaatsen, maximaal 2.000 woningen, circa. 75.000 m² kantoren, circa. 7.000 m² bedrijvenruimte, circa. 4.500 m² aan voorzieningen (onder andere een supermarkt) en een hotel.



Figuur 3.2 Voorgenomen ontwikkelingen Papendorp-Noord

Groenewoud Noord
Groenewoud Noord ligt aan de noordkant van Papendorp. Hier komen woningen in een groen en stedelijk milieu, twee parken en bedrijven. Het gebied wordt ontsloten via de Verlengde Mercatorlaan en de Taatsendijk. Kenmerkend voor de woonbuurt in Groenewoud Noord is de hoge stedelijke wand met woningen langs de Verlengde Mercatorlaan. Deels onder de wand en deels aansluitend aan deze wand wordt het parkeren voor de bewoners van de woonbuurt opgelost. Dit gebeurt in overdekte parkeerterreinen. De stedelijke wand zorgt voor een geluidsluw en autovrij binnengebied. Dit middengebied loopt door tot het Amsterdam-Rijnkanaal. Vanuit dit binnengebied worden verbindingen gelegd naar Groenewoud, en het taludpark, het groene park op het flauw hellende talud van de A2 en de Dominee Maarten Luther Kinglaan. Door dit taludpark loopt een langzaam verkeer verbinding die de Mobiliteitshub kruisingsvrij met de Meernbrug verbindt. Aan de voet van het park, aan de Verlengde Mercatorlaan is er ruimte voor bedrijven.

Mobiliteitshub XL
In het deelgebied Mobiliteitshub XL worden meerdere functie voorzien: parkeren, wonen en commerciële voorzieningen. De mobiliteitshub is bedoeld voor parkeren op afstand. Vanaf de mobiliteitshub reis je verder met de fiets, scooter, het ov of te voet naar je bestemming. Er is ruimte voor circa 2000 auto's (inclusief deelauto's) en circa 1700 fietsen. De mobiliteitshub kent de volgende doelgroepen:

- De eerste doelgroep: Toekomstige bewoners van Zuidwest Utrecht met behoefte aan parkeren op afstand en hun bezoekers en bewoners en werknemers van Papendorp-Noord en Groenewoud
- De tweede doelgroep: Bewoners en bezoekers van bestaande omliggende wijken
- De derde doelgroep: Werknemers van de Jaarbeurs, P+R-gebruikers, werknemers van Papendorp en Strijkviertel. Voor de tertiaire doelgroep wordt op regionaal niveau gezocht naar locaties voor passende transferia welke op middellange termijn de parkeerbehoefte van de derde doelgroep kan ondervangen

Het parkeren beslaat de helft van het blok. In de andere helft is ruimte voor voorzieningen als een supermarkt, detailhandel, horeca en woningen. Samen met het parkeren vormen ze een gesloten bouwblok met een groen binnenterrein.

De Taats
De Taats is een langgerekt stedelijk blok dat de ruggengraat vormt van Papendorp. Deze wordt aan weerszijden begrensd door de Ortelluslaan en de Mercatorlaan. De Taats wordt doorsneden door het Taatsenplein. Dit is de entree vanuit het centrum van Utrecht. Deze plek wordt benadrukt door gebouwen aan weerszijden van het Taatsenplein met een hoogte van maximaal 65 meter. Aan het Taatsenplein is ruimte voor diverse voorzieningen in de plint van de gebouwen. De Taats bestaat uit drie delen, De Taats Zuid, het Taatsenplein en De Taats Noord.

De Taats Zuid
De Taats Zuid ligt ten zuiden van het Taatsenplein, tussen de Orteliuslaan en de Mercatorlaan. Het programma voor De Taats Zuid bestaat uit kantoren en woningen. Binnen de bouwblokken is het verder mogelijk om groene ruimtes te creëren in de vorm van binnentuinen of atria. Binnen de bouwblokken dient ook het parkeren te worden opgelost. Hiervoor is het mogelijk om dit in twee lagen verdiept en/of halfverdiept in een parkeergarage, dan wel deels gebouwd op maaiveld op te lossen.

De Taats Noord
De Taats Noord wordt ingevuld met overwegend woonprogramma. Er is ruimte voor een gemengd programma in de plint. Daarnaast is er op twee plekken ruimte op kantoren, aan de Orteliuslaan waar al een bestaand kantoorgebouw staat en aan de noordkant van de Taats Noord, tegenover de Mobiliteitshub.

Het uitgangspunt voor de Taats Noord is een logische doorzetting van De Taats Zuid. Het beeld van stedelijke bouwblokken als ruggengraat van Papendorp blijft hier overeind.

Taatsenplein
Het Taatsenplein is een verbijzondering in de Taats. Hier komt de ontsluitingsweg aan vanaf de Prins Clausbrug. Om deze entree te markeren wordt er rondom het Taatsenplein is een grotere bouwhoogte van 65 meter toegestaan. Op deze manier kan de bebouwing hier dienen als baken voor het centrum van Papendorp.

Het programma voor het Taatsenplein bestaat uit kantoren en woningen. Tevens is er op het Taatsenplein een hotel met maximaal 200 kamers en bijbehorende voorzieningen mogelijk.

De gemeente wil in de toekomst in Papendorp een trambaan aanleggen ter plaatse van de huidige HOV-busbaan over de Orteliuslaan. Het aanleggen van een trambaan wordt in het bestemmingsplan Papendorp alleen mogelijk gemaakt met een omgevingsvergunning. Die vergunning moet dus eerst aangevraagd en verkregen worden, voordat de trambaan gerealiseerd kan worden. Daarnaast wordt langs de zuidkant van de bestaande De Meernburg een nieuwe fietsersbrug gemaakt voor de verbinding van Papendorp richting de binnenstad, zoals te zien in onderstaande figuur.



Figuur 3.3 Locatie van de aan te leggen fietsersbrug

Binnen het bestemmingsplan Papendorp liggen vijf kavels die in de huidige situatie vrij zijn van bebouwing. In het bestemmingsplan Papendorp wordt het toegestaan om op deze locaties kantoren en/of bedrijvigheid te ontwikkelen. In onderstaande figuur worden de kavels weergegeven.

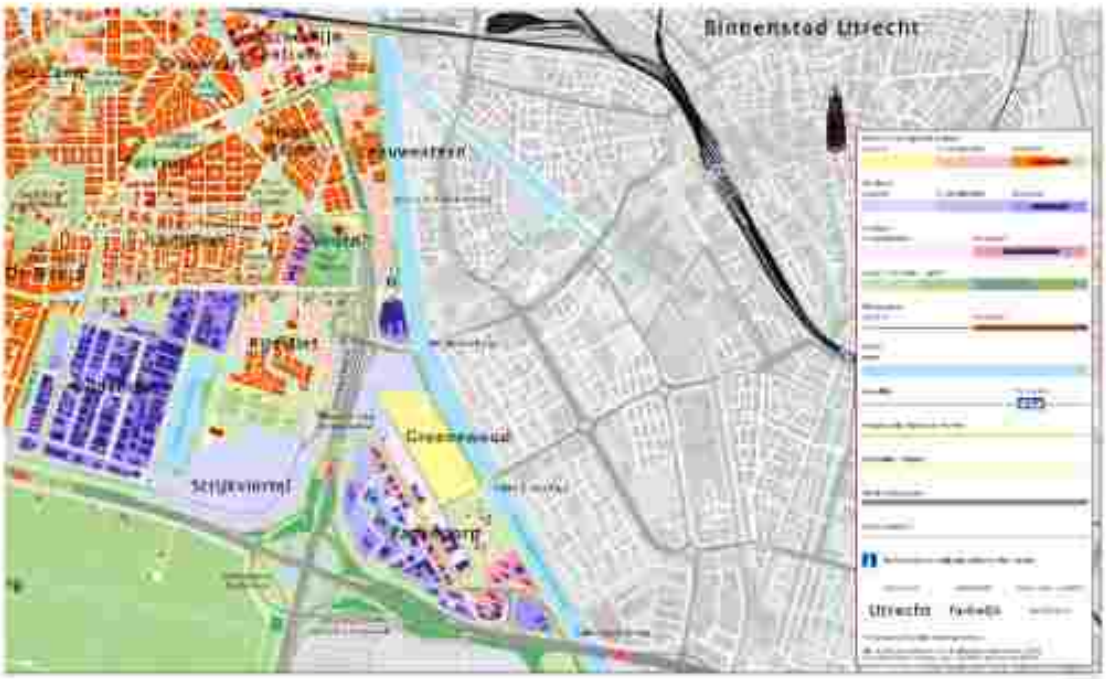


Figuur 3.4 Overzicht van de vijf kavels die vrij van bebouwing zijn

3.2 Cumulatie met andere projecten

De gemeente Utrecht werkt ten westen van het plangebied aan de ontwikkeling en toekomstige realisatie van het circulaire Bedrijvenpark Strijkviertel. Vanaf 2024 zal geleidelijk zo'n 18 hectare aan bedrijfskavels worden uitgegeven. De bedrijfskavels hebben een totale gezamenlijke oppervlakte van ongeveer 181.107 m². Het ontwerpbestemmingsplan voor Bedrijvenpark Strijkviertel wordt naar verwachting medio 2023 ter inzage gelegd.

Tevens vinden er woningbouwontwikkelingen plaats in het gebied Rijnvliet, ten noorden van Strijkviertel. Het grootste deel van de werkzaamheden is in dit gebied echter afgerond.



Figuur 3.5 Plankaart bouwprojecten omgeving Groenewoud en Papendorp-Noord (gemeente Utrecht, 2019)

3.3 Gebruik van natuurlijke hulpbronnen

De ontwikkeling van de voorziene activiteiten legt geen bijzonder beslag op natuurlijke hulpbronnen. De gemeente Utrecht heeft circulariteit hoog in het vaandel staan, wat betekent dat nadrukkelijk gezocht wordt naar mogelijkheden om circulair te werken. Er worden materialen hergebruikt en er wordt nadrukkelijk samenwerking gezocht met partijen en initiatieven die circulair bouwen stimuleren, met als doel dat wordt gebouwd waarbij natuurlijke hulpbronnen niet onnodig uitgeput worden. Naast de reguliere materialen en hulpbronnen ten behoeve van realisatie en onderhoud van de gebouwde omgeving worden geen natuurlijke hulpbronnen gebruikt.

3.4 Productie afvalstoffen

In de bouwfase van het project is sprake van afvoer van bouwafval en in de gebruiksfase van productie en verwijdering van huishoudelijk afval. Voor de afvoer van huishoudelijk afval worden de reguliere procedures en processen gevolgd, waardoor geen sprake is van belangrijke (rest)effecten in relatie tot een m.e.r.-procedure. Bovendien is het nadrukkelijk uitgangspunt om op een circulaire manier te bouwen wat betekent dat zo min mogelijk natuurlijke hulpbronnen worden uitgeput, de leefomgeving zo min mogelijk vervuild wordt en ecosystemen aan te tasten.

3.5 Verontreiniging en hinder

Voor de aanleg van woningen en voorzieningen zal tijdelijk sprake zijn van verkeers- en of geluidshinder. Deze werkzaamheden zijn echter tijdelijk van aard. De omgang met eventuele hinder wordt geregeld via de vergunningenprocedures voor de betreffende werkzaamheden. Als onderdeel van de ontwikkelingen zullen onder meer hinder producerende functies verdwijnen.

3.6 Risico voor ongevallen

De beoogde realisatie van woningen en voorzieningen zorgt niet voor een toename van risico's voor de omgeving. Er worden geen extra gevaarlijke stoffen geproduceerd, opgeslagen of vervoerd.

4 Kenmerken van potentiële effecten

4.1 Geluid

4.1.1 Geluid Groenewoud

Wegverkeerslawaai

In 2022 is in het kader van de 'Wet geluidhinder een akoestisch onderzoek' uitgevoerd naar de geluidbelasting als gevolg van wegverkeerslawaai en industrielawaai ten behoeve van de ontwikkeling van het plan Groenewoud. Het onderzoek naar wegverkeerslawaai is uitgevoerd op basis van de gecombineerde verkeersgegevens van Papendorp en Groenewoud gezamenlijk.

Uit berekeningen van wegverkeerslawaai in de situatie zonder realisatie van het aangrenzende plan Papendorp, blijkt dat de geluidbelasting als gevolg van de Bevrijdingslaan (ten hoogste 56 dB), Mercatorlaan (ten hoogste 57 dB), Orteliuslaan (ten hoogste 49 dB) en de rijkswegen A2 en A12 (ten hoogste 57 dB), na aftrek van de correctie conform artikel 110g Wgh, hoger is dan de wettelijke voorkeurswaarde van 48 dB. Er wordt, met uitzondering van geluid van de rijkswegen ter plaatse van een beperkt aantal woningen, wel voldaan aan de maximale ontheffingswaarde van 58 dB voor binnenstedelijke situaties in uitleggebieden overeenkomstig het geluidbeleid van de gemeente Utrecht en 53 dB voor buitenstedelijke situaties.

[1] Akoestisch onderzoek plan Groenewoud te Utrecht (Aveco de Bondt, 2022)

Aangezien de voorgenomen ontwikkelingen een voor woningbouw aangewezen ontwikkelingslocatie betreffen, komt deze in aanmerking voor hogere grenswaarden vanwege de rijkswegen, Bevrijdingslaan, Mercatorlaan, Orteliuslaan en het industrieterrein Hooggelegen. Voor de woningen waar nog sprake is van overschrijding van de voorkeurswaarde dient rekening te worden gehouden met de voorwaarden uit het gemeentelijk geluidbeleid die betrekking hebben op een geluidluwe gevel, de woningindeling en een stillere buitenruimte.

Voor een beperkt aantal gevels in het noordwestelijke deel van het plangebied Groenewoud geldt dat de berekende geluidbelasting als gevolg van de rijkswegen hoger is dan de maximale ontheffingswaarde. Voor deze gevels kan een maximale ontheffingswaarde van 53 dB als hogere grenswaarde vastgesteld worden. Indien in de verdere ontwikkeling van het plan blijkt dat (met bouwkundige voorzieningen) niet aan deze waarde wordt voldaan, zullen deze gevels als 'doof' uitgevoerd worden. Als blijkt dat wel aan deze waarde wordt voldaan, kan in dat geval worden afgezien van het toepassen van 'dove' gevels.

Industrielawaai
Het plangebied bevindt zich tevens binnen de geluidszone van het geluidgezoneerde industrieterrein Hooggelegen. Daarom zijn modelberekeningen van industrielawaai uitgevoerd, in eerste instantie ter toetsing aan de Wet geluidhinder voor de situatie zonder het plan Papendorp. De berekende geluidbelasting bedraagt ten hoogste 55 dB(A) etmaalwaarde ten gevolge van industrieterrein Hooggelegen. Dit is hoger dan de wettelijke voorkeurswaarde van 50 dB(A), maar voldoet aan de maximale ontheffingswaarde van 55 dB(A).

Als gevolg van bedrijfsactiviteiten op het gezoneerde industrieterrein zijn piekgeluiden te verwachten. Uit berekeningen volgt dat deze ten hoogste 76 dB(A) zijn, 1 dB hoger dan de uiterste grenswaarde voor situaties met bestaande bedrijfsactiviteiten uit de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening. Mede omdat dit, vanwege de ontwikkeling van Papendorp, een tijdelijke situatie betreft, zijn de berekende maximale geluidniveaus (LAmax) als aanvaardbaar aangemerkt.

Scheepvaartlawaai
Het plangebied grenst aan de oostzijde aan het Amsterdam-Rijnkanaal. Er bestaan voor scheepvaartlawaai geen normen die gelden ter plaatse van woningen of andere geluidsgevoelige bestemmingen langs een scheepvaartroute en deze direct beschermen.
Uit de modelberekeningen voor scheepvaartlawaai blijkt dat de geluidbelasting op de gevels van nieuwe woningen ten hoogste 60 dB (Lden) bedraagt. Hoewel geen wettelijke norm beschikbaar is om de aanvaardbaarheid te beoordelen, geldt dat de hinder minder zal zijn dan als gevolg van het geluid van wegverkeer, maar meer dan dat van railverkeer. De berekende geluidbelasting is lager dan de (wettelijke) maximale ontheffingswaarde voor wegverkeerslawaai van 63 dB. Daarmee ligt de geluidbelasting door de scheepvaart ook ruimschoots lager dan de maximale ontheffingswaarde voor spoorweglawaai van 68 dB. Op basis hiervan is de conclusie dat scheepvaartlawaai geen onaanvaardbare hinder veroorzaakt in het plangebied.

Het advies van de gemeente is om, bij een relevante geluidbelasting als gevolg van de scheepvaart, te streven naar het realiseren van geluidluwe gevels en bovendien te voorzien in voldoende geluidwering van gevels. Als aangesloten wordt op de grenswaarde voor het binnenniveau voor weg- en railverkeerslawaai van 33 dB en uitgegaan wordt van de minimale geluidwering van gevels van 20 dB uit het Bouwbesluit, is de geluidwerendheid van gevels een aandachtspunt vanaf een geluidbelasting van circa 53 dB. Bij het bepalen van de geluidwering van gevels dient in dit geval een voor scheepvaartlawaai geschikt spectrum te worden toegepast.

Gecumuleerde geluidbelasting
Conform de Wet geluidhinder dient inzicht te worden gegeven in cumulatie van geluid. Dit geldt alleen voor geluidsbronnen die onder Wet geluidhinder vallen; scheepvaartlawaai en 30 km/u wegen horen hier dus niet bij. De berekende waarde voor de cumulatieve geluidbelasting (LCUM) is ten hoogste 63 dB. Dit is niet hoger dan de ten hoogste toelaatbare grenswaarde voor wegverkeerslawaai. De conclusie is dan ook dat er geen onaanvaardbare effecten vanwege de cumulatie van geluid te verwachten zijn.

Bij een beoordeling in het kader van een goede ruimtelijke ordening worden scheepvaartlawaai (en 30 km/u-wegen) wel meegenomen. Ook dan wordt voldaan aan de maximale ontheffingswaarde voor wegverkeer van 68 dB (excl. aftrek art 110g Wgh) en kan vanuit gezondheidsperspectief de gecumuleerde geluidbelasting als acceptabel worden beschouwd.

4.1.2 Geluid Papendorp

Wegverkeerslawaai
Er is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar wegverkeerslawaai op basis van de gecumuleerde verkeersgegevens van Papendorp en Groenewoud[2]. In het plangebied bevinden zich meerdere relevante geluidsbronnen. Uit de berekeningen blijkt dat de Rijkswegen A2/A12, de Mercatorlaan, de Dominee Martin Luther Kinglaan, Ortelluslaan, Taatsenplein en Papendorpseweg zorgen voor een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde. Maatregelen aan de bron of in de overdracht zijn niet overal mogelijk of niet doelmatig. Voor deze geluidsbronnen zal een ontheffingsprocedure worden doorlopen voor een hogere grenswaarde.

De maximale geluidbelasting van de Mercatorlaan bedraagt 59 dB en overschrijdt daarmee de maximale ontheffingswaarde van 58 dB. Een geluidgevoelige bestemming is in principe niet mogelijk wanneer de geluidsbelasting op de gevel meer bedraagt dan de maximale ontheffingswaarde. De maximale geluidbelasting op de gevel na toepassing van geluidreducerend wegdek in de vorm van MODUS op de Mercatorlaan is 57 dB. Geadviseerd wordt dan ook om MODUS toe te passen.

De maximale geluidbelasting van de Rijkswegen A2/A12 bedraagt 57 dB en overschrijdt daarmee ruim de maximale ontheffingswaarde van 53 dB. De maximale geluidbelasting van het Taatsenplein bedraagt 59 dB en overschrijdt daarmee de maximale ontheffingswaarde van 58 dB.

[2] Akoestisch onderzoek Papendorp-Noord (Gemeente Utrecht, 2023)

Bij een overschrijding van de maximale ontheffingswaarde is de bouw van een geluidsgevoelige bestemming alleen mogelijk door toepassing van een dove gevel, of wanneer nog te bouwen aanvullende afschermingen of verdergaande bronmaatregelen zorgen voor een voldoende lage geluidsbelasting. De maximale geluidsbelasting vanwege de A2/A12 is opgenomen in figuur 4.1, waarbij groen minder is dan 48 dB, geel meer dan 48 dB en rood meer dan 53 dB.



Figuur 4.1 Maximale geluidsbelasting vanwege de A2/A12 op 30 meter

Industrielawaai

Daar de planlocatie ligt binnen de geluidszone van industrieterrein Hooggelegen, is een akoestisch onderzoek ten aanzien van industrielawaai uitgevoerd[1]. Uit de toetsing van de rekenresultaten van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau in de representatieve bedrijfssituatie, blijkt dat voor de geluidgevoelige bestemmingen in het plangebied, de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde, veroorzaakt door het industrieterrein, bestaande uit enkel Nedal, met maximaal 5 dB(A) wordt overschreden. Er wordt wel voldaan aan de maximale ontheffingswaarde van 55 dB(A0 etmaalwaarde. Dit wordt veroorzaakt door uitstralende gevels en openstaande deuren. Het sluiten van de deuren levert een geluidreductie op, waarvan de impact onbekend is. Overige maatregelen zijn niet realistisch gezien de overige maatgevende geluidbron de uitstralende gevels van het bedrijf zijn. Voor de huidige situatie met Nedal, KWS en ACU blijkt uit de toetsing van de rekenresultaten dat de berekende geluidbelasting hoger is dan de voorkeursgrenswaarde en maximale grenswaarde.
De etmaalwaarde bedraagt maximaal 65 dB(A) etmaalwaarde. Dit is 10 dB(A) boven de maximale ontheffingswaarde.

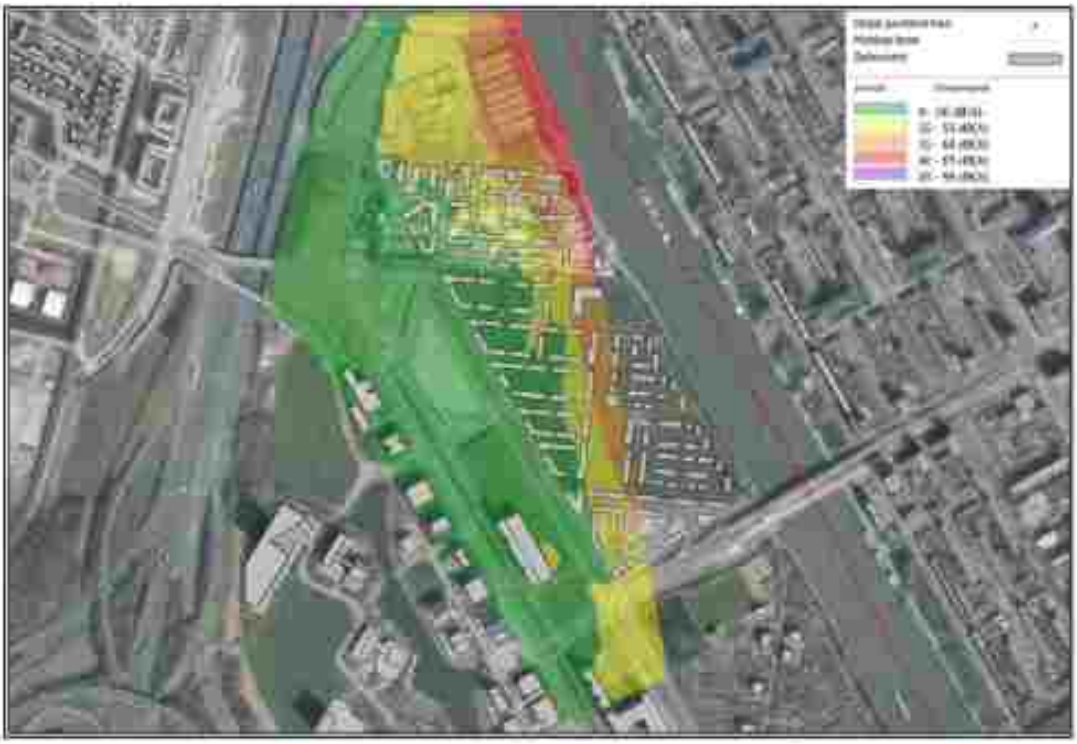
[1] Woningbouwlocatie Papendorp-Noord te Utrecht; akoestisch onderzoek (Cauberg Huygen, 2022)

Het maximale geluidsniveau (piekgeluid) kent geen cumulatieve waarden zoals bij het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau wel het geval is. Voor het maximale geluidsniveau wordt per inrichting getoetst. Hieruit blijk dat zowel Nedal als de asfaltcentrale voldoen aan de normstelling van 70 dB(A) etmaalwaarde. Voor KWS zijn maximale geluidsniveaus berekend van ten hoogste 72 dB(A). Dit betekent dat de dag- avond, en nachtperiode met respectievelijke 2, 7 en 12 dB(A) worden overschreden.

In de voorgenomen ontwikkelingen komen KWS en de asfaltcentrale uiteindelijk te vervallen. In het bestemmingsplan voor Papendorp is geborgd dat de woningen pas mogen worden gebruikt als de bedrijfsactiviteiten van de asfaltcentrale zijn beëindigd. Wanneer gekeken wordt naar het effect op de woningen betekent dit dat vanaf dat moment mitigerende maatregelen geen enkel effect dienen en is het niet efficiënt om maatregelen ten gevolge van de asfaltcentrale te treffen. Bij het vertrek van KWS en de asfaltcentrale is Nedal voor het noordelijke deel van het plangebied de maatgevende bron. De minimale eis voor geluidwering van de uitwendige bouwconstructie vanuit het bouwbesluit is 20 dB. Met het handhaven van het bouwbesluit vormt het geluid ten gevolge van Nedal geen belemmering.

Scheepvaartlawaai

De hoogste geluidbelasting ten gevolge van scheepvaart is 61 dB(A). In figuur 4.2 wordt uitgelicht dat de hoogste geluidbelasting in het noordoostelijke deel van het deelgebied Groenewoud Noord optreedt. Voor scheepvaartlawaai gelden geen grenswaarden ter plaatse van de geluidgevoelige bebouwing. Hierdoor kunnen ook geen maatregelen afgedwongen worden.



Figuur 4.2 Geluidsbelasting vanwege scheepvaart op Amsterdam-Rijnkanaal op 10 meter

Uit het onderzoek blijkt dat de twee torens bij het Taatsenplein vanaf een bepaalde hoogte aan alle zijden een geluidsbelasting hebben boven de voorkeursgrenswaarde van één of meerdere bronnen (en vanwege de Rijksweg A2/A12 zelfs boven de maximale waarde). Op blokniveau hebben de woningen dus geen luwe gevel. Vanwege de hoge geluidbelasting van de Rijksweg (maar ook de andere bronnen) behoeft het realiseren de luwe gevel (en buitenruimte indien aanwezig) de nodige aandacht bij de aanvraag van de omgevingsvergunning. Mogelijke maatregelen lijken (hoge) balkonschermen en afsluitbare loggia's of andere binnen de wet en het beleid passende bouwkundige voorzieningen te kunnen zijn. Deze zaken dienen in een vroeg stadium bij het ontwerp te worden betrokken.

Gecumuleerde geluidbelasting
Aangezien de voorkeursgrenswaarde vanwege meerdere geluidsbronnen wordt overschreden is het gecumuleerde geluidsniveau beoordeeld. De hoogst berekende gecumuleerde geluidbelasting is 65 dB. Inclusief de bron scheepvaart is de gecumuleerde geluidbelasting ten hoogste 66 dB. De berekende gecumuleerde geluidbelastingen zijn lager dan de maximale ontheffingswaarde voor wegverkeer van 68 dB (excl. aftrek art 110g Wgh) en kunnen vanuit gezondheidsperspectief als acceptabel worden beschouwd.

Tram
In het bestemmingsplan wordt met een omgevingsvergunning de omzetting van de HOV baan (thans een busbaan) op de Orteliuslaan en het Taatsenplein naar een trambaan mogelijk gemaakt. Een tram is onderdeel van het wegverkeer en dient meegenomen te worden bij de afweging omtrent de aanvaardbaarheid van het geluid.

Het is op dit moment niet duidelijk welke baanconstructie, welk type materieel, welke snelheid en welke frequentie er gereden gaan worden. Er is daarom een inschatting gemaakt van de bijdrage van een toekomstige tram aan de totale geluidbelasting vanwege het wegverkeer op basis van de gegevens van de Uithoflijn. Dit betekent een dienstregeling van 16x per uur per richting en dat er ook in de weekenden gereden wordt. De bovenbouw bestaat daarbij uit ingegoten spoorstaven.

De geluidbelasting is afhankelijk van de snelheid en bedraagt maximaal circa 56 dB (bij 70 km/u) op de woningen in de 1e lijn in het plangebied in Groenewoud zowel onder de rekenregels van het RMG2012 (Wgh) als het AREG (Omgevingswet). De maximale geluidbelasting vanwege het wegverkeer bedraagt zonder tram in de toekomst 56 dB (61 dB zonder aftrek art110g). Door toevoeging van de tram in de toekomst zal de geluidbelasting (zonder aftrek) toe kunnen nemen tot ruim 62 dB. De maximale grenswaarde (68 dB zonder aftrek) zal daardoor niet worden overschreden.

Vanwege de onzekerheid ten aanzien van baanconstructie, materieel, snelheid en frequentie is een akoestische reserveringsruimte tot 3 dB voor de tram opgenomen in zowel de bestemmingsplannen Papendorp als Groenewoud. Door deze ruimte te beperken tot 3 dB worden de maximale waarden van de Wet geluidhinder niet overschreden. Wel wordt hiermee ten behoeve van de mobiliteitssprong van bus naar tram een hogere waarde toegestaan dan sec voor nieuwe geluidgevoelige bestemmingen op grond van het vigerende beleid staande praktijk is. Op basis van het vigerende geluidbeleid geldt er namelijk voor de uitleggebieden in Leidsche Rijn (waaronder Papendorp) een maximale ontheffingswaarde van 58 dB voor binnenstedelijk wegverkeer. De maximale ontheffingswaarde uit de Wet geluidhinder bedraagt 63 dB.

In het bestemmingsplan wordt geborgd dat de maximale ontheffingswaarde uit de Wet geluidhinder niet wordt overschreden. Het toevoegen van de tram in de toekomst leidt daarmee niet tot belangrijke nadelige milieugevolgen.

4.1.3 Wegverkeerslawaai effecten op bestaande woningen

Om het verschil in geluidbelasting als gevolg van de verkeersaantrekkende werking vast te kunnen stellen na realisatie van de nieuwbouw, is er een emissievergelijking gemaakt tussen een tweetal situaties, te weten:

- De toekomstige situatie met nieuwbouwplan 2030 (Plan)
- De toekomstige situatie als het plan niet door zou gaan 2030 (Autonoom)



Figuur 4.3 Emissievergelijking Plan – Autonoom

Uit de bovenstaande figuur 4.1 valt op te maken dat bij een aantal wegen in het plangebied en de afrit van de A2/A12 een toename van meer dan 1,5 dB wordt verwacht. Er zijn echter géén bestaande geluidgevoelige bestemmingen nabij deze wegen. Toenamen bij bestaande woningen liggen ruim onder de drempel van 1,5 dB en worden daarmee in het kader van een goede ruimtelijke ordening aanvaardbaar geacht*

4.1.4 Conclusie

Bezien het thema geluid, wordt op sommige plaatsen in beide plangebieden de voorkeursgrenswaarden en maximale ontheffingswaarden overschreden. Op deze locaties moet voldaan worden aan de voorwaarden uit het gemeentelijk geluidbeleid. Wanneer voldaan wordt aan de voorwaarden, worden geen nadelige milieueffecten verwacht.

Onderzoek naar de cumulatie van geluid toont aan dat de berekende waarden voor de cumulatieve geluidsbelasting niet hoger worden dan de ten hoogste toelaatbare grenswaarde voor wegverkeerslawaai. Er zijn daarom geen onaanvaardbare effecten vanwege de cumulatie van geluid te verwachten.

* Gekozen is voor een beoordeling die aansluit bij de normstelling voor 'reconstructies van wegen' conform de Wet geluidhinder. Hierin geldt als uitgangspunt dat een toename van de geluidbelasting van minder dan 2 dB (afgerond minder dan 1,5 dB) toelaatbaar is.

4.2 Trillingen

Het is niet uitgesloten dat er hinder of schade door trillingen kan ontstaan door tramverkeer. In het bestemmingsplan Papendorp is daarom opgenomen dat de omgevingsvergunning voor de trambaan alleen kan worden verleend als met een deskundig onderzoek wordt aangetoond dat er geen onevenredige trillingshinder optreedt. Trillingshinder is niet onevenredig als voldaan wordt aan de streefwaarde A2 van de SBR-richtlijn. Overigens blijkt uit de oplevertoets van de Uithoflijn dat op meer dan 20 meter van de trambaan geen trillingshinder meer optreedt. De ontwikkeling leidt niet tot belangrijke nadelige milieugevolgen.

4.3 Luchtkwaliteit

4.3.1 Luchtkwaliteit Groenewoud

In 2022 heeft een luchtkwaliteitsonderzoek plaatsgevonden[5]. Als gevolg van de ontwikkelingen in Groenewoud zal er meer verkeer gaan rijden, om deze reden is een luchtkwaliteitsonderzoek vereist.

In het onderzoek zijn de maximale, gemiddelde en minimale concentraties stikstof (NO_2) en fijnstof (PM10 en PM2.5) meegenomen. De concentraties stikstof en fijnstof zijn berekend op wettelijke toetsafstand van het plangebied ten tijde van de plansituatie in 2022 en 2030. Om de berekeningen te kunnen uitvoeren is gebruik gemaakt van het rekenmodel AERIUS lucht 2022 met 2030 als prognosejaar.

	Concentratie NO_2 [µg/m³]		Concentratie PM_{10} [µg/m³]		Concentratie $PM_{2.5}$ [µg/m³]	
	2022	2030	2022	2030	2022	2030
Grenswaarde	**40**	**40**	**40**	**40**	**20**	**20**
WHO-advieswaarde	**-**	**40**	**-**	**20**	**-**	**10**
Minimaal	20,1	13,4	16,6	14,9	9,4	7,9
Gemiddeld	23,4	15,9	17,3	15,5	9,6	8,0
Maximaal	29,5	20,0	18,1	16,3	10,0	8,4

Figuur 4.4 Berekende concentraties op wettelijke toetsafstand in de plansituatie in 2022 en 2030 in Groenewoud

Op basis van bovenstaande figuur blijkt dat zowel in 2022 als in 2030 wordt voldaan aan de wettelijke grenswaarden voor stikstof en fijnstof. Als gevolg van autonome ontwikkelingen zoals een reducerende hoeveelheid uitstoot vanuit het verkeer, nemen de concentraties naar verwachting af.

[5] Beoordeling Luchtkwaliteit bestemmingsplan Groenewoud (Gemeente Utrecht, 2022)

In het plangebied wordt in 2030 overal voldaan aan de WHO-advieswaarden van 2005. Hiermee voldoet het plan ook aan het lokale beleid van de gemeente Utrecht. De gemeente Utrecht streeft ernaar om te voldoen aan de WHO-advieswaarden van 2021, echter heeft de gemeente de advieswaarden voor 2021 nog niet overgenomen in haar beleid. In figuur 4.4 zijn daarom de WHO-advieswaarden uit 2005 opgenomen. Aan de WHO-advieswaarden van 2021 wordt nog niet voldaan.

4.3.2 Luchtkwaliteit Papendorp

In 2022 heeft een luchtkwaliteitsonderzoek plaatsgevonden[5]. Als gevolg van de ontwikkelingen in Papendorp zal er meer verkeer gaan rijden, om deze reden is een luchtkwaliteitsonderzoek vereist.

Voor Papendorp wordt dezelfde werkwijze en methodiek gehanteerd als voor Groenewoud. Ook in dit onderzoek zijn de maximale, gemiddelde en minimale concentraties stikstof (NO_2) en fijnstof (PM10 en PM2,5) berekend voor de jaren 2022 en 2030.

	Concentratie NO_2 [µg/m³]		Concentratie PM_{10} [µg/m³]		Concentratie $PM_{2,5}$ [µg/m³]	
	2022	2030	2022	2030	2022	2030
Grenswaarde	**40**	**40**	**40**	**40**	**20**	**20**
WHO-advieswaarde	**-**	**40**	**-**	**20**	**-**	**10**
Minimaal	20,1	13,4	16,6	14,9	9,4	7,9
Gemiddeld	23,4	15,9	17,3	15,5	9,6	8,0
Maximaal	29,4	20,0	18,1	16,3	10,0	8,4

Figuur 4.5 Berekende concentraties op wettelijke toetsafstand in de planstuatie in 2022 en 2030 in Papendorp

Op basis van bovenstaande figuur blijkt dat zowel in 2022 als in 2030 wordt voldaan aan de wettelijke grenswaarden voor stikstof en fijnstof. Als gevolg van autonome ontwikkelingen zoals een reducerende hoeveelheid uitstoot vanuit het verkeer, nemen de concentraties naar verwachting af.

In het plangebied wordt in 2030 ook overal voldaan aan de WHO-advieswaarden 2005. Hiermee voldoet het plan ook aan het lokale beleid van de gemeente Utrecht. De gemeente Utrecht streeft ernaar om te voldoen aan de WHO-advieswaarden van 2021, echter heeft de gemeente de advieswaarden voor 2021 nog niet overgenomen in haar beleid. In figuur 4.5 zijn daarom de WHO-advieswaarden uit 2005 opgenomen. Aan de WHO-advieswaarden van 2021 wordt nog niet voldaan.

[5] Beoordeling Luchtkwaliteit bestemmingsplan Papendorp (Gemeente Utrecht, 2022)

4.3.3 Cumulatieve effecten luchtkwaliteit

Om te onderzoeken wat het gezamenlijk effect is van de ontwikkelingen Papendorp en Groenewoud op de luchtkwaliteit is de maximale referentieconcentratie opgeteld bij de maximale planeffecten van Papendorp en Groenewoud. De ontwikkelingen samen leiden niet tot het overschrijden van de grenswaarden of WHO-advieswaarden uit 2015[7].

4.3.4 Conclusie

Voor het thema luchtkwaliteit worden geen nadelige milieueffecten verwacht.

4.4 Water

Door de nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen kan het functioneren van het watersysteem onder druk komen te staan. In het kader van de op te stellen bestemmingsplanen zijn voor Groenewoud[8] en Papendorp[9] twee afzonderlijke watertoets[10] processen doorlopen.

4.4.1 Water Groenewoud

Oppervlaktewater

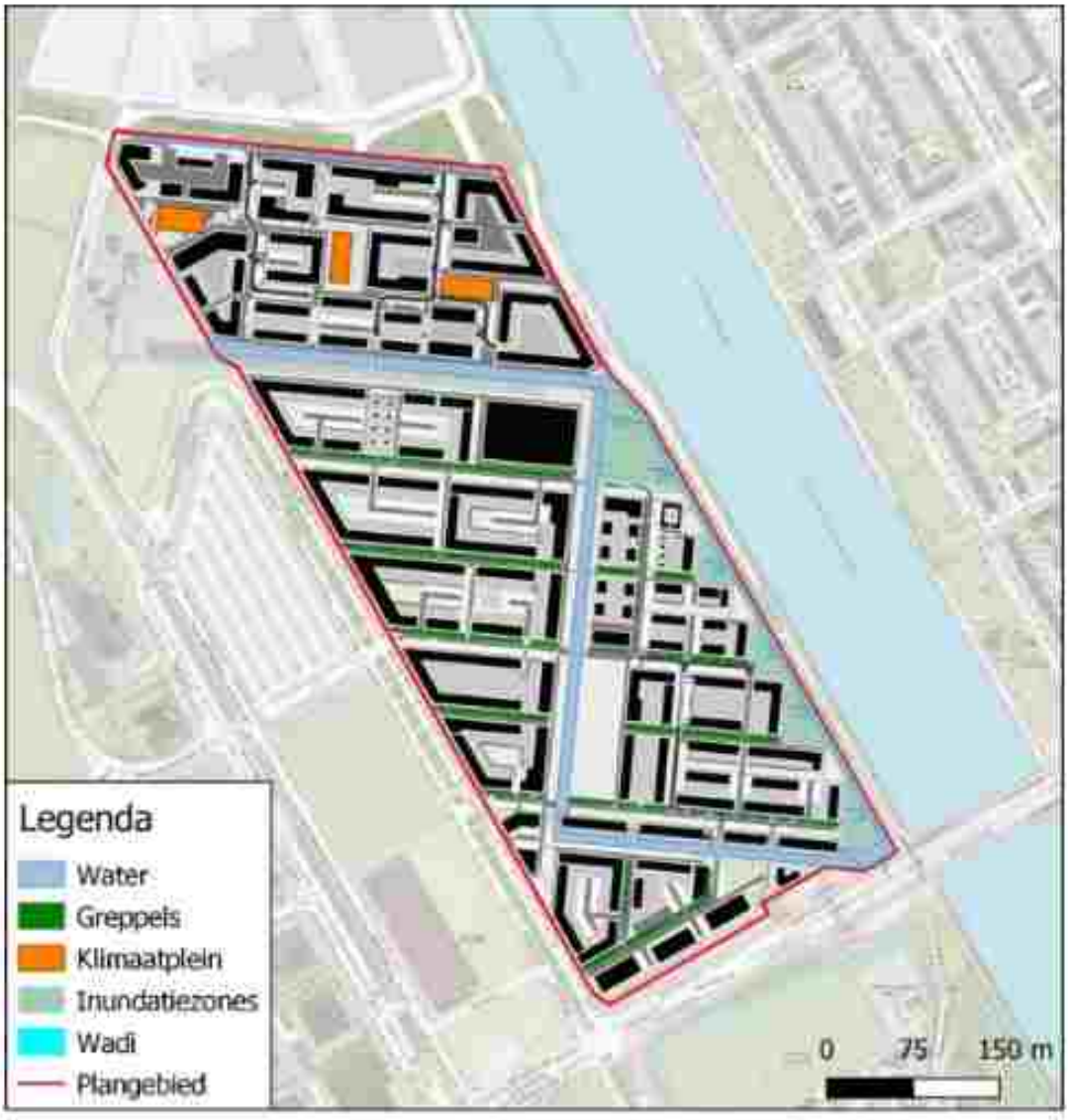
Binnen het plangebied van Groenewoud bestaat het gehele oppervlaktewatersysteem uit tertiaire watergangen. Dit zijn kleine watergangen waarbij in het algemeen niet het waterschap, maar de perceeleigenaren zelf de zorg voor de watergang dragen. Binnen het plangebied bevindt zich momenteel geen speciaal voor waterberging gereserveerd gebied. Momenteel bevindt zich 4.270 m² aan oppervlaktewater in het plangebied. Dit oppervlak dient, conform de hiervoor geldende regelgeving, minimaal te worden teruggebracht in de toekomstige situatie. Daarnaast is het nodig om de toename van verhard oppervlak in het plangebied te compenseren met de realisatie van extra oppervlaktewater en berging- en infiltratievoorzieningen. Als onderdeel van de voorgenomen ontwikkelingen neemt de omvang van het oppervlaktewatersysteem toe tot minimaal 12.300 m². Dit betekent een toename van 8.030 m². Dakwater mag direct geloosd worden op het oppervlaktewater. Water van wegverharding en parkeervoorzieningen dient via een berm of infiltratievoorziening af te wateren naar het oppervlaktewater. Water uit de hoven wordt na infiltratie via een drainage afgevoerd naar het 'verdronken' HWA stelsel dat op het oppervlaktewater loost. De toename van oppervlaktewater biedt bergingscapaciteit voor 53.530 m² toename verhard oppervlak.

Voor de toename van het verharde oppervlak dient een waterbergingsvoorziening ten behoeve van een vertraagde afvoer richting het oppervlaktewater te worden gerealiseerd. In het huidige ontwerp is sprake van een toename van verhard oppervlak van circa 82.000 m². De watercompensatie wordt gerealiseerd door middel van de realisatie van nieuw oppervlaktewater en berging- en infiltratievoorzieningen in de openbare ruimte. Voor de berging in het oppervlaktewater is er een resterende berging voor het plangebied nodig van 1.215 m².

---

[7] Deze methode is een indicatie methode en leidt tot een overschatting van de concentraties.
[8] Watertoets Groenewoud (Aveco de Bondt BV, 2023).
[9] Waterparagraaf Papendorp-Noord (Gemeente Utrecht, 2022).
[10] De 'watertoets' is een instrument dat waterhuishoudkundige belangen expliciet en op evenwichtige wijze laat meewegen bij het opstellen van ruimtelijke plannen en besluiten. Het is niet een toets achteraf, maar een proces dat de initiatiefnemer van een ruimtelijk plan en de waterbeheerder met elkaar in gesprek brengt in een zo vroeg mogelijk stadium.

In het ontwerp zijn voorzieningen opgenomen ten behoeve van waterberging. De maatregelen bestaan uit nieuw oppervlaktewater, inundatiezones langs het water, greppels in het straatprofiel en 3 klimaatpleinen. Deze maatregelen leveren gezamenlijk een totale berging van 1.950 m², waardoor het plangebied over voldoende capaciteit beschikt om aan de waterbergingsnormen te voldoen. De maatregelen zijn zichtbaar in figuur 4.7.



Figuur 4.6 Ligging waterbergingsmaatregelen Groenewoud

Gemeente Utrecht schrijft voor dat 15 mm voor het verhard oppervlak binnen het plangebied kan infiltreren, om te voldoen aan de eis om 90 % van de jaarlijkse gevallen hoeveelheid neerslag in het plangebied vast te houden. In het aangeboden ontwerp zijn met name de greppels en de klimaatpleinen te beschouwen als infiltrerende berging. Deze voorzieningen hebben bij benadering een bergingscapaciteit van 760 m^3. Dit is aanzienlijk minder dan de benodigde 2.235 m^3. Het resterende deel is niet inpasbaar in het huidige plan, zonder afbreuk te doen aan het robuuste oppervlaktewatersysteem of de kwaliteit van andere functies in de openbare ruimte. Gezien het feit dat de infiltratie-eis sinds januari 2022 beleid is en de plannen voor Groenewoud hun oorsprong kennen in 2018, is er in overleg met de gemeente Utrecht voor gekozen om af te wijken van deze eis. Bij nadere invulling van de klimaatpleinen wordt wel gekeken hoe deze optimaal ingericht kunnen worden om zoveel mogelijk regenwater te infiltreren.

Grondwater

In Groenewoud is op basis van een langjarige laagfrequente grondwaterstandmeetreeks de grondwaterstanden voor het 1e watervoerend pakket bepaald. De gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) wordt geschat op NAP -0,37, de gemiddeld laagste grondwaterstand op NAP -0,47 m. Bij nieuwe ontwikkelingen dient geen negatieve invloed te ontstaan op zowel de grondwaterstand als de grondwaterkwaliteit. Er worden op basis van het toekomstig gebruik van het plangebied (wonen) ten aanzien van de grondwaterkwaliteit geen negatieve milieueffecten voorzien. Er wordt geen verbinding gemaakt met het 1e watervoerende pakket, waardoor hier geen kwaliteit- of kwantiteitseffecten worden verwacht. De grondwaterstand wordt door de (cunet)drainage lokaal gereguleerd om de ontwateringsdiepte voor infrastructuur en bebouwing te verzekeren.

Drooglegging en ontwateringsdiepte

De drooglegging is het hoogteverschil tussen maaiveld en oppervlaktewaterpeil. De drooglegginsnorm gehanteerd door hoogheemraadschap de Stichtse Rijnlanden voor bebouwing is 70 tot 100 cm onder gemiddeld maaiveldhoogte. De gehanteerde peilhoogte in het plangebied ligt op -0,55 m NAP, het maatgevend weggpeil ligt op +0,3 m NAP. Dit betekent dat de drooglegginsnorm voor de wegen gehaald wordt. Het minimale vloerpeil is +0,55 m NAP. Hiermee wordt voldaan aan de minimale drooglegginsnorm voor de bebouwing.

De ontwateringsdiepte is de hoogte tussen hoogste grondwaterstand en maaiveld. Om voldoende ontwateringsdiepte bij de infrastructuur en de woningen te hebben, wordt in het straatprofiel een drainageleiding gelegd. Hierdoor wordt lokaal de freatische grondwaterstand (de bovenste laag van het grondwater) verlaagd. Door de geringe doorlatendheid van de ondergrond (klei) is er geen sprake van een uitstralingseffect naar de omgeving. De grondwaterstand in het 1e watervoerend pakket wordt niet beïnvloed.

Beschermingszones
In en nabij het plangebied zijn geen KRW-wateren en grondwaterbeschermingsgebieden aanwezig. Binnen het plangebied is wel sprake van een beschermingszone oppervlaktewaterwinning. De beschermingszone is in de provinciale verordening opgenomen zodat bij ruimtelijke plannen de effecten van ontwikkelingen op de kwaliteit van het oppervlaktewater beschouwd wordt. In de situatie van Groenewoud kan gesteld worden dat met de voorgenomen ontwikkeling geen verslechtering van de kwaliteit van het oppervlaktewater aan de orde is.

4.4.2 Water Papendorp

Oppervlaktewater
In Papendorp liggen zowel tertiaire als primaire watergangen[1] binnen het plangebied. Indien er water gedempt wordt, dient dit te worden gecompenseerd in oppervlaktewater.
In het bestaande oppervlaktewatersysteem van Papendorp zijn er problemen volgens het HDSR en de gemeente Utrecht. Tijdens de realisatie in 1997 is er onvoldoende berging gerealiseerd, om een maximale peilstijging van 30 cm op te kunnen vangen. De oorzaak ligt bij het hanteren van andere buien tijdens het opstellen van het waterhuishoudkundige plan en door de extra verharding op de A12/A2.

Er is een Gronamberekening uitgevoerd. Uit het onderzoek blijkt dat er een tekort van 42.000 m² oppervlaktewater of 12.600 m³ berging gerealiseerd is. Het toelaten van een peilstijging van 0,45 m in plaats van 0,30 m is voldoende om dit op te lossen.

Voor het bestaande gebied zijn er de volgende oplossingen:

- Nieuw te ontwikkelen kavels moeten voorzien in hun eigen waterberging van 45 mm en mogen geen hemelwater afwentelen op de omgeving
- Mogelijk kunnen er in het openbaar gebied extra infiltratievoorzieningen worden aangelegd
- Mogelijk kunnen er in het openbaar gebied extra wadi's worden aangelegd
- De bermsloot parallel aan de uitvoeger A12 naar A2 kan op enkele locaties verbreed worden, zodat er extra oppervlaktewater gegraven kan worden
- Daar waar de primaire watergang vanuit Papendorp onder de A12 doorstroomt kunnen aan zowel west, als oostzijde in de bermsloot, stuwen worden geplaatst. Met deze stuwen kan het water in de bermsloten een hogere peilstijging opvangen, dan de huidige 30 cm peilstijging, mits dit mogelijk is binnen de omliggende maaiveldhoogten

Bij toename van verhard oppervlak moeten er compensatiemaatregelen uitgevoerd worden. Bij het berekenen van de watercompensatie volgens de Keur is de minimale ontwerp voorwaarde 45 mm berging per m² toename verhard oppervlak of als het uitgevoerd wordt in oppervlaktewater, dan betreft het 15 % van de toe te voegen verharding. In de plansituatie neemt de verharding in het plangebied af met 12.998 m² en neemt het groen toe met 9.312 m².

[1] Oppervlaktewater wat van overwegend belang is voor de waterbeheersing en beheerd door het waterschap

Het oppervlaktewater neemt toe met 3.685 m². Volgens de Keur is het niet nodig om compensatiemaatregelen toe te passen.

Naast de wateropgave uit de Keur is er ook een ambitie in de vorm van een waterbergingseis van de Gemeente Utrecht afkomstig uit de Visie Water en Riolering en Visie Klimaatadaptatie. De waterbergingseis is het realiseren van 15 mm berging ten opzichte van het verhard oppervlak in het openbare gebied in het plangebied. De bouwblokken mogen niet afwateren op de openbare ruimte en krijgen de eis van 45 mm per perceel opgelegd. Voor Papendorp is de waterbergingseis 47.208 m² x 0,015 m = 708 m³ berging of uitgedrukt in oppervlaktewater 2360 m². Aan de waterbergingseis wordt ruim invulling gegeven, omdat er 3685 m² nieuw oppervlaktewater wordt gegraven in het ontwikkelgebied Papendorp-Noord.



Figuur 4.7 Oppervlaktewater Papendorp-Noord

Grondwater

In Papendorp-Noord zijn op basis van de Grondwatercontourkaart gemeente Utrecht (2019) de volgende gemiddelde stijghoogten en seizoens-variatie verondersteld voor het 1e watervoerend pakket:

- Droge periode, gemiddelde lage grondwaterstand (GLG) = -0,55 m NAP
- Gemiddelde periode, gemiddelde grondwaterstand (GMG) = -0,45 m NAP
- Natte periode, gemiddelde hoge grondwaterstand (GHG) = -0,35 m NAP

De grondwaterstroming in het plangebied is noordoost naar zuidwest en varieert in natte perioden.

Bodemonderzoek heeft uitgewezen dat het diepere grondwater van het 1e WVP schoon is. Nadere informatie omtrent grondwater is toegelicht onder het thema bodem.

Drooglegging en ontwateringsdiepte

Een droge ondergrond is een belangrijke randvoorwaarde voor het faciliteren van een bestemming van een gebied. Voldoende ontwateringsdiepte in een plangebied is van groot belang om overlast door grondwater te voorkomen, juist bij de toepassing van kelders. Wanden en vloeren van parkeergarages dienen vloeistofdicht uitgevoerd te worden. Daarnaast is de verwachting dat in de toekomst grondwaterstanden in de zomer soms te ver kunnen gaan uitzakken met droogteschade tot gevolg. Het vasthouden van regenwater voor nuttig gebruik, zoals voor groen, is ook daarom van belang.

Papendorp-Noord heeft een vast oppervlaktewaterpeil van -0,85 m NAP. Als de drooglegging minimaal 1 m moet zijn, dan moet het maaiveld -0,85 m + 1,00 m = +0,15 m NAP minimaal zijn om aan de norm te voldoen. In Papendorp-Noord is de hoogste grondwaterstand -0,35 m NAP, de ontwateringsdiepte is minimaal 0,70 m. De maaiveldhoogte moet dus minimaal -0,35 m +0,70 m = +0,45 m NAP zijn om aan de norm te voldoen. Aan beide normen voldoet Papendorp-Noord.

Afstroming hemelwater

In Papendorp-Noord kan het hemelwater van dakoppervlak en erfverharding direct afgevoerd worden naar de aanwezige infiltratievoorziening of wadi. Op deze manier wordt het hemelwater op een natuurlijke wijze gezuiverd en geïnfiltreerd. Op het bestaande kantorenpark Papendorp ligt een gescheiden rioleringsstelsel. Hemelwater wordt gescheiden ingezameld met een hemelwaterstelsel en loost op het oppervlaktewater. De voorkeur is om het afvoeren te vertragen door middel van een tussenliggend bergend systeem.

Beschermingszones

In en nabij het plangebied zijn geen KRW-wateren en grondwaterbeschermingsgebieden aanwezig. Om het innamepunt van de oppervlaktewaterwinning in het Amsterdam-Rijnkanaal in Nieuwegein (voor bereiding van drinkwater) te beschermen hebben Rijkswaterstaat en de provincie Utrecht een beschermingszone ingesteld, die doorloopt in de gemeente Utrecht en gaat over 100 m landbodem aan weerszijden van het Amsterdam-Rijnkanaal.

4.4.3 Conclusie

Bezien het thema water worden er geen nadelige milieueffecten verwacht.

4.5 Bodem Groenewoud en Papendorp

Bodemkwaliteit

In het kader van de bestemmingsplannen Groenewoud en Papendorp zijn meerdere bodemonderzoeken uitgevoerd om te beoordelen of het plangebied geschikt is voor de beoogde functie[12]. Voor het KWS-terrein geldt dat er sprake is van bodemverontreiniging. In de jaren '90 is een gedeelte van de bodem gesaneerd. Voor de locatie van de huidige asfaltmolen geldt nog een saneringsopgave. In het plangebied van Papendorp zijn op enkele deellocaties verontreinigingen aanwezig in het grond en grondwater waarbij verder onderzoek en sanering noodzakelijk is.

Oppervlaktewaterwinning in Amsterdam-Rijnkanaal Nieuwegein

Om het innamepunt van oppervlaktewaterwinning in Amsterdam-Rijnkanaal in Nieuwegein (voor bereiding van drinkwater) te beschermen hebben Rijkswaterstaat en de provincie Utrecht een beschermingszone ingesteld, die doorloopt in de gemeente Utrecht en gaat over 100 m landbodem aan weerszijden van het Amsterdam-Rijnkanaal. Er is specifieke aandacht nodig voor verdachte bodemactiviteiten bij ruimtelijke ontwikkeling in deze beschermingszone. Om aandacht te geven aan het innamepunt in de calamiteitenplannen van en bij de vergunningverlening aan bedrijven, zijn in een uitvoeringsprogramma diverse maatregelen opgenomen. Het is wenselijk om het risico te voorkomen dat drijvende stoffen zoals blusmiddel en olie het innamepunt kunnen bereiken binnen 6 uur (afhankelijk van windkracht en-richting). Functies/bestemmingen en daaraan gekoppelde regels die een risico kunnen vormen voor de waterwinning worden niet binnen het aandachtsgebied in de nieuwe bestemmingsplannen opgenomen.

Ondergrond

Het terrein ligt in een gebied met rivierkleiafzettingen met plaatselijk veenhoudende grond. Met name in droge perioden kan zetting van de bodem niet uitgesloten worden, aangezien de indicatieve zettingsgevoeligheid duidt dat een gedeelte van het plangebied gevoelig voor zetting is. Onderstaande figuur geeft de gevoelige (oranje) en minder gevoelige (groen) delen weer.

[12] Advies bestemmingsplan Bodem (Gemeente Utrecht, 2022)



Figuur 4.8 Zettingsgevoeligheid rondom het projectgebied

Er wordt geadviseerd om voor de nieuwbouw niet alleen zandgrond, maar in de groenstroken teelaarde en gezonde levende bodem met organische stof te behouden of te realiseren. Bovendien moet de nieuwbouw zodanig plaats gaan vinden waarbij zetting van de bodem voorkomen wordt. Maatregelen die genomen kunnen worden zijn zandcunetten aanbrengen over de wegen en grondvakken aanvullen met gebiedseigen grond. Bij woningbouw worden de bouwblokken gefundeerd. De tuinen, welke beperkt zullen zijn, worden eveneens aangevuld met gebiedseigen grond. Dit om zetting te voorkomen.

4.5.1 Conclusie

In de bodemonderzoeken wordt geadviseerd om rekening te houden met dieptebeperking voor grondwateronttrekkingen, bemalingen en bodemenergie. Binnen de beschermingszone van het Amsterdam-Rijnkanaal is extra aandacht nodig voor bodembedreigende activiteiten. De zettingsgevoeligheid van het plangebied, het toepassen van gezonde, levende bodem in met name groenzones en ondergronds ruimtegebruik zijn andere aandachtspunten om te monitoren. Wanneer bij de ontwikkeling rekening gehouden wordt met dieptebeperking voor grondwateronttrekkingen, bemalingen en bodemenergie en gehandeld wordt binnen de geldige wet- en regelgeving treden er geen significant negatieve effecten op voor het thema bodem.

4.6 Archeologie en cultuurhistorie

4.6.1 Archeologie en cultuurhistorie Groenewoud

Binnen Groenewoud zijn er geen zones met hoge archeologische waarden aanwezig[13]. Het plangebied bestaat voor een groot deel uit gebieden met middelhoge archeologische verwachting (WAS). Hiertoe behoort in het noordelijk deel van het plangebied het gedeelte wat nabij de stroomgordel van de Rijn ligt. Door doorbraakgeulen (crevasses) zijn er een aantal stroomgordels ontstaan. Er hebben diverse onderzoeken plaatsgevonden ten oosten, westen en noorden van het plangebied in de vorm van booronderzoek, proefsleuven en een opgraving. Daaruit bleek dat er archeologische resten te verwachten zijn, onder andere uit de Laat-Paleolithicum-Neolithicum, de Bronstijd en Vroege Middeleeuwen.

Vanaf eind augustus 2020 is op een deel van het terrein aan de Groenewoudsedijk archeologisch proefsleuvenonderzoek uitgevoerd. Vanuit archeologisch oogpunt heeft het onderzoek slechts enkele waardevolle vondsten opgeleverd. Naar aanleiding van de aangetroffen behoudenswaardige vindplaatsen heeft in overleg met het bevoegd gezag een Definitieve Opgraving van de palenrijen en scherven plaatsgevonden. Daarbij is een haardkuil aangetroffen. Tot verdere waardevolle vondsten heeft dit echter niet geleid. Voor het onderzochte gedeelte (zie onderstaande kaart) is door het bevoegd gezag een 'selectiebesluit' genomen. De resultatenkaart van het archeologisch proefsleuvenonderzoek en de door het bevoegd gezag verlangde Definitieve Opgravingen – dit zijn de groen gestippelde vlakken – is onderstaand weergegeven in figuur 4.9. Er gaat nog proefsleuvenonderzoek plaatsvinden op de nog niet onderzochte percelen. Hiertoe zal eerst het aanwezige gronddepot verwijderd worden, zodat het archeologische veldwerk vanaf het juiste ontgravingsniveau kan plaatsvinden. Hierover vindt nauw overleg met het bevoegd gezag plaats.

[13] Stedenbouwkundig Plan Groenewoud, Utrecht (Gemeente Utrecht, 2022)



Figuur 4.9 Resultaten archeologisch proefsleuvenonderzoek

Een klein gedeelte van het plangebied behoort tot zones met een lage archeologische verwachtingswaarde (WA6). Deze gebieden zijn vanwege de lage ligging minder geschikt voor woningbouw.

4.6.2 Archeologie en cultuurhistorie Papendorp

Binnen beide plangebieden zijn geen archeologische rijksmonumenten aanwezig. Wel bevindt een deel van het plangebied zich in een zone van hoge archeologische waarde (WA3 op de archeologische waardenkaart). Dit betreft de volgende gebieden[14]:

- De in het noordelijk deel te verwachten resten van de Romeinse limesweg. Voor dit gebied geldt in geval van bodemingrepen groter dan 30 m² en dieper dan 30 cm een vergunningsplicht. Uit een in 2009 uitgevoerd booronderzoek is gebleken dat archeologische waarden vanaf 1.00m+NAP verwacht worden. Daarnaast bevinden zich in het noordelijk deel van het plangebied vermoedelijk sporen van stellingen uit de Tweede Wereldoorlog
- Een andere locatie die de waarde WA3 toegewezen gekregen heeft, ligt ten oosten van de Taatsendijk. In dit gebied zijn in 2004 bij graafwerkzaamheden resten van de Taatsemolen ontdekt. Na archeologisch onderzoek zijn de funderingen blijven liggen en met grond toegedekt. Vanaf 0,65 m+NAP zijn de resten te verwachten
- Verder beschikken drie middeleeuwse erven ten westen en oosten van de Groenewoudsedijk over de waarde WA3. De archeologische resten zijn vanaf 0,40m+NAP te verwachten

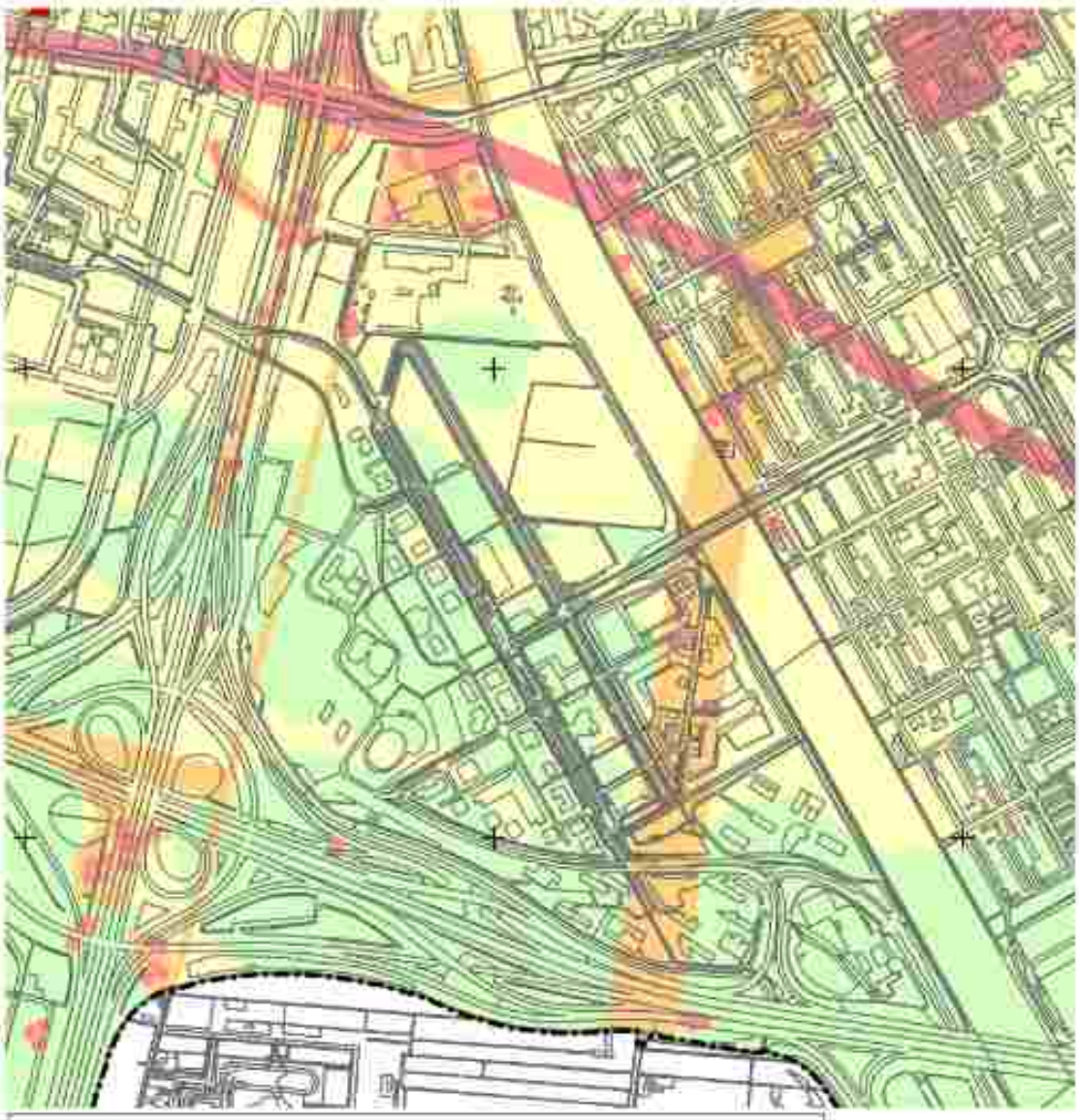
Er bevinden zich verder een drietal zones met hoge archeologische verwachtingswaarden WA4 in het plangebied:

- Zone 1 betreft beide zijden van de Groenewoudsedijk. Hier worden bewoningssporen uit de twaalfde tot en met de zeventiende eeuw verwacht. In 1999 zijn deze reeds aangetroffen na het graven van proefsleuven
- Zone 2 betreft de Taatsendijk, waar ook de Taatsemolen aan ligt. De locatie bij de Taatsemolen is vooralsnog de enige locatie waar archeologische sporen gevonden zijn
- Zone 3 ligt in het noorden van het plangebied tussen de Taatsendijk en het Amsterdam-Rijnkanaal. Deze hoge verwachting komt door de aanwezigheid van verschillende Duitse stellingen uit het einde van de Tweede Wereldoorlog. De exacte locatie van het relatief grote aantal stellingen is niet bekend, waardoor het hele gebied waar deze stellingen kunnen liggen een zone met hoge archeologische verwachting is

Daarnaast zijn er net als in Groenewoud gebieden aangemerkt met een middelhoge- of een lage archeologische verwachting. Tot de gebieden met een middelhoge verwachting (WA5) behoort in het noordelijk deel van het plangebied het gedeelte wat nabij de stroomgordel van de Rijn ligt. Door doorbraakgeulen (crevasses) zijn er een aantal stroomgordels ontstaan. Er hebben diverse onderzoeken plaatsgevonden ten oosten, westen en noorden van het plangebied in de vorm van booronderzoek, proefsleuven en een opgraving. Daaruit bleek dat er archeologische resten te verwachten zijn, onder andere uit de Bronstijd en Vroege Middeleeuwen, de late ijzertijd en Romeinse tijd.

Tot slot bevindt een groot deel van het plangebied zich in zones geclassificeerd met een lage archeologische verwachtingswaarde (WA6). Deze gebieden zijn vanwege de lage ligging minder geschikt voor woningbouw.

[14] Advies bestemmingsplan Archeologie



Figuur 4.10 Archeologische waardenkaart

4.6.3 Conclusie

In het plangebied bevinden zich verschillende zones met een archeologische waarde of verwachting. Met name Papendorp-Noord heeft te maken met de aanwezigheid van hoge archeologische (verwachtings-)waarde zoals de Romeinse weg, stellingen uit de Tweede Wereldoorlog en resten van de Taatsemolen. Een beperkt deel van deze waarden en verwachting is door middel van boringen en proefsleuven vastgesteld. Door een bureauonderzoek gecombineerd met een verkennend of karterend booronderzoek en mogelijk een proefonderzoek kunnen de waarde en verwachtingen verder worden getoetst. Wanneer conform wet- en regelgeving wordt gehandeld en eventuele vondsten veiliggesteld worden, worden er geen significant nadelige milieugevolgen verwacht voor het thema archeologie. Deze waarden worden verder beschermd met het vastleggen van een dubbelbestemming in het bestemmingsplan.

4.7 Ecologie

Voor het thema ecologie zijn beide plangebieden onderzocht in de vorm van een ecologische quickscan[15][16]. Aanvullend is voor het plangebied Papendorp een verdiepend soortgericht onderzoek uitgevoerd[17] Voor het plangebied Groenewoud is een ecologisch nader onderzoek uitgevoerd[18].

4.7.1 Ecologie Groenewoud

Beschermde gebieden

Het plangebied Groenewoud maakt geen onderdeel uit van het Natuur Netwerk Nederland (NNN) of van een Natura 2000-gebied. Door de voorgenomen ontwikkeling gaat geen oppervlakte van NNN-gebied verloren en is er geen sprake van een wezenlijke aantasting van de waarden en kenmerken van het NNN. Effecten op het NNN worden daarom uitgesloten. Het plangebied ligt op ruime afstand (minimaal 8 kilometer) van een Natura 2000-gebied. Door de afstand van ruim 8 kilometer en tussenliggende elementen zijn externe effecten van licht, menselijke activiteit en geluid uitgesloten. Het plangebied valt buiten het onderdeel houtopstanden uit de Wet natuurbescherming er worden daarom geen nadelige effecten verwacht. De effecten van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden wordt uiteengezet in paragraaf 4.8.

Beschermde soorten

Voor een aantal soorten die in de omgeving en mogelijk in het plangebied voorkomen zoals haas, konijn, vos, muizen, gewone pad, bruine kikker en kleine marterachtigen geldt provinciale vrijstelling voor aantasting van vaste rust- en verblijfplaatsen.

[15] Ecologische quickscan Papendorp-Noord Utrecht (Econ, 2020)
[16] Quick scan flora en fauna Groenewoud, Utrecht (Lareco, 2022)
[17] Soortgericht onderzoek Papendorp, Utrecht (Econ, 2021)
[18] Rapportage nader ecologisch onderzoek Groenewoud te Utrecht (Lareco/Aveco de Bondt, 2023)

Uit de ecologische quickscan wordt geconcludeerd dat op basis van verspreidingsgegevens, de aanwezige habitats en de bioloopeisen van de individuele diersoorten en een aantal soorten niet uit te sluiten zijn binnen het plangebied. Het betreft de volgende soorten:

- Gebouw- en boombewonende vleermuizen: Met het verdwijnen van bebouwing verdwijnen er mogelijk verblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, kleine dwergvleermuis, laatvlieger, meervleermuis, ruige dwergvleermuis en tweekleurige vleermuis. Door de nieuwe inrichting en kap kunnen vliegroutes worden aangetast. Als er bomen in de noordelijke bomenrij gekapt gaan worden is ook onderzoek nodig naar de rosse vleermuis en watervleermuis
- Huismus: Met het verdwijnen van het noordelijke woonhuis worden mogelijk verblijfplaatsen van huismus aangetast
- Gierzwaluw: Met het verdwijnen van het noordelijke woonhuis worden mogelijk verblijfplaatsen van gierzwaluw aangetast
- Grote modderkruiper: Als sloten gedempt worden of op andere wijze worden aangetast kan dit effecten hebben op het leefgebied van modderkruiper
- Heikikker: Wanneer de graslanden worden omgevormd en sloten gedempt worden of op andere wijze worden aangetast kan dit effecten hebben op het leefgebied van heikikker
- Steenmarter: Door de herinrichting van het plangebied worden mogelijk onderdelen van het leefgebied van steenmarter aangetast

Uit het onderzoek blijkt dat overige (niet-vrijgestelde) nationaal of Europees beschermde soorten, vaste rust- en verblijfplaatsen uit te sluiten zijn binnen het plangebied. Nader onderzoek naar deze soorten is dan ook niet nodig. Wel geldt altijd de zorgplicht.

Algemeen geldt dat de start van werkzaamheden buiten het broedseizoen van vogels (globaal half maart tot half juli) plaats dient te vinden om verstoring van broedvogels en het broedsucces te voorkomen. Alleen op basis van gericht onderzoek (naar broedende vogels) mag van deze voorwaarde worden afgeweken. Op basis van de zorgplicht dient daarnaast bij de uitvoering van de werkzaamheden voldoende zorg in acht te worden genomen voor de in het wild levende planten en dieren. Verstoring moet worden beperkt en dieren moeten de gelegenheid hebben om uit te wijken en mogen niet opzettelijk worden gedood. Om verstoring te voorkomen moeten graaf- en kapwerkzaamheden en het verwijderen van begroeiing buiten het voortplantingsseizoen (april – augustus) en het winter(slaap)seizoen (november - februari) uitgevoerd worden. Daarnaast kan verstoring worden voorkomen door verlichting tijdens de avonduren ten behoeve van vleermuizen en andere nachtdieren te beperken.

Er is nader ecologisch onderzoek uitgevoerd de aanwezigheid en functie van het plangebied voor de volgende soorten:

- Heikikker
- Huismus
- Gierzwaluw
- Gebouwbewonende vleermuis
- Grote modderkruiper
- Steenmarter

Uit het onderzoek blijkt dat er voor de huismus, gierzwaluw, heikikker en grote modderkruiper geen essentiële onderdelen van het leefgebied van deze soorten binnen het plangebied aanwezig is. Negatieve effecten van de werkzaamheden op deze soorten worden daarom uitgesloten. Er treden wel negatieve effecten op voor vleermuizen en de steenmarter.

Vleermuizen
Tijdens het onderzoek in de omgeving van het plangebied zijn twee verblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis en twee verblijfplaatsen van de laatvlieger in de woning aan de Taatsendijk 1c aangetroffen. Deze verblijfplaatsen zullen door de werkzaamheden verdwijnen. De verblijfplaatsen zijn essentiële onderdelen van het leefgebied van de gewone dwergvleermuis en laatvlieger en zijn beschermd onder de Wet natuurbescherming. Voor het slopen van de verblijfplaatsen is door de Provincie Utrecht een ontheffing verleend. Er zijn geen vliegroutes aangetroffen van vleermuizen binnen het plangebied. De bebouwing en bomen binnen het plangebied worden niet gebruikt als lijnelement. Het aanwezige foerageergebied is beperkt en geen essentieel onderdeel van het leefgebied van vleermuizen. Er zijn voldoende alternatieven in de omgeving aanwezig.

Steenmarter
Tijdens het gerichte onderzoek naar steenmarter is de steenmarter meerdere malen binnen het plangebied waargenomen. Op basis van deze waarnemingen van de steenmarter is geconcludeerd dat binnen het plangebied een verblijfplaats van steenmarter aanwezig is. Aangezien er geen jongen zijn waargenomen gaat het hier niet om een voortplantingsplaats. De geplande werkzaamheden hebben negatieve effecten op steenmarter. Het westelijke deel bij de bebouwing betreft zwaar verruigd groen, en lijkt potentieel het meest geschikt te zijn voor de steenmarter om daar een verblijfplaats te hebben. Figuur 4.11 toont aan de hand van een blauw kader het potentieel meest geschikte verblijfplaats van de steenmarter. In de plannen zal de mogelijke verblijfplaats een andere functie krijgen en daarmee heeft het plan een negatief effect op deze verblijfplaats van de steenmarter. Voor het aantasten van een verblijfplaats van een steenmarter is een ontheffing nodig op basis van de Natuurbeschermingswet. Deze ontheffing wordt tijdig aangevraagd en er wordt een uitvoerbaar en haalbaar plan gemaakt ter mitigatie van de aantasting van de verblijfsplaats.



Figuur 4.11 Potentieel meest geschikte verblijfplaats steenmarter (blauw omkaderd) binnen het plangebied

4.7.2 Ecologie Papendorp

Beschermde gebieden

Het plangebied Papendorp-Noord maakt geen onderdeel uit van een Natura 2000-gebied. Het plangebied ligt op ruime afstand (minimaal 8,9 kilometer) van een Natura 2000-gebied. Het is daarom uit te sluiten dat sprake is van directe negatieve effecten op Natura 2000-gebieden. Ook maakt het plangebied geen onderdeel uit van het Natuurnetwerk Nederland (NNN). De voorgenomen plannen leiden naar verwachting niet tot aantasting van geomorfologische en aardkundige waarden en processen, de waterhuishouding, kwaliteit van de bodem, water en lucht, rust: stille en donkerte, geslotenheid en de landschapsstructuur. De voorgenomen ontwikkelingen tasten derhalve het NNN niet aan.

Gezien het feit dat het plangebied gevestigd is binnen de bebouwde kom, is er geen sprake van beschermde houtopstanden.

Beschermde soorten

Tijdens de onderzoeken is gekeken naar het mogelijk voorkomen van beschermde soorten in het plangebied. Aan de hand van de kaders van de Wet natuurbescherming en de Utrechtse soortenlijst is gekeken naar de mogelijke effecten en of er mitigerende maatregelen vereist zijn.

Tijdens het veldbezoek zijn er geen biotopen voor beschermde plantensoorten aangetroffen in het plangebied. Op een enkele locatie zijn de grote kaardenbol en veldlathyrus aangetroffen, welke op de Utrechtse soortenlijst staan. Voorafgaand aan de realisatie dient afgewogen te worden of de soorten op nadelige wijze beïnvloed kunnen worden door de voorgenomen ontwikkelingen. Wanneer dit aan de orde is en het is niet te voorkomen, dan dient het leefgebied zo dicht mogelijk bij het plangebied gecompenseerd te worden. Om een (mogelijk) effect te mitigeren, moeten de maatregelen geborgd worden in het bestemmingsplan.

Het plangebied blijkt een geschikte broed- en foerageergebied voor algemeen voorkomende vogelsoorten. De voorgenomen ontwikkelingen kunnen negatieve effecten veroorzaken ten aanzien van de vogelsoorten. Bij het verwijderen van bomen en beplanting dient rekening gehouden te worden met het broedseizoen. Door bomen en struiken buiten het broedseizoen van vogels te verwijderen/snoeien wordt voorkomen dat negatieve effecten zullen optreden ten aanzien van algemeen voorkomende vogelsoorten.

Uit de ecologische quickscan wordt geconcludeerd dat de aanwezigheid van verschillende soorten nader beschouwd diende te worden. Het gaat daarbij om de volgende soort(groep)en:

- Platte schijfhoorn
- Rugstreeppad
- Grote modderkruiper
- Uilen en roofvogels
- Steenmarter
- Vleermuizen (kraamverblijven, vliegroutes en foerageergebied)

In het verdiepend onderzoek zijn verschillende soortgerichte onderzoeken samengebracht. Er is ook rekening gehouden met de aanwezigheid van soorten die op de Utrechtse soortenlijst vermeld staan.

De vleermuizen zullen vermoedelijk hinder gaan ondervinden van de ontwikkelingen. Dat zit hem in het verstoren van verblijven en het aantasten van vliegroutes en kwaliteitsverlies van het foerageergebied. Het foerageergebied dient bij kwaliteitsverlies gecompenseerd te worden door voldoende grote groenvlakken in de plannen te verwerken. Daarnaast is het wenselijk om de werkzaamheden volgens de maatregelen genoemd in het Soortenmanagementplan (SMP) te laten verlopen.

Voor flora zoals de grote kaardenbol, wouw, brede lathyrus en wilde marjolein zijn groeiplaatsen gevonden. Deze dienen bij de werkzaamheden zoveel mogelijk bespaard en eventueel verplant te worden.

Overige zoogdieren, amfibieën en vissen zijn vrijgesteld van in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen. Wel geldt de zorgplicht. Werken volgens een Ecologisch Werkprotocol (EWP) is wenselijk. Met name het vossenhol in het weglalud ten noorden van de papierrecycling verdient extra aandacht.

De platte schijfhoorn is niet aangetroffen tijdens het onderzoek, waardoor voorgenomen ontwikkelingen geen negatieve effecten veroorzaken.

Quickscan braakliggende kavels
Er is een quickscan[21] uitgevoerd op een vijftal kavels in Papendorp. Voor de kavels n1, n15a en t3 is een 100 % kantoorfunctie toegewezen. Voor kavels n25 en n28 is een verhouding van maximaal 70 % kantoor/maximaal 30 % bedrijvigheid vastgesteld.
Op kavel n1 zijn een aantal exemplaren van de Utrechtse lijst soorten bijenorchis en veldlathyrus aangetroffen. Deze groeiplaatsen zullen door de ontwikkeling van de kavel verloren gaan. Hiervoor is redelijkerwijs geen alternatief. Negatieve effecten moeten zoveel mogelijk gemitigeerd en gecompenseerd worden. Dit kan door de aanwezige exemplaren uit te graven en te verplanten naar een compensatielocatie elders op het bedrijventerrein, bij voorkeur ook deels aan de randen van de kavel zelf. Andere mogelijkheden zijn bijvoorbeeld de bermen langs wegen en voet-/fietspaden in het gebied. Dit dient afgestemd te worden met en goedgekeurd door de afdeling ecologie van de gemeente Utrecht.

Kavels n25 en n28 zijn onderdeel van foerageergebied van de haas. Mogelijk bevinden zich vaste rust- of voortplantingsplaatsen van haas in de ruigere groenstrook net ten zuiden/westen van deze kavels. De staat van instandhouding van haas in Utrecht is slecht, en in de omgeving zijn cumulatieve effecten te verwachten van ruimtelijke ontwikkelingen elders in Papendorp, in Leeuwesteyn en Rijnvliet/Strijkviertel. Directe effecten op vaste rust- en voortplantingsplaatsen worden niet verwacht, maar door verstoring en het omzetten van grasland (= foerageergebied) in bebouwing en verharding gaat een deel van het beschikbare leefgebied verloren. Er zijn nog geen concrete onderzoeksprotocollen of richtlijnen beschikbaar om effecten in kaart te brengen en mitigerende/compenserende maatregelen te treffen. Daarom wordt geadviseerd om de situatie voor te leggen aan gemeente Utrecht en (namens de provincie) omgevingsdienst RUD om te bepalen op welke manier met de haas moet worden omgegaan.

Fietsersbrug
In het kader van de fietsersbrug is een quickscan Wet natuurbescherming en boomeninventarisatie uitgevoerd aan de Dominee Martin Luther Kinglaan[22]. Met betrekking tot algemene broedvogelsoorten wordt geadviseerd de werkzaamheden en het verwijderen van het groen uit te voeren buiten het broedseizoen. Hiermee kan een eventuele overtreding van artikel 3.1 van de Wet natuurbescherming ten aanzien van algemeen voorkomende broedvogels worden voorkomen.

[21] Ecologische quickscan Papendorp kavels n25, n28, n15a_t3, n1 (Ecologisch adviesbureau De Slijkruik, 2022)
[22] Rapportage quickscan Wet Natuurbescherming Dominee Martin Luther Kinglaan, Utrecht (Ecoconsultancy, 2022)

Met betrekking tot vleermuizen wordt geadviseerd nader onderzoek uit te voeren als de ingreep effect heeft op de bomen 8, 63 en/of 79. Nader onderzoek dient uitgevoerd te worden naar de functie van de holtes voor de ruige dwergvleermuis, rosse vleermuis, franjestaart en watervleermuis. Tevens wordt er geadviseerd om vleermuisvriendelijk licht te gebruiken, zo worden foerageergebieden en verblijfplaatsen buiten de onderzoeklocatie niet in hun functie beperkt.

Tevens dient rekening te worden gehouden met de algemene zorgplicht met betrekking tot algemene grondgebonden zoogdieren en amfibieën, waarbij al het redelijkerwijs mogelijke gedaan dient te worden om het doden van individuen te voorkomen.

Met betrekking tot de soorten op de Utrechtse soortenlijst wordt geschikt habitat voor bijenorchis, wouw, egel en kleine marterachtigen mogelijk verstoord. Voor deze soortgroepen dient de zorgplicht in acht te worden genomen. Werken volgens een ecologisch werkprotocol waarborgt deze zorgplicht. Geadviseerd wordt daarom deze op te laten stellen door een ter zake kundig persoon.

Het merendeel van de bomen heeft een negatief of terughoudend verplantingsadvies gekregen op basis van matige of slechte conditie en/of op basis van specifieke afwijkingen. Tien bomen hebben een positief indicatief verplantingsadvies gekregen. Voor deze bomen wordt verwacht dat ze, met de juiste voorbereiding en maatregelen, succesvol verplant kunnen worden.

4.7.3 Conclusie

Bezien het thema ecologie, hebben voorgenomen ontwikkelingen (met uitzondering van stikstof) geen negatieve effecten op beschermde gebieden zoals Natura 2000-gebieden of het NNN. De geplande werkzaamheden in het plangebied Groenewoud hebben op verschillende beschermde diersoorten negatieve effecten, zoals vogels, vleermuizen en de steenmarter. Zo worden verblijfplaatsen en het vastgesteld leefgebied van de steenmarter aangetast. Voor het aantasten van verblijfplaats(en) van de steenmarter is een ontheffing in het kader van de Wet Natuurbescherming nodig.
Daarnaast worden voor de vleermuizen de zomerverblijfplaatsen van de laatvlieger en de vastgestelde zomerverblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis aangetast, waarvan één ook in gebruik was als paarverblijfplaats. Voor het slopen van de verblijfsplaatsen van deze vleermuizen is door de Provincie Utrecht een ontheffing verleend. Verder dient tijdens de werkzaamheden rekening gehouden te worden met de zorgplicht en het SMP en EWP. Wanneer vereiste mitigerende maatregelen genomen worden, is de verwachting dat er geen nadelige milieueffecten optreden.

4.8 Stikstofdepositie

Ten aanzien van stikstofdepositie zijn er onderzoeken uitgevoerd voor Groenewoud[21] en Papendorp-Noord[22] conform de Wet Natuurbescherming (Wnb) en Wet Stikstofreductie en Natuurbescherming (Wsn). Door middel van het AERIUS-2022 rekenmodel is de stikstofdepositie op de relevante Natura-2000 gebieden in de omgeving van het plangebied berekend. Er is gekeken of de voorgenomen ontwikkelingen al dan niet leiden tot een significante stikstofdepositie op de omgeving in de gebruiksfase en de aanlegfase. Voor zowel de gebruiksfase als de aanlegfase wordt 2030 als rekenjaar gehanteerd, voor de aanlegfase wordt uitgegaan van een bouwperiode van 10 jaar. Wanneer uit de berekeningen blijkt dat de uitkomst 0,00 mol N/ha/jaar is, is er geen sprake van significante stikstofdepositie. Bij de berekeningen voor de aanlegfase is uitgegaan van een minimaal gebruik van 30 % elektrisch materieel.

Als gevolg van de ontwikkelingen binnen Groenewoud en Papendorp zal de verkeersaantrekkende werking invloed uitoefenen op de stikstofdepositie. De gehele nieuwbouw van de herontwikkeling zal gasloos worden uitgevoerd. Hiermee zijn er geen emissies te verwachten uit de woningen en voorzieningen.

4.8.1 Stikstofdepositie Groenewoud

Gebruiksfase

Voor de gebruiksfase is de depositiebijdrage van plangebied Groenwoud bepaald voor de plansituatie ten opzichte van de verkeerssituatie in de referentiesituatie. De maximale depositiebijdrage in de gebruiksfase van plangebied Groenewoud op omliggende Natura 2000-gebieden is voor de plansituatie maximaal 0,01 mol/ha/jr op het gebied Oostelijke Vechtplassen.

Als gevolg van de (her)ontwikkeling van het plangebied Groenewoud zal de huidige asfaltcentrale verdwijnen. De emissies en daarmee depositie van KWS kunnen gebruikt worden om intern mee te salderen. Een deel van de bronnen van de asfaltcentrale (interne transportbewegingen en vrachtschip) wordt gebruikt om de cumulatieberekeningen te salderen (zie ook paragraaf 4.8.3). De overige bronnen worden gebruikt voor het salderen van de gebruiksfase van Groenewoud. Uit het resultaat blijkt dat de depositiebijdrage van deze bronnen van KWS voldoende is om mee te salderen.

Aanlegfase

Voor de aanlegfase is een depositiebijdrage berekend van maximaal 0,00 mol /ha/jaar.

4.8.2 Stikstofdepositie Papendorp

Gebruiksfase

De maximale depositiebijdrage in de gebruiksfase van plangebied Papendorp op omliggende Natura 2000-gebieden is voor de plansituatie maximaal 0,00 mol/ha/jaar op het gebied Oostelijke Vechtplassen.

[21] Beoordeling stikstofdepositie bestemmingsplan Groenewoud (Concept) (Gemeente Utrecht, maart 2023)
[22] Beoordeling stikstofdepositie bestemmingsplan Papendorp-Noord (Concept) (Gemeente Utrecht, maart 2023)

Aanlegfase
Uit de berekeningen voor de bouwfase blijkt dat de stikstofdepositiebijdrage maximaal 0,00 mol/ha/jaar bedraagt. Er worden geen negatieve effecten op Natura 2000-gebieden door depositie van stikstof verwacht. Het plan kan worden gerealiseerd zonder dat een vergunning nodig is op grond van de Wet natuurbescherming.

4.8.3 Cumulatieve effecten Papendorp en Groenewoud

Omdat de twee bestemmingsplannen in hetzelfde gebied liggen, moet de stikstofdepositie ook gecumuleerd bekeken worden. Hiervoor zijn cumulatieberekeningen uitgevoerd voor de bouwfase[23] en gebruiksfase[24]. De cumulatieve berekening stikstofdepositie is toegevoegd aan de rapportage als Bijlage 1.

Gebruiksfase
Voor de gebruiksfase is gebruik gemaakt van een variant uit het verkeersmodel waarin Papendorp en Groenewoud tezamen zijn meegenomen. De salderingssituatie is verminderd met de twee bronnen die zijn gebruikt voor de saldering van de bouwfase. In de gebruiksfase is de maximale depositiebijdrage 0,00 mol/ha/jaar.

Aanlegfase
Voor de cumulatieberekening zijn alle bronnen van de individuele berekeningen van Papendorp en Groenewoud overgenomen en samengevoegd. Uit de berekening komt een stikstofdepositie van 0,01 mol/ha/jaar. Om de stikstofdepositie te verlagen tot 0,00 mol/ha/jaar is intern gesaldeerd met een deel van de asfaltcentrale. Specifiek zijn de bronnen 'interne transportbewegingen' en 'vrachtschip' gebruikt voor de interne saldering.

4.8.4 Conclusie

Voor zowel de gebruiksfase, inclusief intern salderen, als de aanlegfase wordt voor Groenewoud een stikstofdepositiebijdrage berekend die niet groter is dan 0,00 mol N/ha/jr.
Voor zowel de gebruiksfase als de aanlegfase wordt voor Papendorp een stikstofdepositiebijdrage berekend van 0,00 mol N/ha/jr. Er treden daarnaast geen significante cumulatieve effecten rondom stikstofdepositie op. Er geldt daarom geen vergunningplicht in het kader van de Wet natuurbescherming. Voor het onderdeel stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden worden geen nadelige milieugevolgen verwacht.

4.9 Externe veiligheid

In het kader van de voorgenomen ontwikkelingen is het aspect externe veiligheid beschouwd. De risicobenadering externe veiligheid kent twee begrippen om het risiconiveau voor dergelijke activiteiten in relatie tot de omgeving aan te geven: het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR). Voor het thema externe veiligheid zijn er voor Groenewoud[22] en Papendorp-Noord[23] twee afzonderlijke onderzoeken uitgevoerd.

[22] Cumulatieberekening Groenewoud en Papendorp Aanlegfase (AERIUS, 21 april 2023)
[24] Beoogde situatie Papendorp en Groenewoud (AERIUS, 7 april 2023)
[22] Onderzoek externe veiligheid Ontwikkeling Groenewoud Utrecht (AVIV BV, 2022)
[23] Beschouwing externe veiligheid Papendorp-Noord (Antea Group, 2022)

4.9.1 Externe veiligheid Groenewoud

Potentiële risicobronnen betreffen de rijkswegen A2, A12 en het Amsterdam-Rijnkanaal. Het plangebied ligt op een afstand van groter dan 200 meter van de A12 en valt daarmee buiten de verantwoordingsplicht van het Bevt. Het plangebied ligt wel binnen het invloedsgebied van het transport van toxische vloeistoffen. Het volstaat echter om in te gaan op zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid. De Veiligheidsregio dient in de gelegenheid te worden gesteld om advies hierover uit te brengen.

Het plangebied ligt binnen 200 meter van de A2 en het Amsterdam-Rijnkanaal, waardoor conform het Bevt het groepsrisico nader verantwoord dient te worden. Het risico van het transport is berekend met RBM II versie 2.3. Ten aanzien van de A2 en het Amsterdam-Rijnkanaal blijkt dat de oriëntatiewaarden voor het PR en het GR niet overschreden worden en de gebieden liggen niet in een vrijwaringszone dan wel plasbrandaandachtsgebied (PAG). Het GR hoeft in dit geval niet nader verantwoord te worden. Wel dient het bestuur van de veiligheidsregio in de gelegenheid te worden gesteld om advies uit te brengen. In de toelichting bij het besluit dient in elk geval in te worden gegaan op de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp en de mogelijkheden voor personen om zich in veiligheid te brengen indien een ramp zich voordoet.

4.9.2 Externe veiligheid Papendorp

Er bevinden zich drie potentiële risicobronnen in de omgeving: De A2, het Amsterdam-Rijnkanaal en het tankstation 'Weg der Verenigde Naties 12'. Het transport naar het tankstation heeft geen invloed op het plangebied.

Het plangebied ligt op circa 50 meter afstand van de A2. De maximale $PR10^{-6}$-contour van de rijksweg bedraagt conform de Regeling basisnet 0 meter. Er wordt in dit geval voldaan aan de grens- en richtwaarde van het plaatsgebonden risico. Het plangebied bevindt zich niet binnen 30 meter van het PAG. Gezien de afstand van 50 meter heeft een beperkte verantwoording van het groepsrisico plaatsgevonden. Hieruit blijkt dat het groepsrisico onder de oriëntatiewaarde blijft.

Het Amsterdam-Rijnkanaal heeft geen $PR10^{-6}$-contour toegewezen gekregen. Dit betekent dat er wordt voldaan aan de grens- en richtwaarde van het plaatsgebonden risico. Het plangebied ligt op 50-60 meter afstand, waardoor een nadere verantwoording van het groepsrisico heeft plaatsgevonden. Hieruit blijkt dat ook het groepsrisico onder de oriëntatiewaarde blijft. De voorgenomen ontwikkelingen blijven buiten de vrijwaringszone.

4.9.3 Conclusie

Voor het thema externe veiligheid worden er geen nadelige milieueffecten verwacht. Vanuit zowel de landelijke richtlijnen als het gemeentelijk beleid gelden geen beperkingen voor de ontwikkelingen.

4.10 Verkeer Groenewoud en Papendorp

Het mobiliteitsbeleid van de gemeente Utrecht is gericht op het stimuleren van wandelen, fietsen en vervolgens het openbaar vervoer. Dit beleid heeft ook in Papendorp en Groenewoud consequenties voor de wijze waarop wordt omgegaan met mobiliteit.

Fietsen en wandelen

Als onderdeel van de voorgenomen ontwikkelingen wordt ingezet op het versterken en uitbreiden van de langzaam verkeerroutes binnen het plangebied. De Orteliuslaan en Mercatorlaan zijn reeds voorzien van vrij liggende fietspaden. De Verlengde Mercatorlaan wordt ook voorzien van een vrij liggend fietspad. De komst van een nieuwe fietsverbinding over het Amsterdam-Rijnkanaal draagt bij aan een snelle fietsverbinding tussen de Mobiliteitshub XL en het Beurskwartier. Daarnaast zorgt de nieuwe fietsverbinding voor een betere aansluiting richting Rijnvliet, Strijkviertel, delen van De Meern en het centrum van Utrecht.

Een belangrijk aandachtspunt is het creëren van een groene looproute door Papendorp. Verder zijn er routes voorzien langs de Orteliuslaan en de binnenterreinen van De Taats en de Mobiliteitshub XL en langs de Mercatorlaan.

Openbaar vervoer

Papendorp en Groenewoud beschikken over een goede bereikbaarheid met het openbaar vervoer. Over de Bevrijdingslaan, de Orteliuslaan en het Marinus van Tyrusviaduct (over de A2) ligt een HOV-baan in de vorm van een vrijliggende busbaan. Deze maakt onderdeel uit van de HOV-zuidradiaal en verbindt de plangebieden met station Vleuten (via De Meern) en Utrecht Centraal (via Kanaleneiland). De Orteliuslaan maakt ook onderdeel uit van de Westtangent, een busverbinding tussen Nieuwegein, station Leidsche Rijn en Maarssen. Deze bushalte bevindt zich bij het Taatsenplein.

Auto

Papendorp en Groenewoud worden onderdeel van een gebied, waarvan een groot deel van de infrastructuur reeds aanwezig is. Het plangebied kent een directe aansluiting op de rijksweg A12. Vanaf de rijksweg A2 is er een directe afrit naar Papendorp. Via de Stadsbaan en Bevrijdingslaan is er een verbindingsroute met Leidsche Rijn en het centrum van Utrecht. De woningbouwontwikkeling van Papendorp-Noord en Groenewoud worden voor het gemotoriseerd verkeer ontsloten via de (Verlengde) Mercatorlaan.

Papendorp kent een directe aansluiting op de rijksweg A12. Vanaf rijksweg A2 is er vanuit de richtingen Den Haag en Den Bosch een directe afrit naar Papendorp, maar de A2 is via Hooggelegen, de Stadsbaan en de Marinus van Tyruslaan vanuit alle richtingen beschikbaar. Via de Stadsbaan en Bevrijdingslaan is er een verbinding met respectievelijk Leidsche Rijn en de stad Utrecht. De hoofddragers van Papendorp zijn de Mercatorlaan en de Orteliuslaan. De Orteliuslaan is een hoofdontsluitingsweg met een snelheidsregime van 50 km/uur. Voor de Mercatorlaan wordt in samenhang met de planontwikkeling het snelheidsregime gewijzigd van 50 naar van 30 km/uur.

In de huidige situatie zorgt de Taatsendijk voor de ontsluiting van Nedal. In de nieuwe situatie (zie figuur 4.13) verdwijnt de Taatsendijk en verloopt de ontsluiting van Nedal via de nieuw te realiseren Verlengde Mercatorlaan. Hierop wordt ook de afrit 6a vanaf rijksweg A2 aangesloten. De Dwarsstraat ten zuiden van de Mobiliteitshub is hierbij de nieuwe en verlegde verbindingsweg tussen de (Verlengde) Mercatorlaan en de Orteliuslaan. De woningbouwontwikkeling van Papendorp-Noord en Groenewoud worden voor het gemotoriseerd verkeer ontsloten via de (Verlengde) Mercatorlaan. De Mobiliteitshub XL kent twee aansluitpunten op de wegenstructuur van Papendorp, namelijk op de Dwarsstraat en op de Marinus van Tyruslaan. In onderstaande figuur zijn de onderzochte kruispunten rood omcirkeld.



Figuur 4.12 Autowegen in het plangebied

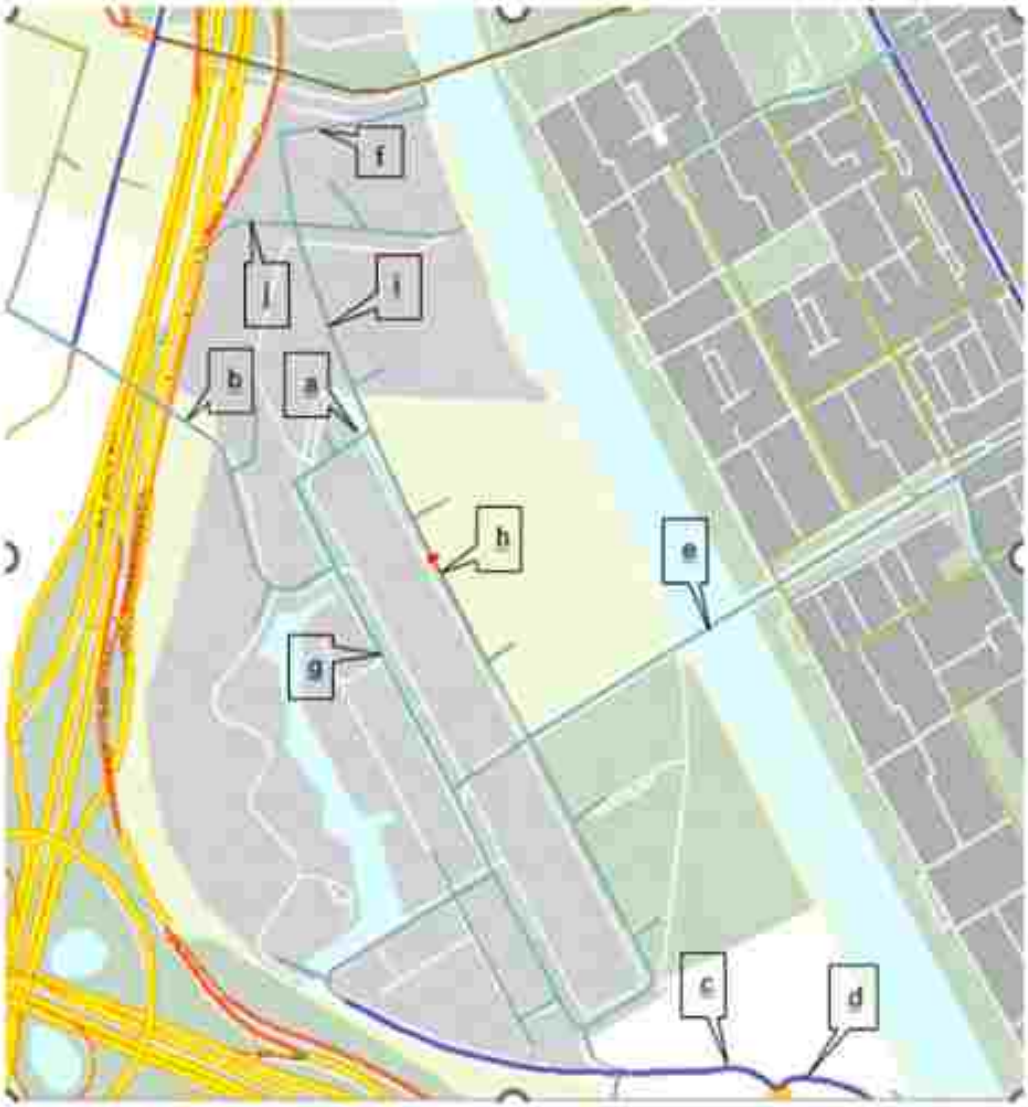
Verkeersafwikkeling

Om de verkeersafwikkeling in de toekomstige situatie te kunnen toetsen, is een prognose van de toekomstige verkeerssituatie opgesteld[27] van de te verwachten verkeersstromen van en naar de Mobiliteitshub XL in relatie tot de wegen in de directe omgeving voor het maatgevende ochtend- en avondspitsuur en toegevoegd aan het verkeersmodel VRU 3.4. Hierbij is de autonome situatie als uitgangspunt genomen. Onderstaande tabel 4.1 geeft een overzicht van de verkeersintensiteiten in de autonome situatie en de plansituatie. In figuur 4.13 zijn de verschillende locaties (letter) aangeduid

Tabel 4.1 Verkeersintensiteiten Papendorp en Groenewoud

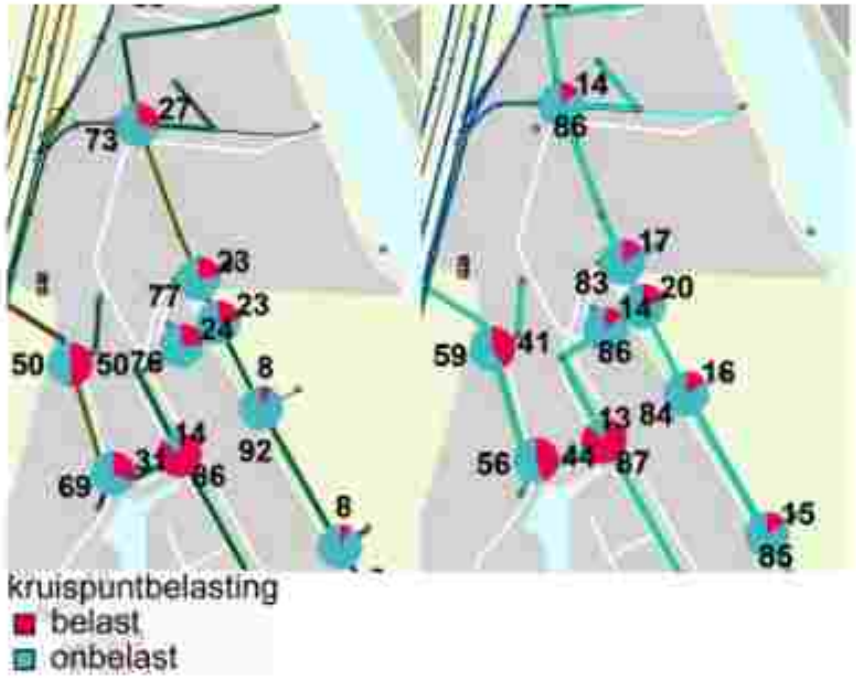
letter	locatie	autonoom		Groenewoud (excl. PN)		Papendorp (excl. GW)		Papendorp en Groenewoud	
		mvt	vracht	mvt	vracht	mvt	vracht	mvt	vracht
a	HUBXL	4103	4	4964	4	7937	4	8804	4
b	Marinus v Tyrusvieduct	14752	604	16799	618	15924	556	18047	588
c	Papendorpseweg West	16491	449	17992	459	17211	443	18836	453
d	Papendorpseweg Oost	16194	448	16944	492	16493	485	17316	488
e	Prins Clausbrug	8976	187	10611	197	9640	189	11306	200
f	weg naar Nedel	633	80	642	80	641	81	644	80
g	Ortelluslaan midden	10230	416	11151	424	11289	404	12146	411
h	Mercatorlaan midden	1613	28	3757	40	1953	30	4210	41
i	Mercatorlaan boven	3831	116	6103	133	4146	106	6428	122
	afrit 8e	1201	37	1775	45	1703	37	2273	45
totaal		*78024*	*2369*	*90738*	*2492*	*86959*	*2335*	*100010*	*2432*

[27] Verkeersstructuur Papendorp-Noord (2021)



Figuur 4.13 Overzichtskaart locaties verkeersintensiteiten Papendorp en Groenewoud (tabel 4.1)

De doorrekeningen laten voldoende capaciteit zien op het interne wegennet van Papendorp en de afrit 8a van de rijksweg A2 om het verkeer op vlotte en veilige wijze af te wikkelen, waarbij ook de Mobiliteitshub XL vlot in- en uitgereden kan worden. In het bijzonder is er aandacht geweest voor de kruispunten van de entree Mobiliteitshub XL met de Dwarsstraat, de HOV-oversteek en het kruispunt met de Marinus van Tyruslaan. Zoals te zien in onderstaande figuur is er voldoende capaciteit om het verkeersaanbod af te wikkelen, waarbij er ruimte is om prioriteit te geven aan het HOV en eventuele extra verkeersgroei en/of fluctuaties in het verkeersaanbod op te kunnen vangen.



Figuur 4.14 Kruispuntenbelasting ochtend (links)- en avondspitsperiode

Er is onderzocht wat het effect is van de ontwikkeling van Papendorp en Groenewoud op de doorstroming van aansluitingen op het Rijkswegennet. Uit het rapport[23] blijkt dat de aansluitingen op de Rijkswegen het verkeer van Papendorp en Groenewoud goed kunnen verwerken, wel is er sprake van een zwaar belast netwerk. Hierbij is ook onderzocht wat de cumulatieve effecten zijn wanneer Strijkviertel en Hooggelegen worden ontwikkeld. Het extra verkeer van alle vier de plannen kan met name bij de kruising Marinus van Tyruslaan / Stadsbaan zorgen voor lange wachtrijen. De wachtrijen zorgen niet voor verkeersonveilige situatie. Er vindt geen terugslag plaats op de rijkswegen. Via monitoring zal de feitelijke ontwikkeling van het autoverkeer en de consequenties daarvan op wegennet worden gevolgd.

4.10.1 Conclusie

Op basis van de resultaten van de doorrekening, worden geen nadelige effecten verwacht voor het thema verkeer.

[23] Rapportage verkeersgeneratie Papendorp en Groenewoud, d.d. 22 december 2022

4.11 Parkeren

4.11.1 Parkeren Groenewoud

Op basis van de in 2021 vastgestelde parkeernormen voor een gebied met mobiliteitsprofiel B dienen er minimaal 1265 parkeerplaatsen voor bewoners en bezoekers of geaccepteerde alternatieven op basis van de beleidsregels beschikbaar te zijn. De parkeerbalans van Groenewoud[28] laat op basis van 1650 woningen dat er in totaal 1446 parkeerplaatsen gerealiseerd worden, waarvan 843 op eigen terrein gerealiseerd worden en 230 parkeerplaatsen beschikbaar zullen zijn voor bezoekers. De overige 373 parkeerplaatsen zijn alternatieve parkeerplaatsen, waarvan 231 bestemd zijn voor bewoners en 142 voor bezoekers. De alternatieven zijn met de volgende oplossingen uitgewerkt:

- In de Mobiliteitshub XL worden 250 parkeerplaatsen gereserveerd voor bewoners en bezoekers van Groenewoud
- Er worden deelauto's in de openbare ruimte ingepast
- Er worden extra, goed ingepaste en vormgegeven fietsparkeerplaatsen gerealiseerd

Aangezien de fiets en het openbaar vervoer een belangrijke rol zullen vervullen in de verbindingen met andere delen van de stad Utrecht, is voor een aanpak gekozen om het plangebied zoveel mogelijk vrij te spelen van parkeren in de openbare ruimte. De noodzakelijke parkeervoorzieningen voor bewoners zullen op uitgeefbaar terrein gesitueerd worden. Overige parkeergelegenheden zullen op loopafstand komen, met de Mobiliteitshub XL als voornaamste alternatief. Er wordt rekening gehouden met parkeerplaatsen voor invaliden en laden en logistieke diensten. Buiten de loopafstanden is voor bezoekers een gereduceerd aantal parkeerplaatsen in de openbare ruimte beschikbaar. In die gebieden is op korte afstand van de woningen deelmobiliteit beschikbaar en worden extra voorzieningen voor fietsparkeren gerealiseerd.

4.11.2 Parkeren Papendorp

Voor parkeren in Papendorp wordt onderscheid gemaakt in bewoners en bezoekers:

- Al het bezoekersparkeren vindt plaats in de Mobiliteitshub XL
- Bewonersparkeren voor deelgebieden Taatsenplein en Groenewoud Noord in het deelgebied op eigen terrein, uit het zicht, onder de bouwblokken
- Bewonersparkeren en/of parkeren voor de andere voorzieningen in deelgebied Taats Noord en deelgebied XL worden in de Mobiliteitsbub opgenomen

[28] Parkeerbalans 1650 (Gemeente Utrecht)

Het aantal parkeerplaatsen is berekend op basis van de parkeervisie gemeente Utrecht (2021). Daarbij is uitgegaan van betaald parkeren conform parkeerregime B. Op basis van het maximale programma is het aantal benodigde parkeerplaatsen 2048. Hiervan zijn er 1510 ten behoeve van de nieuwe bewoners en hun bezoekers. Hieronder vallen 1065 parkeerplaatsen voor bewoners en 399 parkeerplaatsen voor hun bezoekers. De totale parkeerbehoefte wordt gereduceerd door middel van deelmobiliteit in de vorm van deelauto's en fietsparkeren. Voor bewoners worden 111 autoparkeerplaatsen vervangen door 28 plaatsen voor deelmobiliteit, waarvan een deel in de Mobiliteitshub XL. Voor bezoekers wordt ingezet op de realisatie van in totaal circa 520 fietsparkeerplaatsen, deels in de openbare ruimte en deels in de Mobiliteitshub XL. Dit zijn 120 meer dan de gemeentelijke norm voorschrijft.

Door de inzet van deelmobiliteit en fietsparkeren wordt het aantal te realiseren parkeerplaatsen voor bewoners van Papendorp-Noord en hun bezoekers teruggebracht tot 1319. Hiervan worden er 346 voor bewoners gerealiseerd in het plandeel Groenewoud Noord. De overige plaatsen worden beschikbaar gesteld in de Mobiliteitshub XL. Dat geldt ook voor het parkeren ten behoeve van de voorzieningen rond de Mobiliteitshub XL, zoals de supermarkt.
In alle deelgebieden wordt het parkeren voor fietsen dusdanig inpandig ingepast en toegankelijk gemaakt dat fietsgebruik gestimuleerd wordt. Deze plaatsen bevinden zich in de openbare ruimte en deels in de Mobiliteitshub. Om fietsgebruik extra te stimuleren, worden in de openbare ruimte en in de Mobiliteitshub voorzieningen voor deelfietsen opgenomen.

Voor de nieuw te bouwen kantoren in het kantorenpark Papendorp en op het bedrijventerrein Nieuwerijn zijn 538 parkeerplaatsen nodig op eigen terrein. Die parkeerplaatsen worden inpandig aangebracht. De kantoren en voorzieningen naast en tegenover de entree van de Mobiliteitshub XL krijgen parkeerplaatsen in de Mobiliteitshub XL. De te bouwen kantoren ten noorden van de Mobiliteitshub XL krijgen parkeergelegenheid in (fase 1 van) de Mobiliteitshub XL of – als daar op een later moment toe besloten wordt - in een uitbreiding (fase 2) van de Mobiliteitshub XL. Als die beide opties niet haalbaar zijn, kan ook worden gekozen voor parkeerplaatsen op eigen terrein.

Voor het totaal van de nieuwe ontwikkelingen zijn 2586 parkeerplaatsen nodig. Met een reductiefactor van 50 %, worden er 1293 op alternatieve wijze opgelost, conform het gemeentelijke parkeerbeleid. Dat gebeurt door deelmobiliteit, extra fietsparkeren, parkeren op afstand of in een garage aan de rand van het gebied bij een stedelijke ontsluitingsweg.

In de deelgebieden worden omwille van de toegankelijkheid parkeervoorzieningen gerealiseerd voor bewoners en/of bezoekers die aangewezen zijn op een parkeerplaats nabij de bestemming.

4.11.3 Conclusie

Er worden geen significant nadelige effecten verwacht voor parkeren. Zowel in Groenewoud als Papendorp-Noord worden voldoende parkeerplaatsen gerealiseerd om te kunnen voldoen aan de parkeernormen.

4.12 Ruimtelijke kwaliteit

4.12.1 Wind

In Groenewoud is op één bouwvlak sprake van een bouwhoogte hoger dan 30 meter. Daar kan gebouwd worden tot maximaal 45 meter. De rest van de bebouwing in Groenewoud, het overgrote deel van Groenwoud, is de maximale bouwhoogte lager dan 30 meter. In Papendorp is het op meer plekken mogelijk om hoger dan 30 meter te bouwen.

In de bestemmingsplannen Papendorp en Groenewoud gelden daarom, voor gebouwen met een bouwhoogte van 30 meter en hoger, kwaliteitseisen voor windhinder en windgevaar. Of aan die eisen wordt voldaan, moet met onderzoek worden aangetoond.

De vormgeving van de gebouwen van 30 meter en hoger binnen het plangebied is nog niet bekend. Er moet een toetsing plaatsvinden van het lokale windklimaat (windhinder en windgevaar) aan de hand van de eisen en bepalingsmethoden in de gebouwde omgeving op loop- en verblijfsniveau in relatie tot het effect van wind op voetgangers (NEN 8100). Dit is pas goed mogelijk wanneer bouwplannen voor gebouwen binnen het plangebied concreter vorm krijgen. Op dat moment wordt voor het concrete bouwplan beoordeeld of en welke maatregelen (maatwerk) nodig zijn om eventuele effecten te beperken. In de planregels van het bestemmingsplan Papendorp zijn daarom beoordelingsregels opgenomen. De regels schrijven voor dat onderzoek naar windhinder en windgevaar nodig is, voordat een vergunning voor de activiteit bouwen kan worden verleend (voor gebouwen van 30 meter en hoger).

4.12.2 Bezonning Groenewoud

In oktober 2022 is een bezonningsstudie uitgevoerd voor Groenewoud[22]. Tijdens de studie is gekeken naar de bezonning van de gevels en van de buitenruimtes.

Ten aanzien van de gevels die zon kunnen ontvangen is een vereiste dat er in de periode van 19 februari t/m 21 oktober ten minste 2 bezonningsuren per dag in het midden van de vensterbank van het raam zijn (de lichte TNO-norm). Er is een simulatie uitgevoerd voor 19 februari, wat de 'slechtst' mogelijke situatie schetst. De gevels in Groenewoud ontvangen voldoende zonlicht. Aandachtspunten zijn de binnenste hoeken van de appartementen langs de Mercatorlaan en een bouwblok in de KWS-buurt. De eerste meters van de begane grond en eerste verdieping ontvangen minder dan 2 uur direct zonlicht. Hier zal bij de indeling van het gebouw rekening mee moeten worden gehouden. Bijvoorbeeld door hier het trappenhuis of bergingen te plaatsen, of door het appartement meerzijdig georiënteerd te maken.

[22] Bezonningsstudie Groenewoud Utrecht (Uitbis, 2022)

Ten aanzien van de buitenruimtes zijn simulaties uitgevoerd voor 21 juni en 21 maart/21 september. Er wordt geconstateerd dat alle openbare ruimtes in Groenewoud, zoals het kanaalpark, de retentiezone en de pleinen in de KWS-buurt in de zomer voldoende zonlicht ontvangen. Ook is te zien dat de belangrijkste verblijfsplekken, zoals de noordzijde van het Hallenplein en het centrale park op beide meetmomenten veel zonlicht ontvangen. Een deel van de kleinere speelplekken, met name in de smallere straten, ontvangen minder zonlicht in de lente en herfst.

4.12.3 Bezonning Papendorp

In september 2022 is een bezonningsstudie uitgevoerd voor Papendorp-Noord[21]. Hierbij is gekeken naar de bezonning van de gevels en de openbare ruimte. Uit de bezonningsstudie blijkt dat zowel de buitenruimtes als de gevels van de geplande bebouwing voldoen aan de gestelde eisen. Wel bestaan er een aantal aandachtspunten voor het ontwerp.

Ten aanzien van gevels kan geconcludeerd worden dat voldaan kan worden aan de lichte TNO-eis in de deelgebieden Groenewoud Noord, Mobiliteitshub en De Taats. In de Taats en de Mobiliteitshub hebben woningen op hoeken met de noordgevels op 21 februari minder dan 2 uur zon. Dat is eigen aan de ligging van een gevel op het noorden. Bij het ontwerp van de blokken en de appartementen is dit een aandachtspunt. Bij het ontwerp kan bijvoorbeeld rekening worden gehouden met de bezonning door bijvoorbeeld trappenhuizen stijgpunten te plaatsen op plekken waar gevels weinig zon krijgen.

Ten aanzien van de openbare ruimte zijn streefwaarden gehanteerd voor verschillende deelgebieden gedurende de periode 21 maart t/m 21 september. Voor het Taludpark en het Oeverpark is het streven om verblijfsplekken het hele jaar te voorzien van minimaal twee uur zonlicht per dag. Er wordt geconstateerd dat door de laagstaande zon (d.d. 21 maart) er in het Taludpark aan de noordzijde van de direct grenzende bebouwing sprake zal zijn van schaduwwerking. Door verblijfsplekken niet in de beschaduwde plekken te situeren kan voldaan worden aan de gestelde eisen die met betrekking tot de bezonning van het Taludpark en het Oeverpark. Om te zorgen voor voldoende kwaliteit van de leefomgeving, worden voor dit plan minimumeisen voor de gevels en bezonning van de straten, pleinen en parken, binnenterreinen en openbare ruimte tussen gebouwen gesteld. Dit krijgt bij de verdere uitwerking van de (bouw)plannen een plek.

Voor het HOV plein, Hallenplein West en Taatsenplein is het streven dat op 75 % van een plein minimaal twee bezonningsuren per dag aanwezig zijn. Voor de straten en ruimte tussen gebouwen in Groenewoud-Noord geldt dat in principe 75 % van de gevallen minimaal twee uur direct zonlicht moeten kunnen ontvangen. Voor de binnenterreinen van De Taats en de Mobiliteitshub geldt dat in principe 50 % van de binnenterreinen minimaal twee uur direct zonlicht moeten kunnen ontvangen. Voor deze streefwaarden kan geconcludeerd worden dat voldaan kan worden aan de gestelde eisen.

[21] Memo bezonning Papendorp-Noord Utrecht (Wissing, 2022)

4.12.4 Conclusie

Uit de bezonningsstudies voor Groenewoud en Papendorp-Noord blijkt dat zowel de gevels als de buitenruimtes voldoen aan de gestelde eisen. Wel zijn er enkele aandachtspunten:

- Groenewoud: De eerste meters van de begane grond en eerste verdieping van de binnenste hoeken van de appartementen langs de Mercatorlaan en een bouwblok in de KWS-buurt ontvangen minder dan 2 uur direct zonlicht. Hier zal bij de indeling van het gebouw rekening mee moeten worden gehouden
- Papendorp-Noord:
  - In de Taats en de Mobiliteitshub hebben woningen op hoeken met de noordgevels op 21 februari minder dan 2 uur zon
  - Door de laagstaande zon op de referentiedag (21 maart) zal er in het Taludpark sprake zijn van minder dan twee uur direct zonlicht direct ten noorden van de aangrenzende bebouwing. Door verblijfsplekken niet in de beschaduwde plekken te situeren krijgen de verblijfsplekken in het Taludpark voldoende direct zonlicht

Met de plekken en gevels waar relatief weinig bezonning is, wordt bij de verdere uitwerking rekening gehouden.

Op het moment dat de vormgeving van de gebouwen bekend is, kan worden beoordeeld in hoeverre windhinder aanleiding geeft tot het nemen van maatregelen (maatwerk) in de concrete bouwplanontwikkeling om eventuele effecten terug te dringen. In de bestemmingsplannen zijn regels opgenomen om de vergunningaanvraag aan te toetsen ten aanzien van windhinder.

5 Conclusie

De toetsing aan de selectiecriteria uit bijlage III (EU-richtlijn 2014/52EU) maakt duidelijk dat er geen sprake is van belangrijke nadelige effecten op het milieu die het opstellen van een MER noodzakelijk maken.

De belangrijkste maatregelen die nodig zijn om nadelige milieueffecten uit te kunnen sluiten bedragen:

- Woningen in Papendorp kunnen pas in gebruik genomen worden nadat de bedrijfsactiviteiten van KWS en de asfaltcentrale zijn beëindigd. In het bestemmingsplan wordt een voorwaardelijke verplichting opgenomen
- De richtlijnen van het gemeentelijk geluidbeleid dienen te worden gevolgd. In de regels van de bestemmingsplannen wordt dit geborgd
- In de planregels van de bestemmingsplannen zijn beoordelingsregels opgenomen ten aanzien van windhinder. Zodra de ontwerpen meer duidelijkheid bieden, is een onderzoek naar windhinder en windgevaar vereist, alvorens een vergunning kan worden verleend voor de bouw van gebouwen hoger dan 30 meter
- De geplande werkzaamheden in het plangebied Groenewoud hebben op verschillende beschermde diersoorten negatieve effecten. Dit wordt geborgd via ontheffingen in het kader van de Wnb
- Met name Papendorp heeft te maken met de aanwezigheid van hoge archeologische (verwachtings-)waarde. Deze waarden worden beschermd door het opnemen van een dubbelbestemming in het bestemmingsplan

Kenmerk R001-1288528SJW-V01-pas-NL

Bijlage 1 Cumulatieve stikstof berekening Papendorp en Groenewoud

MEMO
Onderwerp: Stikstofberekening Cumulatie Papendorp en Groenewoud
Datum: 9 mei 2023
Opsteller: Emma Tabak

Inleiding
In het masterplan voor Vinex-locatie Leidsche Rijn uit 1995 was al opgenomen dat Papendorp een plek is om wonen en werken een plek te geven. Dit is voor een groot deel gerealiseerd. Papendorp is nu een hoogwaardige locatie voor bedrijven en kantoren. Een locatie om te wonen is het nu nog niet. Dat komt onder andere door de milieu-invloeden van de Asfaltcentrale Utrecht. Ook is de beschikbare ruimte voor kantoren nog niet volledig benut.

Nu gaat de asfaltcentrale verdwijnen. Dat maakt de weg vrij om verder te gaan met het realiseren van het woon- én werkgebied Papendorp. Door de tot nu toe gerealiseerde werkfuncties te combineren met wonen en voorzieningen wordt Papendorp een volwaardig deel van de stad.

Dit wordt in twee gedeeltes van het gebied uitgewerkt: Papendorp Noord en Groenewoud. Voor beide delen maakt de gemeente, in samenhang met elkaar, afzonderlijke bestemmingsplannen. In deze bestemmingsplannen zijn ook stikstofberekeningen toegevoegd voor de bouw- en gebruiksfase. Voor Papendorp is de maximale stikstofdepositie 0,00 mol/ha/jaar in zowel de bouw- als gebruiksfase. Voor Groenewoud is de maximale stikstofdepositie in de bouwfase ook 0,00 mol/ha/jaar. Voor de gebruiksfase is een stikstofdepositie berekend van 0,01 mol/ha/jaar. Door intern te salderen met de te verdwijnen asfaltcentrale, wordt hier ook een stikstofdepositie behaald van 0,00 mol/ha/jaar.

Omdat de twee bestemmingsplannen in hetzelfde gebied liggen, moet de stikstofdepositie ook gecumuleerd bekeken worden. Hiervoor zijn cumulatieberekeningen uitgevoerd voor de bouw- en aanlegfase.

Uitgangspunten AERIUS-berekening

Bouwfase
Voor de cumulatieberekening zijn alle bronnen van de individuele berekeningen van Papendorp en Groenewoud overgenomen en samengevoegd. Uit de berekening komt een stikstofdepositie van 0,01 mol/ha/jaar. Om de stikstofdepositie te verlagen tot 0,00 mol/ha/jaar is intern gesaldeerd met een deel van de asfaltcentrale. Specifiek zijn de bronnen 'interne transportbewegingen' en 'vrachtschip' gebruikt voor de interne saldering.

Gebruiksfase
Voor de gebruiksfase is gebruik gemaakt van een variant uit het verkeersmodel waarin Papendorp en Groenewoud tezamen zijn meegenomen. De salderingssituatie is verminderd met de twee bronnen die zijn gebruikt voor de saldering van de bouwfase.

Conclusie
Uit de berekening blijkt dat de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden veroorzaakt door het project, niet groter is dan 0,00 mol/ha/jaar als wordt gesaldeerd met de asfaltcentrale. Er geldt daarom geen vergunningplicht in het kader van de Wet natuurbescherming. Het aspect stikstofdepositie vormt geen belemmering voor het plan.

Bijlage: *Uitdraai AERIUS-berekening Aanlegfase, uitdraai AERIUS-berekening Gebruiksfase*

Bijlage 7 Akoestisch onderzoek

Aveco de Bondt

Akoestisch onderzoek plan Groenewoud te Utrecht

wegverkeerslawaai en industrielawaai

datum 17 mei 2023
projectnummer 162599

Rapport

Aveco de Bondt BV
Holten - Amstelveen - Breda - Eindhoven - Nieuwegein

Postbus 84, 7450 AB Holten
T +31 88 004 62 12
info@avecodebondt.nl
avecodebondt.nl

Akoestisch onderzoek plan Groenewoud te Utrecht

project	Milieuplanologisch advies Ontwikkeling Groenewoud Utrecht
projectnummer	162399
projectleider	
opdrachtgever	Lobstad vastgoedontwikkeling B.V.
postadres	Postbus 465
	7300 AL APELDOORN
contactpersoon	
status	Definitief
versie	3.0
auteur	
paraaf gecontroleerd	
datum	17 mei 2023
referentie	162399_Ad5_RAP_0011_v3.0

Inhoudsopgave

Samenvatting		**1**
1	**Inleiding**	**3**
2	**Situatie**	**4**
2.1	Verbeelding	4
2.2	Stedenbouwkundig plan	4
2.3	Planontwikkeling in de omgeving	6
2.3.1	Plan Papendorp-Noord	6
2.3.2	Gedeeltelijke dezonering industrieterrein	7
3	**Beoordelingskader**	**9**
3.1	Wet geluidhinder	9
3.1.1	Geluidzone	9
3.1.2	Toepassen aftrek artikel 110g Wgh	10
3.1.3	Grenswaarden	10
3.1.4	Cumulatie	10
3.2	Gemeentelijk geluidbeleid	11
3.3	Scheepvaartlawaai	11
4	**Uitgangspunten**	**13**
4.1	Verkeersgegevens	13
4.2	Gegevens bedrijven	13
4.3	Scheepvaart Amsterdam-Rijnkanaal	14
5	**Berekeningen en resultaten wegverkeerslawaai**	**15**
5.1	Akoestisch rekenmodel wegverkeerslawaai	15
5.2	Berekende geluidbelasting wegverkeerslawaai (L_{den})	15
5.2.1	Rijkswegen	15
5.2.2	Bevrijdingslaan	16
5.2.3	Mercatorlaan	17
5.2.4	Ortelluslaan	18
5.2.5	Geluidbelasting als gevolg van overige wegen	19
6	**Berekeningen en resultaten geluid van bedrijven**	**20**
6.1	Beoordelingskader	20
6.1.1	Meldingsplichtige inrichting	20
6.1.2	Vergunningplichtige inrichting	20
6.2	Akoestisch rekenmodel industrielawaai	22
6.3	Berekende geluidbelastingen Groenewoudsedijk 5B (papierrecyclingbedrijf)	23
6.4	Berekende geluidbelastingen Groenewoudsedijk 5K	24
7	**Berekeningen en resultaten scheepvaartlawaai**	**25**
7.1	Rekenmodel scheepvaartlawaai	25
7.2	Berekende geluidbelasting scheepvaartlawaai (L_{den})	25

8	**Bespreking resultaten**	**27**
8.1	Geluidbeperkende maatregelen wegverkeerslawaai	27
8.2	Geluidbeperkende maatregelen industrielawaai	28
8.3	Geluidbeperkende maatregelen scheepvaartlawaai	29
8.4	Cumulatie	30
8.5	Beoordeling voorwaarden geluidbeleid	30
8.6	Bespreking pieksgeluiden industrielawaai	31
9	**Hogere grenswaarden**	**32**
9.1	Hogere grenswaarde per weg	32
9.2	Geluidwering van gevels	32

Bijlagen

Bijlage 1	Stedenbouwkundig plan
Bijlage 2	Invoergegevens rekenmodel wegverkeerslawaai
Bijlage 3	Rekenresultaten wegverkeerslawaai per weg
Bijlage 4	Invoergegevens rekenmodel geluid van bedrijven
Bijlage 5	Rekenresultaten geluid van bedrijven
Bijlage 6	Invoergegevens rekenmodel scheepvaartlawaai
Bijlage 7	Rekenresultaten scheepvaartlawaai Loer
Bijlage 8	Cumulatieve geluidbelasting
Bijlage 9	Modelberekeningen wegverkeerslawaai inclusief Papendorp-Noord
Bijlage 10	Gevels waarvoor voorwaarden geluidbeleid Utrecht van toepassing zijn

Samenvatting

In opdracht van Loostad Vastgoedontwikkeling B.V. heeft Aveco de Bondt een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting als gevolg van wegverkeerslawaai en industrielawaai ten behoeve van de ontwikkeling van het plan Groenewoud te Utrecht. Het plan Groenewoud gaat uit van circa 1.500 tot 1.650 woningen en omvat circa 23,5 hectare langs het Amsterdam-Rijnkanaal en nabij de rijkswegen A2 en A12. Om deze ontwikkeling mogelijk te maken, dient een nieuw bestemmingsplan vastgesteld te worden. Als onderdeel van het nieuwe bestemmingsplan is een akoestisch onderzoek benodigd, in het kader van de Wet geluidhinder.

De geluidbelasting als gevolg van wegverkeerslawaai is berekend en getoetst aan de Wet geluidhinder uitgaande van de maximale bouwhoogtes in het bestemmingsplan en in de situatie zonder het aangrenzende plan Papendorp-Noord. De berekende geluidbelastingen als gevolg van de Bevrijdingslaan (ten hoogste 57 dB), Mercatorlaan (ten hoogste 57 dB), Orteliuslaan (ten hoogste 49 dB) en de rijkswegen A2 en A12 (ten hoogste 58 dB) zijn, na aftrek van de correctie conform artikel 110g Wgh, hoger dan de wettelijke voorkeurswaarde. Er is voldaan aan de maximale ontheffingswaarde van 53 dB voor binnenstedelijke situaties in uitleggebieden overeenkomstig het geluidbeleid van de gemeente Utrecht en, met uitzondering van geluid van de rijkswegen ter plaatse van een beperkt aantal woningen, 53 dB voor buitenstedelijke situaties.

Uit de afweging van geluidbeperkende maatregelen is geconcludeerd dat dat bronmaatregelen ter beperking van wegverkeerslawaai, niet realistisch zijn. Voor het toepassen van overdrachtsmaatregelen is gebleken dat dit in onderhavige situatie redelijkerwijs niet mogelijk is.

In de plansituatie overlapt plangebied Groenewoud niet meer met de geluidzone van het industrieterrein Hooggelegen. De beoordeling van industrielawaai in het kader van de Wgh is derhalve niet noodzakelijk.

Aan de Groenewoudsedijk zijn in de huidige situatie twee inrichtingen gevestigd die uit het oogpunt van geluid relevant zijn voor het plan. In de plansituatie is het aannemelijk dat deze bedrijfsactiviteiten zijn beëindigd, maar in ieder geval niet meer op het geluidgezoneerde industrieterrein gesitueerd. De geluideffecten van de bedrijven in het kader van de Wet milieubeheer en een goede ruimtelijke ordening individueel beoordeeld.

Uit modelberekeningen is gebleken dat de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$) op de gevels van woningen in het plan Groenewoud als gevolg van de bedrijfsactiviteiten niet hoger zijn dan de van toepassing zijnde richtwaarde uit de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening en grenswaarde uit het Activiteitenbesluit milieubeheer van 50 dB(A) etmaalwaarde. Piekgeluiden (L_{AFmax}) als gevolg van de bedrijfsactiviteiten zijn ten hoogste 76 dB(A) in de dagperiode en 71 dB(A) in de avondperiode. Het treffen van bron- en overdrachtsmaatregelen zijn niet reëel gebleken. Aan de hand van de berekende piekgeluidniveaus, de worst-case situering van de geluidbronnen in het rekenmodel en de toekomstige beëindiging van de bedrijfsactiviteiten is geconcludeerd dat sprake is van een aanvaardbare situatie met betrekking tot het woon- en leefklimaat.

Hoewel geen wettelijke norm beschikbaar is om de aanvaardbaarheid van scheepvaartlawaai te beoordelen, geldt dat de hinder minder zal zijn dan als gevolg van het geluid van wegverkeer, maar meer dan dat van railverkeer. De berekende geluidbelasting is lager dan de (wettelijke) maximale ontheffingswaarde voor wegverkeerslawaai van 63 dB. Daarmee ligt de geluidbelasting door de scheepvaart ook ruimschoots lager dan de maximale ontheffingswaarde voor spoorweglawaai van 68 dB. Op basis hiervan is de conclusie dat scheepvaartlawaai geen onaanvaardbare hinder veroorzaakt in het plangebied.

Conform de Wet geluidhinder dient inzicht te worden gegeven in cumulatie van geluid. De berekende waarde voor de cumulatieve geluidbelasting (L_{totaal}) is ten hoogste 63 dB. Dit is niet hoger dan de ten hoogste toelaatbare grenswaarde voor wegverkeerslawaai. De conclusie is dan ook geen onaanvaardbare effecten vanwege de cumulatie van geluid te verwachten zijn.

Op basis van het criterium dat het plan een voor woningbouw aangewezen ontwikkelingslocatie betreft komt het in aanmerking voor hogere grenswaarden vanwege de rijkswegen, Bevrijdingslaan, Mercatorlaan en Orteliuslaan. Er gelden voorwaarden voor het vaststellen van hogere grenswaarden, die betrekking hebben op een geluidluwe gevel, de woningindeling en een stillere buitenruimte. Vanwege de gelijktijdige ontwikkeling van het plangebied Papendorp-Noord en de afscherming die de hoogbouw in dit plan biedt voor de woningen in het plan Groenewoud, is bij de bepaling waar aan de voorwaarden moet worden voldaan, uitgegaan van de situatie inclusief Papendorp-Noord. Dit is dan ook in voorliggend akoestisch onderzoek inzichtelijk gemaakt.

Voor een beperkt aantal gevels in het noordwestelijke deel van het plangebied geldt dat de berekende geluidbelasting als gevolg van de rijkswegen hoger is dan de maximale ontheffingswaarde. Voorgesteld wordt om voor deze gevels de maximale ontheffingswaarde van 53 dB vast te stellen als hogere grenswaarde. Indien in de verdere ontwikkeling van het plan blijkt dat (met bouwkundige voorzieningen) niet aan deze waarde wordt voldaan, kunnen deze gevels als 'doof' uitgevoerd worden. Als blijkt dat wel aan deze waarde wordt voldaan, kan in dat geval worden afgezien van het toepassen van 'dove' gevels.

In het Bouwbesluit is bepaald dat bij een krachtens de Wet geluidhinder vastgesteld besluit hogere grenswaarden, de geluidwering van de gevels van een verblijfsgebied niet kleiner mag zijn dan het verschil tussen de geluidbelasting 33 dB bij wegverkeerslawaai. Hierbij geldt een minimale eis voor de geluidwering van gevels van 20 dB. Verder geldt in de gemeente Utrecht het advies om voor woningen met een hogere geluidbelasting dan 53 dB (L_{den}) als gevolg van scheepvaartlawaai, om onderzoek te doen of geluidwerende gevelmaatregelen nodig zijn ter bescherming van het binnenniveau.

Voor plan Groenewoud dient rekening te worden gehouden met het geluid van een mogelijk in de toekomst te realiseren tramlijn als onderdeel van de Bevrijdingslaan. Door een reserveringsruimte van 3 dB toe te passen bij de bepaling van de benodigde geluidwering van gevels, wordt in het plan Groenewoud de mogelijkheid een tramlijn te realiseren opengehouden. De reserveringsruimte wordt toegepast door, bij het bepalen van het gecumuleerde geluidniveau (L_{totaal}), de geluidbelasting als gevolg van de Bevrijdingslaan te verhogen met 3 dB.

1 Inleiding

In opdracht van Loostad Vastgoedontwikkeling B.V. heeft Aveco de Bondt een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting als gevolg van wegverkeerslawaai en industrielawaai ten behoeve van de ontwikkeling van het plan Groenewoud te Utrecht.

Het plan Groenewoud omvat circa 23,5 hectare langs het Amsterdam-Rijnkanaal en nabij de rijkswegen A2 en A12. De ontwikkeling omvat circa 1.500 tot 1.650 woningen, die worden gerealiseerd in verschillende woningtypes zoals grondgebonden woningen en appartementen maar ook types als beneden bovenwoningen, patio's en waterwoningen. Onderwijs en kinderopvang maakt eveneens deel uit van het plan. In figuur 1 is de situering van het plangebied weergegeven.



Figuur 1: Plangebied Groenewoud (groen)

Om deze ontwikkeling mogelijk te maken, dient een nieuw bestemmingsplan vastgesteld te worden. Als onderdeel van het nieuwe bestemmingsplan is een akoestisch onderzoek benodigd.

Het plangebied bevindt zich nabij rijkswegen, gemeentelijke wegen en een industrieterrein. Doel van het onderzoek is te toetsen of wordt voldaan aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder. Daarnaast dient het plan beoordeeld te worden aan de hand van het gemeentelijk geluidbeleid. Hierbij wordt ook het geluid van de scheepvaart beschouwd.

2 Situatie

2.1 Verbeelding

In de verbeelding van het bestemmingsplan zijn (onder andere) de bouwvlakken en gebouwhoogtes opgenomen (zie figuur 2).

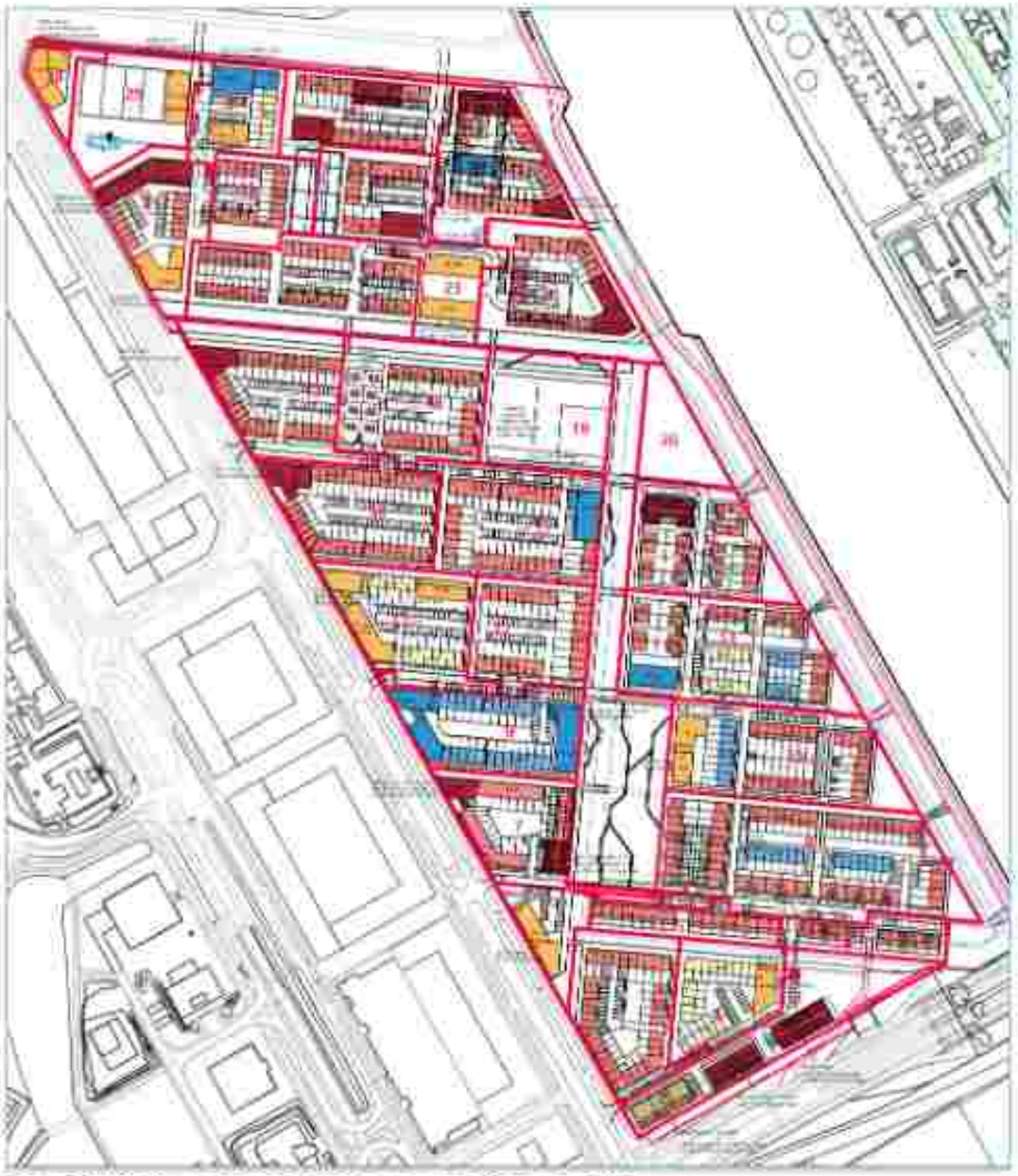


Figuur 2: Verbeelding van het plan Groenewoud

In het akoestisch onderzoek is, bij de toetsing aan de Wet geluidhinder, rekening gehouden met deze bouwvlakken en gebouwhoogtes.

2.2 Stedenbouwkundig plan

Voor de ontwikkeling van het plangebied Groenewoud is een stedenbouwkundig plan opgesteld waarin de bebouwing en gebouwhoogtes zijn opgenomen. In dit akoestisch onderzoek is behalve de verbeelding van het bestemmingsplan, ook uitgegaan van het stedenbouwkundig plan van 29 augustus 2022 (SP Groenewoud Utrecht – Plankaart 29.08.2022). De plankaart is weergegeven in figuur 3 en opgenomen bijlage 1.



Figuur 5. Stedenbouwkundig plan Groenewoud (versie 29 augustus 2022)

Het plan voor de ontwikkeling gaat voornamelijk uit van woonfuncties in diverse segmenten (duur/middel/sociaal) en diverse woningtypes. Daarnaast voorzien het in een onderwijsfunctie en kinderopvang (aanduiding 19 in figuur 3).

Bij nummer 21 wordt rekening gehouden met een gezondheidscentrum, in het noordelijk deel van het plangebied bij nummer 29 wordt horeca ontwikkeld. Deze twee functies zijn niet geluidgevoelig[1].

[1] Voor de volledigheid wordt in dit akoestisch onderzoek wel meer gegeven in de geluidberekening en de betreffende gebouwen.

2.3 Planontwikkeling in de omgeving

2.3.1 Plan Papendorp-Noord

Ongeveer tegelijkertijd met plan Groenewoud, wordt het plan Papendorp-Noord ontwikkeld. Het plan Papendorp-Noord voorziet in woonfuncties, maar daarnaast ook in een mobiliteitshub, kantoren, winkels en horeca.

Uit akoestisch oogpunt is op voorhand duidelijk dat de ontwikkeling van Papendorp-Noord gunstig is voor de geluidsituatie in plangebied Groenewoud. Plan Papendorp-Noord gaat uit van hoge bouwmassa's, zodat de bebouwing in dit plan afscherming biedt voor plan Groenewoud van geluid vanwege de rijksweg A2. Voor plan Papendorp-Noord is op dit moment een minimale variant beschikbaar met gebouwhoogtes die ten minste worden gerealiseerd. Daarnaast is ook een maximale variant beschikbaar, met de hoogst mogelijke bebouwing (zie figuur 4).



Figuur 4: Papendorp-Noord: variant minimale bouwhoogte (links, oranje) en variant maximale bouwhoogte (rechts, geel)

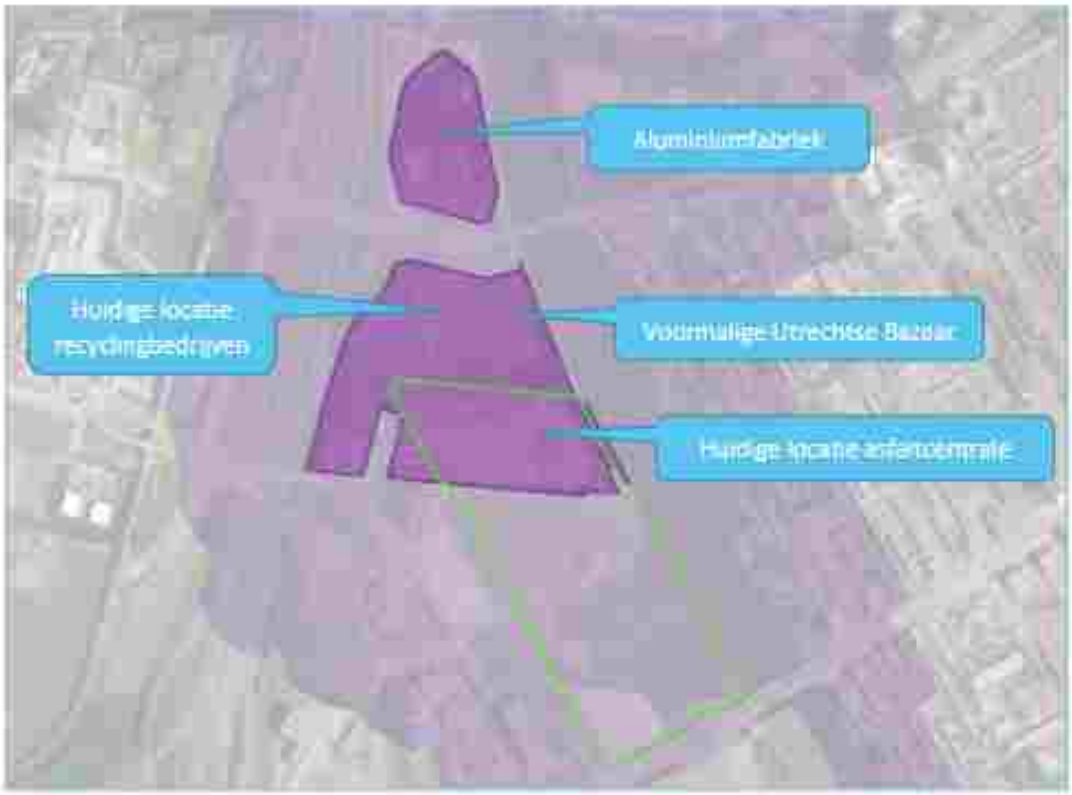
Het gegeven dat plan Papendorp-Noord ongeveer gelijktijdig ontwikkeld wordt, heeft in overleg met de gemeente Utrecht geleid tot de volgende werkwijze in dit akoestisch onderzoek:

1. In eerste instantie vindt de toets aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder plaats op basis van de geluidbelastingen op de gevels in plan Groenewoud die berekend zijn, rekening houdende met de huidige bebouwing.
2. Vervolgens is de geluidsituatie van het plan Groenewoud beoordeeld in het kader van het gemeentelijk geluidbeleid, aan de hand van de geluidbelasting die zijn berekend waarbij voor de omgeving wel rekening is gehouden met plan Papendorp-Noord. Voor plan Papendorp-Noord is uitgegaan van de variant met minimale bouwhoogtes (zie figuur 4).

De gemeenteraad van Utrecht heeft aangegeven dat de bestemmingsplannen Groenewoud en Papendorp-Noord de mogelijkheid tot realisatie van een trambaan in de toekomst open moet houden. Beoogd wordt de omzetting van de HOV baan (thans een busbaan) naar een trambaan. Voor het plangebied Groenewoud is met name het tracé dat onderdeel is van de Beurtjdingslaan relevant. Hoewel deze ontwikkeling nog in een zeer vroeg stadium bevinden, wordt het wenselijk geacht in het plan Groenewoud rekening te houden met geluid van een tramlijn. De wijze waarop is nader beschreven in paragraaf 9.2.

2.3.2 Gedeeltelijke dezonering industrieterrein

In de huidige situatie wordt het industrieterrein Hooggelegen gevormd door (onder andere) de asfaltcentrale, recyclingbedrijven op het zuidelijk deel van het industrieterrein en de aluminiumfabriek (ten noorden van de Os. Martin Luther Kinglaan) (zie figuur 5).



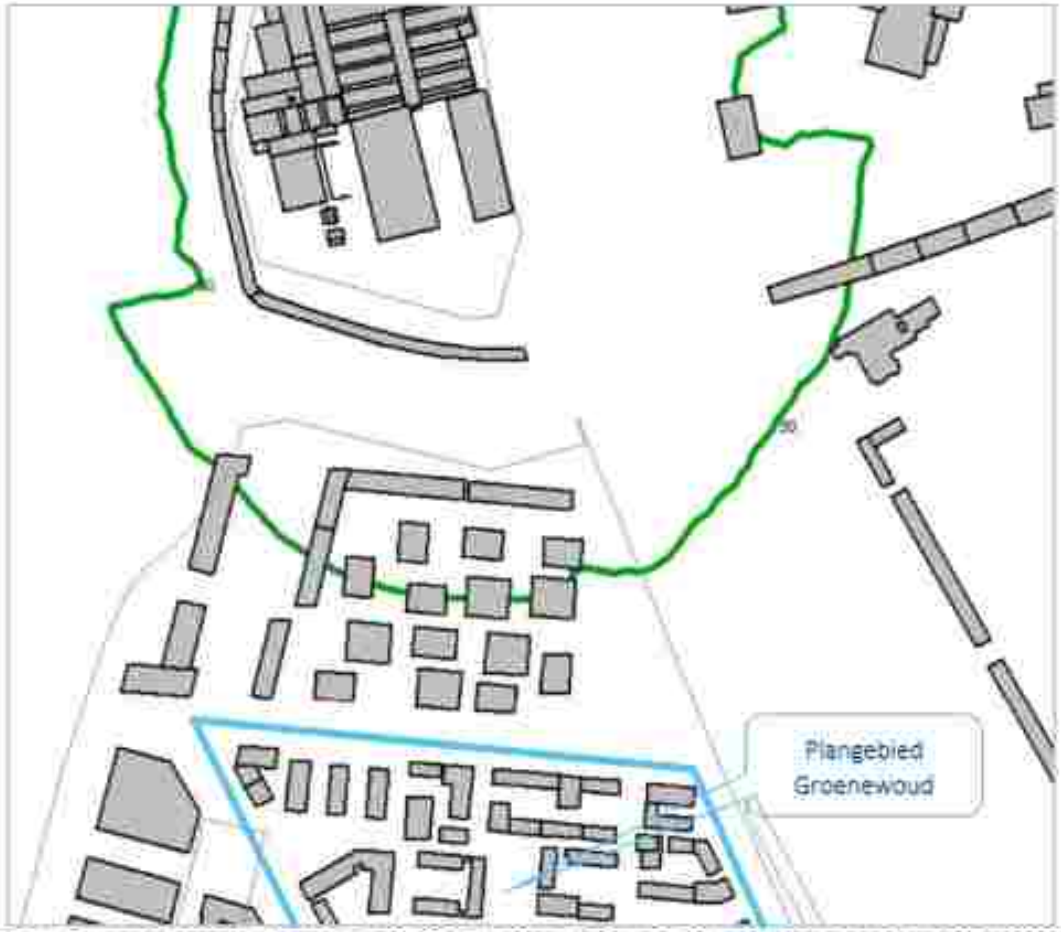
Figuur 5: Situering huidig gezoneerd industrieterrein (paars) met zone (lila) ten opzichte van plangebied Groenewoud (groen)

De gemeente Utrecht heeft aangegeven dat de activiteiten van de Utrechtse Bazaar aan de Groenewoudsedijk 6 reeds als beëindigd beschouwd mogen worden en dat er geen nieuwe bedrijfsactiviteiten zullen gaan plaatsvinden.

Het plangebied Groenewoud overlapt met een deel van het gezoneerde industrieterrein. Dit betekent dat ten behoeve van de ontwikkeling van het plan de activiteiten van de asfaltcentrale beëindigd moeten worden en dat deze gronden aan het gezoneerde industrieterrein onttrokken moet worden.

Met de realisatie van plan Papendorp-Noord komen ook de activiteiten van de recyclingbedrijven, te vervallen. Dit heeft een verdere gedeeltelijke dezonering van het industrieterrein tot gevolg. In dat geval bestaat het gezoneerde industrieterrein uitsluitend uit de aluminiumfabriek.

De gemeente Utrecht heeft akoestisch onderzoek[1] uit laten voeren waarin onder meer de ligging van de 50 dB(A)-contour is bepaald als gevolg van Nedal, als enige inrichting op het gezoneerde industrieterrein. Uit figuur 6 blijkt dat plangebied Groenewoud in dat geval niet meer van overlapt met de geluidzone van het industrieterrein. De beoordeling van industrielawaai in het kader van de Wgh is derhalve niet noodzakelijk.



Figuur 6: Ligging plangebied Groenewoud en 50 dB(A)-contour als gevolg van Nedal (als enige inrichting op gezoneerde industrieterrein)

Aan de Groenewoudsedijk zijn in de huidige situatie twee inrichtingen gevestigd die uit het oogpunt van geluid relevant zijn voor het plan. In de plansituatie is het aannemelijk dat deze bedrijfsactiviteiten zijn beëindigd, maar in ieder geval niet meer op het geluidgezoneerde industrieterrein gesitueerd. De geluideffecten van de bedrijven zijn in het kader van de Wet milieubeheer en een goede ruimtelijke ordening individueel beoordeeld.

[1] Rapport: 'Stromingsdocumentatie Papendorp (fase 2a Utrecht): akoestisch onderzoek', opgesteld door Cauberg-Huygen (referentie D21S7-59800-04, 31 maart 2021)

3 Beoordelingskader

De geluidbelastingen als gevolg van wegverkeerslawaai zijn getoetst aan de grenswaarden in de Wet geluidhinder (Wgh), het beoordelingskader is beschreven in paragraaf 3.1. De gemeente Utrecht heeft geluidbeleid vastgesteld waarin aanvullende voorwaarden zijn opgenomen waarmee rekening dient te worden gehouden. De relevante bepalingen zijn opgenomen in paragraaf 3.2.

Verder is in paragraaf 3.3 ingegaan op de wijze van beoordelen van scheepvaartlawaai.

Het beoordelingskader voor de individuele bedrijven aan de Groenewoudsedijk is opgenomen in het betreffende hoofdstuk, te weten in paragraaf 6.1.1 en 6.1.2.

3.1 Wet geluidhinder

3.1.1 Geluidzone

In artikel 74 van de Wet geluidhinder is beschreven dat in principe alle wegen een zone hebben, met uitzondering van 30 km/uur-wegen en woonerven. De zone is een gebied waarbinnen een nader akoestisch onderzoek verplicht is. De breedte van de zone, aan weerszijde van de weg, is afhankelijk van het aantal rijstroken en de aard van de omgeving (stedelijk of buitenstedelijk).

De zone van de weg strekt zich uit vanaf de as van de weg, aan weerszijde van de weg. De breedte is weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1: Zonebreedte wegen

Situatie	Aantal rijstroken	Zonebreedte
Stedelijk gebied	één of twee rijstroken	200 meter
	drie of meer rijstroken	350 meter
Buitenstedelijk gebied	één of twee rijstroken	250 meter
	drie of vier rijstroken	400 meter
	vijf of meer rijstroken	600 meter

Verder geldt dat, als een weg bestaat uit delen met een verschillende breedte van de zone, het breedste zonedeel doorloopt langs de as van de weg over een lengte van een derde van de breedte van dat zonedeel (artikel 75, lid 2). Daarentegen loopt bij het uiteinden van een weg de zone door over een lengte die gelijk is aan de breedte van de zone, in het verlengde van de wegas (artikel 75, lid 3).

Op basis van de wettelijke bepalingen bevindt het plangebied Groenewoud zich in de zone van de in tabel 3.2 opgenomen wegen.

Tabel 3.2: Zonebreedte per weg nabij plangebied

Weg	Situatie	Zonebreedte
Bauhausweg	Binnenstedelijk, 3 of meer rijstroken	350 meter
Dr. Martin Luther Kinglaan	Binnenstedelijk, 3 of meer rijstroken	350 meter
Marnixlaan	Binnenstedelijk, 1 of 2 rijstroken	200 meter
Mercatorlaan	Binnenstedelijk, 1 of 2 rijstroken	200 meter
Ortelius laan	Binnenstedelijk, 3 of meer rijstroken	350 meter
Ortelius viaduct	Binnenstedelijk, 1 of 2 rijstroken	200 meter
Rijksweg A2	Buitenstedelijk, 5 of meer rijstroken	600 meter

Weg	Situatie	Zonebreedte
Stadsbaan Lelystad Zuid	Binnenstedelijk, 3 of meer rijstroken	350 meter
Taatsendijk	Binnenstedelijk, 1 of 2 rijstroken	200 meter
Busbaan	Binnenstedelijk, 1 of 2 rijstroken	200 meter

Hoewel het plangebied niet buiten de zone van de rijksweg A12 is gelegen (de afstand is circa 650 meter), is voor de volledigheid ook het geluid van deze weg meegenomen in het akoestisch onderzoek.

3.1.2 Toepassen aftrek artikel 110g Wgh

Voordat wordt getoetst aan de grenswaarden in de Wgh dient volgens artikel 110g Wgh de berekende geluidbelasting vanwege het wegverkeer te worden gecorrigeerd. In artikel 3.4, lid 1 Rmg2012 is de aftrek van artikel 110g Wgh omschreven. De toe te passen aftrek bedraagt:

- 3 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting vanwege de weg (zonder toepassing van artikel 110g Wgh) 56 dB is;
- 4 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting vanwege de weg (zonder toepassing van artikel 110g Wgh) 57 dB is;
- 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting (zonder toepassing van artikel 110g Wgh) lager is dan 56 dB of hoger is dan 57 dB;
- 5 dB voor de overige wegen.

3.1.3 Grenswaarden

In de Wet geluidhinder zijn eisen gesteld aan de toelaatbare geluidbelasting op de gevels van nieuwe woningen ten gevolge van wegverkeer. Bij de toetsing wordt volgens de systematiek van de Wgh de geluidbelasting per weg beschouwd.

Voor woningen binnen de wettelijke zone van een weg geldt een voorkeurswaarde van 48 dB (artikel 82, lid 1 Wgh). Indien niet aan de voorkeurswaarde kan worden voldaan, kan onder voorwaarden een hogere grenswaarde worden vastgesteld. De maximale ontheffingswaarde voor een stedelijke situatie bedraagt 63 dB (artikel 83, lid 2 Wgh)[3]. Voor de geluidbelasting als gevolg van een auto(snel)weg geldt dat altijd sprake is van een buitenstedelijke situatie, de maximale ontheffingswaarde voor nieuwe woningen bedraagt in dat geval 53 dB (artikel 83, lid 1 Wgh).

Voor nog niet aanwezige andere geluidgevoelige gebouwen (onderwijsgebouwen en kinderdagverblijf) geldt als voorkeurswaarde 48 dB (artikel 3.1 Besluit geluidhinder) en als maximale ontheffingswaarde 63 dB in stedelijk gebied en 53 dB in buitenstedelijk gebied (artikel 3.2 Besluit geluidhinder).

3.1.4 Cumulatie

Bij het vaststellen van een hogere grenswaarde moet op grond van artikel 110f Wgh aandacht worden geschonken aan de eventuele cumulatie met andere gezoneerde geluidbronnen, indien de nieuwe woning tevens binnen de geluidzone van één of meer van deze geluidbronnen ligt. Hierbij wordt de geluidbelasting gecumuleerd met de andere gezoneerde geluidbronnen die leiden tot een geluidbelasting hoger dan de zogenaamde voorkeurswaarden.

[3] In het geluidbeleid van de gemeente Utrecht is vastgelegd dat voor stedelijke situaties in uitgegaan moet aan maximale ontheffingswaarde van 53 dB gelijk, zie ook paragraaf 3.2.

Voor de cumulatie is aangesloten op de methodiek in hoofdstuk 2 van bijlage 1 van het Rmg2012. Hierbij dient de aftrek ingevolge artikel 110g Wgh niet te worden toegepast. Scheepvaart is geen gezoneerde bron en is niet beschouwd in deze cumulatiemethode.

Er zijn voor gecumuleerde geluidbelastingen geen grenswaarden in de Wet geluidhinder opgenomen. Op basis van de hoogte van de gecumuleerde geluidbelasting dient het bevoegd gezag een afweging te maken over de toelaatbaarheid (artikel 110a, lid 6 Wgh).

3.2 Gemeentelijk geluidbeleid

De gemeente Utrecht heeft in de 'Geluidnota Utrecht 2014-2018' (hierna te noemen: geluidnota) en de notitie 'Geluidsaspecten bij planontwikkeling in de gemeente Utrecht' (augustus 2020) (hierna te noemen: notitie geluidaspecten) beschreven hoe bij stedenbouwkundige ontwikkelingen rekening moet worden gehouden met het aspect geluid. De relevante beslingen voor het plan Groenewoud zijn hierna samengevat.

Het plangebied Groenewoud is aangemerkt als uitleggebied. Hoewel het geluidbeleid van de gemeente Utrecht in principe uitgaat van de hoogte van grenswaarden zoals in de Wet geluidhinder, geldt voor uitleggebieden (nog niet gerealiseerde ontwikkellocaties) het oorspronkelijke ontheffingsregime met 5 dB lagere waarden. Opgemerkt wordt dat dit, overeenkomstig de notitie geluidaspecten geldt voor wegverkeerslawaai als gevolg van gemeentelijke wegen (58 dB in plaats van 63 dB), niet voor industrielawaai.

In de geluidnota is sprake van ontheffingscriteria. Hogere waarden worden alleen verleend als voldaan is aan deze criteria. De criteria zijn omschreven als:

- De ruimtelijke ontwikkeling heeft een positieve betekenis voor de stedelijke structuur; of
- De ruimtelijke ontwikkeling heeft een gunstig effect op de akoestische kwaliteit van bestaande woningen in Utrecht.

Verder worden voorwaarden verbonden aan de hogere grenswaarden, teneinde een leefbare woonsituatie te creëren, ook op locaties met een hoge geluidbelasting. De voorwaarden zijn:

- Elke woning voorziet in een geluidluwe gevel; dit houdt in dat ten minste één gevel een lagere geluidbelasting heeft. Het geluidsniveau op deze gevel is niet hoger dan de voorkeursgrenswaarde voor elk van te onderscheiden geluidbronnen;
- Bij de woningindeling wordt rekening gehouden met geluid; dit houdt in dat de woning voldoende verblijfsruimte(n) aan de zijde van de geluidluwe gevel heeft. Dit geldt voor ten minste 30% van het aantal verblijfsruimten of 30% van het oppervlakte van het verblijfsgebied (30 %-eis);
- Geluidniveau in de buitenruimte, het geluidsniveau bij de buitenruimte mag niet meer dan 5 dB hoger zijn dan bij de geluidsluwe gevel. Deze eis geldt voor maximaal één buitenruimte per woning.

Opgemerkt wordt dat voor overige geluidgevoelige objecten, zoals zorg- en onderwijsgebouwen geen aanvullende eisen gelden. Voor een zelfstandige woonruimte (bejaardencentra, studenteneenheden) of woningen met een zelfstandig woonoppervlakte van minder dan 30m² worden op individueel woningniveau geen aanvullende eisen gesteld. Op gebouwniveau dient echter tenminste 50% van de wooneenheden te zijn gesitueerd aan een gevel met een geluidbelasting van maximaal 5 dB boven de voorkeursgrenswaarde.

3.3 Scheepvaartlawaai

Het plangebied grenst aan de oostzijde aan het Amsterdam-Rijnkanaal. Er bestaan voor scheepvaartlawaai geen normen die gelden ter plaatse van woningen of andere geluidsgevoelige bestemmingen langs een scheepvaartroute en deze direct beschermen.

Wel zijn er emissie-eisen, dus voor de geluidsproductie. De Centrale Commissie Rijn- en Binnenvaart (CCR) stelt, via het Reglement van Onderzoek voor Scheepvaart op de Rijn eisen voor de geluidsproductie van nieuwe schepen die op de Rijn willen varen. Deze eisen voor het geluidniveau luiden:

- Maximaal 75 dB(A) op een afstand van 25 meter van de hartlijn van het schip voor varende schepen.
- Maximaal 65 dB(A) op een afstand van 25 meter van de hartlijn van het schip voor stilliggende schepen.

Het Binnenschepenbesluit stelt dezelfde eisen voor schepen die op andere vaarwegen varen. Ten aanzien van bestaande schepen bestaat er een overgangsregeling. Elke 5 jaar dient er een scheepskeuring plaats te vinden, ten behoeve van verlenging van het scheepvaartcertificaat. In de overgangsregeling staat dat vanaf de eerste verlenging van het scheepvaartcertificaat na 1 januari 2015 alle schepen hieraan moeten voldoen. Er wordt verwacht dat vanaf 2020 alle Nederlandse schepen voldoen aan de genoemde eisen.

In 2004 heeft adviesbureau DHV voor het Ministerie van Verkeer en Waterstaat onderzocht hoe het is gesteld met de geluidsemissie van varende binnenvaartschepen: Geluidseffecten scheepvaartlawaai -metingen, literatuurstudie en ontwikkeling rekentool (rapportnummer PV.W3629.R01 d.d. 6 december 2004).

Er zijn geen goede dosis-effectrelaties (hinder) bekend van scheepvaartlawaai. In het onderzoek van DHV wordt beargumenteerd dat de hinder minder zal zijn dan als gevolg van het geluid van wegverkeer, maar meer dan dat van railverkeer. Het ligt daarom voor de hand om bij de beoordeling van de aanvaardbaarheid van de berekende geluidbelasting als gevolg van scheepvaartlawaai, een vergelijking te maken met zowel de grenswaarden voor zowel wegverkeerslawaai als spoorweglawaai.

Bovendien adviseert de gemeente Utrecht om bij de bepaling van het binnenniveau rekening te houden met de cumulatieve geluidbelasting inclusief scheepvaartlawaai van het Amsterdam-Rijnkanaal.

4 Uitgangspunten

4.1 Verkeersgegevens

De gehanteerde verkeersgegevens voor de wegen in de omgeving van het plangebied zijn aangeleverd door de gemeente Utrecht op 29 augustus 2022 (vru34_dfBP-en-PNenGW_milieu). In deze export van het verkeersmodel is de verkeersgeneratie als gevolg van de plannen Groenewoud en Papendorp-Noord reeds verwerkt. In tabel 4.1 is een samenvatting gegeven van de gehanteerde verkeersgegevens. Voor een volledig overzicht van de verkeersgegevens wordt verwezen naar bijlage 2.

Tabel 4.1: Gehanteerde verkeersgegevens (2032)

Weg	Etmaalintensiteit (motorvoertuigen)[1] in 2032	Rijsnelheid	Wegdekverharding[2]
Bevrijdingslaan	5.200 – 12.300	50 km/uur	Dunne deklagen A, dichtasfaltbeton (buitenbaan)
Ds. Martin Luther Kinglaan	32.600 – 56.300	50 km/uur	Dunne deklagen B, dicht asfaltbeton (brug, viaduct), MODUS (tussen brug en viaduct)
Marinus van Tyrusviaduct	18.000	50 km/uur	MODUS
Mercatorlaan	4.200 – 8.500	50 km/uur	dicht asfaltbeton
Ortéliuslaan	1.500 – 6.900	50 km/uur	dicht asfaltbeton, MODUS (buitenbaan)
Ortéliusviaduct	600	50 km/uur	MODUS
Stadsbaan Leidsche Rijn	15.100 – 21.000	50 km/uur	dicht asfaltbeton, dunne deklagen B
Taatsendijk	900	50 km/uur	dicht asfaltbeton
Busbaan	5.200	50 km/uur	dicht asfaltbeton

1) Afgerond op honderdtaller

2) Gehanteerde wegdekcorrectiefactoren conform CROW-publicatie 316 'De wegdekcorrectie voor geluid van wegverkeer 2012'

De verkeersgegevens van de rijkswegen (A2, A12) zijn ontleend aan het geluidregister van Rijkswaterstaat (registerdatum 20220608_v2206). Hierin zijn alle relevante parameters opgenomen waarmee moet worden gerekend. Dit zijn onder andere de geluidschermen c.q. grondwallen en de verkeersintensiteiten, het aantal lichte, middelzware en zware motorvoertuigen in de dag-, avond- en nachtperiode, de rijsnelheden en de wegdekverhardingen (conform artikel 3.8 Rmg2012).

De optrektoeslag is een correctieterm ten gevolge van het afremmen en optrekken van het verkeer door de aanwezigheid van een kruispunt of een situatie die de gemiddelde snelheid van het verkeer sterk beperkt. De kruispuntcorrectie wordt bij met verkeerslichten geregelde kruisingen van wegen toegepast tot 150 meter van het kruispunt. De correctie voor de aanwezigheid van een situatie die de snelheid sterk beperkt, zoals een rotonde, wordt toegepast tot 100 meter van de oorzaak van de snelheidsbeperking. De optrektoeslag mag alleen worden toegepast als ten gevolge van deze snelheidsbeperkende maatregel de gemiddelde snelheid van de motorvoertuigen ten minste wordt gehalveerd.

De kruispunten Bevrijdingslaan/Mercatorlaan, Taatsendijk/Ortéliuslaan, Ortéliuslaan/Marinus van Tyrusviaduct en Ds. Martin Luther Kinglaan/toe- en afritten A2 zijn geregeld met een verkeersregelinstallatie. Op deze kruispunten is een kruispunttoeslag toegepast.

4.2 Gegevens bedrijven

Aan de Groenewoudsedijk zijn twee inrichtingen gevestigd die uit het oogpunt van geluid relevant zijn voor het plan Groenewoud. Dit betreft een papierrecyclingbedrijf aan de Groenewoudsedijk 55 en een metaalrecyclingbedrijf aan de Groenewoudsedijk 5K.

In voorliggend akoestisch onderzoek is voor het papierrecyclingbedrijf uitgegaan van de volgende gegevens:

- Geluidbronnen in het zonebeheermodel van de gemeente Utrecht, aangeleverd door de gemeente Utrecht op 1 september 2022;
- Melding Activiteitenbesluit 'Wijziging terreingrenzen MRU/PRU' opgesteld door NIPA milieutechniek B.V., project 14698 van 6 oktober 2015;
- Rapport 'akoestisch onderzoek papier recycling Utrecht B.V.' opgesteld door Arcadis, rapportnummer B02012.000278 van 18 november 2010.

Voor het metaalrecyclingbedrijf zijn dit de volgende gegevens:

- Geluidbronnen in het zonebeheermodel van de gemeente Utrecht, aangeleverd door de gemeente Utrecht op 1 september 2022;
- Rapport 'akoestisch onderzoek industrielawaai Groenewoudsedijk 5K te Utrecht' opgesteld door NIPA milieutechniek b.v., rapportnummer 176639, datum 26 juni 2020.

4.3 Scheepvaart Amsterdam-Rijnkanaal

De in paragraaf 3.2 genoemde emissie-eis (75 dB(A) op 25 meter) leidt, omgerekend naar een bronvermogen, tot een waarde van circa 112 dB(A) voor varende schepen. Dit zou dus kunnen worden gebruikt in de berekeningen om het geluidsniveau ter plaatse van de woningen te bepalen.

In 2004 heeft adviesbureau DHV voor het Ministerie van Verkeer en Waterstaat onderzocht hoe het is gesteld met de geluidsemissie van varende binnenvaartschepen: Geluidseffecten scheepvaartlawaai -metingen, literatuurstudie en ontwikkeling rekentool (rapportnummer PV.W3629.R01 d.d. 6 december 2004). Het rapport geeft aan dat de metingen uitwijzen dat het gemiddelde bronvermogen van varende motortankschepen/ motorvrachtschepen circa 110 dB(A) bedraagt. Hiermee wordt dus voldaan aan de emissie-eis voor nieuwe schepen. Het gemeten bronvermogen komt overigens overeen met metingen die in het verleden aan binnenvaartschepen zijn verricht (o.a. in 1985/1997). De geluidemissie is de afgelopen jaren dus niet afgenomen als gevolg van het verbeteren van de stand der techniek. Uit het onderzoek bleek verder dat het bronvermogen onafhankelijk is van de grootte van het schip, de ouderdom, de opwaartse of afwaartse vaart en beladingsgraad. De waarde van 110 dB(A) is daarom een realistischer uitgangspunt om de geluidssituatie bij de woningen te bepalen.

In de Corridorstudie Amsterdam Utrecht (CAU) van november 1993 is onder andere onderzocht hoe het is gesteld met de geluidsniveaus langs het Amsterdam-Rijnkanaal als gevolg van varende schepen. Op basis van een jaarintensiteit van 105.000 schepen in het jaar 1987 zijn geluidscontouren bepaald en is geschat hoeveel gehinderden er langs het Amsterdam-Rijnkanaal in totaal wonen. Deze gegevens zijn helaas niet gespecificeerd voor de gemeente Utrecht. Op basis van telgegevens bij sluizen is bepaald dat de intensiteit van het vrachtverkeer op het kanaal tot op heden niet is toegenomen. In 2005 hebben ruim 93.000 schepen over het kanaal gevaren. Momenteel is nog steeds de schatting dat er circa 100.000 schepen varen. De intensiteit neemt nauwelijks toe, de vervoerde tonnage per schip wel.

Voor de berekening van scheepvaartlawaai is gebruik gemaakt van het door de gemeente Utrecht verstrekte rekenmodel. De uitgangspunten hierbij zijn:

- Berekening conform de methode voor industrielawaai (HMRI 1999);
- Scheepvaart is een mobiele bron met bronhoogte 1 meter en vaarsnelheid 15 km/uur;
- Aantal (enkele) vaarbewegingen zijn 184 stuks in de dagperiode (07.00 – 19.00 uur), 59 stuks in de avondperiode (19.00 – 23.00 uur) en 53 stuks in de nachtperiode (23.00 – 07.00 uur);
- Geluidemissie van een vaartuig ($L_{w'}$) is 110 dB(A).

5 Berekeningen en resultaten wegverkeerslawaai

5.1 Akoestisch rekenmodel wegverkeerslawaai

Het wettelijke Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (Rmg2012) stelt de regels voor het bepalen van de geluidbelastingen van wegen. Voor de geluidberekeningen is gebruik gemaakt van het softwareprogramma GeoMilieu (versie 2022.3 rev 1), dat voldoet aan gestelde rekenregels voor Standaardrekenmethode 2.

Er is in het rekenmodel uitgegaan van een standaard geheel reflecterende bodem (Bf = 0.0). Verder is uitgegaan van de volgende bodemgebieden:

- Verharde oppervlakken (wegen) en wateroppervlakken zijn ingevoerd als geheel reflecterend (Bf = 0.0);
- Wegvakken met ZOAB of 2L-ZOAB zijn conform het Rmg2012 half-absorberend ingevoerd (Bf = 0,5);
- Het plangebied en gedeeltelijk bebouwde terreinen zijn ingevoerd als grotendeels reflecterend (Bf = 0.4);
- Volledig begroeide gebieden zijn ingevoerd als volledig absorberend (Bf = 1.0).

Hiermee komt de gemodelleerde situatie overeen met de situatie ter plaatse.

De geluidbelasting op de gevels is invallend bepaald, conform artikel 1.5 van het Rmg2012. Het uitgangspunt voor de beoordelingshoogte is 1,5 meter voor de begane grond, 4,5 meter voor de 1e verdieping, 7,5 meter voor de 2e verdieping, etc. In het rekenmodel is uitgegaan van de maximale bouwhoogtes conform de verbeelding van het bestemmingsplan. Ten behoeve van het bepalen van de hoogste geluidbelasting per geluidzone, is tevens uitgegaan van volledige invulling van de bouwvlakken.

De invoergegevens van het rekenmodel zijn opgenomen in bijlage 2.

5.2 Berekende geluidbelasting wegverkeerslawaai (L_{den})

In deze paragraaf zijn de berekende geluidbelastingen gevisualiseerd. Conform de Wgh is de geluidbelasting, met toepassing van de aftrek artikel 110g Wgh, getoetst per weg. Zoals beschreven in paragraaf 2.3.1 is, ter toetsing aan de Wgh, het uitgangspunt de plansituatie en de huidige bebouwing in de omgeving van het plangebied.

Voor de volledige rekenresultaten wordt verwezen naar bijlage 3.

5.2.1 Rijkswegen

De berekende geluidbelasting als gevolg van de rijkswegen bedraagt aan de noordwestzijde van het plangebied ten hoogste 58 dB, na aftrek (van 2 dB, 3 dB of 4 dB) conform artikel 110g Wgh. Dit houdt in dat de geluidbelasting op een deel van het plangebied hoger is dan de maximale ontheffingswaarde van 53 dB. Het deel van het plangebied waar sprake is van een hogere geluidbelasting dan de maximale ontheffingswaarde is in figuur 7 weergegeven met rood. Verder blijkt uit de rekenresultaten dat op een aanzienlijk deel van het plangebied sprake is van overschrijding van de voorkeurswaarde van 48 dB. In figuur 7 zijn de geluidbelastingen gevisualiseerd.



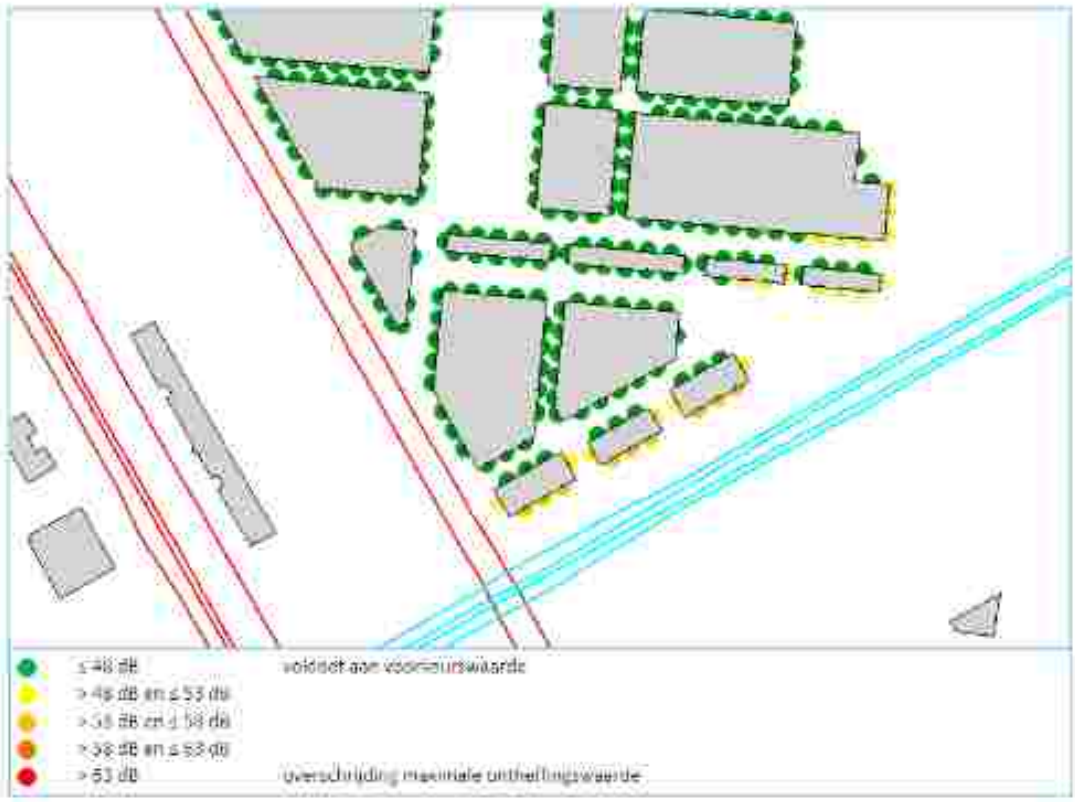
Figuur 7: Visualisatie van berekende geluidbelastingen als gevolg van rijkswegen A12 en A2, na aftrek artikel 110g Wgh

De bespreking van deze resultaten, waaronder de afweging van geluidbeperkende maatregelen de beoordeling aan de hand van het gemeentelijk geluidbeleid, is opgenomen in hoofdstuk 8.

5.2.2 Bevrijdingslaan

Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting op nieuwe geluidgevoelige functies in het plangebied als gevolg van de Bevrijdingslaan ten hoogste 57 dB bedraagt, na aftrek van 5 dB conform artikel 110g Wgh. Hiermee vanwege deze weg sprake van overschrijding van de voorkeurswaarde van 48 dB, maar wordt voldaan aan de maximale ontheffingswaarde van 63 dB en aan de door de gemeente gestelde maximale grenswaarde van 58 dB voor uitleggebieden.

Uit de visualisatie van de rekenresultaten (in figuur 6) blijkt dat overschrijding van de voorkeurswaarde optreedt aan de zuidzijde van het plangebied.



Figuur 8: Visualisatie van berekende geluidbelastingen als gevolg van Beerbijdingslaan, na aftrek artikel 110g Wgh

De bespreking van deze resultaten, waaronder de afweging van geluidbeperkende maatregelen de beoordeling aan de hand van het gemeentelijk geluidbeleid, is opgenomen in hoofdstuk 5.

5.2.3 Mercatorlaan

De berekende geluidbelasting als gevolg van de Mercatorlaan, ten westen van het plangebied, bedraagt ten hoogste 57 dB, na aftrek van 5 dB conform artikel 110g Wgh. Dit is hoger dan de voorkeurswaarde van 48 dB, maar voldoet aan de maximale ontheffingswaarde van 63 dB en aan de door de gemeente gestelde maximale grenswaarde van 58 dB voor uitleggebieden.

Overschrijding van de voorkeurswaarde treedt op ter plaatse van de meest westelijk gesitueerde bebouwing in het plangebied. De rekenresultaten zijn gevisualiseerd in figuur 9.

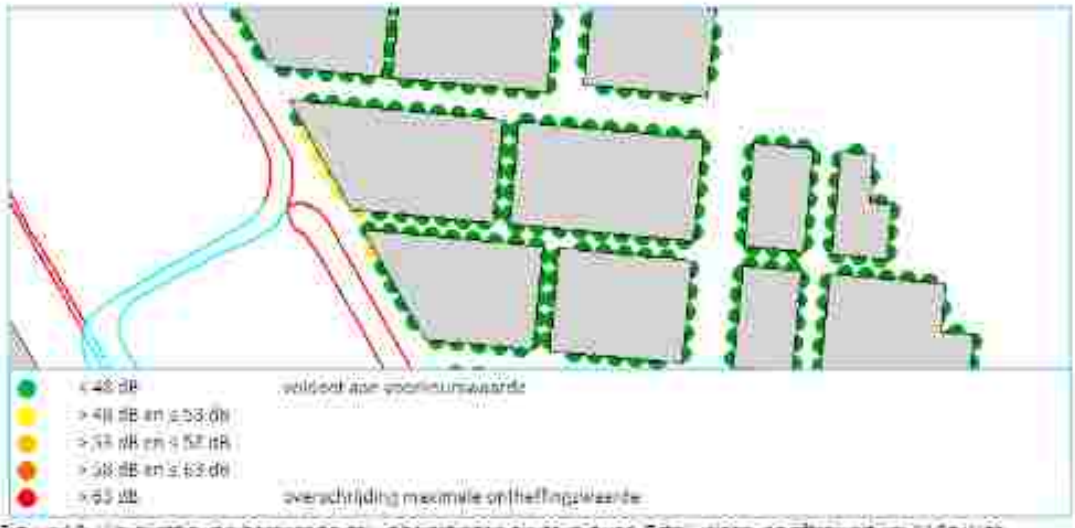


Figuur 9: Visualisatie van berekende geluidbelastingen als gevolg van Mercatorlaan, na aftrek artikel 110g Wgh

De bespreking van deze resultaten, waaronder de afweging van geluidbeperkende maatregelen de beoordeling aan de hand van het gemeentelijk geluidbeleid, is opgenomen in hoofdstuk 8.

5.2.4 Ortelluslaan

De berekende geluidbelasting als gevolg van de Ortelluslaan bedraagt ten hoogste 49 dB na aftrek van 5 dB conform artikel 110g Wgh. Dit is een overschrijding van 1 dB van de voorkeurswaarde. Zowel aan de wettelijke maximale ontheffingswaarde als de maximale grenswaarde voor uitleggebieden van de gemeente Utrecht wordt ruimschoots voldaan. De rekenresultaten zijn gevisualiseerd in figuur 10.



Figuur 10: Visualisatie van berekende geluidbelastingen als gevolg van Ortelusbaan, na aftrek artikel 110g Wgh

De bespreking van deze resultaten, waaronder de afweging van geluidbeperkende maatregelen de beoordeling aan de hand van het gemeentelijk geluidbeleid, is opgenomen in hoofdstuk 8.

5.2.5 Geluidbelasting als gevolg van overige wegen

Uit de rekenresultaten voor de geluidbelasting als gevolg van de overige wegen is gebleken dat deze voldoet aan de voorkeurswaarde. De resultaten zijn samengevat in tabel 5.1.

Tabel 5.1: Samenvatting rekenresultaten overige wegen

Weg	Berekende geluidbelasting ter hoogte (na aftrek 5 dB conform artikel 110g Wgh)
Ds. Martin Luther Kinglaan	48 dB
Marnixlaan	44 dB
Ortelusviaduct	38 dB
Busbaan (bij Ortelusviaduct)	39 dB
Stadsbaan Leidsche Rijn	44 dB
Testbedrijf	38 dB

6 Berekeningen en resultaten geluid van bedrijven

6.1 Beoordelingskader

Aan de Groenewoudsedijk zijn in de huidige situatie twee inrichtingen gevestigd die uit het oogpunt van geluid relevant zijn voor het plan. In de plansituatie is het aannemelijk dat deze bedrijfsactiviteiten zijn beëindigd, maar in ieder geval niet meer op het geluidgezoneerde industrieterrein gesitueerd. De geluideffecten van de bedrijven in het kader van de Wet milieubeheer en een goede ruimtelijke ordening individueel beoordeeld.

Ten behoeve van de ontwikkeling van het plan Groenewoud, dient aangetoond te zijn dat bij de nieuwe geluidgevoelige functies sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Daarnaast dient duidelijk te zijn dat inrichtingen niet in de reguliere bedrijfsvoering beperkt worden. Het beoordelingskader voor geluid van bedrijven is in de paragrafen hierna beschreven.

6.1.1 Meldingsplichtige inrichting

Het papierrecyclingbedrijf aan de Groenewoudsedijk 55 valt onder werkingssfeer van het Activiteitenbesluit milieubeheer. Dit besluit bevat algemene regels voor inrichtingen, waaronder grenswaarden voor geluid. Er zijn geen maatwerkvoorschriften vastgesteld voor deze inrichting.

Uitgangspunt is dat er sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat wanneer bij geluidgevoelige objecten voldaan is aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit milieubeheer. De grenswaarden voor inrichtingen op een bedrijventerrein zijn opgenomen in tabel 6.1.

Tabel 6.1: Grenswaarden geluid voor inrichtingen op een bedrijventerrein (Activiteitenbesluit milieubeheer, tabel 2.17a en b)

	Dagperiode 07-19 uur	Avondperiode 19-23 uur	Nachtperiode 23-07 uur
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen buiten bedrijventerrein	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen buiten bedrijventerrein	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	75 dB(A)	70 dB(A)	65 dB(A)

In het kader van de zorgplicht wordt beoordeeld of sprake is van indirecte hinder als gevolg van voertuigen op de openbare weg, van en naar de inrichting. Hierbij wordt aangesloten op de Schrikkelcirculaire, waarin een voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde is opgenomen. Onder voorwaarden kunnen equivalente geluidniveaus (L_{Aeq}) tot ten hoogste 55 dB(A) etmaalwaarde worden toegestaan.

Met betrekking tot de huidige situatie van het meldingsplichtige papierrecyclingbedrijf zijn de grenswaarden voor inrichtingen op een geluidgezoneerde industrieterrein van belang. In artikel 2.17, lid 2 is bepaald dat indien een inrichting is gelegen op een geluidgezoneerd industrieterrein, de waarden van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) ook op een afstand van 50 meter vanaf de grens van de inrichting gelden. De grenswaarde voor het $L_{Ar,LT}$ bedraagt in dat geval 50 dB(A) etmaalwaarde op 50 meter afstand van de grens van de inrichting.

6.1.2 Vergunningplichtige inrichting

Het metaalrecyclingbedrijf aan de Groenewoudsedijk 5K beschikt over een omgevingsvergunning milieu. In het akoestisch onderzoek van het bedrijf is een overzicht gegeven van de voorschriften voor geluid (zie figuur 11).

1.5. Geluid- en trillinghinder

1.5.1. Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$), veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige toestellen en installaties, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en de daarin plaatsvindende activiteiten mag, op de hierna genoemde beoordelingspunten volgens rapport i460.DIV06-123 van 29 mei 2006, niet meer bedragen dan de hierna genoemde waarden:

Beoordelingspunt	X	Y	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) [dB(A)]		
			07.00 - 19.00 uur	19.00 - 23.00 uur	23.00 - 07.00 uur
ZG13_A zonegrens in Leidsche Rijn	133264	454634	34	-	-
ZG21_A zonegrens in Leidsche Rijn	133851	454913	33	-	-
MTG10_A Atlesplantsoen 39	134168	454543	36	-	-
MTG100 oost Taatsendijk 1	133708	454136	34	-	-
VP 1_A vergunningpunt 1	133796	454501	51	-	-

1.5.2. Het maximale geluidniveau (L_{Amax}), veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige toestellen en installaties, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en de daarin plaatsvindende activiteiten mag niet meer bedragen dan de hierna genoemde waarden:

Beoordelingspunt	Maximale geluidsniveau (L_{Amax}) [dB(A)]		
	07.00 - 19.00 uur	19.00 - 23.00 uur	23.00 - 07.00 uur
VP 1_A vergunningpunt 1	71	-	-
woningen	61	-	-

1.5.3. De beoordelingshoogte van de beoordelingspunten bedraagt 5 meter.

1.5.4. Meting en berekening van de geluidsniveaus dient plaats te vinden volgens de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai van 1999 van het Ministerie van VROM.

1.5.5. Het in deze vergunning met betrekking tot het maximale geluidniveau gestelde is niet van toepassing op het laden of het lossen ten behoeve van de inrichting voor zover dit plaatsvindt tussen 07.00 uur en 19.00 uur.

1.5.6. Motoren van bevoorradingsvoertuigen zijn alleen in werking, wanneer dit voor het transport, het laden of lossen strikt noodzakelijk is. Gedurende het laden of lossen is de inurlek- of geluidinstallatie van het bevoorradingsvoertuig uitgeschakeld.

Figuur 11: Vergunningvoorschriften geluid van metaalrecyclingbedrijf Groenewoudseweg 34

Er is in de omgevingsvergunning geen grenswaarde opgenomen voor het $L_{Ar,LT}$ bij woningen (buiten het gezoneerde industrieterrein). Daarom wordt voor de beoordeling van het $L_{Ar,LT}$ bij de woningen in het plan Groenewoud aangesloten op de Handreiking, hierin is een richtwaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde opgenomen voor een woonomgeving waar in belangrijke mate geluid aanwezig is, zoals een woonwijk in de stad of nabij (rijks)wegen en bedrijvigheid zoals in onderhavige situatie het geval is.

De grenswaarde voor het $L_{Ar,LT}$ in de dagperiode is lager dan de grenswaarde uit de Handreiking van 70 dB(A). In voorliggend akoestisch onderzoek is het uitgangspunt gehanteerd dat indien aan de grenswaarde uit de Handreiking is voldaan, sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. In het kader van een goede ruimtelijke ordening, is daarbij ook het laden en lossen beschouwd.

Daarnaast wordt beoordeeld of sprake is van indirecte hinder als gevolg van voertuigen op de openbare weg van en naar de inrichting. Hierbij wordt aangesloten op de Schnitzelcirculaire, waarin een voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde is opgenomen. Onder voorwaarden kunnen equivalente geluidniveaus (L_{eq}) tot ten hoogste 65 dB(A) etmaalwaarde worden toegestaan. Indirecte hinder beoordeeld conform de Schnitzelcirculaire.

6.2 Akoestisch rekenmodel industrielawaai

De berekeningen van industrielawaai zijn uitgevoerd conform de Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999 (HMRI).

Het zoneheermodel van industrieterrein Hoogglegen is als basis gebruikt voor de berekening van industrielawaai. In het rekenmodel is het plan Groenewoud, op basis van het stedenbouwkundig plan, ingevoerd. Daarnaast zijn de volgende aanpassingen in het rekenmodel gedaan:

1. Zowel de geluidbronnen als de bebouwing van de bedrijven (KWS en de asfaltcentrale) binnen het plangebied Groenewoud zijn verwijderd;
2. De geluidbronnen van de Utrechtse Bazaar zijn verwijderd, de bebouwing is gehandhaafd in het rekenmodel;
3. De drie puntbronnen die de geluidruimte van het papierrecyclingbedrijf (AMvB-bedrijf) vertegenwoordigen zijn omgezet in een oppervlaktebron met hetzelfde geluidvermogen;
4. Conform feitelijke situatie is uitgegaan van hard bodemgebied op het industrieterrein ter plaatse van de recyclingbedrijven en voormalige bazaar met parkeerplaatsen.

In het rekenmodel zijn geluidbronnen voor de bepaling van het $L_{Ar,LT}$ als gevolg van de bedrijfsactiviteiten van het metaalrecyclingbedrijf aanwezig. Voor de berekening van maximale geluidniveaus (L_{Amax}) op gevels van plangebied Groenewoud is gebruik gemaakt van de piekgeluidbronnen in het rekenmodel van het metaalrecyclingbedrijf. Dit betreft het laden en lossen van metaal, met $L_{WA,max}$ = 126 dB(A)[4]. De mobiele bronnen in het rekenmodel, namelijk voertuigen die de inrichting aandoen, zijn ook ingevoerd ter plaatse van de openbare weg, ten behoeve van de beoordeling van indirecte hinder.

Verder zijn piekgeluidbronnen toegevoegd die maatgevend en kenmerkend worden geacht voor bedrijfsactiviteiten van het papierrecyclingbedrijf, op basis van akoestisch onderzoek[5] voor bedrijfsactiviteiten van het bedrijf op een andere locatie. Dit zijn:

- Het klepperen van de lepels van een heftruck, $L_{WA,max}$ = 107 dB(A);
- Het wisselen van een container, $L_{WA,max}$ = 113 dB(A);
- Het rijden, remmen en optrekken van een vrachtwagen, $L_{WA,max}$ = 109 dB(A).

Een heftruck en het wisselen van containers is ingevoerd als puntbronnen, een vrachtwagens als mobiele bron ten zuiden van de bedrijfsgebouwen. Op basis van het rapport van het akoestisch onderzoek is het uitgangspunt dat deze piekgeluiden kunnen optreden in de dagperiode (tussen 07.00 en 19.00 uur) en avondperiode (tussen 19.00 en 23.00 uur).

[4] Komt overeen met het actuele akoestisch onderzoek van Stedenbouwing Utrecht, beschreven in het rapport 'Akoestisch onderzoek industrielawaai Groenewoud-Oostelijk deel Utrecht', opgesteld door Kuiken Akoestiek B.V., datum 28 juni 2020 en rapportnummer 176650.

[5] Rapport 'Akoestisch onderzoek Papierrecycling Utrecht B.V.', opgesteld door Antadis, datum 18 november 2010 en rapportnummer 8C0012.000078.

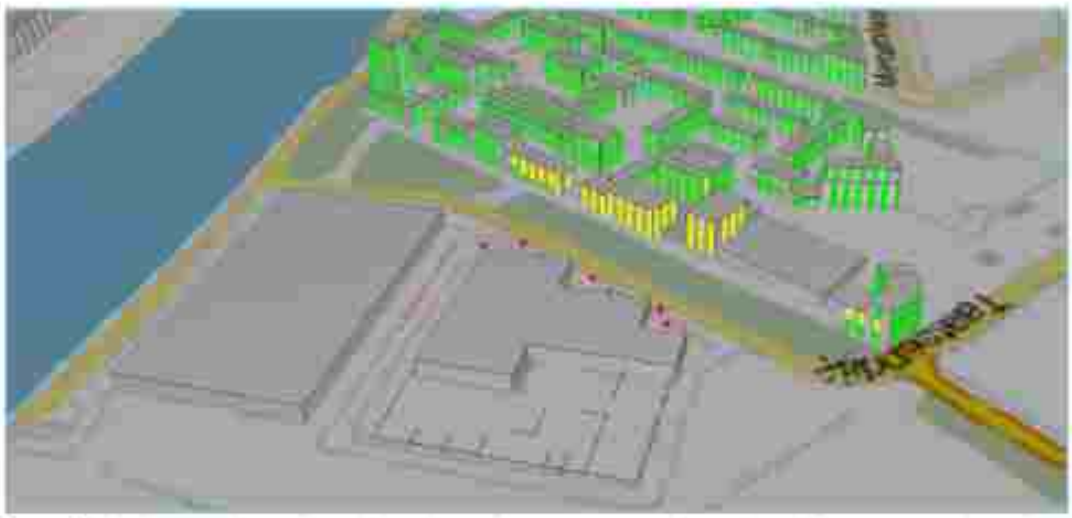
In het rekenmodel zijn mobiele bronnen ingevoerd die de voertuigen van en naar de inrichting vertegenwoordigen, ten behoeve van de beoordeling van indirecte hinder. De gehanteerde aantallen zijn afkomstig uit het akoestisch onderzoek uit 2010 van het bedrijf.

De invoergegevens van het rekenmodel zijn opgenomen in bijlage 4.

6.3 Berekende geluidbelastingen Groenewoudsedijk 5B (papierrecyclingbedrijf)

Op basis van de geluidemissie zoals die in het aangeleverde zonebeheermodel is opgenomen, zijn de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus op de gevels van woningen in het plangebied Groenewoud ten hoogste 50 dB(A) in de dagperiode en 45 dB(A) in de avondperiode. Hiermee is voldaan aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit milieubeheer.

Uit de rekenresultaten blijkt dat de L_{Amax} als gevolg van de plekgeluidbronnen voor de bedrijfsactiviteiten van het papierrecyclingbedrijf ten hoogste 71 dB(A) in zowel de dag- als avondperiode bedraagt. Maatgevende geluidbronnen zijn het wisselen van een container en het rijden van een vrachtwagen over het terrein.



Figuur 12: visualisatie rekenresultaten industrielawaai (L_{Amax} maatgevende avondperiode) vanwege papierrecyclingbedrijf (groen: ≤ 65 dB(A); geel: > 65 dB(A); rood > 70 dB(A))

De berekende equivalente geluidniveaus als gevolg van indirecte hinder (voertuigen van en naar de inrichting) op de gevels van woningen in het plan Groenewoud zijn ten hoogste 44 dB(A) in de dagperiode en 43 dB(A) in de avondperiode. Hiermee is voldaan aan de voorkeursgrenswaarde uit de Schrikkelcirculaire.

Conclusie

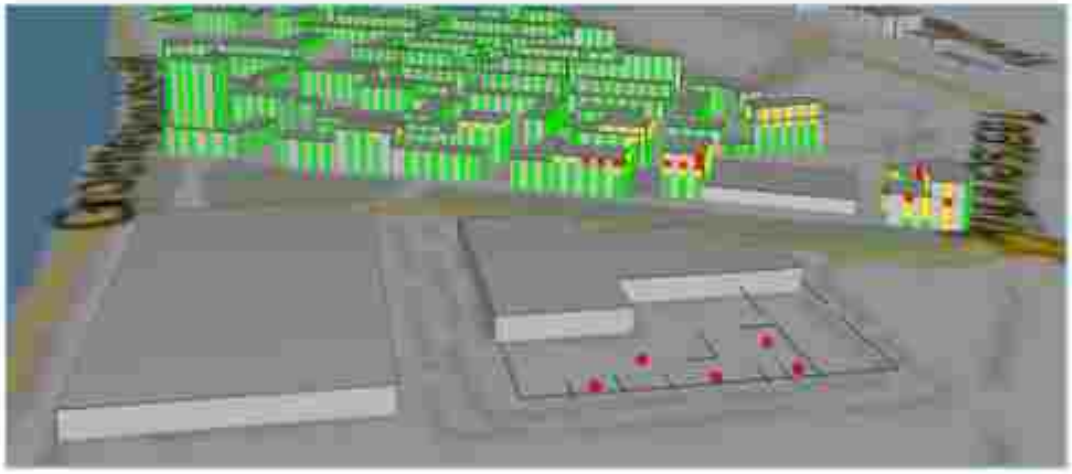
Met uitzondering van de berekende maximale geluidniveaus voldoet de geluidbelasting als gevolg van het papierrecyclingbedrijf aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit en de voorkeursgrenswaarde voor indirecte hinder. In paragraaf 7.6 is ingegaan op de aanvaardbaarheid van de berekende maximale geluidniveaus.

De volledige rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage 5.

6.4 Berekende geluidbelastingen Groenewoudsedijk 5K (metaalrecyclingbedrijf)

De berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{Aeq,T}$) als gevolg van de bedrijfsactiviteiten van het metaalrecyclingbedrijf bedragen ten hoogst 45 dB(A) in de dagperiode. Dit is lager dan de richtwaarde uit de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening.

Als gevolg van de maatgevende piekgeluiden bij het metaalrecyclingbedrijf, namelijk het laden en lossen van metaal, zijn op de gevels van woningen in het plangebied Groenewoud L_{Amax} van ten hoogste 76 dB(A) in de dagperiode berekend. Dit is hoger dan de grenswaarde uit de Handreiking van 70 dB(A) in de dagperiode.



Figuur 13. Visualisatie rekenresultaten industrielawaai ($L_{Aeq,T}$ dagperiode) vanwege metaalrecyclingbedrijf (groen ≤ 65 dB(A); geel > 65 dB(A); rood > 70 dB(A))

De berekende equivalente geluidniveaus als gevolg van indirecte hinder (voertuigen van en naar de inrichting) op de gevels van woningen in het plan Groenewoud zijn ten hoogste 48 dB(A). Dit betekent dat indirecte hinder voldoet aan voorkeursgrenswaarde uit de Schrikkelcirculaire.

Conclusie

Met uitzondering van de berekende maximale geluidniveaus voldoet de geluidbelasting als gevolg van het metaalrecyclingbedrijf aan de richtwaarden uit de Handreiking en de voorkeursgrenswaarde voor indirecte hinder. In paragraaf 7.6 is ingegaan op de aanvaardbaarheid van de berekende maximale geluidniveaus.

De volledige rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage 5.

7 Berekeningen en resultaten scheepvaartlawaai

7.1 Rekenmodel scheepvaartlawaai

Het rekenmodel voor de berekening van scheepvaartlawaai is aangeleverd door de gemeente en weergegeven in bijlage 5. In het rekenmodel is het plan Groenewoud ingevoerd op basis van het stedenbouwkundig plan. Ter vergelijking met de grenswaarden voor wegverkeerslawaai en spoorweglawaai is in het rekenmodel de dosismaat L_{den} toegepast.

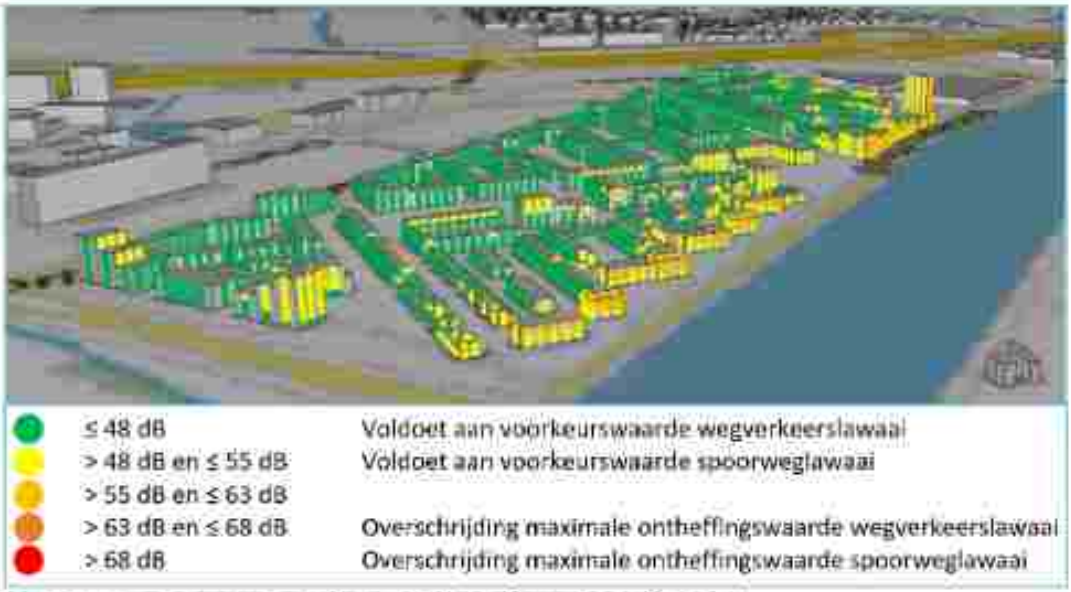
De berekening zijn uitgevoerd in het softwareprogramma Geomilieu V2022.3 revisie 1, waarmee gerekend wordt overeenkomstig de Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999.

7.2 Berekende geluidbelasting scheepvaartlawaai (L_{den})

Uit de modelberekeningen voor scheepvaartlawaai blijkt dat de geluidbelasting op de gevels van nieuwe woningen ten hoogste 60 dB (L_{den}) bedraagt.

Hoewel geen wettelijke norm beschikbaar is om de aanvaardbaarheid te beoordelen, geldt dat de hinder minder zal zijn dan als gevolg van het geluid van wegverkeer, maar meer dan dat van railverkeer. De berekende geluidbelasting is lager dan de (wettelijke) maximale ontheffingswaarde voor wegverkeerslawaai van 63 dB. Daarmee ligt de geluidbelasting door de scheepvaart ook ruimschoots lager dan de maximale ontheffingswaarde voor spoorweglawaai van 68 dB. Op basis hiervan is de conclusie dat scheepvaartlawaai geen onaanvaardbare hinder veroorzaakt in het plangebied.

De berekende geluidbelasting is gevisualiseerd in figuur 14 en figuur 15, voor het kleurenschema is rekening gehouden met respectievelijk de voorkeurswaarde en maximale ontheffingswaarde voor zowel weg- als spoorweglawaai.



Figuur 14: Visualisatie rekenresultaten geluidbelasting door scheepvaartlawaai (1)



Figuur 23 Visualisatie rekenresultaten geluidbelasting door scheepvaartlawaai [2]

De volledige rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage 7.

8 Bespreking resultaten

In dit hoofdstuk zijn de resultaten van de modelberekeningen, gepresenteerd in de hoofstukken 5 en 6 besproken. Deze bespreking omvat de afweging van geluidbeperkende maatregelen, cumulatie van geluid, de voorwaarden uit het gemeentelijk geluidbeleid en de beoordeling van piekgeluiden als gevolg van bedrijfsactiviteiten.

Algemeen geldt bij de afweging van geluidbeperkende maatregelen een voorkeursvolgorde. Deze volgorde is ook in het geluidbeleid opgenomen. Dit houdt in dat bij voorkeur maatregelen worden getroffen aan de bron van het geluid. Mocht dit niet mogelijk zijn of onvoldoende doeltreffend zijn, dan worden maatregelen in de overdracht van het geluid afgewogen. Als ook overdrachtsmaatregelen niet mogelijk zijn of onvoldoende doeltreffend zijn, worden maatregelen bij de ontvanger (gevelmaatregelen) getroffen.

8.1 Geluidbeperkende maatregelen wegverkeerslawaai

Bronmaatregelen

Maatregelen aan de bron van het geluid zijn het toepassen van geluidreducerend wegdek, het verlagen van de rijsnelheid en het beperken van de verkeersintensiteit.

Voor de rijkswegen nabij het plangebied geldt dat hier reeds 2L-ZOAB is toegepast. Het aanleggen van een stiller wegdektype is daarom niet aan de orde. Voor de gemeentelijke wegen geldt dat deze gedeeltelijk al van een geluidreducerend wegdek zijn voorzien. Dit zijn de Bevrijdingslaan en de busbaan die deel uitmaakt van de Orteliuslaan.

Voor de Mercatorlaan, alsmede het voor de geluidbelasting op plan Groenewoud maatgevende deel van de Orteliuslaan, is geen geluidreducerend asfalt toegepast. Volgens de geluidnota Utrecht is dit uit civieltechnisch oogpunt (beheer, onderhoud en duurzaamheid) niet realistisch. Op relatief korte afstand van elkaar zijn, al dan niet met een VRI geregelde, kruispunten aanwezig. Daardoor is het wegvak, waar een geluidreducerend wegdek aangelegd zou kunnen worden, niet langer dan 150 meter. Het aanleg van een geluidreducerend wegdek over een beperkte lengte (minder dan 100 meter) is niet wenselijk vanuit beheers- en onderhoudsoverwegingen.

Voor elk van de wegen nabij het plangebied geldt dat, vanwege de ontsluitingsfunctie in het stedelijke gebied, het beperken van de verkeersintensiteit niet aan de orde is.

Het verlagen van de rijsnelheid wordt overwogen voor de Mercatorlaan, grenzend aan het plangebied. Hierbij is echter geluid slechts één van de aspecten die wordt meegewogen. De functie van de weg voor de ontsluiting van het hele gebied speelt hierbij een doorslaggevende rol en ook de inrichting (de gescheiden rijbanen) leent zich niet voor een inrichting van een weg als 30 km/uur. Het verlagen van de rijsnelheid op de Mercatorlaan in het kader van het plan Groenewoud is derhalve niet aan de orde.

De conclusie is dat bronmaatregelen ter beperking van wegverkeerslawaai niet reëel zijn.

Overdrachtsmaatregelen

Het plangebied bevindt zich in een stedelijke omgeving. In lijn met de Geluidnota Utrecht is geconstateerd dat bij de gemeentelijke wegen (Bevrijdingslaan, Mercatorlaan, Orteliuslaan) ofwel onvoldoende ruimte aanwezig is voor geluidschermen, of schermen een ongewenste verkeerskundige en/of stedenbouwkundige barrière vormen. Overdrachtsmaatregelen zijn daarom verder niet onderzocht.

Voor de rijkswegen geldt dat deze al voorzien zijn van geluidschermen, waarvan het plangebied Groenewoud profiteert. Onderzoek naar het verder ophogen van de bestaande geluidschermen, en daarmee zeer kostbare, geluidsschermen bij de rijkswegen A2 en A12 is daarom niet uitgevoerd.

De conclusie is dat het toepassen van overdrachtsmaatregelen in onderhavige situatie redelijkerwijs niet mogelijk is.

Gevelmaatregelen

Hiervoor is gebleken dat bron- en overdrachtsmaatregelen voor het plangebied Groenewoud niet aan de orde zijn. Eventuele gevelmaatregelen worden toegepast om te voldoen aan de voorwaarden uit het gemeentelijk geluidbeleid voor de realisatie van geluidluwe gevels en stiltere buitenruimten, alsmede op grond van het Bouwbesluit om te voorzien in voldoende geluidwering van gevels.

8.2 Geluidbeperkende maatregelen industrielawaai

Bronmaatregelen

Voor industrielawaai vindt de afweging van geluidreducerende maatregelen in eerste instantie op bronniveau plaats. Er geldt dat maatgevende geluidbronnen op het industrieterrein afkomstig zijn van de recyclingbedrijven aan de Groenewoudsedijk. Van deze bedrijven is bekend dat de bedrijfsactiviteiten, ten behoeve van de ontwikkeling van plan Papendorp-Noord, (op de huidige locatie) worden beëindigd. Het treffen van geluidreducerende (bron)maatregelen wordt daarom als niet-kosteneffectief beschouwd en is daarom niet realistisch.

Overdrachtsmaatregelen

Maatgevende geluidbronnen bevinden zich op het terrein van het metaal- en papierrecyclingbedrijf. Gelet op de situering van inrichtingen, het bedrijventerrein, de openbare weg en het plangebied Groenewoud kan een geluidscherm ter beperking van de geluidoverdracht van het bedrijventerrein, naar het plangebied Groenewoud, uitsluitend overwogen worden in de huidige groenstrook tussen de Taetsendijk en het bedrijventerrein. Daarmee zou een geluidscherm zo dicht mogelijk bij de bron gepositioneerd zijn en dus een zo groot mogelijk afschermend effect bewerkstelligen. Echter, de groenstrook is op twee plaatsen onderbroken voor een inrit (zie figuur 16).



Figuur 16. Situering groenstrook met inritten en mogelijke positie geluidschermen

Rekening houdend met de inritten kunnen geluidschermen maximaal circa 40 meter en 135 meter lang zijn. Voor de hoogte van geluidschermen is maximaal 4 meter een reëel uitgangspunt, het scherm rondom het terrein van metaalrecycling Utrecht is immers grotendeels ook niet hoger dan 4 meter.

Uit modelberekeningen blijkt dat, inclusief de in figuur 16 weergegeven geluidschermen van 4 meter hoog, de berekende L_{Amax} ten hoogste 76 dB(A) in de dagperiode en 69 dB(A) in de avondperiode bedraagt. De geluidschermen hebben dus geen relevante verlaging van de berekend geluidniveaus (L_{Amax}) kunnen bewerkstelligen. De hoogste berekende maximale geluidniveaus zijn voor de avondperiode verlaagd met 2 dB. Hieruit is geconcludeerd dat het plaatsen van geluidschermen onvoldoende effectief en niet doeltreffend is. Gelet op de kosten van realisatie van dergelijke schermen, is sprake van een overwegend bezwaar van financiële aard.

Bovendien is het uit verkeerskundig oogpunt niet wenselijk geluidschermen te realiseren in de groenstrook. Er wordt in dat geval zicht ontnomen op de weg, zodat verkeersgevaarlijke situaties ontstaan wanneer verkeer (vrachtwagens) van het bedrijventerrein, de Taatsendijk oprijden (of omgekeerd wanneer vrachtwagens vanaf de Taatsendijk het bedrijventerrein oprijden). Dit is een overwegend bezwaar van verkeerskundige aard.

Tenslotte dient, evenals het geval is bij de afweging van bronmaatregelen, bij de afweging van overdrachtsmaatregelen rekening te worden gehouden met beëindiging van de bedrijfsactiviteiten die redelijkerwijs te verwachten is. Ook dit aspect moet worden aangemerkt als overwegend bezwaar van financiële aard.

8.3 Geluidbeperkende maatregelen scheepvaartlawaai

Voor de scheepvaart geldt dat bronmaatregelen niet mogelijk zijn omdat vaartuigen aan derden toebehoren waar de ontwikkelaar geen invloed op heeft. De geluidemissie is gereguleerd door de eerder omschreven emissie-eisen, waarmee aangenomen kan worden dat de vaartuigen voldoen aan de huidige stand der techniek.

Verder zijn overdrachtsmaatregelen tussen het plan Groenewoud en de vaarweg niet aan de orde, vanwege de bestemming als waterkering en aanduiding vrijwaringszone. Dit zijn overwegend bezwaren uit veiligheidsoogpunt.

Het advies van de gemeente is om, bij een relevante geluidbelasting als gevolg van de scheepvaart, te streven naar het realiseren van geluidluwe gevels en bovendien te voorzien in voldoende geluidwering van gevels. Als aangesloten wordt op de grenswaarde voor het binnenniveau voor weg- en railverkeerslawaai van 33 dB en uitgegaan wordt van de minimale geluidwering van gevels van 20 dB uit het Bouwbesluit, is de geluidwerendheid van gevels een aandachtspunt vanaf een geluidbelasting van circa 53 dB (met oranje aangeduid in figuur 14 en figuur 15). Bij het bepalen van de geluidwering van gevels dient in dit geval een voor scheepvaartlawaai geschikt spectrum te worden toegepast.

De betreffende woningen en geluidbelasting, gecumuleerd met overige geluidbronnen, zijn opgenomen in bijlage 7.

8.4 Cumulatie

In het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 is aangegeven dat alleen gezoneerde geluidbronnen als gevolg waarvan sprake is van overschrijding van de voorkeurswaarde, gelden als relevant voor de bepaling van de cumulatieve geluidbelasting. Voor plan Groenewoud is in bijlage 8 de cumulatieve geluidbelasting bepaald voor de rekenpunten waar sprake is van overschrijding van de voorkeurswaarde als gevolg van meerdere geluidbronnen. Voor wegverkeerslawaai is bij de bepaling van de cumulatieve geluidbelasting uitgegaan van het stedenbouwkundig plan, de rekenresultaten zijn eveneens opgenomen in bijlage 8.

Uit deze analyse blijkt dat de cumulatieve geluidbelasting (L_{totr}) ten hoogste 63 dB bedraagt[5], waarbij de aftrek conform artikel 110g Wgh niet is toegepast.

Het gemeentelijk geluidbeleid omvat geen beoordelingskader voor de cumulatieve geluidbelasting. Daarom is de berekende waarde voor L_{totr} van ten hoogste 63 dB vergeleken met de ten hoogste toelaatbare grenswaarde voor wegverkeerslawaai. Dit omdat de cumulatiemethode uit het Rmg2012 omrekent naar (de hinderlijkheid van) de geluidsoort wegverkeerslawaai. Hieruit volgt dat de cumulatieve geluidbelasting (zonder aftrek conform artikel 110g Wgh) niet hoger is dan de ten hoogste toelaatbare grenswaarde voor wegverkeerslawaai. De conclusie is dan ook geen onaanvaardbare effecten vanwege de cumulatie van geluid te verwachten zijn.

8.5 Beoordeling voorwaarden geluidbeleid

Om in aanmerking te kunnen komen voor hogere grenswaarden dient een plan te voldoen aan de criteria die zijn genoemd in de geluidnota. Voor onderhavige situatie geldt dat wordt voldaan aan het criterium dat het een voor woningbouw aangewezen ontwikkelingslocatie betreft. Het plan komt daarmee in aanmerking voor hogere grenswaarden op grond van de Wet geluidhinder.

Verder zijn, op basis van het gemeentelijk geluidbeleid, voorwaarden van toepassing om in aanmerking te komen voor hogere grenswaarden, teneinde een leefbare woonsituatie te creëren. De voorwaarden zijn:

- Elke woning voorziet in een geluidluwe gevel, dit houdt in dat ten minste één gevel een lagere geluidbelasting heeft. Het geluidsniveau op deze gevel is niet hoger dan de voorkeursgrenswaarde voor elk van te onderscheiden geluidbronnen;
- Bij de woningindeling wordt rekening gehouden met geluid, dit houdt in dat de woning voldoende verblijfsruimte(n) aan de zijde van de geluidluwe gevel heeft. Dit geldt voor ten minste 30% van het aantal verblijfsruimten of 30% van de oppervlakte van het verblijfsgebied (30%-eis);
- Geluidniveau in de buitenruimte, het geluidsniveau bij de buitenruimte mag niet meer dan 5 dB hoger zijn dan bij de geluidsluwe gevel. Deze eis geldt voor maximaal één buitenruimte per woning.

Verder geldt dat:

- Voor overige geluidgevoelige objecten, zoals zorg- en onderwijsgebouwen geen aanvullende eisen gelden; en
- Voor een onzelfstandige woonruimte (bejaardencentra, studenteneenheden) of woningen met een zelfstandig woonoppervlakte van minder dan 30m² op individueel woningniveau geen aanvullende eisen worden gesteld. Op gebouwniveau dient echter tenminste 50% van de wooneenheden te zijn gesitueerd aan een gevel met een geluidbelasting van maximaal 5 dB boven de voorkeursgrenswaarde.

Zoals besproken in paragraaf 2.3.1 wordt de geluidsituatie van het plan Groenewoud in het kader van het gemeentelijk geluidbeleid, beoordeeld aan de hand van de geluidbelastingen die zijn berekend inclusief (de afscherming van) plan Papendorp-Noord. Voor plan Papendorp-Noord is hierbij uitgegaan van de variant met minimale bouwhoogtes.

[5] Schaap Communicatie is geen voorstander van de cumulatiemethode in het kader van de Wet geluidhinder.

Oftewel, voor de woningen waar, inclusief afscherming als gevolg van de minimale variant van Papendorp-Noord, nog sprake is van overschrijding van de voorkeurswaarde dient rekening te worden gehouden met de voorwaarden uit het geluidbeleid. Het rekenmodel en de rekenresultaten zijn weergegeven in bijlage 9. Deze gebouw in het plan die dit betreft, zijn gevisualiseerd in bijlage 10.

8.6 Bespreking piekgeluiden industrielawaai

Ten slotte is beoordeeld of piekgeluiden als gevolg van de bedrijfsactiviteiten van de recyclingbedrijven leiden tot onaanvaardbare negatieve effecten voor het woon- en leefklimaat in het plan. Daarnaast is beoordeeld of de nieuwe geluidgevoelige functies in het plan Groenewoud kunnen leiden tot beperking van de bedrijfsvoering.

Vanwege de vergunningplichtige activiteiten van het metaalrecyclingbedrijf zijn maximale geluidniveaus (L_{Amax}) berekend van ten hoogste 76 dB(A) in de dagperiode en 71 dB in de avondperiode. Gelet op de volgende argumenten, zijn de maximale geluidniveaus als aanvaardbaar aangemerkt en kan worden aangenomen dat geen onaanvaardbare effecten op het woon- en leefklimaat in het plan Groenewoud optreden:

- De berekende L_{Amax} zijn hoger dan de grenswaarde van 70 dB(A) en een zeer beperkte overschrijding van 1 dB van de grenswaarde van 75 dB(A) die de Handreiking ziet als uiterste grenswaarde voor de dagperiode, voor situaties met bestaande bedrijfsactiviteiten. Daar staat tegenover dat de piekgeluiden uitsluitend optreden in de minder-hindergevoelige dagperiode. Het betreft een tijdelijke situatie, omdat vanwege de planontwikkeling Papendorp-Noord te voorzien is dat de bedrijfsactiviteiten worden beëindigd.
- De maatgevende piekgeluidbron betreft het laden en lossen van metaal. Er is daarmee geen sprake van beperking van bedrijfsactiviteiten omdat in de vergunning van de inrichting is vastgelegd dat 'het in deze vergunning met betrekking tot het maximale geluidniveau gestelde is niet van toepassing op het laden of het lossen ten behoeve van de inrichting voor zover dit plaatsvindt tussen 07.00 uur en 19.00 uur'.
- Als gevolg van piekgeluiden van het papierrecyclingbedrijf zijn L_{Amax} berekend van ten hoogste 71 dB(A) in de dag- en avondperiode. Hiermee wordt niet voldaan aan de grenswaarde uit het Activiteitenbesluit milieubeheer van respectievelijk 70 dB(A) en 65 dB(A). Er wordt echter wel voldaan aan de uiterste grenswaarde voor situaties met bestaande activiteiten uit het Handreiking voor de dagperiode. Verder geldt dat aangenomen mag worden dat het zwaartepunt van de bedrijfsactiviteiten van het papierrecyclingbedrijf inpandig en aan de oostzijde van de bedrijfshal (bij de toegangsdeuren) plaatsvinden. Daarom is geconcludeerd dat geen onaanvaardbare effecten op het woon- en leefklimaat in het plan Groenewoud optreden.

9 Hogere grenswaarden

9.1 Hogere grenswaarde per weg

Aangetoond is dat het plan Groenewoud in aanmerking komt voor hogere grenswaarden op grond van de Wet geluidhinder. Dit betreft de geluidbelasting vanwege de rijkswegen A2 en A12, de Bevrijdingslaan, de Mercatorlaan en de Ortelliuslaan. De benodigde hogere grenswaarden voor het plan Groenewoud zijn samengevat in tabel 9.1.

Tabel 9.1: Benodigde hogere grenswaarden plan Groenewoud

Type	Naam	Hogere waarde
Weg	Rijkswegen A12 en A2	53 dB
Weg	Bevrijdingslaan	57 dB
Weg	Mercatorlaan	57 dB
Weg	Ortelliuslaan	48 dB

Voor een beperkt aantal gevels in het noordwestelijke deel van het plangebied geldt dat de berekende geluidbelasting als gevolg van de rijkswegen hoger is dan de maximale ontheffingswaarde. Voorgesteld wordt om voor deze gevels de maximale ontheffingswaarde van 53 dB vast te stellen als hogere grenswaarde. Indien in de verdere ontwikkeling van het plan blijkt dat, eventueel met bouwkundige voorzieningen, niet aan deze waarde kan worden voldaan, kunnen deze gevels als 'doof' uitgevoerd worden. Als blijkt dat wel aan deze waarde kan worden voldaan, kan in dat geval worden afgezien van het toepassen van 'dove' gevels. Bouwkundige voorzieningen dienen te voldoen aan het geluidbeleid van de gemeente Utrecht[7] en zijn bijvoorbeeld het toepassen van een afgesloten loggia of een tweede gevel (vliesgevel).

9.2 Geluidwering van gevels

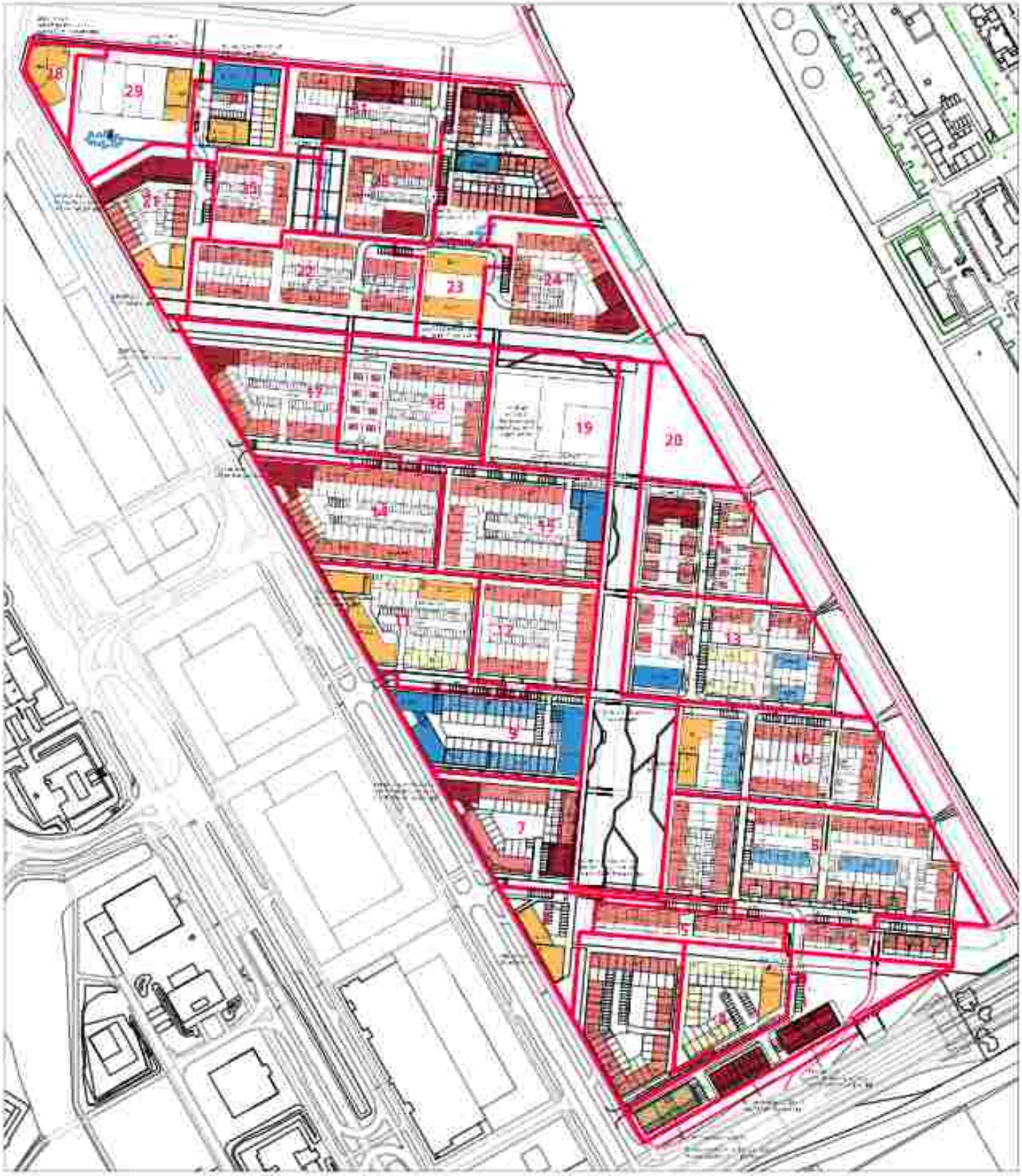
In het Bouwbesluit is bepaald dat bij een krachtens de Wet geluidhinder vastgesteld besluit hogere grenswaarden, de geluidwering van de gevels van een verblijfsgebied niet kleiner mag zijn dan het verschil tussen de geluidbelasting en 35 dB(A) bij industrielawaai, of 33 dB bij weg- of spoorweglawaai. Hierbij geldt een minimale eis voor de geluidwering van gevels van 20 dB. Verder geldt in de gemeente Utrecht het advies om voor woningen met een hogere geluidbelasting dan 53 dB (L_{den}) als gevolg van scheepvaartlawaai, om onderzoek te doen of geluidwerende gevelmaatregelen nodig zijn ter bescherming van het binnenniveau.

Voor plan Groenewoud dient rekening te worden gehouden met het geluid van een mogelijk in de toekomst te realiseren tramlijn als onderdeel van de Bevrijdingslaan. Door reserveringsruimte toe te passen bij de bepaling van de benodigde geluidwering van gevels, wordt in het plan Groenewoud de mogelijkheid een tramlijn te realiseren opengehouden. Op basis van een notitie van de gemeente Utrecht is een reserveringsruimte van 3 dB wenselijk. Deze ruimte wordt als volgt toegepast:

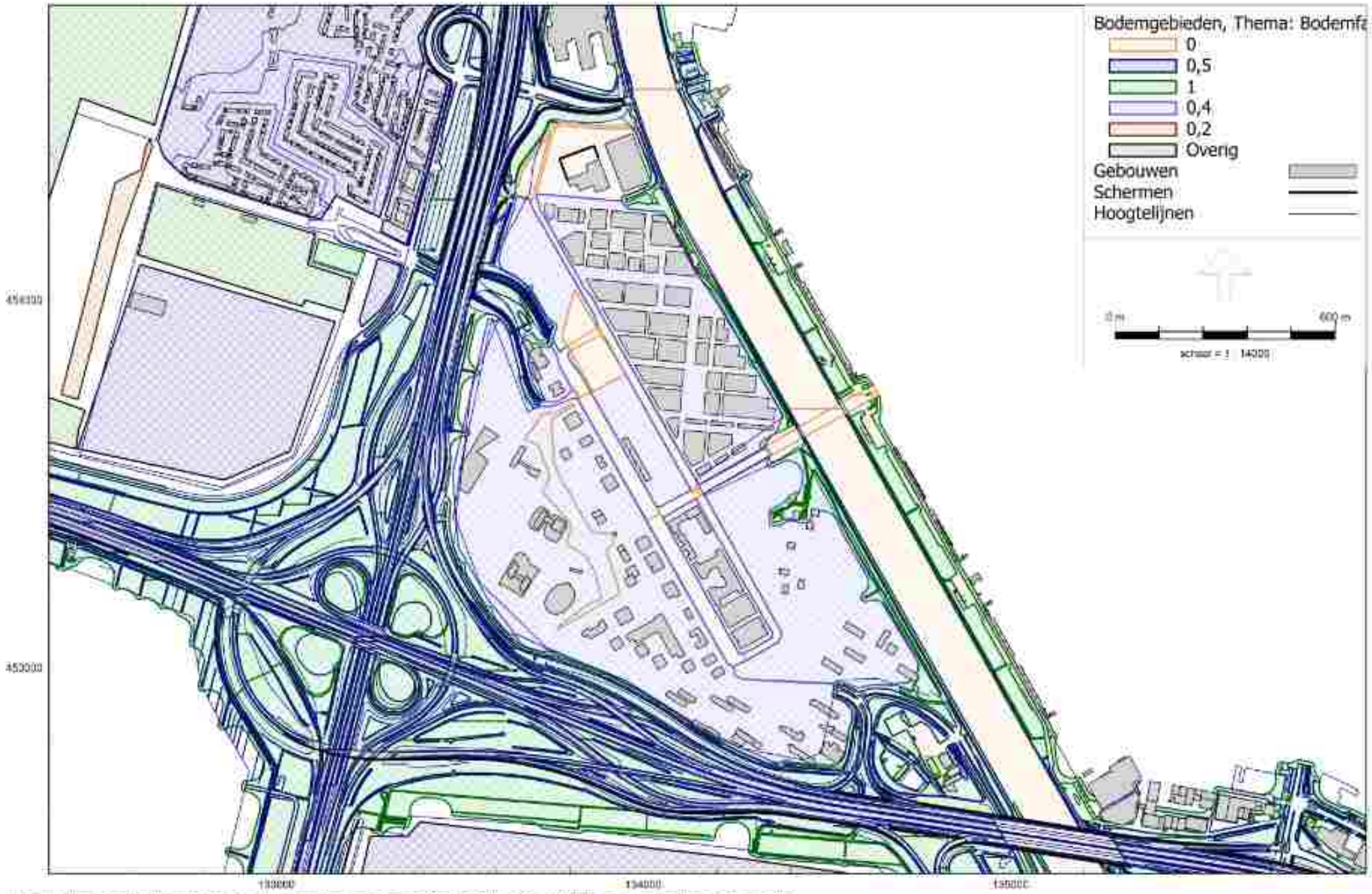
1. Het gecumuleerde geluidniveau L_{cum} wordt bepaald, waarbij de geluidbelasting als gevolg van de Bevrijdingslaan wordt verhoogd met 3 dB. De ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder toe te passen aftrek wordt conform artikel 3.4, lid 1 onder e niet toegepast.
2. Indien sprake is van relevante geluidbelasting als gevolg van scheepvaartlawaai (> 53 dB), wordt bij de cumulatie ook rekening gehouden met scheepvaartlawaai.
3. De benodigde geluidwering van de gevels wordt bepaald op basis van het verschil tussen de cumulatieve geluidbelasting en 33 dB (artikel 3.3, lid 1 Bouwbesluit).

[7] Notitie "Geluidsaspecten bij planontwikkeling in de gemeente Utrecht" (augustus 2020)

Bijlage 1 Stedenbouwkundig plan


18
29
25
26
22
23
24
27
28
19
20
15
16
17
12
13
9
10
7
5

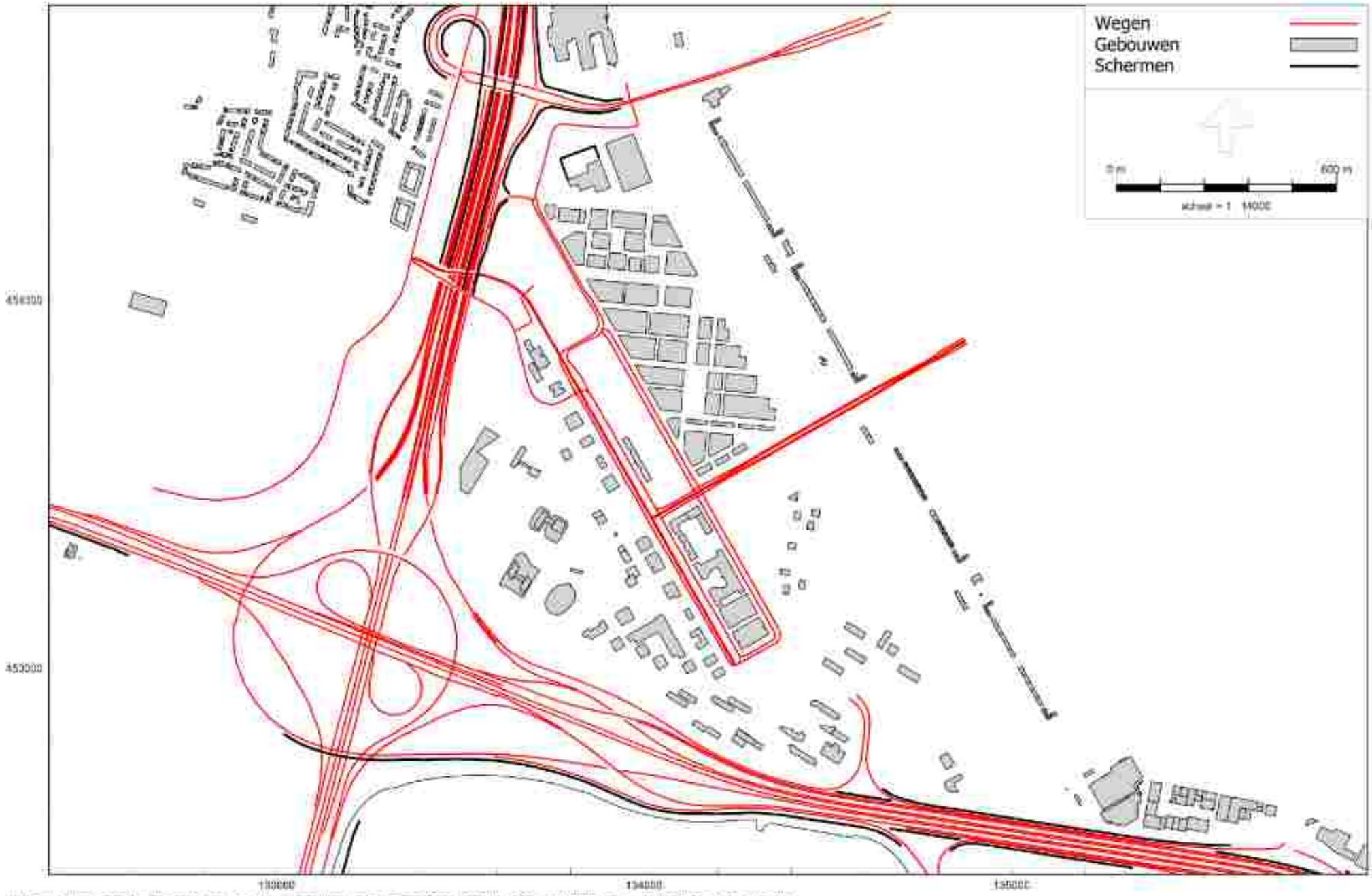
Bijlage 2 Invoergegevens rekenmodel wegverkeerslawaai



RMS-2012, wegverkeer: [wegverkeerslawaai - def - VL - verzwaring - def.asc/ Papendorp hoofd.rd] ; Geometrie V2022.2 rev 1 ; contactnotulist: Aveco de Bondt

Bijlage 2 - Rekenmodel wegverkeerslawaai

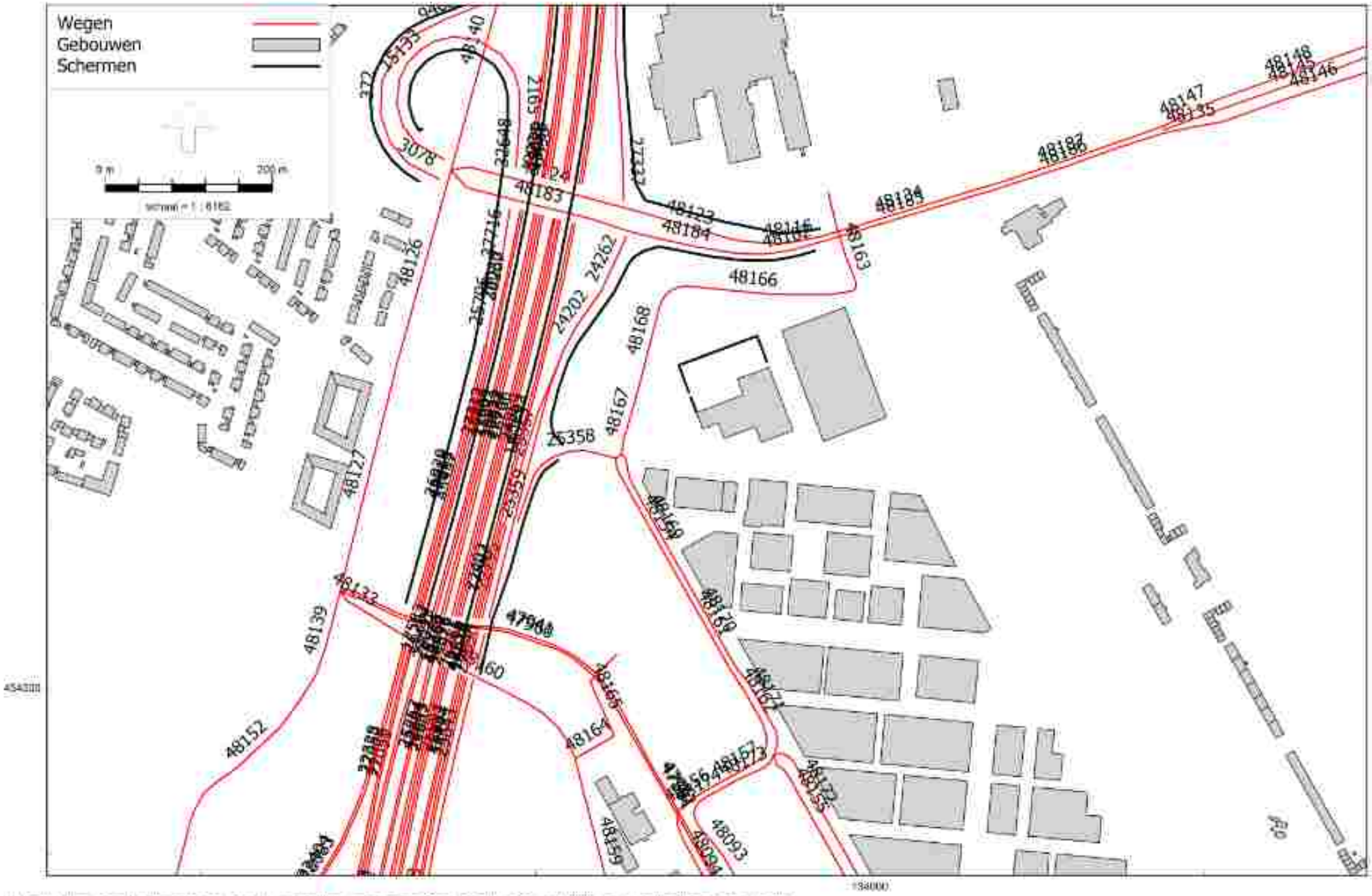
Bodem, gebouwen, hoogtelijnen



RMS-2012, wegverkeer, [wegverkeerslawaai - def - VL - verwerking - def.asc] - Papendorp Noord v3] - Geometrie V2222.3 rev 1 - contactnotulist: Aveco de Bondt

Bijlage 2 - Rekenmodel wegverkeerslawaai

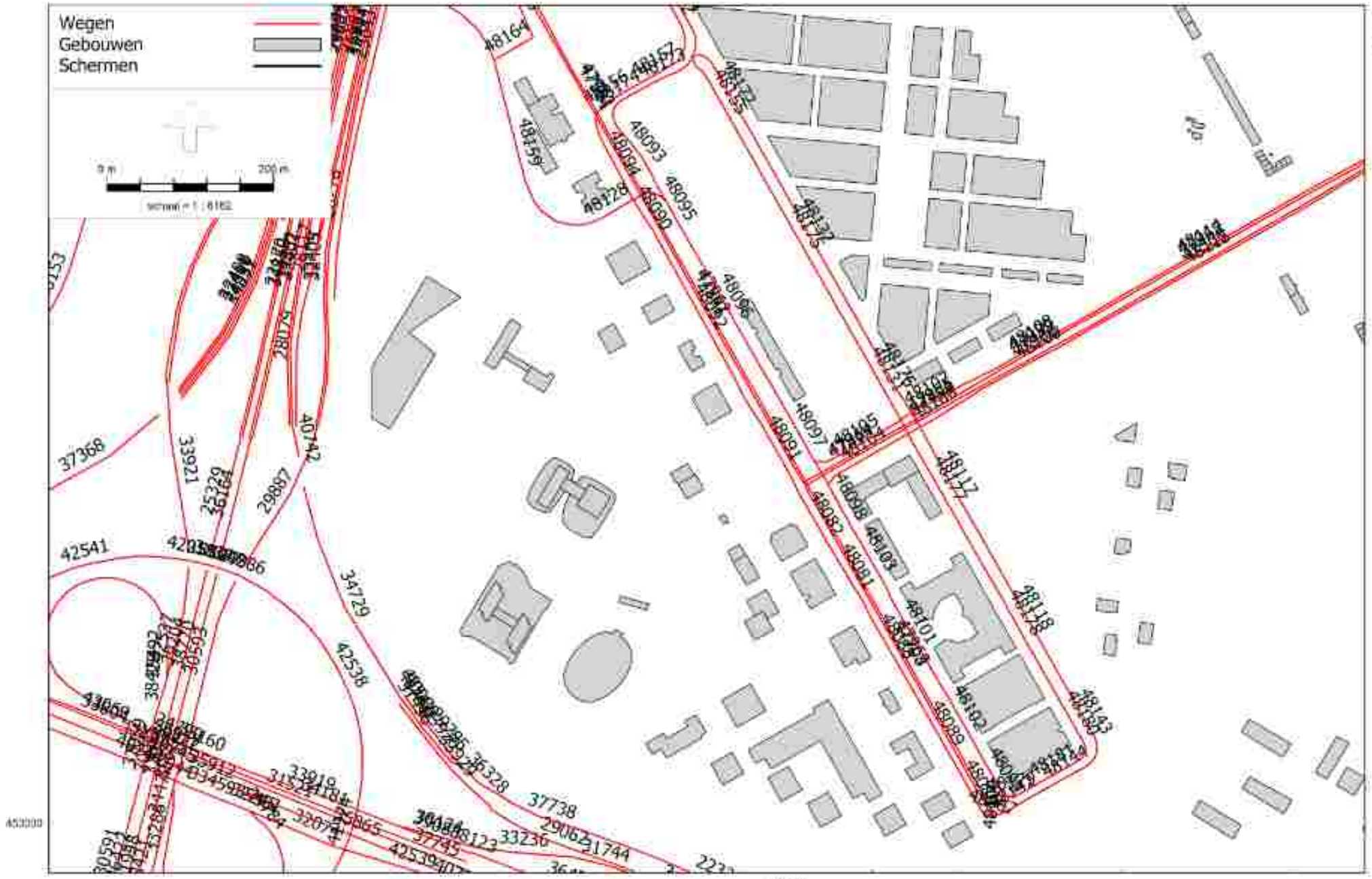
Wegen (1)



RMS 2012, wegverkeer, [wegverkeerslawaai - def - VL - verwerking - def.esri' Papendorp Noord.tif] , Geometrie V2222.3 rev 1 , contactnotulist Aveco de Bonnt

Bijlage 2 - Rekenmodel wegverkeerslawaai

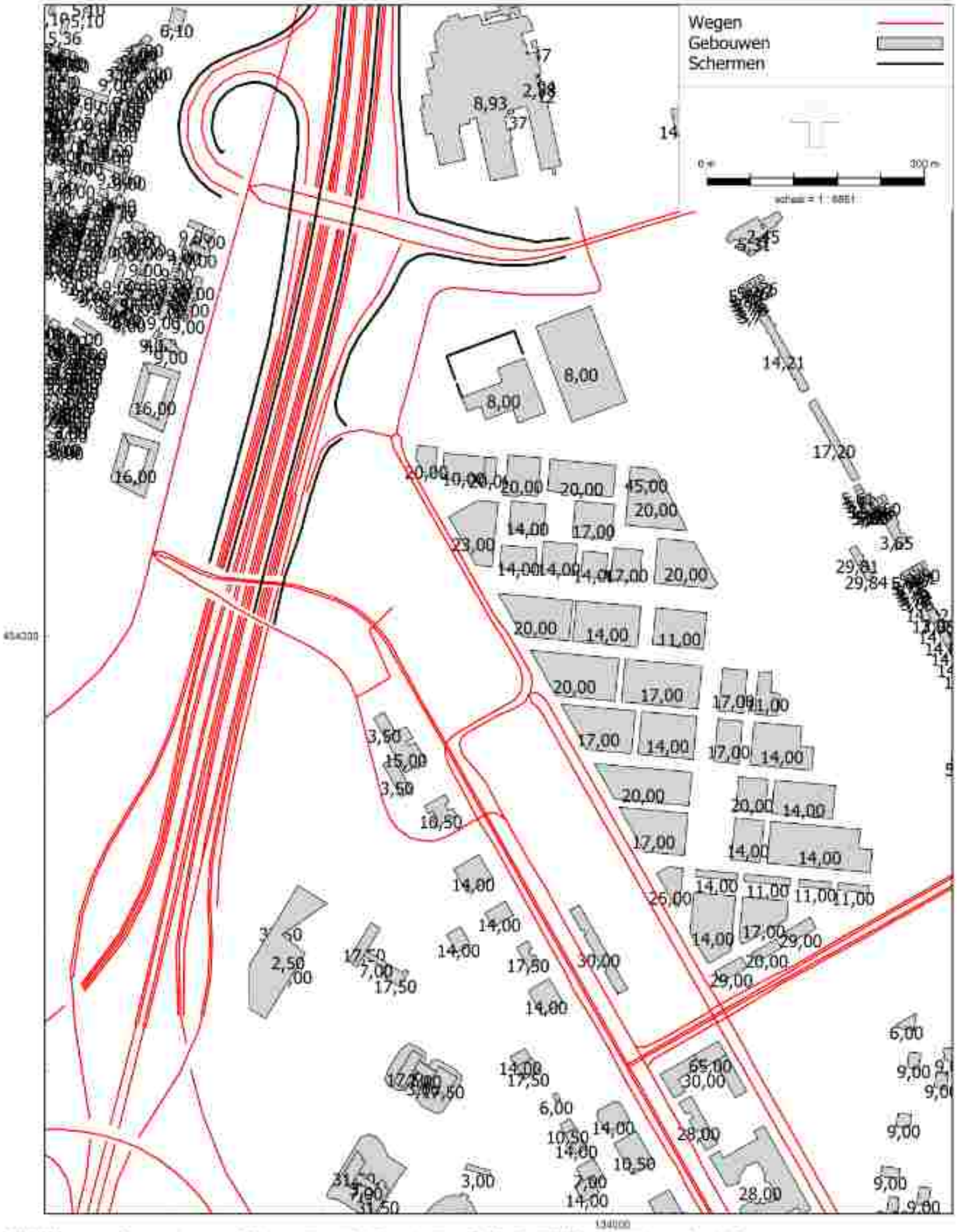
Wegen (2)



RMS 2012, wegverkeer, [wegverkeerslawaai - def - VL - verzwaring - def.asc] Papendorp Noord (2) | Geometrie V2022.2 rev 1 | contactmotor: Aveco de Bondt

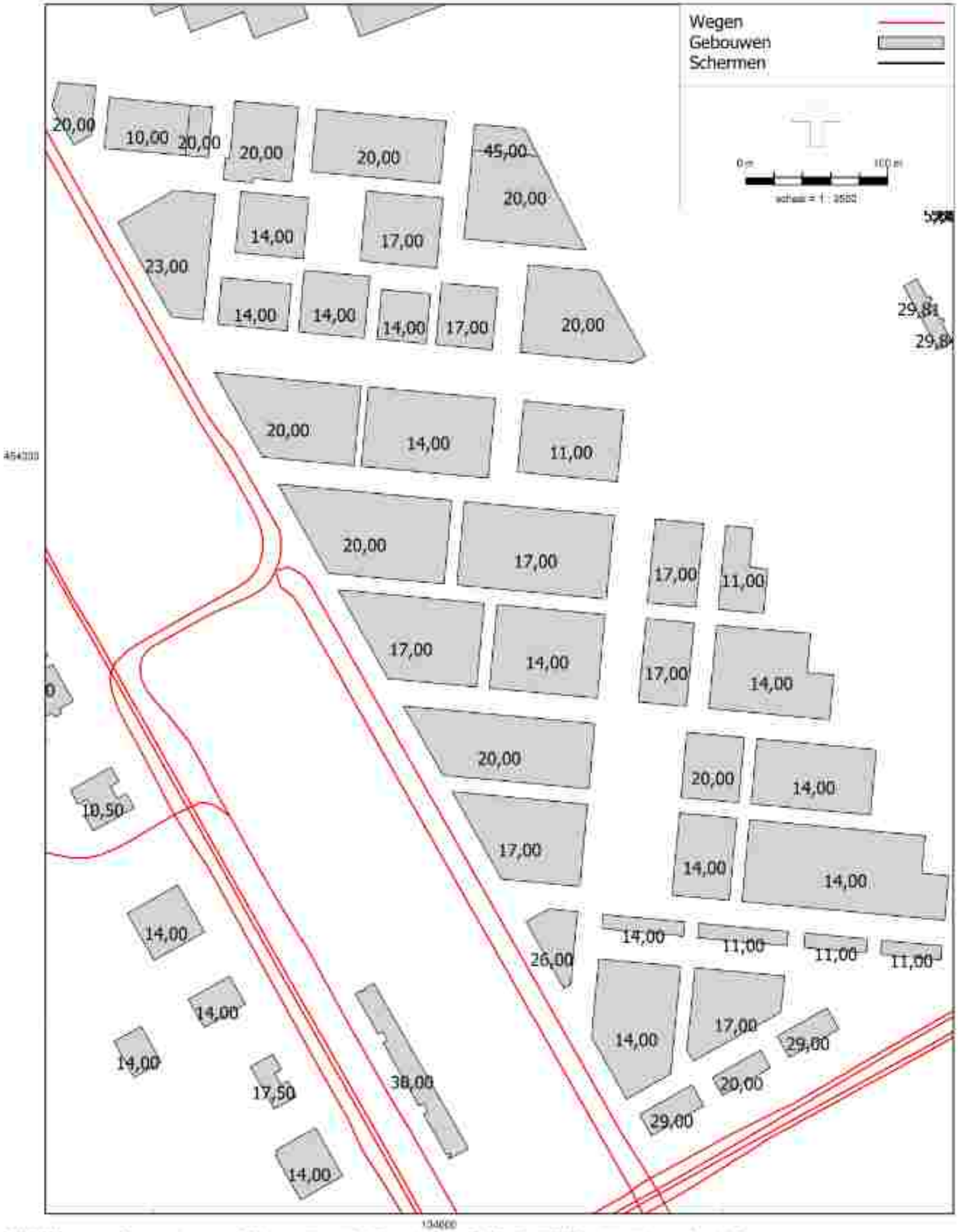
Bijlage 2 - Rekenmodel wegverkeerslawaai

Wegen (3)



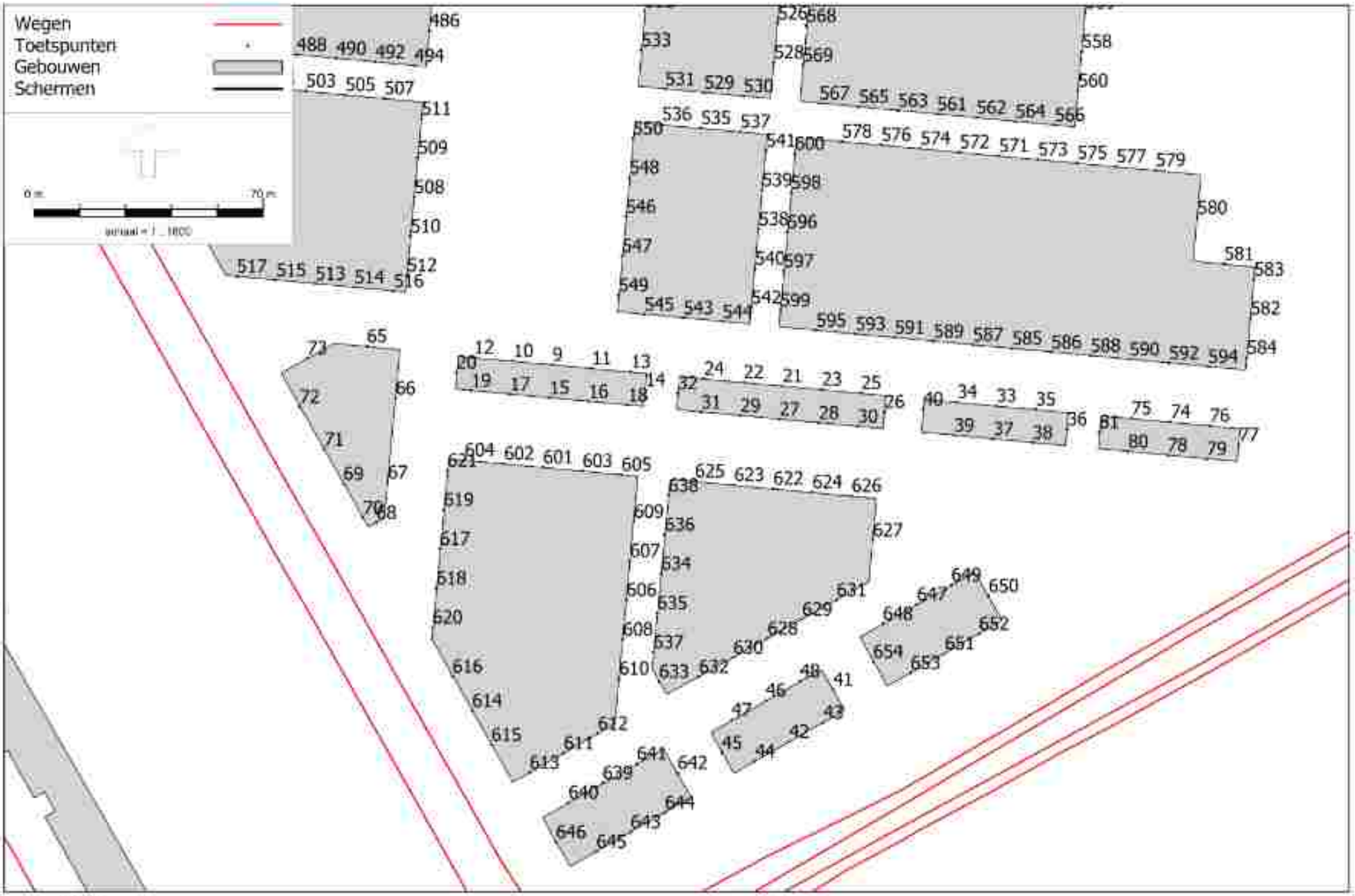
Bijlage 2 - Rekenmodel wegverkeerslawaai

Gebouwen (incl. rel. hoogte) (1)



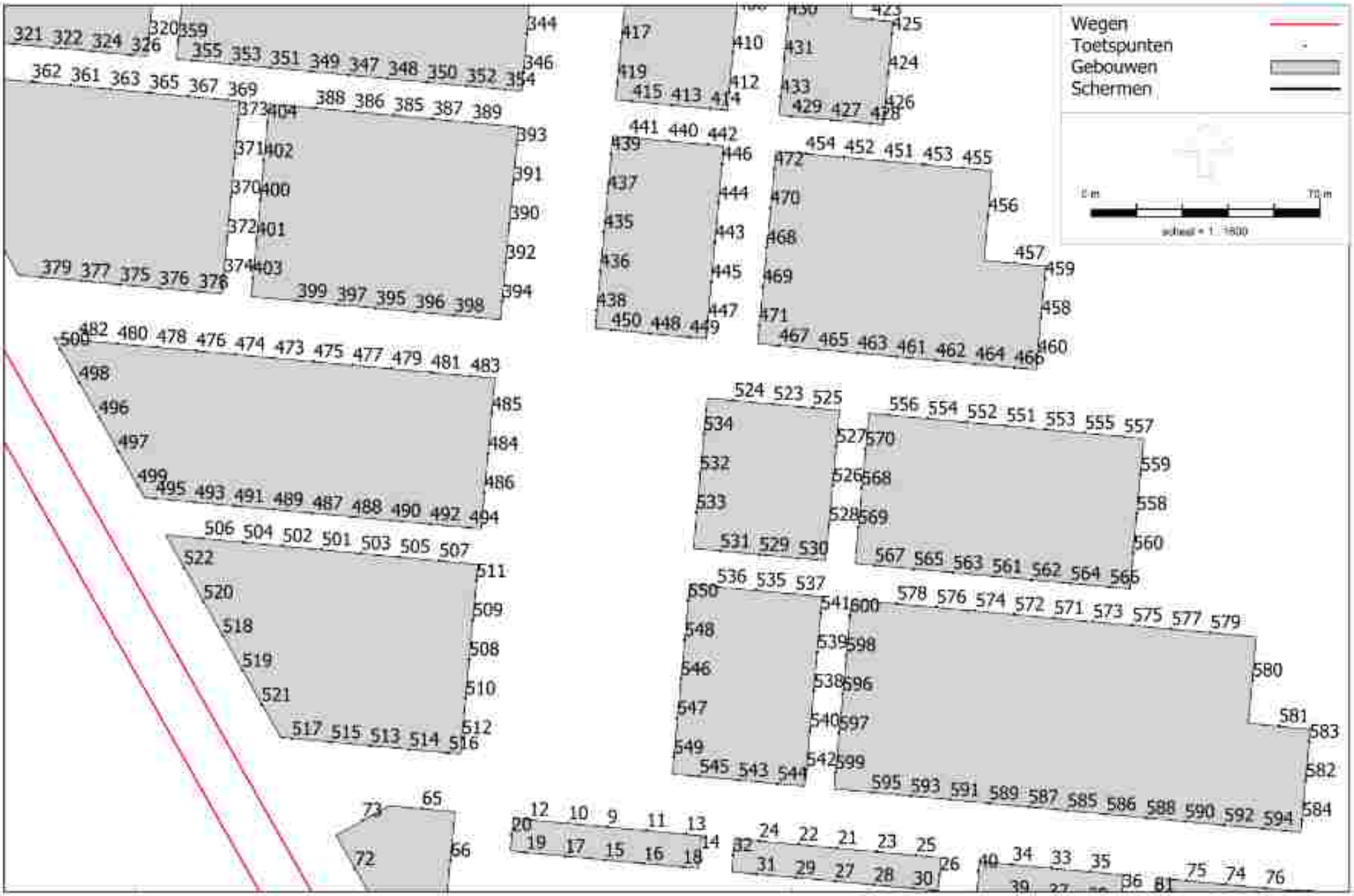
Bijlage 2 - Rekenmodel wegverkeerslawaai

Gebouwen (incl. rel. hoogte) (2)



Bijlage 2 - Rekenmodel wegverkeerslawaai

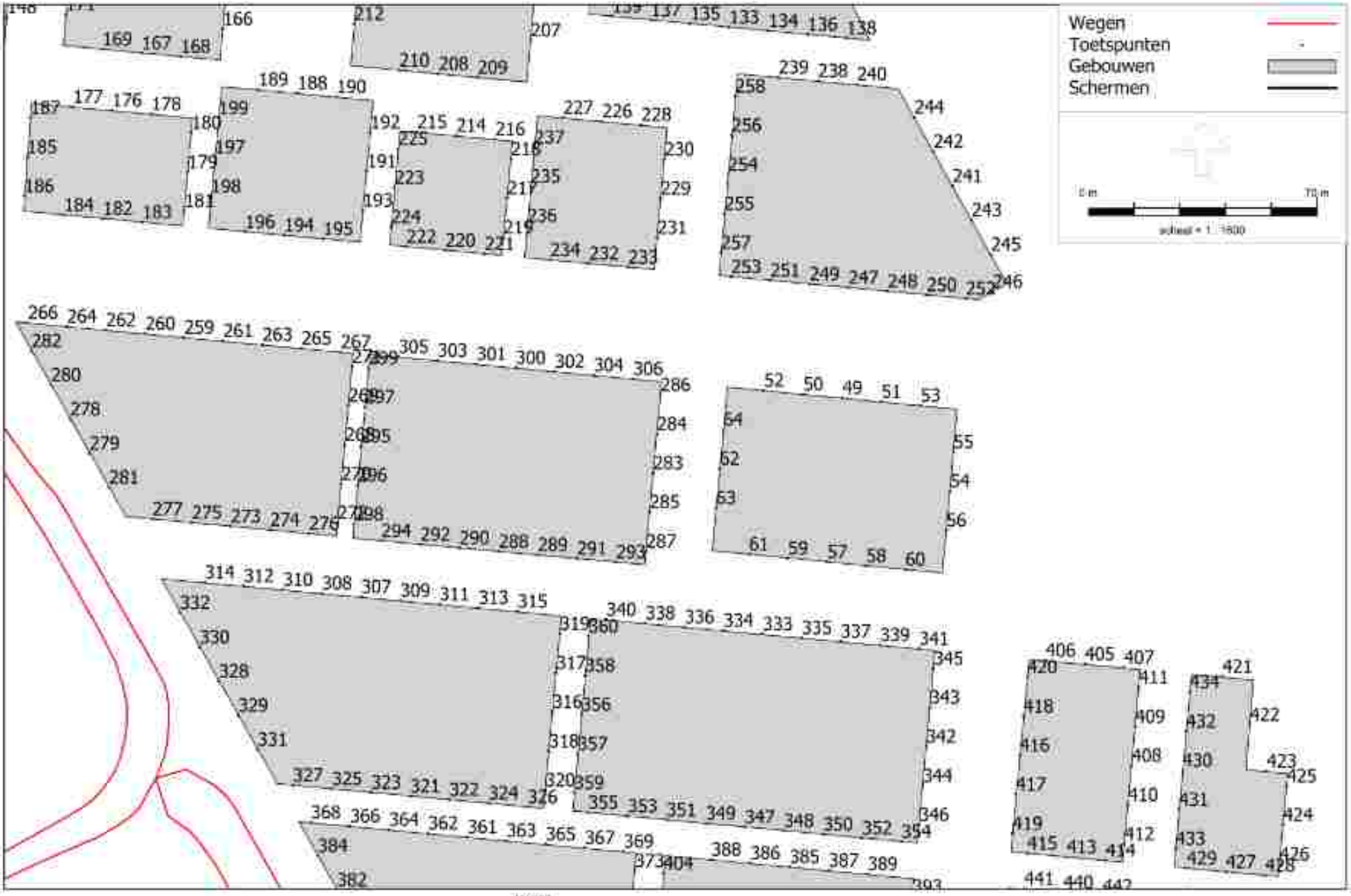
Rekenpunten (1)



RMS 2012, wegverkeer, [wegverkeerslawaai - def - VL - verwerking - def.sav] Papendorp Noord (2) | Geometrie V2022.2 rev 1 | contactnotulist: Aveco de Bondt

Bijlage 2 - Rekenmodel wegverkeerslawaai

Rekenpunten (2)



RMS 2012, wegverkeer (wegverkeerslawaai - def - VL - verwerking - def.sect Papendorp Noord.rd) | Geometrie V2022.2 rev 1 | contactdossier Aveco de Bondt

Bijlage 2 - Rekenmodel wegverkeerslawaai

Rekenpunten (3)



RMS 2012, wegverkeer, [wegverkeerslawaai - def - VL - verwerking - def.sav] 'Papendorp Noord.rd'] , Geometrie V2022.2 rev 1 | , contactnotulist: Aveco de Bonnt

Bijlage 2 - Rekenmodel wegverkeerslawaai

Rekenpunten (4)

Model: V_- verbeelding - def excl. Papendorp Noord v2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor akoestische Wegverkeersituatie - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Naam	Omschr.	DD_H	Model	DD_M	Opt	Cal_W	Hbron	Helling	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))
Rijkswegen	372	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W0	Referentiewegdek	70	70	70	70	70	70	70	70	70
Rijkswegen	373	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	2L ZOAB	100	100	100	90	90	90	88	88	88
Rijkswegen	415	12 / 56,100 / 56,218	–	Absoluut	–	True	1,5	0,75	0	W1	1L ZOAB	100	100	100	90	90	90	88	88	88
Rijkswegen	2155	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W0	Referentiewegdek	70	70	70	70	70	70	70	70	70
Rijkswegen	3078	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Rijkswegen	5133	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	2L ZOAB	100	100	100	90	90	90	88	88	88
Rijkswegen	6732	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	2L ZOAB	100	100	100	90	90	90	88	88	88
Rijkswegen	6921	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	2L ZOAB	100	100	100	90	90	90	88	88	88
Rijkswegen	9463	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W0	Referentiewegdek	70	70	70	70	70	70	70	70	70
Rijkswegen	10083	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	2L ZOAB	100	100	100	90	90	90	88	88	88
Rijkswegen	5496	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	2L ZOAB	100	100	100	90	90	90	88	88	88
Rijkswegen	6531	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	2L ZOAB	100	100	100	–	–	–	–	–	–
Rijkswegen	6740	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	2L ZOAB	100	100	100	90	90	90	88	88	88
Rijkswegen	7091	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	2L ZOAB	100	100	100	90	90	90	88	88	88
Rijkswegen	8104	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	2L ZOAB	100	100	100	90	90	90	88	88	88
Rijkswegen	14329	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	2L ZOAB	100	100	100	90	90	90	88	88	88
Rijkswegen	15722	12 / 56,218 / 56,291	–	Absoluut	–	True	1,5	0,75	0	W1	1L ZOAB	100	100	100	90	90	90	88	88	88
Rijkswegen	15133	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Rijkswegen	15532	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	2L ZOAB	100	100	100	90	90	90	88	88	88
Rijkswegen	11814	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W0	Referentiewegdek	90	90	90	70	70	70	70	70	70
Rijkswegen	12989	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	2L ZOAB	100	100	100	90	90	90	88	88	88
Rijkswegen	13017	12 / 56,261 / 56,299	–	Absoluut	–	True	1,5	0,75	0	W1	1L ZOAB	100	100	100	90	90	90	88	88	88
Rijkswegen	13020	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	2L ZOAB	100	100	100	90	90	90	88	88	88
Rijkswegen	13095	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	2L ZOAB	100	100	100	90	90	90	88	88	88
Rijkswegen	19496	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W0	Referentiewegdek	85	85	85	85	85	85	86	86	86
Rijkswegen	19603	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W0	Referentiewegdek	80	80	80	80	80	80	75	75	75
Rijkswegen	19605	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W0	Referentiewegdek	80	80	80	80	80	80	75	75	75
Rijkswegen	20222	12 / 55,995 / 56,232	–	Absoluut	–	True	1,5	0,75	0	W1	1L ZOAB	100	100	100	90	90	90	85	85	85
Rijkswegen	21429	12 / 57,620 / 57,690	–	Absoluut	–	True	1,5	0,75	0	W1	1L ZOAB	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Rijkswegen	21501	0 / 0,000 / 0,000	1,10	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	2L ZOAB	100	100	100	90	90	90	88	88	88
Rijkswegen	21503	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	2L ZOAB	100	100	100	90	90	90	88	88	88
Rijkswegen	16664	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	2L ZOAB	100	100	100	90	90	90	88	88	88
Rijkswegen	17099	12 / 56,252 / 56,297	–	Absoluut	–	True	1,5	0,75	0	W1	1L ZOAB	100	100	100	90	90	90	88	88	88
Rijkswegen	16937	0 / 0,000 / 0,000	1,10	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	2L ZOAB	100	100	100	90	90	90	88	88	88
Rijkswegen	17582	0 / 0,000 / 0,000	1,03	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	2L ZOAB	100	100	100	90	90	90	88	88	88
Rijkswegen	17583	0 / 0,000 / 0,000	1,08	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	2L ZOAB	100	100	100	90	90	90	88	88	88
Rijkswegen	17584	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	2L ZOAB	100	100	100	90	90	90	88	88	88
Rijkswegen	18612	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	2L ZOAB	100	100	100	–	–	–	–	–	–
Rijkswegen	18613	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	2L ZOAB	100	100	100	90	90	90	88	88	88
Rijkswegen	18706	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	2L ZOAB	100	100	100	90	90	90	88	88	88
Rijkswegen	18838	0 / 0,000 / 0,000	1,02	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	2L ZOAB	100	100	100	90	90	90	88	88	88

Model: V_- verbeelding - def excl. Papendorp Noord v2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerswet - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Totaal aantal	%Mr(D)	%Mr(A)	%Mr(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
Rijkswegen	9235,00	6,30	3,43	1,34	81,23	83,25	80,00	6,05	5,84	6,60	10,72	10,91	13,40
Rijkswegen	19154,40	6,29	3,48	1,32	79,49	84,71	72,73	6,74	5,00	9,00	11,77	10,29	18,27
Rijkswegen	75039,84	6,31	3,42	1,32	89,37	92,39	83,72	5,09	2,80	6,55	5,54	5,01	9,70
Rijkswegen	40210,20	6,39	3,59	1,13	78,93	83,71	80,00	7,49	4,77	6,60	13,58	11,51	13,40
Rijkswegen	9235,00	6,30	3,43	1,34	81,23	83,25	80,00	6,05	5,84	6,60	10,72	10,91	13,40
Rijkswegen	15807,24	6,12	3,30	1,87	83,33	88,56	72,73	6,06	3,61	9,09	10,60	7,41	18,27
Rijkswegen	9474,08	6,48	3,22	1,19	76,32	84,12	79,99	8,66	4,69	6,61	14,99	11,18	13,41
Rijkswegen	9573,36	6,29	3,55	1,29	85,32	89,26	80,00	6,26	3,51	6,60	8,42	7,23	13,40
Rijkswegen	9235,00	6,30	3,43	1,34	81,23	83,25	80,00	6,05	5,84	6,60	10,72	10,91	13,40
Rijkswegen	27174,04	6,39	3,59	1,14	79,65	82,90	82,84	13,39	6,11	10,99	13,77	10,99	26,17
Rijkswegen	17194,72	6,29	3,55	1,29	85,32	89,26	80,00	6,25	3,51	6,60	8,43	7,23	13,40
Rijkswegen	15227,68	6,29	3,71	1,21	100,00	100,00	100,00	–	–	–	–	–	–
Rijkswegen	7926,69	5,14	3,37	1,61	86,20	92,54	79,84	4,30	2,51	6,62	7,51	5,15	13,44
Rijkswegen	10037,96	6,29	3,55	1,29	85,32	89,26	80,00	6,26	3,51	6,60	8,43	7,23	13,40
Rijkswegen	10037,96	6,29	3,55	1,29	85,32	89,25	80,00	6,25	3,51	6,60	8,43	7,23	13,40
Rijkswegen	9573,36	6,29	3,55	1,29	85,32	89,26	80,00	6,26	3,51	6,60	8,42	7,23	13,40
Rijkswegen	34173,12	6,36	3,24	1,33	92,10	95,02	89,91	3,66	2,03	4,09	4,04	2,95	6,00
Rijkswegen	40210,20	6,39	3,59	1,13	78,93	83,71	80,00	7,49	4,77	6,60	13,58	11,51	13,40
Rijkswegen	19154,40	6,29	3,48	1,32	79,49	84,71	72,73	6,74	5,00	9,00	11,77	10,29	18,27
Rijkswegen	9235,00	6,30	3,43	1,34	81,23	83,25	80,00	6,05	5,84	6,60	10,72	10,91	13,40
Rijkswegen	9235,00	6,30	3,43	1,34	81,23	83,25	80,00	6,05	5,84	6,60	10,72	10,91	13,40
Rijkswegen	34173,12	6,36	3,24	1,33	92,10	95,02	89,91	3,66	2,03	4,09	4,04	2,95	6,00
Rijkswegen	44400,44	6,40	3,76	1,02	80,39	83,52	83,70	4,12	2,34	4,65	5,49	4,14	11,45
Rijkswegen	17194,72	6,29	3,55	1,29	85,32	89,25	80,00	6,25	3,51	6,60	8,43	7,23	13,40
Rijkswegen	10080,00	5,80	2,26	1,17	89,62	88,55	72,00	4,24	3,98	11,02	5,14	7,49	16,99
Rijkswegen	24616,00	6,59	3,16	1,04	100,00	100,00	100,00	–	–	–	–	–	–
Rijkswegen	14272,00	6,58	3,13	1,07	96,59	97,54	94,74	1,60	0,89	1,97	1,81	1,57	3,29
Rijkswegen	93028,48	6,20	3,72	1,35	90,49	94,51	82,19	4,55	2,23	7,65	4,96	3,26	10,16
Rijkswegen	7408,92	5,09	3,34	1,70	100,00	100,00	150,00	–	–	–	–	–	–
Rijkswegen	10990,04	6,16	3,40	1,52	84,11	83,74	80,00	6,79	6,35	6,60	9,10	9,90	13,40
Rijkswegen	17228,08	6,28	3,60	1,29	85,63	89,62	80,00	6,17	3,39	6,60	8,19	6,98	13,40
Rijkswegen	9591,82	6,28	3,60	1,29	85,63	89,62	80,00	6,18	3,40	6,60	8,19	6,98	13,40
Rijkswegen	93028,48	6,20	3,72	1,35	90,49	94,51	82,19	4,55	2,23	7,65	4,96	3,26	10,16
Rijkswegen	10990,04	6,16	3,40	1,52	84,11	83,74	80,00	6,79	6,35	6,60	9,10	9,90	13,40
Rijkswegen	13604,84	6,18	3,40	1,52	84,11	83,75	80,00	6,75	6,33	6,60	9,10	9,90	13,40
Rijkswegen	9591,82	6,28	3,60	1,29	85,63	89,62	80,00	6,18	3,40	6,60	8,19	6,98	13,40
Rijkswegen	17228,08	6,28	3,60	1,29	85,63	89,62	80,00	6,17	3,39	6,60	8,19	6,98	13,40
Rijkswegen	11791,28	6,28	3,76	1,20	100,00	100,00	150,00	–	–	–	–	–	–
Rijkswegen	27978,20	6,16	3,50	1,51	84,11	83,74	80,00	6,79	6,35	6,60	9,10	9,91	13,40
Rijkswegen	15736,56	6,27	3,47	1,35	74,67	81,20	66,67	10,80	6,15	11,00	14,53	12,65	22,34
Rijkswegen	10990,04	6,16	3,40	1,52	84,11	83,74	80,00	6,79	6,35	6,60	9,10	9,90	13,40

Model: VL- verbeelding - def excl. Papendorp Noord v2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor akoestische Wegverkeersituatie - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Naam	Omschr.	DD_H	Hdef	DD_M	Opt	Opt_W	Hbron	Helling	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))
Rijkswegen	18440	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	2L ZOAB	100	100	100	80	80	80	80	80	80
Rijkswegen	18726	0 / 0,000 / 0,000	1,73	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	2L ZOAB	100	100	100	–	–	–	–	–	–
Rijkswegen	18971	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	2L ZOAB	80	80	80	80	80	80	75	75	75
Rijkswegen	28357	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	2L ZOAB	70	70	70	70	70	70	70	70	70
Rijkswegen	28358	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Rijkswegen	28359	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	2L ZOAB	80	80	80	80	80	80	80	80	80
Rijkswegen	25395	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	2L ZOAB	100	100	100	90	90	90	85	85	85
Rijkswegen	25796	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	2L ZOAB	100	100	100	80	80	80	80	80	80
Rijkswegen	26184	12 / 56,218 / 56,264	–	Absoluut	–	True	1,5	0,75	0	W1	1L ZOAB	100	100	100	90	90	90	85	85	85
Rijkswegen	25428	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	2L ZOAB	80	80	80	80	80	80	75	75	75
Rijkswegen	26843	0 / 0,000 / 0,000	1,02	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	2L ZOAB	70	70	70	70	70	70	70	70	70
Rijkswegen	25842	0 / 0,000 / 0,000	1,27	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	2L ZOAB	100	100	100	80	80	80	80	80	80
Rijkswegen	25843	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	2L ZOAB	80	80	80	80	80	80	75	75	75
Rijkswegen	26029	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	2L ZOAB	100	100	100	90	90	90	80	80	80
Rijkswegen	26030	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	2L ZOAB	100	100	100	90	80	80	80	80	80
Rijkswegen	27412	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Rijkswegen	27413	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	2L ZOAB	80	80	80	80	80	80	75	75	75
Rijkswegen	27051	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	2L ZOAB	100	100	100	90	90	90	80	80	80
Rijkswegen	27052	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	2L ZOAB	100	100	100	80	80	80	80	80	80
Rijkswegen	27053	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	2L ZOAB	100	100	100	80	80	80	80	80	80
Rijkswegen	26267	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	2L ZOAB	100	100	100	80	80	80	80	80	80
Rijkswegen	26086	0 / 0,000 / 0,000	1,27	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	2L ZOAB	100	100	100	80	80	80	80	80	80
Rijkswegen	27266	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W0	Referentiewegdek	65	65	65	65	65	65	65	65	65
Rijkswegen	27312	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	2L ZOAB	100	100	100	80	80	80	80	80	80
Rijkswegen	27337	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W0	Referentiewegdek	90	90	90	70	70	70	70	70	70
Rijkswegen	27340	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W0	Referentiewegdek	65	65	65	65	65	65	65	65	65
Rijkswegen	27343	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W0	Referentiewegdek	80	80	80	80	80	80	75	75	75
Rijkswegen	27696	0 / 0,000 / 0,000	1,02	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	2L ZOAB	70	70	70	70	70	70	70	70	70
Rijkswegen	27348	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	2L ZOAB	100	100	100	90	90	90	85	85	85
Rijkswegen	25028	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	2L ZOAB	100	100	100	80	80	80	80	80	80
Rijkswegen	28257	0 / 0,000 / 0,000	1,73	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	2L ZOAB	100	100	100	–	–	–	–	–	–
Rijkswegen	28329	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	2L ZOAB	100	100	100	80	80	80	80	80	80
Rijkswegen	25330	12 / 56,878 / 57,536	–	Absoluut	–	True	1,5	0,75	0	W1	1L ZOAB	90	90	90	90	90	90	90	90	90
Rijkswegen	28331	2 / 63,266 / 63,370	–	Absoluut	–	True	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	100	100	100	90	90	90	85	85	85
Rijkswegen	22511	12 / 56,298 / 56,750	–	Absoluut	–	True	1,5	0,75	0	W1	1L ZOAB	100	100	100	90	90	90	85	85	85
Rijkswegen	22518	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W0	Referentiewegdek	80	80	80	80	80	80	75	75	75
Rijkswegen	22519	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W0	Referentiewegdek	80	80	80	80	80	80	75	75	75
Rijkswegen	22326	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	2L ZOAB	80	80	80	80	80	80	75	75	75
Rijkswegen	22327	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	2L ZOAB	80	80	80	80	80	80	75	75	75
Rijkswegen	22331	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	2L ZOAB	100	100	100	80	80	80	80	80	80
Rijkswegen	22336	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	2L ZOAB	100	100	100	80	80	80	80	80	80

Model: V_- verbeelding - def excl. Papendorp Noord v2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerswet - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Totaal aantal	%Mr(D)	%Mr(A)	%Mr(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
Rijbewegen	7828,66	6,14	3,37	1,61	88,20	92,34	79,94	4,92	2,51	6,62	7,51	5,15	13,44
Rijbewegen	11781,28	6,28	3,76	1,20	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--
Rijbewegen	21746,00	6,53	2,93	1,24	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--
Rijbewegen	3005,60	6,33	3,09	1,48	92,14	94,25	87,79	3,37	2,30	7,32	4,49	3,45	4,88
Rijbewegen	3005,60	6,33	3,09	1,48	92,14	94,25	87,79	3,37	2,30	7,32	4,49	3,45	4,88
Rijbewegen	3005,60	6,33	3,09	1,48	92,14	94,25	87,79	3,37	2,30	7,32	4,49	3,45	4,88
Rijbewegen	25400,00	6,43	3,54	1,09	91,43	95,00	87,23	3,12	1,44	4,01	5,45	3,56	8,76
Rijbewegen	40210,00	6,39	3,59	1,13	78,65	83,71	68,90	7,48	4,77	6,60	13,88	11,51	13,40
Rijbewegen	41017,88	6,27	3,57	1,31	87,08	90,43	78,52	6,13	3,02	6,67	6,80	6,55	12,81
Rijbewegen	54852,00	6,59	3,09	1,11	90,11	91,69	83,93	4,72	2,59	6,23	5,17	5,42	9,84
Rijbewegen	3872,40	6,35	3,08	1,43	92,11	94,77	90,00	3,66	1,75	6,25	4,22	3,48	3,75
Rijbewegen	10693,04	6,18	3,46	1,52	84,11	83,74	80,00	6,79	6,35	6,60	9,10	9,90	13,40
Rijbewegen	23884,00	6,44	3,25	1,22	85,68	87,48	76,30	6,83	4,39	6,97	7,48	8,13	14,14
Rijbewegen	13805,60	6,28	3,60	1,29	85,63	89,62	80,00	6,17	3,40	6,60	8,19	6,98	13,40
Rijbewegen	10057,48	6,28	3,60	1,29	85,63	89,62	80,00	6,17	3,39	6,60	8,20	6,98	13,40
Rijbewegen	14280,00	6,55	3,18	1,09	96,62	97,10	93,79	1,56	0,97	2,26	1,78	1,93	3,95
Rijbewegen	18970,00	6,36	2,81	1,55	78,79	85,00	65,55	9,76	5,25	13,81	12,43	9,75	20,75
Rijbewegen	9591,82	6,28	3,60	1,29	85,63	89,62	80,00	6,18	3,40	6,60	8,19	6,98	13,40
Rijbewegen	16418,60	6,44	3,44	1,12	78,48	83,81	80,00	6,83	3,88	6,60	14,71	12,33	13,40
Rijbewegen	13805,60	6,28	3,60	1,29	85,63	89,62	80,00	6,17	3,40	6,60	8,19	6,98	13,40
Rijbewegen	9591,82	6,28	3,60	1,29	85,63	89,62	80,00	6,18	3,40	6,60	8,19	6,98	13,40
Rijbewegen	10990,04	6,18	3,40	1,52	84,11	83,74	80,00	6,79	6,35	6,60	9,10	9,90	13,40
Rijbewegen	16606,00	6,58	3,16	1,08	97,34	98,28	96,58	1,22	0,57	1,14	1,37	1,15	2,27
Rijbewegen	9591,82	6,28	3,60	1,29	85,63	89,62	80,00	6,18	3,40	6,60	8,19	6,98	13,40
Rijbewegen	9474,09	6,48	3,22	1,16	76,32	84,12	79,99	8,68	4,59	6,61	14,99	11,18	13,41
Rijbewegen	12220,00	6,47	3,31	1,14	93,55	95,79	91,37	3,03	1,49	3,60	3,41	2,72	5,04
Rijbewegen	20710,00	6,80	2,48	1,14	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--
Rijbewegen	3872,40	6,35	3,08	1,43	92,11	94,77	90,00	3,66	1,75	6,25	4,22	3,49	3,75
Rijbewegen	47436,00	6,29	3,09	1,57	84,47	90,12	75,54	6,44	3,48	8,68	9,10	6,41	14,79
Rijbewegen	13607,24	6,12	3,30	1,67	83,33	86,96	72,73	6,06	3,61	9,09	10,60	7,41	18,27
Rijbewegen	11781,28	6,28	3,76	1,20	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--
Rijbewegen	34299,88	6,17	3,91	1,29	87,57	92,83	80,00	5,46	2,68	6,60	6,96	4,51	13,40
Rijbewegen	9150,80	6,35	3,95	1,30	96,59	96,93	95,01	1,82	1,23	1,79	1,59	1,84	3,20
Rijbewegen	17679,04	6,09	3,59	1,56	88,48	93,09	80,11	4,65	2,51	7,68	6,86	4,40	12,20
Rijbewegen	34173,12	6,38	3,24	1,33	92,19	95,02	89,81	3,68	2,03	4,09	4,04	2,95	6,10
Rijbewegen	27308,00	6,44	2,73	1,48	80,77	86,50	66,67	7,97	5,10	13,10	11,27	8,40	20,02
Rijbewegen	10060,00	6,60	2,28	1,17	89,62	88,55	72,03	4,24	3,96	11,02	6,14	7,49	16,95
Rijbewegen	25704,00	6,58	2,72	1,26	92,73	96,00	86,77	3,01	1,71	5,23	4,26	3,29	8,00
Rijbewegen	28544,00	6,47	2,96	1,52	95,87	97,64	93,35	1,79	0,83	2,66	2,35	1,54	3,99
Rijbewegen	12507,24	6,38	3,41	1,23	80,43	83,29	80,00	7,83	4,65	6,60	11,73	12,05	13,40
Rijbewegen	9591,82	6,28	3,60	1,29	85,63	89,62	80,00	6,18	3,40	6,60	8,19	6,98	13,40

Model: V_- verbeelding - def excl. Papendorp Noord v2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor akoestische Wegverkeersituatie - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Naam	Omschr.	DD_H	Hdef	DD_M	Opt	Opt_W	Hbron	Helling	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))
Rijkswegen	22337	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	2_ZOAB	100	100	100	80	80	80	80	80	80
Rijkswegen	22338	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	2_ZOAB	100	100	100	80	80	80	80	80	80
Rijkswegen	22780	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	2_ZOAB	80	80	80	80	80	80	75	75	75
Rijkswegen	22784	0 / 0,000 / 0,000	1,18	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	2_ZOAB	100	100	100	80	80	80	80	80	80
Rijkswegen	22795	0 / 0,000 / 0,000	1,03	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	2_ZOAB	70	70	70	70	70	70	70	70	70
Rijkswegen	23035	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W0	Referentiewegdek	65	65	65	65	65	65	65	65	65
Rijkswegen	23035	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W0	Referentiewegdek	80	80	80	80	80	80	75	75	75
Rijkswegen	23402	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	2_ZOAB	80	80	80	80	80	80	75	75	75
Rijkswegen	23408	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	2_ZOAB	100	100	100	90	90	90	85	85	85
Rijkswegen	24232	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W0	Referentiewegdek	90	90	90	70	70	70	70	70	70
Rijkswegen	24574	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	2_ZOAB	100	100	100	80	80	80	80	80	80
Rijkswegen	24282	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W0	Referentiewegdek	70	70	70	70	70	70	70	70	70
Rijkswegen	24283	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	2_ZOAB	100	100	100	80	80	80	80	80	80
Rijkswegen	24845	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	2_ZOAB	80	80	80	80	80	80	75	75	75
Rijkswegen	24790	12 / 56,979 / 57,036	1,24	Absoluut	–	True	1,5	0,75	0	W2	2_ZOAB	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Rijkswegen	24359	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	2_ZOAB	100	100	100	90	90	90	85	85	85
Rijkswegen	24472	2 / 83,816 / 83,821	–	Absoluut	–	True	1,5	0,75	0	W1	1_ZOAB	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Rijkswegen	24473	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	2_ZOAB	100	100	100	90	90	90	85	85	85
Rijkswegen	24481	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	2_ZOAB	80	80	80	80	80	80	75	75	75
Rijkswegen	24502	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Rijkswegen	24503	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Rijkswegen	24859	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	2_ZOAB	100	100	100	80	80	80	80	80	80
Rijkswegen	24137	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	2_ZOAB	80	80	80	80	80	80	75	75	75
Rijkswegen	24564	12 / 56,254 / 56,350	–	Absoluut	–	True	1,5	0,75	0	W1	1_ZOAB	100	100	100	90	90	90	85	85	85
Rijkswegen	22184	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Rijkswegen	22185	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W0	Referentiewegdek	65	65	65	65	65	65	65	65	65
Rijkswegen	22402	0 / 0,000 / 0,000	1,09	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	2_ZOAB	100	100	100	90	90	90	85	85	85
Rijkswegen	22853	12 / 56,500 / 56,727	–	Absoluut	–	True	1,5	0,75	0	W2	2_ZOAB	100	100	100	90	90	90	85	85	85
Rijkswegen	22868	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W0	Referentiewegdek	100	100	100	90	90	90	85	85	85
Rijkswegen	22169	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	2_ZOAB	100	100	100	80	80	80	80	80	80
Rijkswegen	22170	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	2_ZOAB	100	100	100	80	80	80	80	80	80
Rijkswegen	30910	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	2_ZOAB	80	80	80	80	80	80	75	75	75
Rijkswegen	30912	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	2_ZOAB	80	80	80	80	80	80	75	75	75
Rijkswegen	31108	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	2_ZOAB	80	80	80	80	80	80	75	75	75
Rijkswegen	31339	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	2_ZOAB	100	100	100	90	90	90	85	85	85
Rijkswegen	31339	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	2_ZOAB	100	100	100	90	90	90	85	85	85
Rijkswegen	31361	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	2_ZOAB	100	100	100	90	90	90	85	85	85
Rijkswegen	31377	2 / 83,266 / 83,370	–	Absoluut	–	True	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	100	100	100	90	90	90	85	85	85
Rijkswegen	31378	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	2_ZOAB	100	100	100	80	80	80	80	80	80
Rijkswegen	30932	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W0	Referentiewegdek	80	80	80	80	80	80	75	75	75
Rijkswegen	30961	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	2_ZOAB	100	100	100	90	90	90	85	85	85

Model: VL- verbeelding - def excl. Papendorp Noord v2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerswet - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Totaal aantal	%Mr(D)	%Mr(A)	%Mr(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
Rijkswegen	15738,99	6,27	3,47	1,35	74,67	81,20	86,87	10,80	6,15	11,00	14,53	12,65	22,34
Rijkswegen	16418,60	6,44	3,44	1,12	78,46	83,81	80,00	6,83	3,88	6,60	14,71	12,35	13,40
Rijkswegen	21746,00	6,53	2,93	1,24	100,00	100,00	100,00	–	–	–	–	–	–
Rijkswegen	10990,04	5,16	3,40	1,52	84,11	83,74	90,00	6,79	6,35	6,60	9,10	9,90	13,40
Rijkswegen	5472,40	6,35	3,08	1,43	92,11	94,77	90,00	3,68	1,73	6,25	4,22	3,49	3,75
Rijkswegen	14272,00	6,58	3,13	1,07	96,59	97,54	94,74	1,60	0,89	1,97	1,81	1,57	3,29
Rijkswegen	10060,00	6,60	2,28	1,17	89,62	88,55	72,03	4,24	3,96	11,02	6,14	7,49	16,95
Rijkswegen	30236,00	6,54	3,04	1,17	82,00	84,66	72,32	6,60	5,33	10,73	9,41	10,02	16,95
Rijkswegen	39868,00	6,29	3,32	1,41	100,00	100,00	100,00	–	–	–	–	–	–
Rijkswegen	27978,20	6,19	3,50	1,51	84,11	83,74	90,00	6,79	6,35	6,60	9,10	9,91	13,40
Rijkswegen	20681,12	6,40	3,68	0,95	100,00	100,00	100,00	–	–	–	–	–	–
Rijkswegen	27978,20	6,19	3,50	1,51	84,11	83,74	90,00	6,79	6,35	6,60	9,10	9,91	13,40
Rijkswegen	9815,44	6,29	3,60	1,29	95,59	89,59	79,84	6,20	3,41	6,62	8,22	7,00	13,44
Rijkswegen	52246,00	6,56	3,02	1,14	84,27	88,45	75,07	7,51	4,72	9,76	8,22	6,83	15,18
Rijkswegen	9150,80	6,35	3,95	1,00	96,59	96,93	95,01	1,62	1,23	1,79	1,80	1,84	3,20
Rijkswegen	47436,00	6,29	3,09	1,57	84,47	90,12	75,54	6,44	3,48	9,68	9,10	6,41	14,78
Rijkswegen	17212,88	6,08	3,42	1,67	97,71	97,68	97,27	0,65	0,76	0,62	1,64	1,55	1,91
Rijkswegen	16808,52	6,40	2,75	1,03	89,83	92,25	82,46	4,33	2,41	5,24	5,84	4,34	12,29
Rijkswegen	28544,00	6,47	2,96	1,32	96,67	97,64	93,33	1,79	0,83	2,66	2,55	1,54	3,99
Rijkswegen	16280,00	6,53	3,18	1,09	96,62	97,10	93,79	1,59	0,97	2,26	1,78	1,93	3,95
Rijkswegen	12220,00	6,47	3,31	1,14	93,59	95,79	91,37	3,03	1,49	3,60	3,41	2,72	5,04
Rijkswegen	9815,44	6,29	3,60	1,29	95,59	89,59	79,84	6,20	3,41	6,62	8,22	7,00	13,44
Rijkswegen	10408,00	6,47	2,95	1,33	93,91	97,07	92,50	2,53	0,98	2,90	3,57	1,95	5,07
Rijkswegen	41017,88	6,27	3,57	1,31	87,08	90,43	79,52	6,12	3,02	8,67	6,80	6,55	12,81
Rijkswegen	10408,00	6,47	2,95	1,33	93,91	97,07	92,50	2,53	0,98	2,90	3,57	1,95	5,07
Rijkswegen	12220,00	6,47	3,31	1,14	93,59	95,79	91,37	3,03	1,49	3,60	3,41	2,72	5,04
Rijkswegen	13904,84	6,18	2,40	1,52	84,11	83,75	90,00	6,79	6,35	6,60	9,10	9,90	13,40
Rijkswegen	34173,12	6,39	3,24	1,33	92,10	95,02	89,91	3,86	2,03	4,09	4,04	2,95	6,00
Rijkswegen	38330,00	6,45	3,41	1,12	100,00	100,00	100,00	–	–	–	–	–	–
Rijkswegen	63008,00	6,26	2,82	1,71	86,72	89,09	77,41	5,10	3,69	6,06	8,18	7,26	14,59
Rijkswegen	13107,32	5,97	3,63	1,72	89,35	93,45	90,00	3,87	2,09	6,60	6,86	4,46	13,40
Rijkswegen	28544,00	6,47	2,96	1,32	96,67	97,64	93,33	1,79	0,83	2,66	2,55	1,54	3,99
Rijkswegen	11372,00	6,27	3,27	1,46	96,23	97,56	92,77	1,54	0,81	3,01	2,24	1,61	4,22
Rijkswegen	28300,00	6,49	3,34	1,10	100,00	100,00	100,00	–	–	–	–	–	–
Rijkswegen	57338,00	6,29	3,22	1,48	95,67	96,48	93,33	2,64	1,23	3,82	3,69	2,28	5,33
Rijkswegen	47436,00	6,29	3,09	1,57	84,47	90,12	75,54	6,44	3,48	9,68	9,10	6,41	14,78
Rijkswegen	29566,00	6,24	3,15	1,58	87,58	91,52	78,42	5,12	2,97	8,55	7,27	5,51	13,03
Rijkswegen	17679,04	6,09	3,59	1,36	88,48	93,09	80,11	4,85	2,51	7,69	6,68	4,40	12,20
Rijkswegen	27999,64	6,40	3,76	1,02	91,03	94,06	84,46	3,64	2,11	4,59	5,13	3,84	10,95
Rijkswegen	16280,00	6,53	3,18	1,09	96,62	97,10	93,79	1,59	0,97	2,26	1,78	1,93	3,95
Rijkswegen	46130,00	6,40	3,26	1,27	90,26	93,29	79,17	5,42	3,80	11,57	10,30	10,96	18,26

Model: V_- verbeelding - def excl. Papendorp Noord v2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor akoestische Wegverkeersmodel - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Naam	Omschr.	DD_H	Model	DD_M	Opt	Cal_W	Hbron	Helling	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))
Rijkswegen	31507	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W0	Referentiewegdek	80	80	80	80	80	80	75	75	75
Rijkswegen	31577	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	ZLZDAB	80	80	80	80	80	80	75	75	75
Rijkswegen	31681	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	ZLZDAB	100	100	100	90	90	90	85	85	85
Rijkswegen	31683	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W0	Referentiewegdek	85	85	85	85	85	85	80	80	80
Rijkswegen	31741	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	ZLZDAB	100	100	100	90	90	90	85	85	85
Rijkswegen	31744	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	ZLZDAB	100	100	100	90	90	90	85	85	85
Rijkswegen	31955	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	ZLZDAB	100	100	100	90	90	90	85	85	85
Rijkswegen	31996	12 / 57,842 / 57,741	–	Absoluut	–	True	1,5	0,75	0	W2	ZLZDAB	100	100	100	90	90	90	85	85	85
Rijkswegen	32027	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W0	Referentiewegdek	80	80	80	80	80	80	80	80	80
Rijkswegen	32404	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	ZLZDAB	100	100	100	90	90	90	85	85	85
Rijkswegen	32405	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	ZLZDAB	100	100	100	90	90	90	85	85	85
Rijkswegen	32406	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	ZLZDAB	100	100	100	90	90	90	85	85	85
Rijkswegen	32407	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	ZLZDAB	100	100	100	90	90	90	85	85	85
Rijkswegen	32408	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	ZLZDAB	100	100	100	90	90	90	85	85	85
Rijkswegen	32409	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	ZLZDAB	100	100	100	90	90	90	85	85	85
Rijkswegen	32410	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	ZLZDAB	100	100	100	90	90	90	85	85	85
Rijkswegen	32544	12 / 57,425 / 57,519	1,30	Absoluut	–	True	1,5	0,75	0	W2	ZLZDAB	100	100	100	90	90	90	85	85	85
Rijkswegen	32546	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W0	Referentiewegdek	80	80	80	80	80	80	75	75	75
Rijkswegen	32574	12 / 57,629 / 57,769	–	Absoluut	–	True	1,5	0,75	0	W2	ZLZDAB	100	100	100	90	90	90	85	85	85
Rijkswegen	32675	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	ZLZDAB	100	100	100	90	90	90	85	85	85
Rijkswegen	33234	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	ZLZDAB	100	100	100	90	90	90	85	85	85
Rijkswegen	33235	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	ZLZDAB	80	80	80	80	80	80	75	75	75
Rijkswegen	33238	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	ZLZDAB	100	100	100	90	90	90	85	85	85
Rijkswegen	33245	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	ZLZDAB	100	100	100	90	90	90	85	85	85
Rijkswegen	33381	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	ZLZDAB	80	80	80	80	80	80	75	75	75
Rijkswegen	32991	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	ZLZDAB	80	80	80	80	80	80	75	75	75
Rijkswegen	32994	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	4	W0	Referentiewegdek	80	80	80	80	80	80	80	80	80
Rijkswegen	33444	0 / 0,000 / 0,000	1,02	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	ZLZDAB	100	100	100	90	90	90	85	85	85
Rijkswegen	33445	0 / 0,000 / 0,000	1,65	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	ZLZDAB	100	100	100	90	90	90	85	85	85
Rijkswegen	32215	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	ZLZDAB	100	100	100	90	90	90	85	85	85
Rijkswegen	33003	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W0	Referentiewegdek	85	85	85	85	85	85	80	80	80
Rijkswegen	33286	12 / 57,620 / 57,390	–	Absoluut	–	True	1,5	0,75	0	W1	1LZDAB	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Rijkswegen	32242	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	ZLZDAB	100	100	100	90	90	90	85	85	85
Rijkswegen	32294	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	ZLZDAB	100	100	100	90	90	90	85	85	85
Rijkswegen	32248	12 / 57,618 / 57,629	1,32	Absoluut	–	True	1,5	0,75	0	W2	ZLZDAB	100	100	100	90	90	90	85	85	85
Rijkswegen	32846	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W0	Referentiewegdek	80	80	80	75	75	75	70	70	70
Rijkswegen	33042	2 / 63,286 / 63,370	–	Absoluut	–	True	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	100	100	100	90	90	90	85	85	85
Rijkswegen	33295	0 / 0,000 / 0,000	1,98	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	ZLZDAB	100	100	100	90	90	90	85	85	85
Rijkswegen	33457	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	ZLZDAB	100	100	100	90	90	90	85	85	85
Rijkswegen	33459	12 / 57,425 / 57,619	–	Absoluut	–	True	1,5	0,75	0	W2	ZLZDAB	100	100	100	90	90	90	85	85	85
Rijkswegen	31214	12 / 56,297 / 56,438	–	Absoluut	–	True	1,5	0,75	0	W2	ZLZDAB	100	100	100	90	90	90	85	85	85

Model: V_- verbeelding - def excl. Papendorp Noord v2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Totaal aantal	%Mr(D)	%Mr(A)	%Mr(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
Rijbanegen	11372.00	6.27	3.27	1.46	96.21	97.58	92.77	1.54	0.81	3.01	2.24	1.61	4.22
Rijbanegen	16280.00	6.55	3.18	1.09	96.82	97.10	93.79	1.39	0.97	2.26	1.76	1.93	3.95
Rijbanegen	38330.00	6.45	3.41	1.15	100.00	100.00	100.00	–	–	–	–	–	–
Rijbanegen	16280.00	6.55	3.18	1.09	96.82	97.10	93.79	1.39	0.97	2.26	1.76	1.93	3.95
Rijbanegen	48130.00	6.40	3.26	1.27	80.28	83.23	70.17	8.42	5.80	11.57	10.50	10.96	18.26
Rijbanegen	8021.00	6.05	3.62	1.84	92.01	96.33	89.90	3.31	1.38	4.04	4.68	2.29	6.06
Rijbanegen	39668.00	6.29	3.32	1.41	100.00	100.00	100.00	–	–	–	–	–	–
Rijbanegen	15144.88	6.04	3.50	1.49	100.00	100.00	100.00	–	–	–	–	–	–
Rijbanegen	28544.00	6.47	2.98	1.32	96.67	97.64	93.35	1.79	0.83	2.68	2.55	1.54	3.99
Rijbanegen	14575.40	6.28	3.65	1.19	79.34	61.73	60.00	9.43	8.09	6.60	11.05	15.19	13.40
Rijbanegen	15062.60	6.12	3.42	1.61	84.62	83.10	80.00	6.47	6.71	6.60	8.91	10.19	13.40
Rijbanegen	47736.16	6.39	3.70	1.36	88.27	90.65	77.18	5.80	3.54	6.75	7.93	6.01	16.07
Rijbanegen	3494.56	6.23	3.26	1.53	91.44	87.54	80.00	8.35	4.88	6.60	10.21	7.82	13.40
Rijbanegen	12537.24	6.38	3.41	1.23	80.43	83.29	80.00	7.80	4.68	6.60	11.73	12.05	13.40
Rijbanegen	15062.60	6.12	3.42	1.61	84.62	83.10	80.00	6.47	6.71	6.60	8.91	10.19	13.40
Rijbanegen	12537.24	6.38	3.41	1.23	80.43	83.29	80.00	7.80	4.68	6.60	11.73	12.05	13.40
Rijbanegen	20165.28	6.42	2.97	1.38	94.35	95.86	95.46	2.92	1.74	2.32	2.72	2.40	2.22
Rijbanegen	11372.00	6.27	3.27	1.46	96.21	97.58	92.77	1.54	0.81	3.01	2.24	1.61	4.22
Rijbanegen	12758.32	6.61	2.76	1.20	91.34	92.96	91.71	4.65	2.97	4.23	4.16	4.08	4.06
Rijbanegen	26214.72	5.97	3.89	1.72	89.35	93.45	80.00	3.67	2.09	6.60	6.98	4.46	13.40
Rijbanegen	23124.00	6.71	3.00	0.94	91.48	93.52	83.87	3.05	1.97	5.07	5.47	4.61	11.06
Rijbanegen	26998.00	6.61	3.12	1.03	100.00	100.00	100.00	–	–	–	–	–	–
Rijbanegen	8021.00	6.05	3.62	1.84	92.01	96.33	89.90	3.31	1.38	4.04	4.68	2.29	6.06
Rijbanegen	23998.00	6.24	3.15	1.56	87.59	91.52	78.42	5.15	2.97	8.55	7.27	5.51	13.03
Rijbanegen	26998.00	6.61	3.12	1.03	100.00	100.00	100.00	–	–	–	–	–	–
Rijbanegen	26998.00	6.61	3.12	1.03	100.00	100.00	100.00	–	–	–	–	–	–
Rijbanegen	28544.00	6.47	2.98	1.32	96.67	97.64	93.35	1.79	0.83	2.68	2.55	1.54	3.99
Rijbanegen	10990.04	6.18	3.40	1.52	84.11	83.74	80.00	6.76	6.35	6.60	9.10	9.90	13.40
Rijbanegen	17228.08	6.28	3.60	1.29	85.63	89.62	80.00	6.17	3.39	6.60	8.19	6.98	13.40
Rijbanegen	27999.64	6.40	3.76	1.02	91.03	94.05	84.46	3.64	2.11	4.59	5.13	3.84	10.95
Rijbanegen	19280.00	6.55	3.18	1.09	96.82	97.10	93.79	1.39	0.97	2.26	1.76	1.93	3.95
Rijbanegen	7409.82	6.09	3.34	1.79	100.00	100.00	100.00	–	–	–	–	–	–
Rijbanegen	38330.00	6.45	3.41	1.15	100.00	100.00	100.00	–	–	–	–	–	–
Rijbanegen	17393.20	6.28	2.83	1.49	88.25	90.48	79.83	4.80	3.25	7.14	7.25	6.28	12.93
Rijbanegen	20165.28	6.42	2.97	1.38	94.35	95.86	95.46	2.92	1.74	2.32	2.72	2.40	2.22
Rijbanegen	40210.20	6.39	3.59	1.13	78.83	83.71	80.00	7.48	4.77	6.60	13.69	11.51	13.40
Rijbanegen	17679.04	6.09	3.59	1.58	88.48	93.09	83.11	4.85	2.81	7.89	6.66	4.10	12.20
Rijbanegen	15738.96	6.27	3.47	1.35	74.87	81.20	68.87	10.80	6.15	11.00	14.33	12.65	22.34
Rijbanegen	13805.88	6.28	3.60	1.29	85.63	89.62	80.00	6.17	3.40	6.60	8.19	6.98	13.40
Rijbanegen	20165.28	6.42	2.97	1.38	94.35	95.86	95.46	2.92	1.74	2.32	2.72	2.40	2.22
Rijbanegen	93028.48	6.20	3.72	1.59	90.49	94.51	82.19	4.55	2.23	7.65	4.98	3.26	10.16

Model: V_- verbeelding - def excl. Papendorp Noord v2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerswet - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Naam	Omschr.	DD_H	Hdef	DD_M	Opt	Opt_W	Hbron	Helling	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))
Rijkswegen	30792	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W0	Referentiewegdek	100	100	100	90	90	90	85	85	85
Rijkswegen	30793	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	ZL ZDAB	80	80	80	60	60	60	75	75	75
Rijkswegen	30795	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	ZL ZDAB	80	80	80	60	60	60	75	75	75
Rijkswegen	31521	12 / 57,320 / 57,791	–	Absoluut	–	True	1,5	0,75	0	W2	ZL ZDAB	100	100	100	90	90	90	85	85	85
Rijkswegen	30629	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	ZL ZDAB	100	100	100	90	90	90	85	85	85
Rijkswegen	30630	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	ZL ZDAB	80	80	80	60	60	60	75	75	75
Rijkswegen	30637	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	ZL ZDAB	80	80	80	60	60	60	75	75	75
Rijkswegen	31079	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	ZL ZDAB	100	100	100	90	90	90	85	85	85
Rijkswegen	31319	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	ZL ZDAB	100	100	100	90	90	90	85	85	85
Rijkswegen	31320	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	ZL ZDAB	80	80	80	60	60	60	75	75	75
Rijkswegen	28821	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	ZL ZDAB	100	100	100	90	90	90	85	85	85
Rijkswegen	28886	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	ZL ZDAB	100	100	100	90	90	90	85	85	85
Rijkswegen	28732	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W0	Referentiewegdek	90	90	90	90	90	90	90	90	90
Rijkswegen	28736	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	ZL ZDAB	80	80	80	60	60	60	75	75	75
Rijkswegen	28880	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	ZL ZDAB	80	80	80	60	60	60	75	75	75
Rijkswegen	28894	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	ZL ZDAB	100	100	100	90	90	90	80	80	80
Rijkswegen	28895	12 / 56,450 / 56,595	–	Absoluut	–	True	1,5	0,75	0	W2	ZL ZDAB	100	100	100	90	90	90	85	85	85
Rijkswegen	28898	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	ZL ZDAB	80	80	80	60	60	60	75	75	75
Rijkswegen	28900	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	ZL ZDAB	100	100	100	90	90	90	85	85	85
Rijkswegen	29134	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W0	Referentiewegdek	80	80	80	80	80	80	75	75	75
Rijkswegen	29007	0 / 0,000 / 0,000	1,47	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	ZL ZDAB	100	100	100	90	90	90	80	80	80
Rijkswegen	29098	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	ZL ZDAB	100	100	100	90	90	90	85	85	85
Rijkswegen	29062	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	ZL ZDAB	100	100	100	90	90	90	85	85	85
Rijkswegen	29100	12 / 57,002 / 57,734	–	Absoluut	–	True	1,5	0,75	0	W2	ZL ZDAB	100	100	100	90	90	90	85	85	85
Rijkswegen	29101	2 / 63,759 / 64,048	–	Absoluut	–	True	1,5	0,75	0	W2	ZL ZDAB	100	100	100	90	90	90	85	85	85
Rijkswegen	29122	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	ZL ZDAB	80	80	80	60	60	60	75	75	75
Rijkswegen	29192	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	ZL ZDAB	80	80	80	60	60	60	75	75	75
Rijkswegen	29595	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W0	Referentiewegdek	90	90	90	90	90	90	90	90	90
Rijkswegen	30007	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	ZL ZDAB	100	100	100	90	90	90	85	85	85
Rijkswegen	29663	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	ZL ZDAB	80	80	80	60	60	60	75	75	75
Rijkswegen	30525	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W0	Referentiewegdek	85	85	85	85	85	85	85	85	85
Rijkswegen	30581	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	ZL ZDAB	100	100	100	90	90	90	80	80	80
Rijkswegen	30583	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	ZL ZDAB	100	100	100	90	90	90	80	80	80
Rijkswegen	30045	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	ZL ZDAB	100	100	100	90	90	90	80	80	80
Rijkswegen	30048	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	ZL ZDAB	100	100	100	90	90	90	80	80	80
Rijkswegen	30688	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	ZL ZDAB	100	100	100	–	–	–	–	–	–
Rijkswegen	30705	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	ZL ZDAB	100	100	100	90	90	90	80	80	80
Rijkswegen	29779	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	ZL ZDAB	100	100	100	90	90	90	85	85	85
Rijkswegen	29781	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	ZL ZDAB	80	80	80	60	60	60	75	75	75
Rijkswegen	29782	12 / 56,299 / 56,520	–	Absoluut	–	True	1,5	0,75	0	W2	ZL ZDAB	100	100	100	90	90	90	85	85	85
Rijkswegen	29783	12 / 56,562 / 57,310	–	Absoluut	–	True	1,5	0,75	0	W2	ZL ZDAB	100	100	100	90	90	90	85	85	85

Model: V_- verbeelding - def excl. Papendorp Noord v2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerswet - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Totaal aantal	%Mr(D)	%Mr(A)	%Mr(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
Rijkswegen	38332,00	8,43	3,41	1,12	100,00	100,00	100,00	–	–	–	–	–	–
Rijkswegen	27000,00	6,53	2,52	1,45	78,41	81,64	60,41	8,95	6,46	15,56	12,64	11,89	24,01
Rijkswegen	23124,00	6,71	3,00	0,94	91,49	93,52	83,87	3,05	1,87	5,07	5,42	4,61	11,06
Rijkswegen	43165,76	5,16	3,78	1,37	100,00	100,00	100,00	–	–	–	–	–	–
Rijkswegen	23124,00	6,71	3,00	0,94	91,49	93,52	83,87	3,05	1,87	5,07	5,42	4,61	11,06
Rijkswegen	10408,00	8,47	2,96	1,33	93,91	97,07	92,03	2,53	0,98	2,90	3,57	1,95	5,07
Rijkswegen	23864,00	6,44	3,25	1,22	85,59	87,46	76,50	6,83	4,39	8,97	7,45	8,13	14,14
Rijkswegen	29956,00	6,24	3,15	1,36	87,59	91,52	79,42	5,13	2,87	8,55	7,27	5,61	13,03
Rijkswegen	47436,00	6,26	3,09	1,57	84,47	90,12	75,54	6,44	3,48	9,68	9,10	6,41	14,78
Rijkswegen	14272,00	6,58	3,13	1,07	96,59	97,54	94,74	1,80	0,89	1,97	1,61	1,57	3,29
Rijkswegen	17226,08	6,28	3,60	1,29	86,83	89,62	80,00	6,17	3,39	6,60	6,19	6,98	13,40
Rijkswegen	47436,00	6,26	3,09	1,57	84,47	90,12	75,54	6,44	3,48	9,68	9,10	6,41	14,78
Rijkswegen	14272,00	6,58	3,13	1,07	96,59	97,54	94,74	1,80	0,89	1,97	1,61	1,57	3,29
Rijkswegen	16280,00	6,55	3,18	1,09	96,62	97,10	93,79	1,56	0,97	2,26	1,78	1,93	3,95
Rijkswegen	27306,00	6,44	2,73	1,48	80,77	85,50	66,87	7,97	5,10	13,10	11,27	9,40	20,02
Rijkswegen	17393,20	6,28	3,60	1,29	86,83	89,62	80,00	6,17	3,39	6,60	6,19	6,98	13,40
Rijkswegen	41017,88	6,27	3,57	1,31	87,08	90,43	79,52	6,12	3,02	8,67	6,80	6,55	12,81
Rijkswegen	18970,00	6,36	2,51	1,55	78,79	85,20	65,85	8,79	5,25	13,61	12,43	9,75	20,75
Rijkswegen	39868,00	6,29	3,32	1,41	100,00	100,00	100,00	–	–	–	–	–	–
Rijkswegen	30236,00	6,54	3,04	1,17	82,00	84,65	72,32	6,50	5,33	10,73	9,41	10,02	16,95
Rijkswegen	15736,96	6,27	3,47	1,35	74,67	81,20	66,87	10,80	6,15	11,00	14,33	12,65	22,14
Rijkswegen	23124,00	6,71	3,00	0,94	91,49	93,52	83,87	3,05	1,87	5,07	5,42	4,61	11,06
Rijkswegen	23644,00	6,28	3,04	1,54	86,53	89,82	75,34	5,57	3,55	9,73	7,90	6,63	14,91
Rijkswegen	14025,52	6,29	3,64	1,25	88,80	94,24	81,15	5,24	2,39	6,55	5,96	3,52	11,97
Rijkswegen	17679,04	6,09	3,59	1,56	88,48	93,09	80,11	4,65	2,51	7,69	6,86	4,40	12,20
Rijkswegen	20240,00	6,31	2,79	1,66	91,07	93,00	83,93	3,76	2,51	6,25	5,17	4,49	9,82
Rijkswegen	32248,00	6,56	3,02	1,14	84,27	86,45	72,07	7,51	4,72	9,76	8,22	8,83	15,18
Rijkswegen	10060,00	6,60	2,28	1,17	85,62	88,55	72,03	4,24	3,96	11,02	9,14	7,49	16,95
Rijkswegen	39868,00	6,29	3,32	1,41	100,00	100,00	100,00	–	–	–	–	–	–
Rijkswegen	23124,00	6,71	3,00	0,94	91,49	93,52	83,87	3,05	1,87	5,07	5,42	4,61	11,06
Rijkswegen	16280,00	6,55	3,18	1,09	96,62	97,10	93,79	1,56	0,97	2,26	1,78	1,93	3,95
Rijkswegen	29150,76	6,26	3,65	1,16	79,34	81,73	80,00	9,63	8,09	6,60	11,03	10,19	13,40
Rijkswegen	30125,12	6,12	3,42	1,61	84,62	83,10	80,00	6,47	6,71	6,60	8,91	10,18	13,40
Rijkswegen	34299,88	6,17	3,91	1,29	87,57	92,83	80,00	5,40	2,86	6,60	6,95	4,31	13,40
Rijkswegen	45715,44	6,25	2,82	1,72	86,17	88,65	79,48	5,32	3,81	8,38	8,51	7,54	15,12
Rijkswegen	12901,28	8,17	3,55	1,47	100,00	100,00	100,00	–	–	–	–	–	–
Rijkswegen	27233,28	6,48	3,58	1,13	81,52	83,06	79,99	9,29	5,32	6,61	9,89	11,62	13,41
Rijkswegen	48130,00	6,40	3,28	1,27	80,28	83,25	70,17	9,42	5,80	11,57	10,30	10,95	18,29
Rijkswegen	20716,00	6,68	2,65	1,14	100,00	100,00	100,00	–	–	–	–	–	–
Rijkswegen	34173,12	6,36	3,24	1,33	92,10	95,02	89,91	3,88	2,33	4,09	4,04	2,95	6,00
Rijkswegen	58389,68	6,25	3,71	1,28	90,34	94,56	79,94	4,67	2,28	6,69	4,79	3,14	11,16

Model: V_- verbeelding - def excl. Papendorp Noord v2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor akoestische Wegverkeerswet - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Naam	Omschr.	DD_H	Model	DD_M	Opt	Cal_W	Hbron	Helling	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))
Rijkswegen	29784	12 / 57,630 / 57,690	–	Absoluut	–	True	1,5	0,75	0	W1	1. ZOAB	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Rijkswegen	29785	12 / 57,731 / 57,827	–	Absoluut	–	True	1,5	0,75	0	W2	2. ZOAB	100	100	100	90	90	90	85	85	85
Rijkswegen	30378	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	2. ZOAB	80	80	80	80	80	80	75	75	75
Rijkswegen	30807	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	2. ZOAB	80	80	80	80	80	80	75	75	75
Rijkswegen	30809	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	2. ZOAB	80	80	80	80	80	80	75	75	75
Rijkswegen	30810	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	2. ZOAB	100	100	100	90	90	90	85	85	85
Rijkswegen	29828	0 / 0,000 / 0,000	1,47	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	2. ZOAB	100	100	100	80	80	80	80	80	80
Rijkswegen	29827	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	2. ZOAB	100	100	100	–	–	–	–	–	–
Rijkswegen	29871	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	4	W5	Referentiewegdek	65	65	65	65	65	65	60	60	60
Rijkswegen	29855	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	2. ZOAB	100	100	100	90	90	90	85	85	85
Rijkswegen	29856	2 / 63,266 / 63,370	–	Absoluut	–	True	1,5	0,75	0	W5	Referentiewegdek	100	100	100	90	90	90	85	85	85
Rijkswegen	29857	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	2. ZOAB	100	100	100	80	80	80	80	80	80
Rijkswegen	29858	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	2. ZOAB	100	100	100	80	80	80	80	80	80
Rijkswegen	29520	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	2. ZOAB	100	100	100	90	90	90	85	85	85
Rijkswegen	28879	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	2. ZOAB	100	100	100	80	80	80	80	80	80
Rijkswegen	28880	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	2. ZOAB	100	100	100	80	80	80	80	80	80
Rijkswegen	28882	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	2. ZOAB	100	100	100	80	80	80	80	80	80
Rijkswegen	28883	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	2. ZOAB	100	100	100	85	85	85	80	80	80
Rijkswegen	28278	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	2. ZOAB	70	70	70	70	70	70	70	70	70
Rijkswegen	27866	2 / 62,248 / 62,437	–	Absoluut	–	True	1,5	0,75	0	W2	2. ZOAB	100	100	100	90	90	90	85	85	85
Rijkswegen	27871	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	2. ZOAB	80	80	80	80	80	80	75	75	75
Rijkswegen	28117	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	2. ZOAB	100	100	100	80	80	80	80	80	80
Rijkswegen	28120	2 / 64,574 / 64,851	–	Absoluut	–	True	1,5	0,75	0	W2	2. ZOAB	100	100	100	90	90	90	85	85	85
Rijkswegen	28541	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W5	Referentiewegdek	85	85	85	85	85	85	85	85	85
Rijkswegen	37141	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W5	Referentiewegdek	100	100	100	90	90	90	85	85	85
Rijkswegen	37144	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	2. ZOAB	80	80	80	80	80	80	75	75	75
Rijkswegen	37388	2 / 63,595 / 64,000	–	Absoluut	–	True	1,5	0,75	0	W2	2. ZOAB	100	100	100	90	90	90	85	85	85
Rijkswegen	37367	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	2. ZOAB	100	100	100	80	80	80	80	80	80
Rijkswegen	37368	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	2. ZOAB	100	100	100	80	80	80	80	80	80
Rijkswegen	37451	12 / 57,425 / 57,601	–	Absoluut	–	True	1,5	0,75	0	W2	2. ZOAB	100	100	100	90	90	90	85	85	85
Rijkswegen	37452	12 / 57,002 / 57,087	–	Absoluut	–	True	1,5	0,75	0	W2	2. ZOAB	100	100	100	90	90	90	85	85	85
Rijkswegen	37453	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W5	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Rijkswegen	37524	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W5	Referentiewegdek	80	80	80	80	80	80	75	75	75
Rijkswegen	37525	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	2. ZOAB	80	80	80	80	80	80	75	75	75
Rijkswegen	38923	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W5	Referentiewegdek	100	100	100	90	90	90	85	85	85
Rijkswegen	38936	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	2. ZOAB	100	100	100	90	90	90	85	85	85
Rijkswegen	37716	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W5	Referentiewegdek	100	100	100	80	80	80	80	80	80
Rijkswegen	37717	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	2. ZOAB	80	80	80	80	80	80	75	75	75
Rijkswegen	37730	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W5	Referentiewegdek	80	80	80	80	80	80	75	75	75
Rijkswegen	38123	12 / 57,872 / 58,069	1,12	Absoluut	–	True	1,5	0,75	0	W2	2. ZOAB	100	100	100	90	90	90	85	85	85
Rijkswegen	38124	12 / 57,761 / 58,072	–	Absoluut	–	True	1,5	0,75	0	W2	2. ZOAB	100	100	100	90	90	90	85	85	85

Model: V_- verbeelding - def excl. Papendorp Noord v2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerswet - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Totaal aantal	%Mr(D)	%Mr(A)	%Mr(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
R(Inkwegen	7408.92	8,09	3,34	1,70	100,00	100,00	100,00	–	–	–	–	–	–
R(Inkwegen	2316.20	6,59	3,01	1,12	78,29	78,95	70,72	10,35	8,44	11,20	11,33	12,61	18,08
R(Inkwegen	15280.00	6,55	3,18	1,29	96,62	97,10	93,78	1,55	0,97	2,26	1,76	1,93	3,96
R(Inkwegen	45452.00	6,52	3,19	1,13	91,18	93,52	86,35	4,22	2,42	5,26	4,62	4,58	8,38
R(Anwegen	45452.00	6,52	3,19	1,13	91,18	93,52	86,35	4,22	2,42	5,26	4,62	4,58	8,38
R(Inkwegen	47436.00	6,26	3,09	1,57	84,47	90,12	75,54	6,44	3,48	9,68	9,10	6,41	14,78
R(Inkwegen	15736.56	6,27	3,47	1,35	74,67	81,20	66,67	13,80	6,15	11,00	11,53	12,65	22,34
R(Inkwegen	11791.28	6,28	3,76	1,20	100,00	100,00	100,00	–	–	–	–	–	–
R(Inkwegen	11372.00	6,27	3,27	1,48	96,21	97,56	92,77	1,54	0,91	3,01	2,24	1,81	4,22
R(Inkwegen	3833.00	6,45	3,41	1,12	100,00	100,00	100,00	–	–	–	–	–	–
R(Inkwegen	17679.04	6,09	3,59	1,58	88,46	93,09	80,11	4,85	2,51	7,69	6,88	4,40	12,20
R(Inkwegen	30125.12	6,12	3,42	1,61	84,62	83,10	80,00	6,47	6,71	4,60	8,91	10,18	13,40
R(Inkwegen	47736.16	6,39	3,70	1,09	96,27	90,65	77,18	5,80	3,34	5,75	7,93	6,01	16,07
R(Anwegen	47436.00	6,26	3,09	1,57	84,47	90,12	75,54	6,44	3,48	9,68	9,10	6,41	14,78
R(Inkwegen	20481.32	6,91	2,48	0,90	89,06	89,04	80,00	4,72	4,05	6,60	6,23	6,91	13,40
R(Anwegen	44430.44	6,40	3,76	1,02	90,39	93,52	83,70	4,12	2,34	4,65	5,49	4,14	11,45
R(Inkwegen	17220.08	6,28	3,60	1,29	85,83	89,82	80,00	6,17	3,39	6,60	8,19	6,98	13,40
R(Inkwegen	14675.40	6,26	3,66	1,18	79,34	81,73	80,00	9,63	8,09	6,60	11,03	10,19	13,40
R(Inkwegen	5972.40	6,35	3,08	1,43	92,11	94,77	90,00	3,86	1,76	6,25	4,22	3,49	3,75
R(Inkwegen	31480.72	6,09	3,69	1,31	90,76	94,39	85,78	3,94	2,14	5,67	5,30	3,47	8,54
R(Inkwegen	14770.00	6,44	3,07	1,31	100,00	100,00	100,00	–	–	–	–	–	–
R(Inkwegen	10040.80	6,91	2,48	0,90	89,06	89,04	80,00	4,72	4,05	6,60	6,23	6,91	13,40
R(Anwegen	21476.80	6,44	3,68	1,12	93,28	93,65	91,31	3,15	2,35	3,39	3,56	4,00	5,30
R(Inkwegen	14272.00	6,58	3,13	1,07	96,59	97,54	94,74	1,80	0,89	1,97	1,61	1,57	3,29
R(Inkwegen	47436.00	6,26	3,08	1,57	84,47	90,12	75,54	6,44	3,48	9,68	9,10	6,41	14,78
R(Inkwegen	10060.00	6,50	2,26	1,17	89,62	88,56	72,03	4,24	3,96	11,02	6,14	7,49	16,95
R(Inkwegen	13540.12	6,10	3,62	1,44	93,71	95,91	93,65	3,02	1,68	2,56	3,27	2,39	3,45
R(Inkwegen	12608.84	6,54	3,09	1,14	99,16	99,23	98,62	0,56	0,23	0,69	0,45	0,51	0,69
R(Inkwegen	50603.04	6,38	3,41	1,23	80,42	83,29	79,96	7,94	4,66	6,61	11,74	12,06	13,41
R(Inkwegen	41017.88	6,27	3,57	1,31	87,08	90,45	79,52	6,12	3,02	6,67	6,80	6,55	12,81
R(Inkwegen	20185.28	6,42	2,97	1,38	94,35	96,88	95,48	2,92	1,74	2,32	2,72	2,40	2,22
R(Inkwegen	10408.00	6,47	2,95	1,33	93,91	97,07	92,03	2,53	0,98	2,95	3,57	1,95	5,07
R(Inkwegen	12220.00	6,47	3,31	1,14	93,55	95,79	91,37	3,05	1,49	3,60	3,41	2,72	5,04
R(Inkwegen	27308.00	6,44	2,73	1,48	80,77	86,50	68,97	7,97	5,10	13,10	11,27	8,40	20,02
R(Anwegen	48130.00	6,40	3,26	1,27	89,28	93,23	79,17	5,42	3,85	11,57	10,33	10,96	18,29
R(Inkwegen	47436.00	6,26	3,09	1,57	84,47	90,12	75,54	6,44	3,48	9,68	9,10	6,41	14,78
R(Inkwegen	40210.00	6,39	3,59	1,13	78,93	83,71	80,00	7,49	4,77	6,60	13,58	11,51	13,40
R(Inkwegen	29688.00	6,61	3,12	1,30	100,00	100,00	100,00	–	–	–	–	–	–
R(Inkwegen	21746.00	6,53	2,93	1,24	100,00	100,00	100,00	–	–	–	–	–	–
R(Inkwegen	4533.96	6,37	4,02	0,93	97,90	97,90	97,78	0,86	0,76	0,94	1,22	1,35	1,57
R(Inkwegen	4317.00	6,33	3,66	1,07	95,11	95,84	92,26	2,44	1,77	2,94	2,44	2,40	4,80

Model: V_- verbeelding - def excl. Papendorp Noord v2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor akoestische Wegverkeersmodel - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Naam	Omschr.	DD_H	Model	DD_M	Opt	Cal_W	Hbron	Helling	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))
Rijkswegen	37738	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	ZLZDAB	80	80	80	80	80	80	75	75	75
Rijkswegen	37744	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	ZLZDAB	80	80	80	80	80	80	75	75	75
Rijkswegen	37745	12 / 57,791 / 58,424	–	Absoluut	–	True	1,5	0,75	6	W2	ZLZDAB	100	100	100	90	90	90	85	85	85
Rijkswegen	38607	12 / 56,297 / 56,435	–	Absoluut	–	True	1,5	0,75	0	W1	ULZDAB	100	100	100	90	90	90	85	85	85
Rijkswegen	38608	12 / 56,300 / 56,438	–	Absoluut	–	True	1,5	0,75	0	W1	ULZDAB	100	100	100	90	90	90	85	85	85
Rijkswegen	38610	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	ZLZDAB	80	80	80	80	80	80	75	75	75
Rijkswegen	38612	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	ZLZDAB	100	100	100	90	90	90	85	85	85
Rijkswegen	37808	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	ZLZDAB	80	80	80	80	80	80	75	75	75
Rijkswegen	39088	12 / 57,791 / 57,872	–	Absoluut	–	True	1,5	0,75	0	W2	ZLZDAB	100	100	100	90	90	90	85	85	85
Rijkswegen	39091	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	WC	Referentiewegdek	65	65	65	65	65	65	65	65	65
Rijkswegen	39110	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	ZLZDAB	100	100	100	90	90	90	85	85	85
Rijkswegen	39122	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	WC	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Rijkswegen	39257	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	ZLZDAB	100	100	100	90	90	90	85	85	85
Rijkswegen	39744	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	WC	Referentiewegdek	65	65	65	65	65	65	65	65	65
Rijkswegen	37918	2 / 64,335 / 64,574	–	Absoluut	–	True	1,5	0,75	0	W2	ZLZDAB	100	100	100	90	90	90	85	85	85
Rijkswegen	39770	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	ZLZDAB	100	100	100	90	90	90	85	85	85
Rijkswegen	39771	12 / 56,438 / 56,450	–	Absoluut	–	True	1,5	0,75	0	W2	ZLZDAB	100	100	100	90	90	90	85	85	85
Rijkswegen	39772	2 / 62,835 / 63,000	–	Absoluut	–	True	1,5	0,75	0	W2	ZLZDAB	100	100	100	90	90	90	85	85	85
Rijkswegen	39774	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	ZLZDAB	80	80	80	80	80	80	75	75	75
Rijkswegen	38389	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	ZLZDAB	80	80	80	80	80	80	75	75	75
Rijkswegen	39805	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	WC	Referentiewegdek	80	80	80	80	80	80	75	75	75
Rijkswegen	39833	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	WC	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Rijkswegen	39183	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	WC	Referentiewegdek	100	100	100	90	90	90	85	85	85
Rijkswegen	39189	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	ZLZDAB	80	80	80	80	80	80	75	75	75
Rijkswegen	39204	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	ZLZDAB	100	100	100	90	90	90	85	85	85
Rijkswegen	39421	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	ZLZDAB	100	100	100	90	90	90	85	85	85
Rijkswegen	39426	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	WC	Referentiewegdek	65	65	65	65	65	65	65	65	65
Rijkswegen	39429	12 / 56,971 / 56,978	–	Absoluut	–	True	1,5	0,75	0	W1	ULZDAB	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Rijkswegen	39065	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	ZLZDAB	100	100	100	90	90	90	85	85	85
Rijkswegen	39877	12 / 57,320 / 57,989	–	Absoluut	–	True	1,5	0,75	0	W2	ZLZDAB	100	100	100	90	90	90	85	85	85
Rijkswegen	39878	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	ZLZDAB	80	80	80	80	80	80	75	75	75
Rijkswegen	37049	12 / 56,300 / 56,438	–	Absoluut	–	True	1,5	0,75	0	W2	ZLZDAB	100	100	100	90	90	90	85	85	85
Rijkswegen	37049	2 / 63,582 / 64,315	–	Absoluut	–	True	1,5	0,75	6	W2	ZLZDAB	100	100	100	90	90	90	85	85	85
Rijkswegen	38617	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	ZLZDAB	100	100	100	90	90	90	85	85	85
Rijkswegen	37069	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	ZLZDAB	100	100	100	90	90	90	85	85	85
Rijkswegen	37070	12 / 56,596 / 56,875	–	Absoluut	–	True	1,5	0,75	0	W2	ZLZDAB	100	100	100	90	90	90	85	85	85
Rijkswegen	37072	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	WC	Referentiewegdek	65	65	65	65	65	65	65	65	65
Rijkswegen	33803	12 / 57,067 / 57,425	–	Absoluut	–	True	1,5	0,75	0	W2	ZLZDAB	100	100	100	90	90	90	85	85	85
Rijkswegen	33804	12 / 57,320 / 57,791	–	Absoluut	–	True	1,5	0,75	0	W2	ZLZDAB	100	100	100	90	90	90	85	85	85
Rijkswegen	34225	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	ZLZDAB	80	80	80	80	80	80	75	75	75
Rijkswegen	34049	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	WC	Referentiewegdek	80	80	80	80	80	80	75	75	75

Model: V_- verbeelding - def excl. Papendorp Noord v2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerswet - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Totaal aantal	%Mr(D)	%Mr(A)	%Mr(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
Rijkswegen	25704,00	6,58	2,72	1,26	92,73	95,50	96,77	3,01	1,71	0,23	4,26	2,79	0,00
Rijkswegen	27030,00	6,53	2,52	1,45	78,41	81,64	60,41	6,95	6,46	15,58	12,64	11,89	24,01
Rijkswegen	43165,76	6,16	2,78	1,37	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--
Rijkswegen	50025,48	6,20	2,72	1,25	80,49	84,51	82,19	4,55	2,23	7,65	6,96	3,26	10,16
Rijkswegen	41017,88	6,27	3,57	1,31	87,08	90,43	79,52	6,12	3,02	8,67	6,80	6,55	12,81
Rijkswegen	14770,00	6,44	3,07	1,31	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--
Rijkswegen	383,00	6,45	3,41	1,12	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--
Rijkswegen	322,65	6,56	3,02	1,14	84,27	85,45	75,97	7,51	4,72	9,76	8,22	8,83	15,18
Rijkswegen	4533,96	6,37	4,02	0,93	97,90	97,80	92,78	0,88	0,76	0,64	1,22	1,39	1,37
Rijkswegen	16608,00	6,58	3,16	1,06	97,34	98,28	96,59	1,26	0,57	1,14	1,37	1,15	2,27
Rijkswegen	16606,52	6,40	3,75	1,03	89,93	93,25	82,48	4,33	2,41	5,26	5,64	4,34	12,26
Rijkswegen	11372,00	6,27	3,27	1,46	96,21	97,58	92,77	1,54	0,81	3,01	2,24	1,61	4,22
Rijkswegen	10857,48	6,28	3,60	1,29	95,63	99,62	90,00	0,17	3,39	6,60	4,20	0,98	13,40
Rijkswegen	10408,00	6,47	2,95	1,33	93,91	97,07	92,03	2,53	0,98	2,90	3,57	1,95	5,07
Rijkswegen	21476,80	6,44	3,48	1,10	92,26	93,65	91,31	3,19	2,25	3,39	3,56	4,00	5,30
Rijkswegen	26214,72	5,97	3,65	1,72	89,35	92,45	80,00	3,57	2,09	6,60	6,96	4,46	13,40
Rijkswegen	41017,88	6,27	3,57	1,31	87,08	90,43	79,52	6,12	3,02	8,67	6,80	6,55	12,81
Rijkswegen	17579,04	6,09	3,55	1,56	88,48	92,09	80,11	4,65	2,81	7,69	6,88	4,40	12,20
Rijkswegen	322,65	6,56	3,02	1,14	84,27	85,45	75,97	7,51	4,72	9,76	8,22	8,83	15,18
Rijkswegen	20300,00	6,49	3,34	1,10	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--
Rijkswegen	10408,00	6,47	2,95	1,33	93,91	97,07	92,03	2,53	0,98	2,90	3,57	1,95	5,07
Rijkswegen	11372,00	6,27	3,27	1,46	96,21	97,58	92,77	1,54	0,81	3,01	2,24	1,61	4,22
Rijkswegen	48130,00	6,40	3,26	1,27	80,28	83,25	70,17	9,42	5,80	11,57	10,30	10,96	18,29
Rijkswegen	16608,00	6,58	3,16	1,06	97,34	98,28	96,59	1,26	0,57	1,14	1,37	1,15	2,27
Rijkswegen	34299,88	6,17	3,91	1,29	97,57	92,83	80,00	5,40	2,66	6,60	5,05	4,51	13,40
Rijkswegen	30125,12	6,12	3,42	1,61	84,62	83,10	80,00	6,47	6,71	6,60	8,91	10,19	13,40
Rijkswegen	10060,00	6,80	2,26	1,17	89,92	88,55	72,03	4,24	3,98	11,02	5,14	7,48	16,95
Rijkswegen	9150,60	6,35	3,95	1,00	96,56	96,93	95,01	1,62	1,23	1,79	1,80	1,84	3,20
Rijkswegen	48130,00	6,40	3,26	1,27	80,28	83,25	70,17	9,42	5,80	11,57	10,30	10,96	18,29
Rijkswegen	15222,88	6,51	3,49	0,99	75,20	81,91	46,59	13,52	7,62	22,80	11,28	10,47	26,62
Rijkswegen	20716,00	6,66	2,68	1,14	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--
Rijkswegen	41017,88	6,27	3,57	1,31	87,08	90,43	79,52	6,12	3,02	8,67	6,80	6,55	12,81
Rijkswegen	9586,08	6,55	3,27	1,04	95,19	95,35	92,19	1,93	1,35	2,47	2,90	3,08	5,34
Rijkswegen	25400,00	6,43	3,54	1,09	91,43	95,09	87,23	3,12	1,94	4,01	5,45	3,58	8,76
Rijkswegen	29160,76	6,28	3,65	1,16	79,34	81,73	60,00	9,83	8,09	8,60	11,03	10,19	13,40
Rijkswegen	41017,88	6,27	3,57	1,31	87,08	90,43	79,52	6,12	3,02	8,67	6,80	6,55	12,81
Rijkswegen	16608,00	6,58	3,16	1,06	97,34	98,28	96,59	1,26	0,57	1,14	1,37	1,15	2,27
Rijkswegen	20165,28	6,42	2,97	1,38	94,35	95,86	95,48	2,92	1,74	2,32	2,72	2,40	2,22
Rijkswegen	43165,76	6,16	3,78	1,37	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--
Rijkswegen	27030,00	6,53	2,52	1,45	78,41	81,64	60,41	6,95	6,46	15,58	12,64	11,89	24,01
Rijkswegen	26544,00	6,47	2,96	1,32	96,67	97,64	93,35	1,79	0,83	2,66	2,55	1,54	3,99

Model: V_- verbeelding - def excl. Papendorp Noord v2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor akoestische Wegverkeerswet - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Naam	Omschr.	DD_H	Model	DD_M	Opt	Opt_W	Hbron	Helling	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))
Rijkswegen	34051	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W0	Referentiewegdek	100	100	100	90	90	90	88	85	85
Rijkswegen	34547	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	2L ZOAB	80	80	80	80	80	80	75	75	75
Rijkswegen	34570	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	2L ZOAB	80	80	80	80	80	80	75	75	75
Rijkswegen	34571	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	2L ZOAB	80	80	80	80	80	80	75	75	75
RijksWegen	34608	12 / 56,438 / 56,448	–	Absoluut	–	True	1,5	0,75	0	W2	2L ZOAB	100	100	100	90	90	90	88	85	85
Rijkswegen	34729	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	2L ZOAB	100	100	100	90	90	90	80	80	80
Rijkswegen	34730	12 / 57,001 / 57,002	–	Absoluut	–	True	1,5	0,75	0	W2	2L ZOAB	100	100	100	90	90	90	85	85	85
Rijkswegen	34848	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	2L ZOAB	100	100	100	80	80	80	80	80	80
Rijkswegen	34850	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	2L ZOAB	100	100	100	90	90	90	80	80	80
RijksWegen	34851	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	2L ZOAB	100	100	100	80	80	80	80	80	80
Rijkswegen	34852	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	2L ZOAB	100	100	100	80	80	80	80	80	80
Rijkswegen	34854	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	2L ZOAB	100	100	100	80	80	80	80	80	80
Rijkswegen	34855	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	2L ZOAB	100	100	100	80	80	80	80	80	80
RijksWegen	34856	2 / 84,001 / 84,110	–	Absoluut	–	True	1,5	0,75	0	W2	2L ZOAB	100	100	100	90	90	90	85	85	85
Rijkswegen	34867	12 / 56,675 / 56,849	–	Absoluut	–	True	1,5	0,75	0	W2	2L ZOAB	100	100	100	90	90	90	85	85	85
RijksWegen	34888	12 / 56,849 / 57,425	–	Absoluut	–	True	1,5	0,75	0	W2	2L ZOAB	100	100	100	90	90	90	85	85	85
Rijkswegen	35014	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W0	Referentiewegdek	65	65	65	65	65	65	65	65	65
Rijkswegen	35015	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W0	Referentiewegdek	80	80	80	80	80	80	75	75	75
Rijkswegen	35382	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	2L ZOAB	80	80	80	80	80	80	75	75	75
Rijkswegen	36814	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Rijkswegen	35084	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W0	Referentiewegdek	65	65	65	65	65	65	65	65	65
Rijkswegen	35085	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	2L ZOAB	80	80	80	80	80	80	75	75	75
RijksWegen	35087	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W0	Referentiewegdek	80	80	80	80	80	80	75	75	75
Rijkswegen	35088	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Rijkswegen	35074	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Rijkswegen	35082	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	2L ZOAB	100	100	100	90	90	90	85	85	85
Rijkswegen	35834	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	2L ZOAB	80	80	80	80	80	80	75	75	75
Rijkswegen	36164	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	2L ZOAB	100	100	100	80	80	80	80	80	80
Rijkswegen	36165	2 / 83,876 / 84,335	–	Absoluut	–	True	1,5	0,75	0	W2	2L ZOAB	100	100	100	90	90	90	88	85	85
Rijkswegen	35491	12 / 57,620 / 57,629	–	Absoluut	–	True	1,5	0,75	0	W2	2L ZOAB	100	100	100	90	90	90	88	85	85
Rijkswegen	35496	12 / 56,978 / 57,535	–	Absoluut	–	True	1,5	0,75	0	W1	1L ZOAB	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Rijkswegen	35857	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	2L ZOAB	80	80	80	80	80	80	75	75	75
Rijkswegen	35862	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W0	Referentiewegdek	80	80	80	80	80	80	75	75	75
Rijkswegen	35866	12 / 57,601 / 58,840	–	Absoluut	–	True	1,5	0,75	0	W2	2L ZOAB	100	100	100	90	90	90	88	85	85
RijksWegen	36328	12 / 57,827 / 58,017	–	Absoluut	–	True	1,5	0,75	0	W2	2L ZOAB	100	100	100	90	90	90	88	85	85
Rijkswegen	35180	12 / 56,978 / 57,536	–	Absoluut	–	True	1,5	0,75	0	W2	2L ZOAB	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Rijkswegen	35178	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	2L ZOAB	80	80	80	80	80	80	75	75	75
Rijkswegen	35179	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	2L ZOAB	80	80	80	80	80	80	75	75	75
Rijkswegen	35188	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Rijkswegen	35189	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	2L ZOAB	80	80	80	80	80	80	75	75	75
Rijkswegen	35602	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	2L ZOAB	100	100	100	90	90	90	88	85	85

Model: VL- verbeelding - def excl. Papendorp Noord v2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerswet - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Totaal aantal	%Mr(D)	%Mr(A)	%Mr(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
Rijkswegen	59868.00	6.29	3.32	1.41	100.00	100.00	100.00	–	–	–	–	–	–
Rijkswegen	25704.00	6.58	2.72	1.26	92.73	95.00	86.77	3.01	1.71	5.23	4.26	3.29	8.00
Rijkswegen	24819.00	6.59	3.19	1.34	100.00	100.00	100.00	–	–	–	–	–	–
Rijkswegen	25704.00	6.58	2.72	1.26	92.73	95.00	86.77	3.01	1.71	5.23	4.26	3.29	8.00
Rijkswegen	83028.48	6.20	3.72	1.35	90.49	94.81	82.19	4.59	2.22	7.65	4.96	3.29	10.16
Rijkswegen	29523.12	6.23	3.25	1.52	91.44	97.34	80.00	5.56	4.65	6.60	10.21	7.81	13.40
Rijkswegen	34173.12	6.58	3.24	1.33	92.10	95.02	89.91	3.86	2.03	4.09	4.04	2.95	6.00
Rijkswegen	17225.88	6.23	3.60	1.29	85.63	86.62	80.00	6.17	3.59	6.60	8.19	6.98	13.40
Rijkswegen	13107.32	5.97	3.65	1.72	89.35	92.45	80.00	3.67	2.09	6.60	6.98	4.48	13.40
Rijkswegen	12537.24	6.58	3.41	1.23	80.43	83.29	80.00	7.83	4.85	6.60	11.73	13.05	13.40
Rijkswegen	6494.56	6.23	3.25	1.53	91.44	97.34	80.00	5.56	4.65	6.60	10.21	7.82	13.40
Rijkswegen	29709.72	6.28	2.69	1.62	93.79	94.59	88.84	2.40	1.74	3.93	3.54	3.37	7.25
Rijkswegen	47738.16	6.39	3.70	1.09	86.27	90.65	77.18	5.80	3.34	8.75	7.93	6.01	16.07
Rijkswegen	13840.12	6.10	3.82	1.44	93.71	95.97	90.69	3.02	1.66	2.66	3.27	2.35	3.45
Rijkswegen	41017.88	6.27	3.57	1.31	87.08	90.43	79.52	6.12	3.02	8.67	6.80	6.55	12.81
Rijkswegen	41017.88	6.27	3.57	1.31	87.08	90.43	79.52	6.12	3.02	8.67	6.80	6.55	12.81
Rijkswegen	16608.00	6.58	3.16	1.26	97.34	99.29	96.59	1.26	0.57	1.14	1.37	1.15	2.27
Rijkswegen	16608.00	6.58	3.16	1.06	97.34	99.29	96.59	1.26	0.57	1.14	1.37	1.15	2.27
Rijkswegen	31328.00	6.74	2.62	0.99	92.99	94.22	88.39	3.56	2.04	4.52	3.65	3.74	7.10
Rijkswegen	16608.00	6.58	3.16	1.06	97.34	99.29	96.59	1.26	0.57	1.14	1.37	1.15	2.27
Rijkswegen	14272.00	6.58	3.13	1.07	96.59	97.54	94.74	1.80	0.89	1.97	1.61	1.57	3.29
Rijkswegen	12220.00	6.47	3.31	1.14	93.55	95.79	91.37	3.03	1.49	3.60	3.41	2.72	5.04
Rijkswegen	5234.00	6.58	3.02	1.14	84.27	88.45	75.07	7.51	4.72	9.78	8.22	6.83	15.18
Rijkswegen	12220.00	6.47	3.31	1.14	93.55	95.79	91.37	3.03	1.49	3.60	3.41	2.72	5.04
Rijkswegen	19260.00	6.65	3.18	1.09	96.62	97.10	93.79	1.39	0.97	2.26	1.76	1.93	3.95
Rijkswegen	56520.00	6.44	3.02	1.34	87.20	89.56	80.05	6.11	3.63	7.80	6.69	6.80	12.15
Rijkswegen	3420.00	6.86	3.19	0.91	97.45	98.67	96.51	0.98	0.33	1.16	1.59	1.00	2.33
Rijkswegen	26214.72	5.97	3.65	1.72	89.35	93.45	80.00	3.67	2.09	6.60	6.98	4.46	13.40
Rijkswegen	31476.60	6.44	3.48	1.10	93.26	93.65	91.31	3.18	2.35	3.39	3.56	4.00	5.30
Rijkswegen	12756.32	6.61	2.76	1.20	91.34	92.98	91.71	4.46	2.97	4.23	4.18	4.05	4.06
Rijkswegen	9150.80	6.35	3.95	1.00	96.59	98.93	95.01	1.62	1.23	1.79	1.80	1.84	3.20
Rijkswegen	59428.00	6.56	3.10	1.11	90.46	92.03	84.57	4.54	2.77	6.05	4.98	5.21	9.38
Rijkswegen	26696.00	5.81	3.12	1.03	100.00	100.00	100.00	–	–	–	–	–	–
Rijkswegen	41017.88	6.27	3.57	1.31	87.08	90.43	79.52	6.12	3.02	8.67	6.80	6.55	12.81
Rijkswegen	13398.92	6.44	3.27	1.21	84.23	88.22	71.80	8.78	5.47	12.55	7.01	7.31	15.36
Rijkswegen	9150.80	6.35	3.95	1.00	96.59	98.93	95.01	1.62	1.23	1.79	1.80	1.84	3.20
Rijkswegen	20718.00	6.68	2.68	1.14	100.00	100.00	100.00	–	–	–	–	–	–
Rijkswegen	20718.00	6.68	2.68	1.14	100.00	100.00	100.00	–	–	–	–	–	–
Rijkswegen	11372.00	6.27	3.27	1.48	96.21	97.56	92.77	1.54	0.81	3.01	2.24	1.61	4.22
Rijkswegen	19260.00	6.65	3.18	1.09	96.62	97.10	93.79	1.39	0.97	2.26	1.76	1.93	3.95
Rijkswegen	59868.00	6.29	3.32	1.41	100.00	100.00	100.00	–	–	–	–	–	–

Model: V_- verbeelding - def excl. Papendorp Noord v2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor akoestische Wegverkeersituatie - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Naam	Omschr.	DD_H	Model	DD_M	Opt	Cal_W	Hfactor	Helling	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))
Rijkswegen	39918	12 / 57,425 / 57,881	–	Absoluut	–	True	1,5	0,75	0	W2	ZLZDAB	100	100	100	90	90	90	85	85	85
Rijkswegen	36383	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	ZLZDAB	80	80	80	80	80	80	75	75	75
Rijkswegen	36388	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	6	W0	Referentiewegdek	80	80	80	80	80	80	75	75	75
Rijkswegen	39829	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	ZLZDAB	80	80	80	80	80	80	75	75	75
Rijkswegen	36237	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	ZLZDAB	80	80	80	80	80	80	75	75	75
Rijkswegen	36238	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W0	Referentiewegdek	85	85	85	85	85	85	80	80	80
Rijkswegen	35247	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	ZLZDAB	100	100	100	90	90	90	85	85	85
Rijkswegen	39807	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W0	Referentiewegdek	85	85	85	85	85	85	80	80	80
Rijkswegen	35617	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	ZLZDAB	100	100	100	90	90	90	85	85	85
Rijkswegen	35628	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	ZLZDAB	80	80	80	80	80	80	75	75	75
Rijkswegen	35651	2 / 63,000 / 63,071	–	Absoluut	–	True	1,5	0,75	0	W2	ZLZDAB	100	100	100	90	90	90	85	85	85
Rijkswegen	35676	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	ZLZDAB	100	100	100	80	80	80	80	80	80
Rijkswegen	35677	2 / 62,437 / 62,442	–	Absoluut	–	True	1,5	0,75	0	W2	ZLZDAB	100	100	100	90	90	90	85	85	85
Rijkswegen	36012	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	ZLZDAB	80	80	80	80	80	80	75	75	75
Rijkswegen	36030	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	ZLZDAB	100	100	100	90	90	90	85	85	85
Rijkswegen	36047	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	ZLZDAB	100	100	100	80	80	80	80	80	80
Rijkswegen	36048	12 / 56,727 / 57,001	–	Absoluut	–	True	1,5	0,75	0	W2	ZLZDAB	100	100	100	90	90	90	85	85	85
Rijkswegen	36050	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	ZLZDAB	80	80	80	80	80	80	75	75	75
Rijkswegen	36051	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	ZLZDAB	100	100	100	90	90	90	85	85	85
Rijkswegen	36068	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	ZLZDAB	100	100	100	90	90	90	85	85	85
Rijkswegen	36420	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	ZLZDAB	80	80	80	80	80	80	75	75	75
Rijkswegen	36421	2 / 63,876 / 64,335	–	Absoluut	–	True	1,5	0,75	0	W2	ZLZDAB	100	100	100	90	90	90	85	85	85
Rijkswegen	36422	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	ZLZDAB	100	100	100	80	80	80	80	80	80
Rijkswegen	36424	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	ZLZDAB	100	100	100	90	90	90	85	85	85
Rijkswegen	34332	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	4	W0	Referentiewegdek	85	85	85	85	85	85	80	80	80
Rijkswegen	33846	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	ZLZDAB	80	80	80	80	80	80	75	75	75
Rijkswegen	33819	12 / 57,536 / 57,780	–	Absoluut	–	True	1,5	0,75	0	W2	ZLZDAB	100	100	100	90	90	90	85	85	85
Rijkswegen	33820	12 / 57,642 / 57,827	–	Absoluut	–	True	1,5	0,75	0	W2	ZLZDAB	100	100	100	90	90	90	85	85	85
Rijkswegen	33821	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	ZLZDAB	100	100	100	80	80	80	80	80	80
Rijkswegen	33822	2 / 64,110 / 64,211	–	Absoluut	–	True	1,5	0,75	0	W2	ZLZDAB	100	100	100	90	90	90	85	85	85
Rijkswegen	33825	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	ZLZDAB	80	80	80	80	80	80	75	75	75
Rijkswegen	33829	12 / 57,741 / 58,004	–	Absoluut	–	True	1,5	0,75	0	W2	ZLZDAB	100	100	100	90	90	90	85	85	85
Rijkswegen	33832	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	6	W0	Referentiewegdek	80	80	80	80	80	80	75	75	75
Rijkswegen	34181	12 / 57,320 / 57,865	–	Absoluut	–	True	1,5	0,75	0	W2	ZLZDAB	100	100	100	90	90	90	85	85	85
Rijkswegen	42883	0 / 0,000 / 0,000	1,56	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	ZLZDAB	100	100	100	80	80	80	80	80	80
Rijkswegen	42884	0 / 0,000 / 0,000	1,65	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	ZLZDAB	100	100	100	–	–	–	–	–	–
Rijkswegen	42515	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	ZLZDAB	100	100	100	80	80	80	80	80	80
Rijkswegen	42516	0 / 0,000 / 0,000	1,10	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	ZLZDAB	100	100	100	80	80	80	80	80	80
Rijkswegen	42537	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	ZLZDAB	100	100	100	80	80	80	80	80	80
Rijkswegen	42538	2 / 63,370 / 63,679	–	Absoluut	–	True	1,5	0,75	0	W2	ZLZDAB	100	100	100	90	90	90	85	85	85
Rijkswegen	42539	12 / 57,769 / 57,869	–	Absoluut	–	True	1,5	0,75	0	W2	ZLZDAB	100	100	100	90	90	90	85	85	85

Model: V_- verbeelding - def excl. Papendorp Noord v2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerswet - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Totaal aantal	%Mr(D)	%Mr(A)	%Mr(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
Rijdrekken	41017,88	6,27	3,57	1,31	87,06	90,43	79,52	6,12	3,02	8,67	6,80	6,55	12,81
Rijdrekken	20718,00	6,66	2,65	1,14	100,00	100,00	100,00	–	–	–	–	–	–
Rijdrekken	27030,00	6,53	2,52	1,45	79,41	81,84	60,41	8,95	6,46	15,58	12,64	11,69	24,01
Rijdrekken	27030,00	6,53	2,52	1,45	79,41	81,84	60,41	8,95	6,46	15,58	12,64	11,69	24,01
Rijdrekken	27306,00	6,44	2,73	1,48	80,77	85,50	66,87	7,97	5,10	13,10	11,27	9,40	20,02
Rijdrekken	11372,00	6,27	3,27	1,48	96,21	97,56	92,77	1,54	0,91	3,01	2,24	1,81	4,22
Rijdrekken	25400,00	6,43	3,54	1,09	91,43	95,00	87,23	3,12	1,44	4,01	3,45	3,56	8,76
Rijdrekken	14372,00	6,58	3,13	1,07	96,59	97,54	94,74	1,50	0,89	1,97	1,91	1,57	3,29
Rijdrekken	48592,00	6,53	2,93	1,24	91,52	92,75	87,56	4,00	2,18	4,51	4,38	4,06	7,93
Rijdrekken	20240,00	6,51	2,75	1,66	91,07	93,00	83,93	3,76	2,31	6,23	5,17	4,49	9,82
Rijdrekken	17679,04	6,09	3,59	1,56	88,46	93,09	80,11	4,65	2,51	7,69	6,88	4,40	12,20
Rijdrekken	30125,12	6,12	3,42	1,61	84,62	83,10	80,00	5,47	6,71	6,60	5,91	10,18	13,40
Rijdrekken	31490,72	6,09	3,69	1,51	90,76	94,39	85,79	3,94	2,14	6,67	5,30	3,47	6,54
Rijdrekken	11372,00	6,27	3,27	1,48	96,21	97,56	92,77	1,54	0,91	3,01	2,24	1,81	4,22
Rijdrekken	39668,00	6,29	3,32	1,41	100,00	100,00	100,00	–	–	–	–	–	–
Rijdrekken	27233,28	6,48	3,38	1,13	91,82	93,08	79,99	4,25	2,32	6,61	5,69	11,60	13,41
Rijdrekken	34173,12	6,36	3,24	1,33	92,10	95,02	89,91	3,66	2,03	4,09	4,24	2,95	6,00
Rijdrekken	16808,00	6,58	3,16	1,08	97,34	98,26	96,59	1,26	0,57	1,14	1,27	1,19	2,27
Rijdrekken	39668,00	6,29	3,32	1,41	100,00	100,00	100,00	–	–	–	–	–	–
Rijdrekken	38332,00	6,45	3,41	1,12	100,00	100,00	100,00	–	–	–	–	–	–
Rijdrekken	33740,00	6,40	2,93	1,44	88,14	91,59	79,29	4,91	2,54	8,21	6,95	5,27	12,53
Rijdrekken	31476,80	6,44	3,46	1,10	93,26	93,85	91,31	3,19	2,38	3,39	3,56	4,00	5,30
Rijdrekken	34299,88	6,17	3,01	1,22	87,57	92,83	80,00	5,48	2,89	6,60	6,95	4,51	13,40
Rijdrekken	39668,00	6,29	3,32	1,41	100,00	100,00	100,00	–	–	–	–	–	–
Rijdrekken	28544,00	6,47	2,96	1,32	95,67	97,84	93,35	1,79	0,93	2,66	2,55	1,54	3,99
Rijdrekken	12220,00	6,47	3,31	1,14	93,55	95,79	91,37	3,03	1,49	3,60	3,41	2,72	5,04
Rijdrekken	9150,80	6,35	3,95	1,00	96,59	96,93	95,01	1,62	1,23	1,79	1,80	1,84	3,20
Rijdrekken	13199,92	6,30	3,29	1,41	85,32	87,35	71,95	6,46	6,16	13,05	8,22	6,46	14,97
Rijdrekken	29150,76	6,26	3,85	1,18	79,34	81,73	60,00	9,63	8,09	6,60	11,03	10,19	13,40
Rijdrekken	13840,12	6,10	3,62	1,44	93,71	95,87	93,69	3,02	1,68	2,56	3,27	2,35	3,46
Rijdrekken	27030,00	6,53	2,52	1,45	79,41	81,84	60,41	8,95	6,46	15,58	12,64	11,69	24,01
Rijdrekken	18144,88	6,04	3,50	1,69	100,00	100,00	100,00	–	–	–	–	–	–
Rijdrekken	12220,00	6,47	3,31	1,14	93,55	95,79	91,37	3,03	1,49	3,60	3,41	2,72	5,04
Rijdrekken	15222,80	6,51	3,49	0,99	73,20	81,91	48,59	13,52	7,62	22,80	13,26	10,47	28,62
Rijdrekken	15738,96	6,27	3,47	1,35	74,87	81,20	59,87	10,80	8,13	11,05	14,33	10,67	22,34
Rijdrekken	11781,28	6,28	3,76	1,20	100,00	100,00	100,00	–	–	–	–	–	–
Rijdrekken	13835,80	6,28	3,60	1,29	85,83	89,62	80,00	6,17	3,40	6,60	5,19	6,98	13,40
Rijdrekken	10980,04	6,18	3,40	1,52	84,11	83,74	80,00	6,79	6,35	6,60	9,10	9,90	13,40
Rijdrekken	29150,76	6,26	3,85	1,18	79,34	81,73	80,00	9,63	8,09	6,60	11,03	10,19	13,40
Rijdrekken	17679,04	6,09	3,59	1,56	88,46	93,09	80,11	4,65	2,51	7,69	6,88	4,40	12,20
Rijdrekken	12756,32	6,61	2,76	1,20	91,34	92,98	91,71	4,46	2,97	4,23	4,18	4,06	4,06

Model: VL- verbeelding - def excl. Papendorp Noord v2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor akoestische Wegverkeerswet - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Naam	Omschr.	DD_H	Model	DD_M	Opt	Opt_W	Hbron	Helling	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))
Rijksweg	42540	2 / 64.574 / 64.851	–	Absoluut	–	True	1,5	0,75	0	W2	ZLZDAB	100	100	100	90	90	90	85	85	85
Rijksweg	42541	2 / 63.371 / 63.266	–	Absoluut	–	True	1,5	0,75	0	W2	ZLZDAB	100	100	100	90	90	90	85	85	85
Rijksweg	42542	12 / 57.711 / 57.731	0,75	Absoluut	–	True	1,5	0,75	0	W2	ZLZDAB	100	100	100	90	90	90	85	85	85
Rijksweg	42954	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	ZLZDAB	80	80	80	80	80	80	75	75	75
Rijksweg	42964	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	ZLZDAB	80	80	80	80	80	80	75	75	75
Rijksweg	43069	12 / 57.320 / 57.885	–	Absoluut	–	True	1,5	0,75	0	W2	ZLZDAB	100	100	100	90	90	90	85	85	85
Rijksweg	42352	0 / 3.000 / 0,000	1,65	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	ZLZDAB	100	100	100	–	–	–	–	–	–
Rijksweg	42158	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W0	Referentiewegdek	80	80	80	80	80	80	75	75	75
Rijksweg	42160	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W0	Referentiewegdek	80	80	80	80	80	80	75	75	75
Rijksweg	42161	0 / 3.000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	ZLZDAB	80	80	80	80	80	80	75	75	75
Rijksweg	42424	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	ZLZDAB	80	80	80	80	80	80	75	75	75
Rijksweg	42425	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	ZLZDAB	100	100	100	90	90	90	85	85	85
Rijksweg	42426	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	ZLZDAB	80	80	80	80	80	80	75	75	75
Rijksweg	39578	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	ZLZDAB	100	100	100	90	90	90	85	85	85
Rijksweg	40429	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	ZLZDAB	80	80	80	80	80	80	75	75	75
Rijksweg	40439	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	ZLZDAB	100	100	100	90	90	90	85	85	85
Rijksweg	40440	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	ZLZDAB	80	80	80	80	80	80	75	75	75
Rijksweg	40646	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	ZLZDAB	100	100	100	90	90	90	85	85	85
Rijksweg	40721	12 / 57.669 / 57.696	–	Absoluut	–	True	1,5	0,75	0	W2	ZLZDAB	100	100	100	90	90	90	85	85	85
Rijksweg	40722	12 / 57.320 / 57.791	–	Absoluut	–	True	1,5	0,75	0	W2	ZLZDAB	100	100	100	90	90	90	85	85	85
Rijksweg	41397	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	ZLZDAB	100	100	100	90	90	90	85	85	85
Rijksweg	40741	12 / 57.842 / 57.827	0,75	Absoluut	–	True	1,5	0,75	0	W2	ZLZDAB	100	100	100	90	90	90	85	85	85
Rijksweg	40742	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	ZLZDAB	100	100	100	90	90	90	85	85	85
Rijksweg	40743	2 / 62.442 / 62.635	–	Absoluut	–	True	1,5	0,75	0	W2	ZLZDAB	100	100	100	90	90	90	85	85	85
Rijksweg	40744	12 / 57.425 / 57.619	–	Absoluut	–	True	1,5	0,75	0	W2	ZLZDAB	100	100	100	90	90	90	85	85	85
Rijksweg	40745	12 / 57.425 / 57.621	1,32	Absoluut	–	True	1,5	0,75	0	W2	ZLZDAB	100	100	100	90	90	90	85	85	85
Rijksweg	40641	0 / 3.000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	ZLZDAB	100	100	100	90	90	90	85	85	85
Rijksweg	41946	0 / 3.000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	ZLZDAB	100	100	100	90	90	90	85	85	85
Rijksweg	41949	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	ZLZDAB	100	100	100	90	90	90	85	85	85
Rijksweg	41974	2 / 63.679 / 63.768	–	Absoluut	–	True	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	100	100	100	90	90	90	85	85	85
Rijksweg	41278	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	ZLZDAB	80	80	80	80	80	80	75	75	75
Rijksweg	41279	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W0	Referentiewegdek	80	80	80	80	80	80	75	75	75
Rijksweg	42211	2 / 63.296 / 63.370	–	Absoluut	–	True	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	100	100	100	90	90	90	85	85	85
Rijksweg	40957	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	ZLZDAB	80	80	80	80	80	80	75	75	75
Rijksweg	41879	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	ZLZDAB	80	80	80	80	80	80	75	75	75
Rijksweg	40057	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	ZLZDAB	100	100	100	90	90	90	85	85	85
Rijksweg	40059	0 / 3.000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	ZLZDAB	100	100	100	90	90	90	85	85	85
Rijksweg	40088	12 / 57.310 / 57.320	–	Absoluut	–	True	1,5	0,75	0	W2	ZLZDAB	100	100	100	90	90	90	85	85	85
Rijksweg	40089	12 / 57.711 / 57.731	–	Absoluut	–	True	1,5	0,75	0	W2	ZLZDAB	100	100	100	90	90	90	85	85	85
Rijksweg	40090	12 / 56.448 / 56.582	–	Absoluut	–	True	1,5	0,75	0	W2	ZLZDAB	100	100	100	90	90	90	85	85	85
Rijksweg	40134	0 / 0,000 / 0,000	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W2	ZLZDAB	80	80	80	80	80	80	75	75	75

Model: V_- verbeelding - def excl. Papendorp Noord v2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerswet - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Totaal aantal	%Mr(D)	%Mr(A)	%Mr(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
Rijkswegen	31476.80	6,44	3,48	1,10	93,26	93,65	91,31	3,19	2,35	3,39	3,56	4,00	5,30
Rijkswegen	17679.04	6,09	3,59	1,56	88,46	93,09	80,11	4,65	2,51	7,69	6,88	4,40	12,20
Rijkswegen	2316.20	6,59	3,01	1,12	78,29	78,95	70,72	10,38	8,44	11,20	11,33	12,61	18,08
Rijkswegen	30236.00	6,64	3,04	1,17	82,00	84,85	72,32	9,80	5,33	10,73	8,41	10,02	16,95
Rijkswegen	31328.00	6,74	2,82	0,89	92,99	94,22	88,59	3,56	2,04	4,52	3,85	3,74	7,10
Rijkswegen	15222.80	6,51	2,49	0,95	73,20	81,91	48,58	13,62	7,43	22,80	13,28	10,47	28,62
Rijkswegen	11781.28	6,28	3,76	1,20	100,00	100,00	100,00	–	–	–	–	–	–
Rijkswegen	14372.00	6,58	3,13	1,07	96,58	97,34	94,74	1,50	0,89	1,97	1,81	1,57	3,29
Rijkswegen	11372.00	6,27	2,27	1,48	96,21	97,56	92,77	1,54	0,81	3,01	2,24	1,81	4,22
Rijkswegen	10060.00	6,60	2,28	1,17	89,62	88,55	72,03	4,24	3,96	11,02	6,14	7,49	16,95
Rijkswegen	23872.00	6,48	3,02	1,28	90,54	93,69	87,54	4,33	2,08	4,92	4,72	4,03	7,54
Rijkswegen	58330.00	6,45	3,41	1,12	100,00	100,00	100,00	–	–	–	–	–	–
Rijkswegen	33740.00	6,40	2,93	1,44	88,14	91,89	79,28	4,91	2,84	8,21	6,95	5,27	12,53
Rijkswegen	48130.00	6,40	3,26	1,27	80,28	83,25	70,17	9,42	5,80	11,57	10,30	10,96	18,28
Rijkswegen	45452.00	6,52	3,19	1,13	91,16	93,02	86,35	4,22	2,43	5,25	4,62	4,56	8,39
Rijkswegen	48130.00	6,40	3,26	1,27	80,28	83,25	70,17	9,42	5,80	11,57	10,30	10,96	18,28
Rijkswegen	32246.00	6,56	3,02	1,14	84,27	86,45	75,07	7,51	4,72	9,76	8,22	8,83	15,18
Rijkswegen	58330.00	6,45	3,41	1,12	100,00	100,00	100,00	–	–	–	–	–	–
Rijkswegen	12758.32	6,61	2,76	1,20	91,34	92,96	91,71	4,49	2,97	4,23	4,16	4,08	4,96
Rijkswegen	43165.76	6,16	3,79	1,37	100,00	100,00	100,00	–	–	–	–	–	–
Rijkswegen	58330.00	6,45	3,41	1,12	100,00	100,00	100,00	–	–	–	–	–	–
Rijkswegen	13199.92	6,30	3,29	1,41	85,32	87,39	71,95	9,48	6,18	13,08	8,22	6,46	14,97
Rijkswegen	29023.12	6,23	3,25	1,53	81,44	87,34	80,00	8,35	4,65	6,65	10,21	7,81	13,40
Rijkswegen	17679.04	6,09	3,59	1,56	88,46	93,09	80,11	4,65	2,51	7,69	6,88	4,40	12,20
Rijkswegen	30185.28	6,42	2,97	1,36	94,35	96,86	95,48	2,92	1,74	2,32	2,72	2,40	2,22
Rijkswegen	41017.88	6,27	3,57	1,31	87,08	90,43	79,52	6,12	3,02	8,67	6,80	6,55	12,81
Rijkswegen	49215.44	6,25	2,62	1,72	88,17	88,65	76,48	5,32	3,81	8,39	6,51	7,54	15,12
Rijkswegen	26214.72	5,97	3,65	1,72	89,55	93,45	83,00	5,67	2,09	8,60	4,86	4,46	13,40
Rijkswegen	48130.00	6,40	3,26	1,27	80,28	83,25	70,17	9,42	5,80	11,57	10,30	10,96	18,28
Rijkswegen	17679.04	6,09	3,59	1,56	88,46	93,09	80,11	4,65	2,51	7,69	6,88	4,40	12,20
Rijkswegen	21746.00	6,53	2,93	1,24	100,00	100,00	100,00	–	–	–	–	–	–
Rijkswegen	12220.00	6,47	3,31	1,14	93,55	95,79	91,37	3,03	1,49	3,60	3,41	2,72	5,04
Rijkswegen	17679.04	6,09	3,59	1,56	88,46	93,09	80,11	4,65	2,51	7,69	6,88	4,40	12,20
Rijkswegen	24616.00	6,59	3,16	1,04	100,00	100,00	100,00	–	–	–	–	–	–
Rijkswegen	9429.00	6,68	3,19	0,81	97,45	98,67	96,51	0,96	0,33	1,16	1,59	1,00	2,33
Rijkswegen	48130.00	6,40	3,26	1,27	80,28	83,25	70,17	9,42	5,80	11,57	10,30	10,96	18,28
Rijkswegen	16200.28	6,45	3,31	1,17	89,28	92,34	83,52	4,69	2,80	8,95	6,03	4,66	10,53
Rijkswegen	56388.68	6,23	3,71	1,28	90,34	94,56	79,94	4,87	2,28	8,69	4,79	3,14	11,16
Rijkswegen	2316.20	6,59	3,01	1,12	78,29	78,95	70,72	10,38	8,44	11,20	11,33	12,61	18,08
Rijkswegen	56388.68	6,23	3,71	1,28	90,34	94,56	79,94	4,87	2,28	8,69	4,79	3,14	11,16
Rijkswegen	26996.00	6,61	3,12	1,03	100,00	100,00	100,00	–	–	–	–	–	–

Model: VL- verbeelding - def excl. Papendorp Noord v2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor akoestische Wegverkeerswet - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Naam	Oms/dr	DO_H	Abel	DO_M	Opt	Cal_W	Hbron	Helling	Wegdek	Wegdek	VLV(D))	VLV(A))	V(LV(N))	VMV(D))	VMV(A))	V(MV(N))	VZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))
Rijtiewegen	32403	0 / 0.000 / 0.000	–	Absoluut	–	True	0.0	0.75	0	WZ	ZLZDM	100	100	100	80	80	80	60	60	60
Dominee M.Luther Kinglaan	48116	1457734B	–	Absoluut	–	True	0.0	0.75	0	13	Modus	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Dominee M.Luther Kinglaan	48123	244319AB	–	Absoluut	–	True	0.0	0.75	0	13	Modus	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Dominee M.Luther Kinglaan	48124	244320BA	–	Absoluut	–	True	0.0	0.75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Dominee M.Luther Kinglaan	48134	310848BA	–	Absoluut	–	True	0.0	0.75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Dominee M.Luther Kinglaan	48135	310859	–	Absoluut	–	True	0.0	0.75	0	W12	Dunne deklagen B	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Dominee M.Luther Kinglaan	48145	322539	–	Absoluut	–	True	0.0	0.75	0	W12	Dunne deklagen B	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Dominee M.Luther Kinglaan	48146	324502	–	Absoluut	–	True	0.0	0.75	0	W12	Dunne deklagen B	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Dominee M.Luther Kinglaan	48147	324503	–	Absoluut	–	True	0.0	0.75	0	W12	Dunne deklagen B	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Dominee M.Luther Kinglaan	48148	324508	–	Absoluut	–	True	0.0	0.75	0	W12	Dunne deklagen B	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Dominee M.Luther Kinglaan	48182	1457738A	–	Absoluut	–	True	0.0	0.75	0	13	Modus	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Dominee M.Luther Kinglaan	48183	244320AB	–	Absoluut	–	True	0.0	0.75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Dominee M.Luther Kinglaan	48184	244319BA	–	Absoluut	–	True	0.0	0.75	0	13	Modus	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Dominee M.Luther Kinglaan	48185	310849AB	–	Absoluut	–	True	0.0	0.75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Dominee M.Luther Kinglaan	48186	310849AB	–	Absoluut	–	True	0.0	0.75	0	W12	Dunne deklagen B	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Dominee M.Luther Kinglaan	48187	310849BA	–	Absoluut	–	True	0.0	0.75	0	W12	Dunne deklagen B	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Mercatortaan	48117	1836838A	0,50	Absoluut	0,50	True	0.0	0.75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Mercatortaan	48118	1836848A	0,50	Absoluut	0,50	True	0.0	0.75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Mercatortaan	48131	310128BA	0,50	Absoluut	0,50	True	0.0	0.75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Mercatortaan	48132	310139BA	0,50	Absoluut	0,50	True	0.0	0.75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Mercatortaan	48142	311328BA	0,50	Absoluut	0,50	True	0.0	0.75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Mercatortaan	48143	3256288A	0,50	Absoluut	0,50	True	0.0	0.75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Mercatortaan	48144	325827AB	0,50	Absoluut	0,50	True	0.0	0.75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Mercatortaan	48154	325284BA	0,50	Absoluut	–	True	0.0	0.75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Mercatortaan	48155	3252988A	0,50	Absoluut	–	True	0.0	0.75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Mercatortaan	48161	325472AB	0,50	Absoluut	–	True	0.0	0.75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Mercatortaan	48162	3284738A	0,50	Absoluut	–	True	0.0	0.75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Mercatortaan	48169	325354AB	0,50	Absoluut	–	True	0.0	0.75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Mercatortaan	48170	3284728A	0,50	Absoluut	–	True	0.0	0.75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Mercatortaan	48171	325473AB	0,50	Absoluut	–	True	0.0	0.75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Mercatortaan	48172	325296AB	0,50	Absoluut	–	True	0.0	0.75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Mercatortaan	48175	310129AB	0,50	Absoluut	0,50	True	0.0	0.75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Mercatortaan	48176	310128AB	0,50	Absoluut	0,50	True	0.0	0.75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Mercatortaan	48177	1836834B	0,50	Absoluut	0,50	True	0.0	0.75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Mercatortaan	48178	1836844B	0,50	Absoluut	0,50	True	0.0	0.75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Mercatortaan	48179	311328AB	0,50	Absoluut	0,50	True	0.0	0.75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Mercatortaan	48180	325828AB	0,50	Absoluut	0,50	True	0.0	0.75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Mercatortaan	48181	3258278A	0,50	Absoluut	0,50	True	0.0	0.75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Tasmandijk	48163	326480	0,50	Absoluut	–	True	0.0	0.75	0	W0	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Tasmandijk	48166	326485	0,50	Absoluut	–	True	0.0	0.75	0	W0	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Tasmandijk	48167	326487	0,50	Absoluut	–	True	0.0	0.75	0	W0	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30	30	30

Model: V_- verbeelding - def excl. Papendorp Noord v2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerswet - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Totaal aantal	%M(D)	%M(A)	%M(N)	%L(D)	%L(A)	%L(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%Z(D)	%Z(A)	%Z(N)
Rijkswegen	29799,72	6,23	2,59	1,42	93,76	94,59	96,84	2,40	1,74	3,93	3,84	3,37	7,20
Dominee M.Luther Kinglaan	27624,68	6,32	4,01	1,02	96,44	96,71	97,29	2,20	0,92	1,69	1,36	0,37	0,83
Dominee M.Luther Kinglaan	27624,68	6,32	4,01	1,02	96,44	96,71	97,29	2,20	0,92	1,69	1,36	0,37	0,83
Dominee M.Luther Kinglaan	34781,76	6,36	3,92	1,00	95,13	96,29	96,39	2,22	1,03	2,13	1,65	0,68	1,49
Dominee M.Luther Kinglaan	27624,68	6,32	4,01	1,02	96,44	96,71	97,29	2,20	0,92	1,69	1,36	0,37	0,83
Dominee M.Luther Kinglaan	12940,04	5,82	5,02	1,27	97,93	99,14	98,12	1,12	0,46	0,99	1,05	0,40	0,89
Dominee M.Luther Kinglaan	30974,52	6,52	3,81	0,92	96,40	96,54	96,59	2,33	1,27	2,42	1,27	0,45	0,99
Dominee M.Luther Kinglaan	12940,04	5,82	5,02	1,27	97,83	99,14	98,12	1,12	0,46	0,99	1,05	0,40	0,89
Dominee M.Luther Kinglaan	12340,04	6,20	4,25	1,08	96,55	98,93	97,88	1,93	0,83	1,94	1,57	0,44	0,99
Dominee M.Luther Kinglaan	12343,04	6,20	4,25	1,08	96,50	98,93	97,88	1,93	0,83	1,94	1,57	0,44	0,99
Dominee M.Luther Kinglaan	28632,76	6,25	4,14	1,05	97,01	98,70	97,25	1,76	0,81	1,66	1,21	0,49	1,09
Dominee M.Luther Kinglaan	17797,60	5,48	3,67	0,94	94,46	97,50	94,79	3,50	1,85	5,19	2,04	0,82	2,02
Dominee M.Luther Kinglaan	28632,76	6,25	4,14	1,05	97,01	98,70	97,25	1,76	0,81	1,66	1,21	0,49	1,09
Dominee M.Luther Kinglaan	28632,76	6,25	4,14	1,05	97,01	98,70	97,25	1,76	0,81	1,66	1,21	0,49	1,09
Dominee M.Luther Kinglaan	28632,76	6,25	4,14	1,05	97,01	98,70	97,25	1,76	0,81	1,66	1,21	0,49	1,09
Dominee M.Luther Kinglaan	27624,68	6,32	4,01	1,02	96,44	96,71	97,29	2,20	0,92	1,69	1,36	0,37	0,83
Mercatortaan	3236,56	6,59	2,89	0,73	98,54	99,32	98,51	1,04	0,51	1,10	0,43	0,17	0,38
Mercatortaan	3172,04	6,93	2,80	0,70	98,66	99,30	98,48	1,00	0,51	1,07	0,34	0,19	0,45
Mercatortaan	2139,20	6,69	3,28	0,83	98,87	99,49	98,87	0,83	0,37	0,79	0,48	0,14	0,34
Mercatortaan	2395,52	6,85	2,96	0,74	99,32	99,83	99,99	0,32	0,26	0,56	0,36	0,21	0,45
Mercatortaan	4165,60	7,18	2,29	0,56	98,30	98,34	98,46	1,16	1,09	2,31	0,55	0,57	1,24
Mercatortaan	4165,60	7,18	2,29	0,56	98,30	98,34	98,46	1,16	1,09	2,31	0,55	0,57	1,24
Mercatortaan	4165,60	7,18	2,29	0,56	98,30	98,34	98,46	1,16	1,09	2,31	0,55	0,57	1,24
Mercatortaan	4563,12	6,59	3,48	0,85	98,01	99,04	97,90	0,66	0,37	0,78	1,32	0,60	1,32
Mercatortaan	1811,84	6,56	3,53	0,89	98,67	99,44	98,76	0,70	0,38	0,81	0,63	0,19	0,43
Mercatortaan	4363,12	6,59	3,48	0,85	98,01	99,04	97,90	0,66	0,37	0,78	1,32	0,60	1,32
Mercatortaan	5328,56	6,85	3,34	0,84	98,32	99,13	98,11	0,59	0,34	0,71	1,09	0,53	1,15
Mercatortaan	2034,48	6,63	3,38	0,86	98,43	99,09	97,99	0,65	0,35	0,75	0,92	0,57	1,26
Mercatortaan	2034,48	6,63	3,38	0,86	98,43	99,09	97,99	0,65	0,35	0,75	0,92	0,57	1,26
Mercatortaan	3961,12	6,57	3,51	0,88	98,71	99,27	98,40	0,60	0,32	0,69	0,70	0,41	0,92
Mercatortaan	2395,52	6,85	2,96	0,74	99,32	99,83	99,99	0,32	0,26	0,56	0,36	0,21	0,45
Mercatortaan	1811,84	6,56	3,53	0,89	98,67	99,44	98,76	0,70	0,38	0,81	0,63	0,19	0,43
Mercatortaan	2731,32	6,78	3,11	0,75	99,25	99,53	99,87	0,41	0,29	0,66	0,34	0,18	0,37
Mercatortaan	2585,56	6,78	3,13	0,79	96,76	98,79	97,32	2,42	0,93	1,97	0,80	0,31	0,70
Mercatortaan	2813,44	6,77	3,12	0,79	96,70	98,70	97,23	2,45	0,98	2,01	0,81	0,34	0,75
Mercatortaan	3900,80	7,05	2,53	0,65	98,14	97,39	94,51	2,47	1,77	3,70	1,39	0,84	1,80
Mercatortaan	3900,80	7,05	2,53	0,65	98,14	97,39	94,51	2,47	1,77	3,70	1,39	0,84	1,80
Mercatortaan	3900,80	7,05	2,53	0,65	98,14	97,39	94,51	2,47	1,77	3,70	1,39	0,84	1,80
Tasmandijk	637,16	6,96	2,67	0,73	86,36	92,00	83,91	2,89	2,06	4,06	8,73	5,94	12,02
Tasmandijk	637,16	6,96	2,67	0,73	86,36	92,00	83,91	2,89	2,06	4,06	8,73	5,94	12,02
Tasmandijk	643,52	7,04	2,52	0,66	91,06	93,36	88,39	2,26	1,74	3,45	6,67	4,80	10,12

Model: VL - verbeelding - def excl. Papendorp Noord v2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor akoestische Wegverkeersituatie - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Naam	Omschr.	DO_H	Model	DO_M	Opt	Opt_W	Hfactor	Helling	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))
Tankendijk	48186	929488	0,50	Absoluut	--	True	0,0	0,75	0	W0	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Ontsluiten	47551	buitbaan	--	Absoluut	--	True	0,0	0,75	0	13	Modus	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Ontsluiten	47705	buitbaan	0,50	Absoluut	0,50	True	0,0	0,75	0	13	Modus	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Ontsluiten	47962	buitbaan	--	Absoluut	--	True	0,0	0,75	0	13	Modus	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Ontsluiten	47963	buitbaan	0,50	Absoluut	0,50	True	0,0	0,75	0	13	Modus	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Ontsluiten	48080	1836965A	0,50	Absoluut	0,50	True	0,0	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Ontsluiten	48081	1852438A	0,50	Absoluut	0,50	True	0,0	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Ontsluiten	48082	1852418B	0,50	Absoluut	0,50	True	0,0	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Ontsluiten	48087	2123818B	0,50	Absoluut	0,50	True	0,0	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Ontsluiten	48088	2150388B	0,50	Absoluut	0,50	True	0,0	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Ontsluiten	48089	3150378A	0,50	Absoluut	0,50	True	0,0	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Ontsluiten	48090	3253328B	--	Absoluut	0,50	True	0,0	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Ontsluiten	48091	3283038A	0,50	Absoluut	0,50	True	0,0	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Ontsluiten	48092	3283048B	--	Absoluut	0,50	True	0,0	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Ontsluiten	48093	3227928B	--	Absoluut	--	True	0,0	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Ontsluiten	48094	3227928A	--	Absoluut	--	True	0,0	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Ontsluiten	48095	3253028A	--	Absoluut	0,50	True	0,0	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Ontsluiten	48096	3253048A	0,50	Absoluut	0,50	True	0,0	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Ontsluiten	48097	3253038B	0,50	Absoluut	0,50	True	0,0	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Ontsluiten	48098	1852418A	0,50	Absoluut	0,50	True	0,0	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Ontsluiten	48099	1836964B	0,50	Absoluut	0,50	True	0,0	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Ontsluiten	48100	2133818A	0,50	Absoluut	0,50	True	0,0	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Ontsluiten	48101	3150388A	0,50	Absoluut	0,50	True	0,0	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Ontsluiten	48102	3150378B	0,50	Absoluut	0,50	True	0,0	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Ontsluiten	48103	1852408B	0,50	Absoluut	0,50	True	0,0	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Ontsluiten	48156	3253748A	0,50	Absoluut	--	True	0,0	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Ontsluiten	48157	3253758B	0,50	Absoluut	--	True	0,0	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Ontsluiten	48173	3253758A	0,50	Absoluut	--	True	0,0	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Ontsluiten	48174	3253748B	0,50	Absoluut	--	True	0,0	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Bevrijdingslaan	47427	buitbaan	0,50	Absoluut	0,50	True	0,0	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Bevrijdingslaan	47438	buitbaan	--	Absoluut	--	True	0,0	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Bevrijdingslaan	47439	buitbaan	--	Absoluut	--	True	0,0	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Bevrijdingslaan	47505	buitbaan	--	Absoluut	--	True	0,0	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Bevrijdingslaan	47939	buitbaan	--	Absoluut	--	True	0,0	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Bevrijdingslaan	47964	buitbaan	0,50	Absoluut	0,50	True	0,0	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Bevrijdingslaan	47968	buitbaan	--	Absoluut	--	True	0,0	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Bevrijdingslaan	47966	buitbaan	--	Absoluut	--	True	0,0	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Bevrijdingslaan	47967	buitbaan	--	Absoluut	--	True	0,0	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Bevrijdingslaan	47968	buitbaan	--	Absoluut	--	True	0,0	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Bevrijdingslaan	48104	1842458A	0,50	Absoluut	0,50	True	0,0	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Bevrijdingslaan	48105	1842458B	0,50	Absoluut	0,50	True	0,0	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50

Model: V_- verbeelding - def excl. Papendorp Noord v2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerswet - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Totaal aantal	%Mr(D)	%Mr(A)	%Mr(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
Tankenstijk	637,16	6,96	2,67	0,73	88,38	92,50	93,91	2,89	2,08	4,06	8,73	5,94	12,02
Ontsluiten	281,60	6,50	3,30	1,10	–	–	–	100,00	100,00	100,00	–	–	–
Ontsluiten	281,60	6,50	3,30	1,10	–	–	–	100,00	100,00	100,00	–	–	–
Ontsluiten	285,00	6,58	3,16	1,09	–	–	–	100,00	100,00	100,00	–	–	–
Ontsluiten	285,23	6,58	3,16	1,09	–	–	–	100,00	100,00	100,00	–	–	–
Ontsluiten	1021,82	7,45	1,76	0,45	98,29	98,22	98,09	1,24	1,45	3,04	0,47	0,33	0,87
Ontsluiten	4149,00	7,17	2,30	0,59	97,05	98,05	95,82	1,72	1,24	2,62	1,25	0,71	1,56
Ontsluiten	4149,00	7,17	2,30	0,59	97,05	98,05	95,82	1,72	1,24	2,62	1,25	0,71	1,56
Ontsluiten	1021,82	7,45	1,76	0,45	98,29	98,22	98,09	1,24	1,45	3,04	0,47	0,33	0,87
Ontsluiten	1488,04	7,36	1,93	0,50	96,39	96,65	93,25	2,35	2,24	4,72	1,26	0,91	2,02
Ontsluiten	1488,04	7,36	1,92	0,50	96,39	96,65	93,25	2,35	2,24	4,72	1,26	0,91	2,02
Ontsluiten	5573,76	7,06	2,54	0,65	96,85	98,22	96,19	1,77	1,17	2,47	1,25	0,61	1,34
Ontsluiten	8891,76	7,06	2,52	0,64	97,01	98,26	96,30	1,75	1,16	2,43	1,24	0,58	1,27
Ontsluiten	9571,08	7,06	2,54	0,65	96,99	98,27	96,28	1,76	1,15	2,45	1,25	0,58	1,29
Ontsluiten	2956,12	6,48	3,69	0,93	98,79	99,34	98,50	0,52	0,25	0,57	0,71	0,41	0,93
Ontsluiten	4103,68	6,93	2,79	0,71	98,21	98,78	97,35	0,53	0,40	0,66	1,26	0,82	1,79
Ontsluiten	6542,52	6,74	3,16	0,81	96,99	97,79	95,26	1,46	1,19	2,62	1,56	1,02	2,23
Ontsluiten	6544,24	6,74	3,16	0,81	96,93	97,77	95,21	1,50	1,22	2,68	1,57	1,01	2,20
Ontsluiten	6550,08	6,74	3,16	0,81	96,93	97,77	95,23	1,51	1,22	2,67	1,57	1,00	2,20
Ontsluiten	4135,00	6,63	3,37	0,87	95,61	97,25	94,14	2,13	1,56	3,28	2,27	1,19	2,58
Ontsluiten	7638,56	6,96	2,72	0,70	98,78	97,52	94,72	1,79	1,29	2,71	1,43	1,19	2,58
Ontsluiten	7638,56	6,96	2,72	0,70	98,78	97,52	94,72	1,79	1,29	2,71	1,43	1,19	2,58
Ontsluiten	8308,72	6,88	2,92	0,75	95,90	97,15	93,85	2,10	1,52	3,17	2,00	1,33	2,98
Ontsluiten	8308,72	6,88	2,92	0,75	95,90	97,15	93,85	2,10	1,52	3,17	2,00	1,33	2,98
Ontsluiten	4135,00	6,63	3,37	0,87	95,61	97,25	94,14	2,13	1,56	3,28	2,27	1,19	2,58
Ontsluiten	4103,72	6,93	2,79	0,71	98,21	98,78	97,35	0,53	0,40	0,66	1,26	0,82	1,79
Ontsluiten	4608,12	6,88	2,29	0,61	98,21	99,26	97,96	0,50	0,31	0,67	1,19	0,83	1,38
Ontsluiten	1569,56	6,19	4,32	1,09	97,79	99,04	97,83	0,93	0,37	0,82	1,26	0,59	1,35
Ontsluiten	2858,12	6,48	3,69	0,93	98,79	99,34	98,50	0,52	0,25	0,57	0,71	0,41	0,93
Bevrijdingslaan	496,40	6,53	3,69	1,17	–	–	–	100,00	100,00	100,00	–	–	–
Bevrijdingslaan	513,20	6,29	3,68	1,23	–	–	–	100,00	100,00	100,00	–	–	–
Bevrijdingslaan	496,40	6,53	3,69	1,17	–	–	–	100,00	100,00	100,00	–	–	–
Bevrijdingslaan	496,40	6,53	3,69	1,17	–	–	–	100,00	100,00	100,00	–	–	–
Bevrijdingslaan	513,20	6,29	3,68	1,23	–	–	–	100,00	100,00	100,00	–	–	–
Bevrijdingslaan	513,20	6,29	3,68	1,23	–	–	–	100,00	100,00	100,00	–	–	–
Bevrijdingslaan	513,20	6,29	3,68	1,23	–	–	–	100,00	100,00	100,00	–	–	–
Bevrijdingslaan	496,40	6,53	3,69	1,17	–	–	–	100,00	100,00	100,00	–	–	–
Bevrijdingslaan	513,20	6,29	3,68	1,23	–	–	–	100,00	100,00	100,00	–	–	–
Bevrijdingslaan	496,40	6,53	3,69	1,17	–	–	–	100,00	100,00	100,00	–	–	–
Bevrijdingslaan	2811,24	6,79	3,06	0,78	96,45	96,42	96,61	2,21	1,15	2,45	1,34	0,43	0,93
Bevrijdingslaan	1563,56	6,90	2,57	0,72	98,03	99,32	98,60	0,63	0,35	0,70	1,34	0,33	0,70

Model: VL- verbeelding - def excl. Papendorp Noord v2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor akoestische Wegverkeerswetzone - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Naam	Omschr.	DO_H	Model	DO_M	Opt	Cal_W	Hbron	Helling	Wegdek	Wegdek	V_LV(D)()	V_LV(A)()	V_LV(N)()	V_MV(D)()	V_MV(A)()	V_MV(N)()	V_ZV(D)()	V_ZV(A)()	V_ZV(N)()
Beryldreglaan	48108	313124AB	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Beryldreglaan	48107	313124BA	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Beryldreglaan	48106	313124BA	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W11	Dunne deklagen A	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Beryldreglaan	48109	313124AB	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W11	Dunne deklagen A	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Beryldreglaan	48112	235866BA	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W11	Dunne deklagen A	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Beryldreglaan	48113	235866AB	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W11	Dunne deklagen A	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Beryldreglaan	48114	313125AB	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W11	Dunne deklagen A	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Beryldreglaan	48115	313125BA	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W11	Dunne deklagen A	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Buitoen	48154	329462	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Buitoen	48155	329463	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Orteliusviaduct	47941	buitoen	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	13	Modus	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Orteliusviaduct	47980	buitoen	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	13	Modus	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Orteliusviaduct	47981	buitoen	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	13	Modus	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Orteliusviaduct	47982	buitoen	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	13	Modus	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Mariniuis van Tyrusladuct	48128	309800	–	Absoluut	0,50	True	0,0	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Mariniuis van Tyrusladuct	48131	329470	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	13	Modus	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Mariniuis van Tyrusladuct	48159	329469	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	13	Modus	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Mariniuis van Tyrusladuct	48160	329470	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	13	Modus	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Stadsbeen Leidsche Rijn	48125	309792	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W12	Dunne deklagen B	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Stadsbeen Leidsche Rijn	48127	309793	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W12	Dunne deklagen B	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Stadsbeen Leidsche Rijn	48139	313010	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Stadsbeen Leidsche Rijn	48140	313132	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W12	Dunne deklagen B	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Stadsbeen Leidsche Rijn	48151	327631	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Stadsbeen Leidsche Rijn	48152	327633	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Stadsbeen Leidsche Rijn	48153	327634	–	Absoluut	–	True	0,0	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50

Model: V_- verbeelding - def excl. Papendorp Noord v2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerswet - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Totaal aantal	%M/(D)	%M/(A)	%M/(N)	%L/(D)	%L/(A)	%L/(N)	%MV/(D)	%MV/(A)	%MV/(N)	%Z/(D)	%Z/(A)	%Z/(N)
Bevrijdingplein	6138,60	6,79	3,07	0,77	98,12	99,23	99,34	1,19	0,57	1,22	0,68	0,20	0,44
Bevrijdingplein	6152,20	6,79	3,09	0,79	98,28	99,41	98,73	1,05	0,38	0,82	0,67	0,21	0,45
Bevrijdingplein	6152,20	6,79	3,09	0,79	98,28	99,41	98,73	1,05	0,38	0,82	0,67	0,21	0,45
Bevrijdingplein	6138,60	6,79	3,07	0,77	98,12	99,23	98,34	1,19	0,57	1,22	0,68	0,20	0,44
Bevrijdingplein	6138,60	6,79	3,07	0,77	98,12	99,23	98,34	1,19	0,57	1,22	0,68	0,20	0,44
Bevrijdingplein	6152,20	6,79	3,09	0,79	98,28	99,41	98,73	1,05	0,38	0,82	0,67	0,21	0,45
Bevrijdingplein	6152,20	6,79	3,09	0,79	98,28	99,41	98,73	1,05	0,38	0,82	0,67	0,21	0,45
Bevrijdingplein	6138,60	6,79	3,07	0,77	98,12	99,23	98,34	1,19	0,57	1,22	0,68	0,20	0,44
Busbaan	5162,04	6,13	4,41	1,10	99,93	99,96	99,96	0,06	0,01	0,04	0,02	–	–
Busbaan	5162,04	6,13	4,41	1,10	99,93	99,96	99,96	0,06	0,01	0,04	0,02	–	–
Ortelliusviaduct	285,20	6,56	3,16	1,09	–	–	–	100,00	100,00	100,00	–	–	–
Ortelliusviaduct	281,60	6,50	3,30	1,10	–	–	–	100,00	100,00	100,00	–	–	–
Ortelliusviaduct	281,60	6,50	3,30	1,10	–	–	–	100,00	100,00	100,00	–	–	–
Ortelliusviaduct	285,20	6,56	3,16	1,09	–	–	–	100,00	100,00	100,00	–	–	–
Mariniustunnel van Tyrusviaduct	11794,80	6,55	2,94	0,75	96,21	97,78	95,26	1,81	1,25	2,62	1,99	0,97	2,12
Mariniustunnel van Tyrusviaduct	18002,72	6,68	3,30	0,84	96,91	98,43	96,60	1,35	0,81	1,73	1,73	0,76	1,67
Mariniustunnel van Tyrusviaduct	13362,08	6,50	3,03	0,75	95,96	97,71	95,09	1,77	1,18	2,49	2,26	1,11	2,42
Mariniustunnel van Tyrusviaduct	18002,72	6,68	3,30	0,84	96,91	98,43	96,60	1,35	0,81	1,73	1,73	0,76	1,67
Stadsbaan Leidsche Rijn	27295,56	6,68	3,31	0,86	94,40	97,11	93,62	3,47	1,87	3,73	2,14	1,22	2,65
Stadsbaan Leidsche Rijn	27178,92	6,66	3,31	0,86	94,40	97,11	93,63	3,46	1,86	3,72	2,14	1,23	2,65
Stadsbaan Leidsche Rijn	20952,16	6,74	3,13	0,82	92,93	95,95	91,59	3,99	2,37	4,66	3,16	1,85	3,54
Stadsbaan Leidsche Rijn	31852,69	6,64	3,57	0,91	96,49	98,24	96,15	2,37	1,13	2,47	1,14	0,63	1,38
Stadsbaan Leidsche Rijn	13142,40	6,75	3,11	0,81	92,76	96,01	91,60	3,56	1,97	4,07	3,68	2,02	4,32
Stadsbaan Leidsche Rijn	20952,16	6,74	3,13	0,82	92,93	95,95	91,59	3,99	2,37	4,66	3,16	1,85	3,54
Stadsbaan Leidsche Rijn	13142,40	6,75	3,11	0,81	92,76	96,01	91,60	3,39	1,97	4,07	3,85	2,02	4,32

Model: Vl.- verbeelding - def excl. Papendorp Noord v2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, weg/rail/ei

Naam	Omschr	X	Y	Maaiveld	Hdef	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
1	20 [1/8]	133833,11	454248,02	1,33	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
2	20 [2/8]	133839,52	454227,50	1,37	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
3	20 [3/8]	133840,63	454239,45	1,39	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
4	20 [4/8]	133836,40	454215,55	1,37	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
5	20 [5/8]	133829,79	454210,50	1,33	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
6	20 [6/8]	133823,39	454229,02	1,28	Relatief	–	–	–	10,50	13,50	16,50	Ja
7	20 [7/8]	133822,27	454217,07	1,27	Relatief	–	–	–	10,50	13,50	16,50	Ja
8	20 [8/8]	133824,50	454240,97	1,28	Relatief	–	–	–	10,50	13,50	16,50	Ja
9	14 [1/12]	134143,87	453678,38	0,50	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
10	14 [2/12]	134131,92	453676,48	0,50	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
11	14 [3/12]	134165,82	453674,26	0,50	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
12	14 [4/12]	134119,97	453677,60	0,50	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
13	14 [5/12]	134167,77	453673,17	0,50	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
14	14 [6/12]	134172,15	453667,64	0,50	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
15	14 [7/12]	134142,93	453669,23	0,50	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
16	14 [8/12]	134154,88	453664,12	0,50	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
17	14 [9/12]	134130,98	453666,34	0,50	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
18	14 [10/12]	134166,53	453663,01	0,50	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
19	14 [11/12]	134119,33	453667,45	0,50	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
20	14 [12/12]	134114,52	453672,96	0,50	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
21	11 [1/12]	134214,09	453668,62	0,50	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	–	–	Ja
22	11 [2/12]	134202,14	453670,01	0,50	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	–	–	Ja
23	11 [3/12]	134228,04	453667,83	0,50	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	–	–	Ja
24	11 [4/12]	134190,19	453671,10	0,50	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	–	–	Ja
25	11 [5/12]	134237,99	453666,74	0,50	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	–	–	Ja
26	11 [6/12]	134245,19	453660,93	0,50	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	–	–	Ja
27	11 [7/12]	134213,14	453658,69	0,50	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	–	–	Ja
28	11 [8/12]	134225,09	453657,60	0,50	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	–	–	Ja
29	11 [9/12]	134201,19	453659,78	0,50	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	–	–	Ja
30	11 [10/12]	134237,04	453658,81	0,50	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	–	–	Ja
31	11 [11/12]	134188,24	453660,87	0,50	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	–	–	Ja
32	11 [12/12]	134182,35	453663,69	0,50	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	–	–	Ja
33	11 [1/8]	134279,25	453662,54	0,50	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	–	–	Ja
34	11 [2/8]	134287,31	453663,95	0,50	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	–	–	Ja
35	11 [3/8]	134291,20	453661,73	0,50	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	–	–	Ja
36	11 [4/8]	134305,84	453655,72	0,50	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	–	–	Ja
37	11 [5/8]	134276,52	453652,68	0,50	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	–	–	Ja
38	11 [6/8]	134290,29	453651,57	0,50	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	–	–	Ja
39	11 [7/8]	134266,37	453653,79	0,50	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	–	–	Ja
40	11 [8/8]	134256,91	453661,50	0,50	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	–	–	Ja
41	20 [1/8]	134229,50	453576,33	0,50	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
42	20 [2/8]	134216,11	453580,56	0,39	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
43	20 [3/8]	134235,58	453588,31	1,21	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
44	20 [4/8]	134205,68	453554,45	0,78	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
45	20 [5/8]	134196,55	453557,03	0,50	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
46	20 [6/8]	134208,34	453572,68	0,50	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
47	20 [7/8]	134196,51	453557,05	0,50	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
48	20 [8/8]	134219,39	453575,91	0,50	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
49	11 [1/16]	134094,33	454035,57	0,42	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	–	–	Ja
50	11 [2/16]	134083,91	454036,73	0,50	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	–	–	Ja
51	11 [3/16]	134106,80	454034,42	0,50	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	–	–	Ja
52	11 [4/16]	134070,98	454037,66	0,50	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	–	–	Ja
53	11 [5/16]	134118,74	454033,27	0,50	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	–	–	Ja
54	11 [6/16]	134127,75	454027,08	0,50	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	–	–	Ja
55	11 [7/16]	134125,54	454019,03	0,50	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	–	–	Ja
56	11 [8/16]	134126,56	453995,13	0,50	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	–	–	Ja
57	11 [9/16]	134090,22	453985,43	0,50	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	–	–	Ja
58	11 [10/16]	134102,16	453984,26	0,42	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	–	–	Ja
59	11 [11/16]	134078,29	453986,60	0,50	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	–	–	Ja
60	11 [12/16]	134114,11	453983,09	0,50	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	–	–	Ja
61	11 [13/16]	134066,34	453987,77	0,50	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	–	–	Ja
62	11 [14/16]	134057,33	454013,90	0,50	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	–	–	Ja
63	11 [15/16]	134056,21	454001,97	0,50	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	–	–	Ja
64	11 [16/16]	134058,44	454025,87	0,50	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	–	–	Ja

Model: VL- verbeelding - def excl. Papendorp Noord v2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, weg/rail/ei

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
65	26 [1/9]	134067,31	453680,99	0,00	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
66	26 [2/9]	134096,06	453668,12	0,50	Reken hf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
67	26 [3/9]	134093,84	453639,48	0,50	Reken hf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
68	26 [4/9]	134090,19	453627,17	0,50	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
69	26 [5/9]	134080,15	453639,07	0,50	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
70	26 [6/9]	134066,09	453629,63	0,50	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
71	26 [7/9]	134074,22	453649,50	0,50	Reken hf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
72	26 [8/9]	134066,83	453682,50	0,00	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
73	26 [9/9]	134069,12	453677,38	0,50	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
74	11 [1/8]	134402,37	453657,91	0,50	Reken hf	1,50	4,50	7,50	10,50	–	–	Ja
75	11 [2/8]	134320,42	453669,03	0,50	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	–	–	Ja
76	11 [3/8]	134344,32	453656,81	0,64	Reken hf	1,50	4,50	7,50	10,50	–	–	Ja
77	11 [4/8]	134353,18	453650,86	2,28	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	–	–	Ja
78	11 [5/8]	134331,42	453647,76	0,59	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	–	–	Ja
79	11 [6/8]	134343,37	453648,65	1,69	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	–	–	Ja
80	11 [7/8]	134319,47	453648,67	0,50	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	–	–	Ja
81	11 [8/8]	134310,60	453654,81	0,50	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	–	–	Ja
82	20 [1/9]	133767,28	454243,02	0,59	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
83	20 [2/9]	133756,39	454254,97	0,90	Reken hf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
84	20 [3/9]	133796,18	454231,07	0,59	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
85	20 [4/9]	133749,54	454223,20	0,55	Reken hf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
86	20 [5/9]	133738,93	454232,33	0,77	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
87	20 [6/9]	133741,56	454221,88	0,80	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
88	20 [7/9]	133729,73	454242,77	0,73	Reken hf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
89	20 [8/9]	133730,22	454254,38	0,73	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
90	20 [9/9]	133745,69	454251,64	0,52	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
91	20 [1/12]	133878,04	454247,71	1,40	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
92	20 [2/12]	133867,29	454248,82	1,53	Reken hf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
93	20 [3/12]	133890,39	454246,61	1,67	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
94	20 [4/12]	133899,29	454219,14	1,69	Reken hf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
95	20 [5/12]	133900,19	454231,09	1,72	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
96	20 [6/12]	133897,98	454207,19	1,69	Reken hf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
97	20 [7/12]	133883,09	454193,91	1,55	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
98	20 [8/12]	133856,92	454193,14	1,49	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
99	20 [9/12]	133848,11	454232,18	1,41	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
100	20 [10/12]	133854,49	454225,76	1,46	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
101	20 [11/12]	133853,57	454217,81	1,46	Reken hf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
102	20 [12/12]	133855,79	454241,71	1,47	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
103	20 [1/20]	133959,64	454236,75	1,69	Reken hf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
104	20 [2/20]	133947,70	454240,85	1,75	Reken hf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
105	20 [3/20]	133971,59	454239,64	1,58	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
106	20 [4/20]	133936,75	454241,96	1,33	Reken hf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
107	20 [5/20]	133893,58	454237,93	1,49	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
108	20 [6/20]	133923,80	454243,07	1,64	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
109	20 [7/20]	133995,69	454236,43	1,41	Reken hf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
110	20 [8/20]	134003,01	454213,54	1,18	Reken hf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
111	20 [9/20]	134004,12	454225,49	1,27	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
112	20 [10/20]	134001,91	454201,89	1,09	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
113	20 [11/20]	133955,57	454195,74	1,34	Reken hf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
114	20 [12/20]	133967,52	454194,63	1,28	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
115	20 [13/20]	133943,62	454199,55	1,43	Reken hf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
116	20 [14/20]	133978,48	454193,62	1,17	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
117	20 [15/20]	133931,57	454197,55	1,51	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
118	20 [16/20]	133991,41	454192,42	1,09	Reken hf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
119	20 [17/20]	133919,72	454199,06	1,80	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
120	20 [18/20]	133912,20	454221,95	1,75	Reken hf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
121	20 [19/20]	133911,09	454210,00	1,72	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
122	20 [20/20]	133913,31	454233,90	1,78	Reken hf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
123	20 [1/24]	134042,51	454231,95	1,14	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
124	20 [2/24]	134030,58	454233,09	1,28	Reken hf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
125	20 [3/24]	134054,48	454230,87	0,95	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
126	20 [4/24]	134081,70	454187,62	0,50	Reken hf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
127	20 [5/24]	134076,27	454188,53	0,59	Reken hf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
128	20 [6/24]	134087,13	454176,92	0,80	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja

Model: Vi.- verbeelding - def excl. Papendorp Noord v2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, weg/activiteit

Naam	Omschr	X	Y	Maaiveld	Hdef	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
129	20 [7/24]	134070,84	454009,02	0,72	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
130	20 [8/24]	134092,56	454166,22	0,50	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
131	20 [9/24]	134066,30	454219,73	0,79	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
132	20 [10/24]	134097,99	454159,82	0,50	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
133	20 [11/24]	134060,31	454148,78	0,50	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
134	20 [12/24]	134072,26	454147,67	0,50	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
135	20 [13/24]	134068,36	454149,89	0,50	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
136	20 [14/24]	134064,21	454146,56	0,50	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
137	20 [15/24]	134036,41	454150,99	0,50	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
138	20 [16/24]	134066,16	454145,46	0,50	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
139	20 [17/24]	134024,47	454152,10	0,56	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
140	20 [18/24]	134021,11	454163,19	0,55	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
141	20 [19/24]	134019,97	454181,84	0,82	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
142	20 [20/24]	134022,25	454235,13	0,89	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
143	20 [21/24]	134013,53	454169,30	0,73	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
144	20 [22/24]	134023,39	454217,08	1,08	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
145	20 [23/24]	134017,69	454157,35	0,64	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
146	20 [24/24]	134024,53	454229,02	1,16	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
147	23 [1/17]	133838,53	454132,91	1,29	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
148	23 [2/17]	133839,84	454151,86	1,32	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
149	23 [3/17]	133837,42	454127,66	1,25	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
150	23 [4/17]	133840,74	454163,01	1,38	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
151	23 [5/17]	133836,31	454116,01	1,23	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
152	23 [6/17]	133841,85	454173,76	1,39	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
153	23 [7/17]	133836,20	454104,07	1,20	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
154	23 [8/17]	133823,20	454099,56	1,14	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
155	23 [9/17]	133793,12	454130,96	1,11	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
156	23 [10/17]	133790,04	454120,51	1,11	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
157	23 [11/17]	133757,20	454141,59	1,08	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
158	23 [12/17]	133804,98	454110,05	1,10	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
159	23 [13/17]	133781,28	454151,83	1,04	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
160	23 [14/17]	133794,15	454175,66	1,12	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
161	23 [15/17]	133763,71	454169,74	1,06	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
162	23 [16/17]	133804,58	454181,66	1,18	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
163	23 [17/17]	133826,31	454188,62	1,31	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
164	14 [1/12]	133806,89	454186,20	1,37	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
165	14 [2/12]	133807,79	454172,15	1,46	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
166	14 [3/12]	133806,58	454148,25	1,28	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
167	14 [4/12]	133880,70	454140,91	1,39	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
168	14 [5/12]	133892,64	454139,50	1,30	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
169	14 [6/12]	133866,73	454142,03	1,41	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
170	14 [7/12]	133858,69	454154,64	1,42	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
171	14 [8/12]	133857,38	454152,70	1,39	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
172	14 [9/12]	133859,80	454176,09	1,48	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
173	14 [10/12]	133884,58	454183,93	1,56	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
174	14 [11/12]	133872,73	454185,04	1,52	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
175	14 [12/12]	133896,53	454182,83	1,60	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
176	14 [1/12]	133871,73	454123,42	1,30	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
177	14 [2/12]	133858,79	454124,52	1,33	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
178	14 [3/12]	133883,89	454122,31	1,22	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
179	14 [4/12]	133894,30	454104,60	1,01	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
180	14 [5/12]	133896,00	454118,54	1,09	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
181	14 [6/12]	133893,79	454092,65	0,82	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
182	14 [7/12]	133868,97	454090,32	1,06	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
183	14 [8/12]	133880,92	454089,22	0,97	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
184	14 [9/12]	133897,02	454091,43	1,14	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
185	14 [10/12]	133845,61	454109,14	1,25	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
186	14 [11/12]	133844,92	454097,17	1,22	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
187	14 [12/12]	133846,59	454121,11	1,28	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
188	14 [1/12]	133906,36	454128,66	0,98	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
189	14 [2/12]	133916,41	454129,77	1,01	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
190	14 [3/12]	133940,31	454127,55	0,90	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
191	14 [4/12]	133949,54	454104,77	0,66	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
192	14 [5/12]	133950,93	454116,72	0,79	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja

Model: Vl.- verbeelding - def excl. Papendorp Noord v2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, weg/rail/etc

Naam	Omschr	X	Y	Maaiveld	Hdef	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
193	14 [8/12]	133948,43	454092,53	0,57	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
194	14 [7/12]	133924,30	454088,19	0,67	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
195	14 [8/12]	133896,25	454084,09	0,33	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
196	14 [9/12]	133912,39	454088,38	0,79	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
197	14 [10/12]	133903,12	454109,08	0,89	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
198	14 [11/12]	133902,20	454097,14	0,90	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
199	14 [12/12]	133904,24	454121,03	1,08	Reserve	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
200	17 [1/14]	133976,08	454184,00	1,13	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
201	17 [2/14]	133964,13	454185,10	1,20	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
202	17 [3/14]	133958,33	454182,89	1,23	Reserve	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
203	17 [4/14]	133952,18	454186,21	1,29	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
204	17 [5/14]	133956,97	454181,78	0,95	Reserve	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
205	17 [6/14]	134000,77	454156,75	0,74	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
206	17 [7/14]	134001,39	454159,69	0,83	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
207	17 [8/14]	133999,56	454144,00	0,68	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
208	17 [9/14]	133971,49	454134,51	0,76	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
209	17 [10/14]	133983,44	454132,40	0,67	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
210	17 [11/14]	133959,54	454135,63	0,84	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
211	17 [12/14]	133949,80	454151,76	1,13	Reserve	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
212	17 [13/14]	133945,59	454148,81	1,04	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
213	17 [14/14]	133947,80	454173,71	1,22	Reserve	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
214	14 [1/12]	133879,67	454115,68	0,57	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
215	14 [2/12]	133864,92	454116,78	0,68	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
216	14 [3/12]	133865,62	454114,57	0,50	Reserve	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
217	14 [4/12]	133893,47	454099,56	0,80	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
218	14 [5/12]	133893,59	454108,50	0,50	Reserve	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
219	14 [6/12]	133891,36	454084,61	0,50	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
220	14 [7/12]	133873,62	454091,62	0,42	Reserve	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
221	14 [8/12]	133886,57	454079,52	0,80	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
222	14 [9/12]	133861,57	454081,72	0,50	Reserve	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
223	14 [10/12]	133856,02	454099,74	0,57	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
224	14 [11/12]	133856,91	454087,79	0,50	Reserve	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
225	14 [12/12]	133859,13	454111,69	0,65	Reserve	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
226	17 [1/12]	134021,52	454120,09	0,80	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
227	17 [2/12]	134009,57	454121,19	0,50	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
228	17 [3/12]	134003,47	454118,97	0,50	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
229	17 [4/12]	134039,37	454096,48	0,42	Reserve	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
230	17 [5/12]	134040,48	454108,43	0,80	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
231	17 [6/12]	134038,27	454084,53	0,50	Reserve	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
232	17 [7/12]	134017,49	454078,57	0,42	Reserve	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
233	17 [8/12]	134029,44	454075,46	0,50	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
234	17 [9/12]	134005,54	454077,67	0,50	Reserve	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
235	17 [10/12]	133899,54	454100,16	0,80	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
236	17 [11/12]	133909,53	454098,21	0,50	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
237	17 [12/12]	134000,75	454112,11	0,50	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
238	20 [1/21]	134087,35	454132,41	0,50	Reserve	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
239	20 [2/21]	134075,43	454133,52	0,50	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
240	20 [3/21]	134099,33	454131,30	0,50	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
241	20 [4/21]	134128,56	454130,13	0,42	Reserve	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
242	20 [5/21]	134122,71	454110,81	0,80	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
243	20 [6/21]	134134,80	454089,65	0,50	Reserve	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
244	20 [7/21]	134116,99	454121,29	0,80	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
245	20 [8/21]	134140,25	454079,57	0,50	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
246	20 [9/21]	134140,76	454098,00	0,50	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
247	20 [10/21]	134096,79	454089,22	0,80	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
248	20 [11/21]	134108,70	454098,11	0,50	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
249	20 [12/21]	134064,80	454075,22	0,50	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
250	20 [13/21]	134120,55	454067,00	0,42	Reserve	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
251	20 [14/21]	134072,85	454071,43	0,80	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
252	20 [15/21]	134132,59	454068,88	0,50	Reserve	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
253	20 [16/21]	134080,90	454072,54	0,80	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
254	20 [17/21]	134099,80	454103,79	0,50	Reserve	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
255	20 [18/21]	134058,82	454091,64	0,50	Reserve	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
256	20 [19/21]	134081,03	454115,74	0,80	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja

Model: Vl.- verbeelding - def excl. Papendorp Noord v2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, weg/rail/ei

Naam	Omschr	X	Y	Maaiveld	Hdef	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
257	20 [20/21]	134057,71	454078,69	0,00	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
258	20 [21/21]	134062,14	454127,69	0,50	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
259	20 [1/24]	133993,81	454054,05	0,81	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
260	20 [2/24]	133881,89	454095,17	0,70	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
261	20 [3/24]	133955,79	454052,94	0,53	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
262	20 [4/24]	133869,91	454096,28	0,78	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
263	20 [5/24]	133917,71	454081,63	0,42	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
264	20 [6/24]	133857,97	454097,39	0,87	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
265	20 [7/24]	133928,93	454092,71	0,50	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
266	20 [8/24]	133848,02	454098,51	0,36	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
267	20 [9/24]	133941,60	454049,60	0,50	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
268	20 [10/24]	133942,39	454021,28	0,50	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
269	20 [11/24]	133943,99	454033,25	0,50	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
270	20 [12/24]	133941,78	454009,34	0,50	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
271	20 [13/24]	133945,10	454045,10	0,50	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
272	20 [14/24]	133940,67	453997,39	0,50	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
273	20 [15/24]	133938,04	453996,52	0,50	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
274	20 [16/24]	133919,89	453995,21	0,50	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
275	20 [17/24]	133896,10	453997,43	0,42	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
276	20 [18/24]	133871,94	453994,11	0,00	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
277	20 [19/24]	133864,13	453998,59	0,50	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
278	20 [20/24]	133858,98	454029,03	0,84	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
279	20 [21/24]	133864,91	454018,69	0,42	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
280	20 [22/24]	133863,09	454039,47	0,76	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
281	20 [23/24]	133870,83	454008,15	0,00	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
282	20 [24/24]	133847,14	454049,91	0,88	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
283	14 [1/24]	134037,10	454012,55	0,50	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
284	14 [2/24]	134038,21	454024,53	0,42	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
285	14 [3/24]	134036,39	454002,63	0,00	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
286	14 [4/24]	134038,31	454036,46	0,50	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
287	14 [5/24]	134034,29	453988,66	0,00	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
288	14 [6/24]	133989,04	453989,64	0,50	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
289	14 [7/24]	134001,79	453987,56	0,50	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
290	14 [8/24]	133977,89	453988,72	0,00	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
291	14 [9/24]	134013,74	453986,48	0,50	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
292	14 [10/24]	133965,94	453990,80	0,50	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
293	14 [11/24]	134025,89	453985,40	0,42	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
294	14 [12/24]	133953,99	453991,86	0,00	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
295	14 [13/24]	133947,79	454030,81	0,50	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
296	14 [14/24]	133946,53	454008,67	0,42	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
297	14 [15/24]	133948,91	454032,76	0,50	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
298	14 [16/24]	133943,56	453996,92	0,50	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
299	14 [17/24]	133950,02	454044,71	0,50	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
300	14 [18/24]	133955,05	454044,76	0,50	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
301	14 [19/24]	133963,11	454045,88	0,50	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
302	14 [20/24]	134007,20	454043,63	0,50	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
303	14 [21/24]	133971,16	454047,00	0,50	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
304	14 [22/24]	134018,56	454042,51	0,50	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
305	14 [23/24]	133958,21	454048,13	0,42	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
306	14 [24/24]	134030,90	454041,39	0,00	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
307	20 [1/28]	133947,84	453974,73	0,50	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
308	20 [2/28]	133838,89	453979,86	0,50	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
309	20 [3/28]	133958,79	453973,65	0,50	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
310	20 [4/28]	133923,95	453976,97	0,50	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
311	20 [5/28]	133871,74	453972,54	0,50	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
312	20 [6/28]	133912,10	453978,08	0,50	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
313	20 [7/28]	133883,89	453971,43	0,50	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
314	20 [8/28]	133890,35	453979,18	0,42	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
315	20 [9/28]	133895,84	453970,32	0,00	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
316	20 [10/28]	134006,32	453939,61	0,52	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
317	20 [11/28]	134007,42	453951,86	0,00	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
318	20 [12/28]	134005,21	453927,66	0,54	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
319	20 [13/28]	134008,53	453963,51	0,50	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
320	20 [14/28]	134004,10	453915,71	0,51	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja

Model: Vl.- verbeelding - def excl. Papendorp Noord v2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, weg/rail/ei

Naam	Omschr	X	Y	Maaiveld	Hdef	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
321	20 [15/25]	133862,83	453913,91	0,54	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
322	20 [16/25]	133874,78	453912,60	0,54	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
323	20 [17/25]	133850,89	453915,02	0,55	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
324	20 [18/25]	133886,73	453911,70	0,53	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
325	20 [19/25]	133838,94	453916,13	0,55	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
326	20 [20/25]	133898,48	453910,59	0,53	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
327	20 [21/25]	133826,59	453917,23	0,55	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
328	20 [22/25]	133804,37	453949,00	0,00	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
329	20 [23/25]	133910,29	453938,56	0,51	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
330	20 [24/25]	133898,45	453939,44	0,52	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
331	20 [25/25]	133916,21	453928,12	0,53	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
332	20 [26/25]	133892,53	453939,66	0,55	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
333	17 [1/28]	134070,51	453983,38	0,50	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
334	17 [2/28]	134058,59	453984,48	0,50	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
335	17 [3/28]	134082,46	453982,26	0,50	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
336	17 [4/28]	134046,61	453985,60	0,50	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
337	17 [5/28]	134094,41	453981,17	0,50	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
338	17 [6/28]	134034,59	453986,71	0,50	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
339	17 [7/28]	134106,36	453980,06	0,49	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
340	17 [8/28]	134022,72	453987,82	0,50	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
341	17 [9/28]	134118,31	453978,66	0,50	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
342	17 [10/28]	134010,49	453929,03	0,50	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
343	17 [11/28]	134121,59	453960,58	0,51	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
344	17 [12/28]	134116,37	453917,06	0,50	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
345	17 [13/28]	134122,70	453952,92	0,51	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
346	17 [14/28]	134118,27	453925,13	0,50	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
347	17 [15/28]	134085,05	453904,44	0,51	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
348	17 [16/28]	134077,00	453903,33	0,50	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
349	17 [17/28]	134053,10	453905,55	0,51	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
350	17 [18/28]	134088,98	453902,22	0,50	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
351	17 [19/28]	134041,19	453898,66	0,51	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
352	17 [20/28]	134100,90	453901,12	0,50	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
353	17 [21/28]	134029,20	453897,77	0,52	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
354	17 [22/28]	134112,54	453900,01	0,50	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
355	17 [23/28]	134017,25	453908,67	0,52	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
356	17 [24/28]	134018,08	453938,80	0,53	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
357	17 [25/28]	134013,87	453926,65	0,54	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
358	17 [26/28]	134016,19	453950,75	0,00	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
359	17 [27/28]	134012,67	453914,90	0,53	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
360	17 [28/28]	134017,29	453962,73	0,52	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
361	17 [1/24]	133880,30	453931,44	0,53	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
362	17 [2/24]	133868,26	453932,55	0,53	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
363	17 [3/24]	133892,29	453930,34	0,51	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
364	17 [4/24]	133856,40	453933,66	0,54	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
365	17 [5/24]	134004,20	453899,23	0,53	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
366	17 [6/24]	133844,45	453934,76	0,54	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
367	17 [7/24]	134018,15	453898,12	0,53	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
368	17 [8/24]	133832,50	453935,67	0,55	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
369	17 [9/24]	134028,29	453897,02	0,51	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
370	17 [10/24]	134029,15	453887,19	0,00	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
371	17 [11/24]	134030,27	453878,14	0,50	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
372	17 [12/24]	134026,03	453896,24	0,50	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
373	17 [13/24]	134031,39	453891,09	0,51	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
374	17 [14/24]	134026,91	453843,30	0,50	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
375	17 [15/24]	133895,27	453840,61	0,50	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
376	17 [16/24]	134007,22	453839,50	0,50	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
377	17 [17/24]	133883,32	453841,71	0,50	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
378	17 [18/24]	134018,17	453838,39	0,49	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
379	17 [19/24]	133871,37	453842,82	0,50	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
380	17 [20/24]	133846,43	453874,80	0,52	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
381	17 [21/24]	133862,36	453894,38	0,52	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
382	17 [22/24]	133840,51	453889,23	0,53	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
383	17 [23/24]	133958,39	453853,92	0,51	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
384	17 [24/24]	133834,39	453898,67	0,54	Reken#	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja

Model: V_- verbeelding - def excl. Papendorp Noord v2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, weg/rail/ei

Naam	Omschr	X	Y	Maaiveld	Hdef	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
385	14 [1/20]	134078,71	453892,32	0,00	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
386	14 [2/20]	134066,77	453893,43	0,50	Reken hf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
387	14 [3/20]	134060,66	453891,22	0,50	Reken hf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
388	14 [4/20]	134054,62	453894,54	0,00	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
389	14 [5/20]	134102,61	453895,11	0,50	Reken hf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
390	14 [6/20]	134114,02	453859,33	0,50	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
391	14 [7/20]	134113,13	453871,27	0,50	Reken hf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
392	14 [8/20]	134112,91	453847,38	0,00	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
393	14 [9/20]	134116,23	453883,23	0,50	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
394	14 [10/20]	134111,80	453835,43	0,50	Reken hf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
395	14 [11/20]	134073,25	453833,59	0,50	Reken hf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
396	14 [12/20]	134066,20	453832,27	0,50	Reken hf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
397	14 [13/20]	134061,30	453834,48	0,00	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
398	14 [14/20]	134057,15	453831,16	0,50	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
399	14 [15/20]	134049,35	453835,59	0,50	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
400	14 [16/20]	134037,95	453886,38	0,50	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
401	14 [17/20]	134036,84	453854,43	0,50	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
402	14 [18/20]	134038,65	453878,32	0,50	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
403	14 [19/20]	134035,73	453842,48	0,50	Reken hf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
404	14 [20/20]	134040,19	453899,27	0,51	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
405	17 [1/18]	134166,82	453894,25	0,51	Reken hf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
406	17 [2/18]	134166,97	453899,37	0,51	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
407	17 [3/18]	134160,56	453853,16	0,50	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
408	17 [4/18]	134160,29	453823,19	0,50	Reken hf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
409	17 [5/18]	134164,33	453835,13	0,50	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
410	17 [6/18]	134162,14	453911,23	0,50	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
411	17 [7/18]	134165,43	453947,08	0,50	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
412	17 [8/18]	134161,35	453849,28	0,50	Reken hf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
413	17 [9/18]	134163,39	453898,27	0,50	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
414	17 [10/18]	134175,34	453894,16	0,50	Reken hf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
415	17 [11/18]	134161,43	453898,38	0,50	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
416	17 [12/18]	134149,07	453926,36	0,50	Reken hf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
417	17 [13/18]	134147,30	453914,47	0,50	Reken hf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
418	17 [14/18]	134160,21	453838,38	0,50	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
419	17 [15/18]	134146,79	453902,47	0,50	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
420	17 [16/18]	134151,35	453950,25	0,51	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
421	11 [1/14]	134211,00	453950,56	0,50	Reken hf	1,50	4,50	7,50	10,50	–	–	Ja
422	11 [2/14]	134219,59	453935,70	0,00	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	–	–	Ja
423	11 [3/14]	134224,54	453921,51	0,50	Reken hf	1,50	4,50	7,50	10,50	–	–	Ja
424	11 [4/14]	134229,53	453905,07	0,50	Reken hf	1,50	4,50	7,50	10,50	–	–	Ja
425	11 [5/14]	134230,64	453917,01	0,50	Reken hf	1,50	4,50	7,50	10,50	–	–	Ja
426	11 [6/14]	134228,43	453883,12	0,50	Reken hf	1,50	4,50	7,50	10,50	–	–	Ja
427	11 [7/14]	134212,07	453890,73	0,00	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	–	–	Ja
428	11 [8/14]	134224,02	453869,62	0,50	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	–	–	Ja
429	11 [9/14]	134200,13	453891,85	0,50	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	–	–	Ja
430	11 [10/14]	134198,78	453921,74	0,50	Reken hf	1,50	4,50	7,50	10,50	–	–	Ja
431	11 [11/14]	134197,69	453909,79	0,50	Reken hf	1,50	4,50	7,50	10,50	–	–	Ja
432	11 [12/14]	134199,87	453933,69	0,50	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	–	–	Ja
433	11 [13/14]	134196,59	453897,84	0,50	Reken hf	1,50	4,50	7,50	10,50	–	–	Ja
434	11 [14/14]	134200,98	453945,64	0,00	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	–	–	Ja
435	17 [1/18]	134142,71	453894,61	0,50	Reken hf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
436	17 [2/18]	134141,80	453844,67	0,50	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
437	17 [3/18]	134143,82	453888,56	0,50	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
438	17 [4/18]	134140,48	453832,72	0,50	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
439	17 [5/18]	134144,34	453892,51	0,50	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
440	17 [6/18]	134162,42	453884,45	0,50	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
441	17 [7/18]	134160,47	453885,57	0,50	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
442	17 [8/18]	134174,36	453883,34	0,50	Reken hf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
443	17 [9/18]	134176,70	453883,45	0,00	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
444	17 [10/18]	134177,79	453885,40	0,50	Reken hf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
445	17 [11/18]	134175,51	453841,80	0,00	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
446	17 [12/18]	134178,88	453877,35	0,50	Reken hf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
447	17 [13/18]	134174,52	453828,56	0,50	Reken hf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
448	17 [14/18]	134166,99	453829,61	0,50	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja

Model: VL- verbeelding - def excl. Papendorp Noord v2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, weergegeven

Naam	Omschr	X	Y	Maaiveld	Hdef	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Geval
449	17 [15/15]	134166,94	453824,51	0,00	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
450	17 [16/16]	134145,75	453826,72	0,50	Reknhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
451	14 [1/22]	134228,15	453878,40	0,50	Reknhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
452	14 [2/22]	134216,20	453879,48	0,50	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
453	14 [3/22]	134240,10	453877,32	0,50	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
454	14 [4/22]	134264,25	453880,57	0,50	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
455	14 [5/22]	134252,35	453879,23	0,50	Reknhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
456	14 [6/22]	134259,95	453881,62	0,50	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
457	14 [7/22]	134268,09	453847,20	0,50	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
458	14 [8/22]	134276,09	453850,47	0,50	Reknhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
459	14 [9/22]	134277,19	453842,42	0,50	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
460	14 [10/22]	134274,58	453819,52	0,50	Reknhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
461	14 [11/22]	134232,09	453818,09	0,50	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
462	14 [12/22]	134244,01	453817,47	0,50	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
463	14 [13/22]	134220,11	453819,71	0,50	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
464	14 [14/22]	134255,98	453816,95	0,50	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
465	14 [15/22]	134208,17	453823,83	0,50	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
466	14 [16/22]	134267,80	453815,23	0,50	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
467	14 [17/22]	134196,22	453821,95	0,50	Reknhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
468	14 [18/22]	134183,36	453881,99	0,50	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
469	14 [19/22]	134191,22	453840,04	0,50	Reknhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
470	14 [20/22]	134193,50	453883,93	0,50	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
471	14 [21/22]	134190,05	453828,10	0,50	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
472	14 [22/22]	134194,85	453873,66	0,50	Reknhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
473	20 [1/28]	134042,33	453818,33	0,50	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
474	20 [2/28]	134030,38	453819,43	0,50	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
475	20 [3/28]	134054,28	453817,23	0,50	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
476	20 [4/28]	134018,43	453820,53	0,50	Reknhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
477	20 [5/28]	134066,23	453816,13	0,50	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
478	20 [6/28]	134006,48	453821,63	0,50	Reknhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
479	20 [7/28]	134079,18	453815,03	0,50	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
480	20 [8/28]	133994,53	453822,73	0,50	Reknhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
481	20 [9/28]	134090,13	453813,93	0,50	Reknhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
482	20 [10/28]	133982,58	453823,83	0,50	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
483	20 [11/28]	134102,08	453812,83	0,50	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
484	20 [12/28]	134107,51	453799,13	0,50	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
485	20 [13/28]	134108,62	453801,08	0,50	Reknhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
486	20 [14/28]	134106,41	453777,18	0,50	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
487	20 [15/28]	134053,98	453770,90	0,50	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
488	20 [16/28]	134065,93	453769,79	0,50	Reknhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
489	20 [17/28]	134042,04	453772,01	0,50	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
490	20 [18/28]	134077,89	453768,68	0,50	Reknhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
491	20 [19/28]	134030,09	453773,12	0,50	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
492	20 [20/28]	134089,83	453767,57	0,50	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
493	20 [21/28]	134018,14	453774,23	0,50	Reknhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
494	20 [22/28]	134101,78	453766,46	0,50	Reknhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
495	20 [23/28]	134006,19	453775,34	0,50	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
496	20 [24/28]	133989,82	453800,04	0,50	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
497	20 [25/28]	133994,73	453782,60	0,50	Reknhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
498	20 [26/28]	133983,90	453810,48	0,50	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
499	20 [27/28]	134000,93	453778,17	0,50	Reknhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
500	20 [28/28]	133976,98	453820,92	0,50	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
501	17 [1/22]	134056,79	453759,92	0,50	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
502	17 [2/22]	134044,82	453761,05	0,50	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
503	17 [3/22]	134068,71	453758,79	0,50	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
504	17 [4/22]	134032,87	453762,17	0,50	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
505	17 [5/22]	134080,66	453757,66	0,50	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
506	17 [6/22]	134020,92	453763,30	0,50	Reknhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
507	17 [7/22]	134092,80	453756,54	0,50	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
508	17 [8/22]	134101,74	453726,44	0,50	Reknhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
509	17 [9/22]	134102,85	453738,38	0,50	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
510	17 [10/22]	134100,53	453714,49	0,50	Reknhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
511	17 [11/22]	134103,95	453750,34	0,50	Reknhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
512	17 [12/22]	134099,52	453702,55	0,50	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja

Model: VL- verbeelding - def excl. Papendorp Noord v2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, weg/rail/ei

Naam	Omschr	X	Y	Maaiveld	Hdef	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
513	17 [13/22]	134071,35	453702,01	0,00	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
514	17 [14/22]	134053,50	453698,91	0,50	Reken hf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
515	17 [15/22]	134059,50	453701,12	0,50	Reken hf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
516	17 [16/22]	134089,49	453697,80	0,00	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
517	17 [17/22]	134047,53	453702,22	0,50	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
518	17 [18/22]	134026,59	453733,43	0,50	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
519	17 [19/22]	134032,51	453722,99	0,50	Reken hf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
520	17 [20/22]	134020,57	453743,87	0,00	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
521	17 [21/22]	134038,43	453712,59	0,50	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
522	17 [22/22]	134014,79	453754,31	0,50	Reken hf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
523	20 [1/12]	134194,43	453604,27	0,50	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
524	20 [2/12]	134182,49	453605,39	0,50	Reken hf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
525	20 [3/12]	134206,39	453603,15	0,00	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
526	20 [4/12]	134212,37	453779,39	0,50	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
527	20 [5/12]	134213,87	453791,34	0,50	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
528	20 [6/12]	134211,49	453787,44	0,50	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
529	20 [7/12]	134190,17	453758,27	0,50	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
530	20 [8/12]	134202,12	453757,16	0,50	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
531	20 [9/12]	134176,22	453759,36	0,50	Reken hf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
532	20 [10/12]	134172,04	453763,15	0,00	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
533	20 [11/12]	134170,93	453771,20	0,50	Reken hf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
534	20 [12/12]	134172,14	453795,10	0,50	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
535	14 [1/18]	134169,17	453747,51	0,50	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
536	14 [2/18]	134177,22	453748,62	0,50	Reken hf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
537	14 [3/18]	134201,12	453748,41	0,50	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
538	14 [4/18]	134208,75	453716,66	0,50	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
539	14 [5/18]	134207,39	453728,61	0,50	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
540	14 [6/18]	134205,64	453734,71	0,50	Reken hf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
541	14 [7/18]	134206,99	453740,56	0,50	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
542	14 [8/18]	134204,53	453692,76	0,50	Reken hf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
543	14 [9/18]	134183,80	453689,56	0,50	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
544	14 [10/18]	134195,75	453688,45	0,50	Reken hf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
545	14 [11/18]	134171,85	453690,66	0,50	Reken hf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
546	14 [12/18]	134166,22	453720,41	0,50	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
547	14 [13/18]	134165,12	453708,66	0,50	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
548	14 [14/18]	134167,33	453732,36	0,50	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
549	14 [15/18]	134164,31	453696,51	0,50	Reken hf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
550	14 [16/18]	134165,44	453744,31	0,00	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
551	14 [1/20]	134265,44	453797,68	0,50	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
552	14 [2/20]	134253,49	453798,79	0,50	Reken hf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
553	14 [3/20]	134277,59	453798,56	0,50	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
554	14 [4/20]	134241,54	453799,90	0,50	Reken hf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
555	14 [5/20]	134288,34	453795,47	0,50	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
556	14 [6/20]	134229,59	453801,01	0,50	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
557	14 [7/20]	134301,29	453794,37	0,50	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
558	14 [8/20]	134305,29	453770,60	0,50	Reken hf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
559	14 [9/20]	134308,40	453782,74	0,50	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
560	14 [10/20]	134304,19	453758,85	0,50	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
561	14 [11/20]	134261,16	453751,68	0,50	Reken hf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
562	14 [12/20]	134273,12	453750,56	0,00	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
563	14 [13/20]	134249,23	453752,79	0,50	Reken hf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
564	14 [14/20]	134285,07	453749,47	0,50	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
565	14 [15/20]	134237,29	453753,90	0,50	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
566	14 [16/20]	134297,02	453748,36	0,50	Reken hf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
567	14 [17/20]	134225,33	453758,00	0,50	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
568	14 [18/20]	134221,33	453778,57	0,50	Reken hf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
569	14 [19/20]	134220,22	453766,62	0,50	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
570	14 [20/20]	134222,43	453790,52	0,50	Reken hf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
571	14 [1/30]	134278,99	453739,05	0,00	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
572	14 [2/30]	134266,03	453740,19	0,50	Reken hf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
573	14 [3/30]	134291,93	453737,96	0,00	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
574	14 [4/30]	134256,08	453741,25	0,50	Reken hf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
575	14 [5/30]	134303,89	453736,86	0,50	Reken hf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
576	14 [6/30]	134244,13	453742,35	0,50	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja

Model: VL- verbeelding - def excl. Papendorp Noord v2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, weg/rail/ei

Naam	Omschr	X	Y	Maaiveld	Hdef	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
577	14 [7/30]	134215,83	453735,76	0,00	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
578	14 [8/30]	134232,16	453743,45	0,00	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
579	14 [9/30]	134327,78	453734,66	0,00	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
580	14 [10/30]	134340,52	453720,09	0,00	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
581	14 [11/30]	134348,53	453708,12	0,00	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
582	14 [12/30]	134366,75	453689,43	0,00	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
583	14 [13/30]	134357,33	453701,98	0,00	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
584	14 [14/30]	134355,83	453677,48	0,00	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
585	14 [15/30]	134264,06	453681,27	0,00	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
586	14 [16/30]	134296,01	453679,18	0,00	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
587	14 [17/30]	134272,11	453681,37	0,00	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
588	14 [18/30]	134307,36	453678,05	0,00	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
589	14 [19/30]	134280,18	453682,48	0,00	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
590	14 [20/30]	134319,91	453678,95	0,00	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
591	14 [21/30]	134248,22	453683,69	0,00	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
592	14 [22/30]	134331,66	453678,64	0,00	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
593	14 [23/30]	134236,27	453684,69	0,00	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
594	14 [24/30]	134343,51	453674,73	0,00	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
595	14 [25/30]	134224,32	453685,80	0,00	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
596	14 [26/30]	134215,51	453715,80	0,00	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
597	14 [27/30]	134214,30	453703,65	0,00	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
598	14 [28/30]	134216,62	453727,75	0,00	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
599	14 [29/30]	134213,29	453691,50	0,00	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
600	14 [30/30]	134217,72	453739,70	0,00	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
601	14 [1/21]	134141,09	453844,10	0,00	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
602	14 [2/21]	134129,11	453849,21	0,00	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
603	14 [3/21]	134153,01	453843,00	0,00	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
604	14 [4/21]	134117,16	453846,51	0,00	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
605	14 [5/21]	134164,99	453841,90	0,00	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
606	14 [6/21]	134166,44	453603,60	0,00	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
607	14 [7/21]	134167,59	453815,55	0,00	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
608	14 [8/21]	134165,33	453991,65	0,00	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
609	14 [9/21]	134166,66	453827,50	0,00	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
610	14 [10/21]	134164,23	453579,70	0,00	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
611	14 [11/21]	134147,35	453558,93	0,00	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
612	14 [12/21]	134157,78	453592,57	0,00	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
613	14 [13/21]	134156,92	453552,98	0,00	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
614	14 [14/21]	134119,34	453568,66	0,00	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
615	14 [15/21]	134125,25	453559,42	0,00	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
616	14 [16/21]	134113,42	453580,50	0,00	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
617	14 [17/21]	134109,57	453619,17	0,00	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
618	14 [18/21]	134108,45	453607,22	0,00	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
619	14 [19/21]	134110,89	453631,12	0,00	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
620	14 [20/21]	134107,33	453595,28	0,00	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
621	14 [21/21]	134111,82	453643,07	0,00	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	–	Ja
622	17 [1/17]	134211,22	453637,61	0,00	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
623	17 [2/17]	134199,29	453638,72	0,00	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
624	17 [3/17]	134223,17	453634,50	0,00	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
625	17 [4/17]	134187,33	453639,82	0,00	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
626	17 [5/17]	134235,12	453635,40	0,00	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
627	17 [6/17]	134241,56	453621,66	0,00	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
628	17 [7/17]	134208,58	453691,91	0,00	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
629	17 [8/17]	134220,02	453597,75	0,00	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
630	17 [9/17]	134199,05	453639,08	0,00	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
631	17 [10/17]	134230,51	453603,66	0,00	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
632	17 [11/17]	134186,57	453630,24	0,00	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
633	17 [12/17]	134176,39	453578,14	0,00	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
634	17 [13/17]	134176,92	453611,57	0,00	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
635	17 [14/17]	134175,77	453599,63	0,00	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
636	17 [15/17]	134178,07	453623,62	0,00	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
637	17 [16/17]	134174,51	453587,68	0,00	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
638	17 [17/17]	134179,22	453635,46	0,00	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
639	29 [1/8]	134159,23	453547,83	0,00	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
640	29 [2/8]	134148,80	453541,90	0,00	Rekenhf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja

Model: VL- verbeelding - def excl. Papendorp Noord v2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, weergegeven

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
641	29 [3:6]	134169,89	453553,76	0,00	Reliëf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
642	29 [4:6]	134182,00	453550,88	0,50	Reliëf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
643	29 [5:6]	134167,73	453532,86	0,00	Reliëf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
644	29 [6:6]	134178,18	453538,81	0,50	Reliëf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
645	29 [7:6]	134167,29	453528,95	0,50	Reliëf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
646	29 [8:6]	134144,96	453529,82	0,50	Reliëf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
647	29 [1:5]	134295,35	453602,50	0,42	Reliëf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
648	29 [2:5]	134244,62	453596,37	0,00	Reliëf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
649	29 [3:5]	134265,49	453608,23	0,50	Reliëf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
650	29 [4:5]	134276,59	453604,82	0,99	Reliëf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
651	29 [5:5]	134263,56	453587,35	2,01	Reliëf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
652	29 [6:5]	134271,99	453593,28	2,24	Reliëf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
653	29 [7:5]	134263,12	453581,42	1,79	Reliëf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
654	29 [8:5]	134241,72	453584,83	0,50	Reliëf	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
82		133797,29	454243,02	0,69	Reliëf	19,50	–	–	–	–	–	Ja
83		133755,39	454254,67	0,93	Reliëf	19,50	–	–	–	–	–	Ja
84		133796,19	454231,07	0,69	Reliëf	19,50	–	–	–	–	–	Ja
85		133749,54	454222,20	0,88	Reliëf	19,50	–	–	–	–	–	Ja
86		133755,55	454232,33	0,77	Reliëf	19,50	–	–	–	–	–	Ja
87		133741,39	454221,86	0,80	Reliëf	19,50	–	–	–	–	–	Ja
88		133729,73	454242,77	0,73	Reliëf	19,50	–	–	–	–	–	Ja
89		133730,22	454254,38	0,73	Reliëf	19,50	–	–	–	–	–	Ja
90		133745,69	454281,64	0,82	Reliëf	19,50	–	–	–	–	–	Ja
1		133833,11	454249,02	1,33	Reliëf	19,50	–	–	–	–	–	Ja
2		133838,82	454227,50	1,37	Reliëf	19,50	–	–	–	–	–	Ja
3		133840,53	454239,45	1,38	Reliëf	19,50	–	–	–	–	–	Ja
4		133838,40	454215,05	1,37	Reliëf	19,50	–	–	–	–	–	Ja
5		133829,79	454210,50	1,32	Reliëf	19,50	–	–	–	–	–	Ja
6		133823,59	454229,02	1,28	Reliëf	19,50	–	–	–	–	–	Ja
7		133822,27	454217,07	1,27	Reliëf	19,50	–	–	–	–	–	Ja
8		133824,50	454203,97	1,28	Reliëf	19,50	–	–	–	–	–	Ja
91		133879,04	454247,71	1,80	Reliëf	19,50	–	–	–	–	–	Ja
92		133867,09	454248,82	1,83	Reliëf	19,50	–	–	–	–	–	Ja
93		133890,99	454248,61	1,87	Reliëf	19,50	–	–	–	–	–	Ja
94		133899,19	454219,14	1,89	Reliëf	19,50	–	–	–	–	–	Ja
95		133900,19	454231,09	1,72	Reliëf	19,50	–	–	–	–	–	Ja
96		133897,95	454207,19	1,66	Reliëf	19,50	–	–	–	–	–	Ja
97		133883,39	454193,91	1,58	Reliëf	19,50	–	–	–	–	–	Ja
98		133856,92	454195,14	1,49	Reliëf	19,50	–	–	–	–	–	Ja
99		133849,11	454202,18	1,43	Reliëf	19,50	–	–	–	–	–	Ja
100		133854,68	454229,76	1,46	Reliëf	19,50	–	–	–	–	–	Ja
101		133863,57	454217,61	1,48	Reliëf	19,50	–	–	–	–	–	Ja
102		133856,78	454241,71	1,47	Reliëf	19,50	–	–	–	–	–	Ja
103		133856,64	454239,75	1,69	Reliëf	19,50	–	–	–	–	–	Ja
104		133847,70	454240,85	1,75	Reliëf	19,50	–	–	–	–	–	Ja
105		133871,59	454238,64	1,56	Reliëf	19,50	–	–	–	–	–	Ja
106		133895,75	454241,96	1,83	Reliëf	19,50	–	–	–	–	–	Ja
107		133883,54	454237,53	1,49	Reliëf	19,50	–	–	–	–	–	Ja
108		133921,83	454243,07	1,84	Reliëf	19,50	–	–	–	–	–	Ja
109		133895,49	454236,43	1,41	Reliëf	19,50	–	–	–	–	–	Ja
110		134003,01	454213,53	1,15	Reliëf	19,50	–	–	–	–	–	Ja
111		134004,12	454225,48	1,27	Reliëf	19,50	–	–	–	–	–	Ja
112		134001,91	454201,59	1,09	Reliëf	19,50	–	–	–	–	–	Ja
113		133966,57	454195,74	1,34	Reliëf	19,50	–	–	–	–	–	Ja
114		133987,52	454194,63	1,26	Reliëf	19,50	–	–	–	–	–	Ja
115		133943,62	454196,65	1,43	Reliëf	19,50	–	–	–	–	–	Ja
116		133978,46	454193,52	1,17	Reliëf	19,50	–	–	–	–	–	Ja
117		133931,57	454197,95	1,51	Reliëf	19,50	–	–	–	–	–	Ja
118		133891,41	454192,42	1,29	Reliëf	19,50	–	–	–	–	–	Ja
119		133919,72	454199,06	1,60	Reliëf	19,50	–	–	–	–	–	Ja
120		133913,20	454221,85	1,79	Reliëf	19,50	–	–	–	–	–	Ja
121		133911,29	454210,00	1,72	Reliëf	19,50	–	–	–	–	–	Ja
122		133913,31	454233,90	1,75	Reliëf	19,50	–	–	–	–	–	Ja
123		134042,51	454231,98	1,14	Reliëf	19,50	–	–	–	–	–	Ja

Model: VL- verbeelding - def excl. Papendorp Noord v2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, weg/rail/etc

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
124		134030,59	454333,09	1,28	Reliëf	19,50	--	--	--	--	--	Ja
125		134054,45	454233,67	0,99	Reliëf	19,50	--	--	--	--	--	Ja
126		134061,70	454187,62	0,55	Reliëf	19,50	--	--	--	--	--	Ja
127		134076,27	454198,32	0,59	Reliëf	19,50	--	--	--	--	--	Ja
128		134067,13	454176,92	0,50	Reliëf	19,50	--	--	--	--	--	Ja
129		134070,54	454209,02	0,72	Reliëf	19,50	--	--	--	--	--	Ja
130		134092,56	454166,22	0,42	Reliëf	19,50	--	--	--	--	--	Ja
131		134095,40	454219,73	0,79	Reliëf	19,50	--	--	--	--	--	Ja
132		134097,99	454155,52	0,50	Reliëf	19,50	--	--	--	--	--	Ja
133		134060,31	454146,75	0,42	Reliëf	19,50	--	--	--	--	--	Ja
134		134072,26	454147,67	0,50	Reliëf	19,50	--	--	--	--	--	Ja
135		134048,39	454149,69	0,55	Reliëf	19,50	--	--	--	--	--	Ja
136		134084,21	454168,56	0,80	Reliëf	19,50	--	--	--	--	--	Ja
137		134036,41	454150,99	0,50	Reliëf	19,50	--	--	--	--	--	Ja
138		134096,16	454145,48	0,92	Reliëf	19,50	--	--	--	--	--	Ja
139		134024,47	454152,10	0,59	Reliëf	19,50	--	--	--	--	--	Ja
140		134021,11	454193,19	0,90	Reliëf	19,50	--	--	--	--	--	Ja
141		134019,97	454181,24	0,82	Reliëf	19,50	--	--	--	--	--	Ja
142		134022,25	454205,13	0,99	Reliëf	19,50	--	--	--	--	--	Ja
143		134018,83	454159,30	0,73	Reliëf	19,50	--	--	--	--	--	Ja
144		134023,39	454217,05	1,05	Reliëf	19,50	--	--	--	--	--	Ja
145		134017,89	454157,35	0,84	Reliëf	19,50	--	--	--	--	--	Ja
146		134024,53	454224,02	1,16	Reliëf	19,50	--	--	--	--	--	Ja
147		133836,53	454139,91	1,29	Reliëf	19,50	22,50	--	--	--	--	Ja
148		133838,54	454151,86	1,32	Reliëf	19,50	22,50	--	--	--	--	Ja
149		133837,42	454127,96	1,22	Reliëf	19,50	22,50	--	--	--	--	Ja
150		133840,74	454163,61	1,36	Reliëf	19,50	22,50	--	--	--	--	Ja
151		133836,31	454116,01	1,23	Reliëf	19,50	22,50	--	--	--	--	Ja
152		133841,85	454175,76	1,39	Reliëf	19,50	22,50	--	--	--	--	Ja
153		133835,20	454104,07	1,20	Reliëf	19,50	22,50	--	--	--	--	Ja
154		133823,20	454098,58	1,14	Reliëf	19,50	22,50	--	--	--	--	Ja
155		133793,12	454133,95	1,11	Reliëf	19,50	22,50	--	--	--	--	Ja
156		133799,04	454123,61	1,11	Reliëf	19,50	22,50	--	--	--	--	Ja
157		133787,20	454141,98	1,08	Reliëf	19,50	22,50	--	--	--	--	Ja
158		133804,98	454110,08	1,10	Reliëf	19,50	22,50	--	--	--	--	Ja
159		133781,28	454151,83	1,34	Reliëf	19,50	22,50	--	--	--	--	Ja
160		133794,15	454175,66	1,12	Reliëf	19,50	22,50	--	--	--	--	Ja
161		133783,71	454159,74	1,08	Reliëf	19,50	22,50	--	--	--	--	Ja
162		133804,58	454161,56	1,18	Reliëf	19,50	22,50	--	--	--	--	Ja
236		134067,38	454132,41	0,50	Reliëf	19,50	--	--	--	--	--	Ja
239		134075,43	454133,62	0,50	Reliëf	19,50	--	--	--	--	--	Ja
240		134099,33	454131,50	0,50	Reliëf	19,50	--	--	--	--	--	Ja
241		134126,59	454100,33	0,80	Reliëf	19,50	--	--	--	--	--	Ja
242		134122,71	454110,81	0,50	Reliëf	19,50	--	--	--	--	--	Ja
243		134134,40	454089,65	0,50	Reliëf	19,50	--	--	--	--	--	Ja
244		134116,86	454121,29	0,50	Reliëf	19,50	--	--	--	--	--	Ja
245		134140,25	454079,37	0,50	Reliëf	19,50	--	--	--	--	--	Ja
246		134140,78	454098,00	0,50	Reliëf	19,50	--	--	--	--	--	Ja
247		134096,75	454069,22	0,42	Reliëf	19,50	--	--	--	--	--	Ja
248		134106,70	454068,11	0,80	Reliëf	19,50	--	--	--	--	--	Ja
249		134084,80	454070,32	0,50	Reliëf	19,50	--	--	--	--	--	Ja
250		134120,93	454087,00	0,80	Reliëf	19,50	--	--	--	--	--	Ja
251		134072,85	454071,43	0,50	Reliëf	19,50	--	--	--	--	--	Ja
252		134132,59	454085,89	0,50	Reliëf	19,50	--	--	--	--	--	Ja
253		134080,90	454072,54	0,80	Reliëf	19,50	--	--	--	--	--	Ja
254		134059,93	454103,79	0,50	Reliëf	19,50	--	--	--	--	--	Ja
255		134058,82	454091,64	0,50	Reliëf	19,50	--	--	--	--	--	Ja
256		134061,33	454115,74	0,42	Reliëf	19,50	--	--	--	--	--	Ja
257		134057,71	454079,69	0,80	Reliëf	19,50	--	--	--	--	--	Ja
258		134062,14	454127,69	0,50	Reliëf	19,50	--	--	--	--	--	Ja
259		133893,51	454054,05	0,81	Reliëf	19,50	--	--	--	--	--	Ja
260		133881,86	454058,17	0,79	Reliëf	19,50	--	--	--	--	--	Ja
261		133905,79	454052,94	0,83	Reliëf	19,50	--	--	--	--	--	Ja
262		133886,91	454056,26	0,78	Reliëf	19,50	--	--	--	--	--	Ja

Model: VL- verbeelding - def excl. Papendorp Noord v2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, weergegeven

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
263		133917,71	454061,83	0,00	Relatief	19,50	--	--	--	--	--	Ja
264		133957,97	454057,38	0,67	Relatief	19,50	--	--	--	--	--	Ja
265		133929,65	454060,71	0,30	Relatief	19,50	--	--	--	--	--	Ja
266		133946,02	454058,51	0,95	Relatief	19,50	--	--	--	--	--	Ja
267		133941,60	454049,60	0,50	Relatief	19,50	--	--	--	--	--	Ja
268		133942,89	454021,28	0,50	Relatief	19,50	--	--	--	--	--	Ja
269		133943,99	454033,23	0,42	Relatief	19,50	--	--	--	--	--	Ja
270		133941,79	454009,34	0,00	Relatief	19,50	--	--	--	--	--	Ja
271		133945,10	454048,18	0,50	Relatief	19,50	--	--	--	--	--	Ja
272		133940,87	453997,39	0,42	Relatief	19,50	--	--	--	--	--	Ja
273		133908,04	453998,32	0,50	Relatief	19,50	--	--	--	--	--	Ja
274		133919,99	453995,21	0,50	Relatief	19,50	--	--	--	--	--	Ja
275		133896,10	453997,40	0,50	Relatief	19,50	--	--	--	--	--	Ja
276		133931,94	453994,11	0,50	Relatief	19,50	--	--	--	--	--	Ja
277		133884,15	453998,54	0,50	Relatief	19,50	--	--	--	--	--	Ja
278		133858,93	454029,03	0,64	Relatief	19,50	--	--	--	--	--	Ja
279		133864,91	454018,99	0,53	Relatief	19,50	--	--	--	--	--	Ja
280		133853,06	454039,47	0,76	Relatief	19,50	--	--	--	--	--	Ja
281		133870,53	454008,15	0,42	Relatief	19,50	--	--	--	--	--	Ja
282		133847,14	454049,91	0,88	Relatief	19,50	--	--	--	--	--	Ja
307		133947,84	453974,73	0,50	Relatief	19,50	--	--	--	--	--	Ja
308		133838,89	453975,86	0,50	Relatief	19,50	--	--	--	--	--	Ja
309		133858,79	453973,65	0,50	Relatief	19,50	--	--	--	--	--	Ja
310		133923,93	453976,97	0,50	Relatief	19,50	--	--	--	--	--	Ja
311		133871,74	453972,54	0,50	Relatief	19,50	--	--	--	--	--	Ja
312		133912,00	453978,08	0,50	Relatief	19,50	--	--	--	--	--	Ja
313		133883,89	453971,43	0,50	Relatief	19,50	--	--	--	--	--	Ja
314		133900,35	453979,18	0,42	Relatief	19,50	--	--	--	--	--	Ja
315		133895,84	453970,32	0,00	Relatief	19,50	--	--	--	--	--	Ja
316		134006,32	453939,61	0,52	Relatief	19,50	--	--	--	--	--	Ja
317		134007,42	453951,66	0,50	Relatief	19,50	--	--	--	--	--	Ja
318		134005,21	453927,66	0,54	Relatief	19,50	--	--	--	--	--	Ja
319		134008,53	453963,61	0,55	Relatief	19,50	--	--	--	--	--	Ja
320		134004,10	453915,71	0,51	Relatief	19,50	--	--	--	--	--	Ja
321		133982,83	453913,91	0,54	Relatief	19,50	--	--	--	--	--	Ja
322		133974,78	453912,90	0,54	Relatief	19,50	--	--	--	--	--	Ja
323		133950,89	453915,02	0,55	Relatief	19,50	--	--	--	--	--	Ja
324		133886,73	453911,70	0,53	Relatief	19,50	--	--	--	--	--	Ja
325		133938,94	453916,13	0,55	Relatief	19,50	--	--	--	--	--	Ja
326		133998,69	453910,59	0,53	Relatief	19,50	--	--	--	--	--	Ja
327		133926,99	453917,23	0,55	Relatief	19,50	--	--	--	--	--	Ja
328		133904,37	453949,00	0,50	Relatief	19,50	--	--	--	--	--	Ja
329		133910,29	453838,56	0,51	Relatief	19,50	--	--	--	--	--	Ja
330		133958,45	453959,44	0,50	Relatief	19,50	--	--	--	--	--	Ja
331		133918,21	453928,12	0,53	Relatief	19,50	--	--	--	--	--	Ja
332		133992,53	453969,66	0,50	Relatief	19,50	--	--	--	--	--	Ja
473		134042,33	453818,33	0,50	Relatief	19,50	--	--	--	--	--	Ja
474		134030,39	453819,43	0,50	Relatief	19,50	--	--	--	--	--	Ja
475		134054,29	453817,23	0,42	Relatief	19,50	--	--	--	--	--	Ja
476		134018,43	453820,53	0,00	Relatief	19,50	--	--	--	--	--	Ja
477		134066,23	453816,13	0,50	Relatief	19,50	--	--	--	--	--	Ja
478		134006,48	453821,63	0,50	Relatief	19,50	--	--	--	--	--	Ja
479		134078,18	453815,03	0,50	Relatief	19,50	--	--	--	--	--	Ja
480		133994,53	453822,73	0,50	Relatief	19,50	--	--	--	--	--	Ja
481		134090,13	453813,93	0,50	Relatief	19,50	--	--	--	--	--	Ja
482		133982,59	453823,83	0,50	Relatief	19,50	--	--	--	--	--	Ja
483		134102,09	453812,03	0,50	Relatief	19,50	--	--	--	--	--	Ja
484		134107,51	453768,13	0,42	Relatief	19,50	--	--	--	--	--	Ja
485		134106,52	453801,06	0,50	Relatief	19,50	--	--	--	--	--	Ja
486		134106,41	453777,18	0,50	Relatief	19,50	--	--	--	--	--	Ja
487		134083,98	453770,93	0,50	Relatief	19,50	--	--	--	--	--	Ja
488		134085,93	453768,79	0,50	Relatief	19,50	--	--	--	--	--	Ja
489		134042,04	453772,01	0,50	Relatief	19,50	--	--	--	--	--	Ja
490		134077,84	453708,66	0,50	Relatief	19,50	--	--	--	--	--	Ja

Model: VL- verbeelding - def excl. Papendorp Noord v2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, weergegeven:

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
491		134030,09	453773,12	0,00	Relatief	19,50	--	--	--	--	--	Ja
492		134089,83	453767,57	0,50	Relatief	19,50	--	--	--	--	--	Ja
493		134218,14	453774,23	0,00	Relatief	19,50	--	--	--	--	--	Ja
494		134101,79	453706,48	0,00	Relatief	19,50	--	--	--	--	--	Ja
495		134206,19	453775,34	0,50	Relatief	19,50	--	--	--	--	--	Ja
496		133886,82	453650,04	0,50	Relatief	19,50	--	--	--	--	--	Ja
497		133894,73	453789,60	0,50	Relatief	19,50	--	--	--	--	--	Ja
498		133883,90	453810,48	0,00	Relatief	19,50	--	--	--	--	--	Ja
499		134005,83	453779,17	0,50	Relatief	19,50	--	--	--	--	--	Ja
500		133976,85	453823,92	0,50	Relatief	19,50	--	--	--	--	--	Ja
523		134194,43	453604,27	0,50	Relatief	19,50	--	--	--	--	--	Ja
524		134182,43	453605,39	0,50	Relatief	19,50	--	--	--	--	--	Ja
525		134206,39	453803,15	0,00	Relatief	19,50	--	--	--	--	--	Ja
526		134212,57	453779,39	0,50	Relatief	19,50	--	--	--	--	--	Ja
527		134213,87	453791,34	0,50	Relatief	19,50	--	--	--	--	--	Ja
528		134211,45	453797,44	0,50	Relatief	19,50	--	--	--	--	--	Ja
529		134190,17	453758,27	0,50	Relatief	19,50	--	--	--	--	--	Ja
530		134202,12	453757,16	0,50	Relatief	19,50	--	--	--	--	--	Ja
531		134176,22	453759,36	0,50	Relatief	19,50	--	--	--	--	--	Ja
532		134172,04	453763,15	0,00	Relatief	19,50	--	--	--	--	--	Ja
533		134170,83	453771,20	0,50	Relatief	19,50	--	--	--	--	--	Ja
534		134172,14	453795,10	0,00	Relatief	19,50	--	--	--	--	--	Ja
65		134067,51	453693,99	0,50	Relatief	19,50	22,50	25,50	--	--	--	Ja
66		134096,09	453693,12	0,00	Relatief	19,50	22,50	25,50	--	--	--	Ja
67		134093,54	453639,48	0,00	Relatief	19,50	22,50	25,50	--	--	--	Ja
68		134090,19	453627,17	0,50	Relatief	19,50	22,50	25,50	--	--	--	Ja
69		134060,15	453639,07	0,50	Relatief	19,50	22,50	25,50	--	--	--	Ja
70		134066,09	453628,63	0,50	Relatief	19,50	22,50	25,50	--	--	--	Ja
71		134074,22	453649,50	0,00	Relatief	19,50	22,50	25,50	--	--	--	Ja
72		134066,83	453662,50	0,50	Relatief	19,50	22,50	25,50	--	--	--	Ja
73		134086,12	453677,38	0,00	Relatief	19,50	22,50	25,50	--	--	--	Ja
41		134229,50	453576,33	0,50	Relatief	19,50	--	--	--	--	--	Ja
42		134216,11	453560,56	0,38	Relatief	19,50	--	--	--	--	--	Ja
43		134226,58	453568,31	1,21	Relatief	19,50	--	--	--	--	--	Ja
44		134205,68	453554,45	0,79	Relatief	19,50	--	--	--	--	--	Ja
45		134186,53	453557,03	0,50	Relatief	19,50	--	--	--	--	--	Ja
46		134208,94	453572,68	0,50	Relatief	19,50	--	--	--	--	--	Ja
47		134196,51	453567,08	0,00	Relatief	19,50	--	--	--	--	--	Ja
48		134219,30	453578,91	0,50	Relatief	19,50	--	--	--	--	--	Ja
639		134159,23	453547,63	0,50	Relatief	19,50	22,50	25,50	28,50	--	--	Ja
640		134148,80	453541,90	0,50	Relatief	19,50	22,50	25,50	28,50	--	--	Ja
641		134169,99	453553,76	0,50	Relatief	19,50	22,50	25,50	28,50	--	--	Ja
642		134182,00	453550,88	0,00	Relatief	19,50	22,50	25,50	28,50	--	--	Ja
643		134167,73	453532,89	0,50	Relatief	19,50	22,50	25,50	28,50	--	--	Ja
644		134178,16	453538,81	0,50	Relatief	19,50	22,50	25,50	28,50	--	--	Ja
645		134157,29	453526,95	0,50	Relatief	19,50	22,50	25,50	28,50	--	--	Ja
646		134144,96	453529,82	0,50	Relatief	19,50	22,50	25,50	28,50	--	--	Ja
647		134265,68	453602,30	0,50	Relatief	19,50	22,50	25,50	28,50	--	--	Ja
648		134244,62	453594,37	0,50	Relatief	19,50	22,50	25,50	28,50	--	--	Ja
649		134265,49	453608,23	0,00	Relatief	19,50	22,50	25,50	28,50	--	--	Ja
650		134276,89	453604,62	0,39	Relatief	19,50	22,50	25,50	28,50	--	--	Ja
651		134263,59	453587,35	2,01	Relatief	19,50	22,50	25,50	28,50	--	--	Ja
652		134273,39	453583,28	2,24	Relatief	19,50	22,50	25,50	28,50	--	--	Ja
653		134253,12	453581,42	1,79	Relatief	19,50	22,50	25,50	28,50	--	--	Ja
654		134241,72	453584,83	0,00	Relatief	19,50	22,50	25,50	28,50	--	--	Ja

Bijlage 3 Rekenresultaten wegverkeerslawaai per weg

Bevrijdingsplein				Lden [dB] na aftrek 5 dB conform artikel 110g Wgh per beoordelingshoogte [m]													
Raam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5	43,5
1	woonfunctie	133838,11	454146,02	15,9	15,9	19,4	15,1	13,9	14,8	15,3	-	-	-	-	-	-	-	-
2	woonfunctie	133839,51	454127,50	11,8	12,1	15,5	13,8	14,9	18,4	14,6	-	-	-	-	-	-	-	-
3	woonfunctie	133840,63	454239,45	11,7	12,1	15,8	14,4	14,4	18,1	14,9	-	-	-	-	-	-	-	-
4	woonfunctie	133838,40	454213,35	12,6	13,1	16,1	14,9	15,9	18,9	15,2	-	-	-	-	-	-	-	-
5	woonfunctie	133839,79	454210,53	17,6	18,9	18,9	18,1	21,9	25,0	15,3	-	-	-	-	-	-	-	-
6	woonfunctie	133826,39	454229,01	-	-	-	10,4	12,1	14,5	16,6	-	-	-	-	-	-	-	-
7	woonfunctie	133821,27	454217,07	-	-	-	10,9	12,8	15,2	16,1	-	-	-	-	-	-	-	-
8	woonfunctie	133824,50	454240,97	-	-	-	13,3	15,3	18,2	21,2	-	-	-	-	-	-	-	-
9	woonfunctie	134143,97	459675,39	92,2	93,6	95,1	97,4	99,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	woonfunctie	134131,91	459676,49	91,7	93,1	94,7	97,1	99,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	woonfunctie	134155,82	459674,28	92,9	94,2	95,7	97,9	40,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	woonfunctie	134119,97	459677,60	91,1	92,6	94,1	96,1	98,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	woonfunctie	134167,77	459673,17	93,2	94,6	96,1	98,2	40,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	woonfunctie	134172,18	459667,64	94,1	29,3	29,3	97,0	43,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	woonfunctie	134142,93	459665,13	95,1	96,5	97,6	98,3	99,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	woonfunctie	134154,88	459664,11	95,6	97,0	98,1	98,8	99,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	woonfunctie	134130,96	459666,34	95,0	96,3	97,3	97,9	98,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18	woonfunctie	134166,88	459663,01	96,5	97,9	98,6	99,3	40,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	woonfunctie	134119,03	459667,45	94,5	96,0	97,0	97,8	98,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	woonfunctie	134114,61	459672,98	93,4	93,6	93,6	94,4	96,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21	woonfunctie	134214,09	459668,93	95,6	97,1	98,4	40,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22	woonfunctie	134202,14	459670,01	94,9	96,3	97,4	40,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23	woonfunctie	134226,04	459667,83	96,5	97,9	99,0	41,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24	woonfunctie	134190,19	459671,10	94,3	95,8	97,1	98,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	woonfunctie	134237,99	459666,74	96,8	98,2	99,3	41,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26	woonfunctie	134245,16	459660,93	40,7	42,4	43,4	45,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27	woonfunctie	134218,14	459658,69	40,3	41,6	42,3	42,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28	woonfunctie	134226,09	459657,60	41,1	42,5	43,3	43,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29	woonfunctie	134101,19	459659,78	38,9	40,1	40,7	41,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	woonfunctie	134237,04	459656,51	42,4	43,8	44,5	44,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31	woonfunctie	134188,24	459660,87	37,9	39,0	39,7	40,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32	woonfunctie	134182,05	459666,69	39,2	30,4	31,8	86,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33	woonfunctie	134279,35	459662,84	40,5	41,8	42,5	43,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
34	woonfunctie	134267,91	459663,95	39,0	40,3	41,0	42,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
35	woonfunctie	134251,20	459661,73	41,6	43,1	43,7	44,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
36	woonfunctie	134300,84	459655,71	45,3	47,7	48,4	49,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37	woonfunctie	134278,32	459653,68	45,9	48,1	48,7	48,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
38	woonfunctie	134290,26	459651,57	47,0	48,3	49,8	49,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
39	woonfunctie	134366,17	459653,79	45,1	47,1	47,6	47,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40	woonfunctie	134256,91	459661,80	37,0	38,3	39,5	41,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
41	woonfunctie	134229,50	459676,39	46,5	50,3	51,2	51,4	51,4	51,3	51,2	-	-	-	-	-	-	-	-
42	woonfunctie	134216,11	459660,98	50,6	54,7	55,4	55,4	55,4	55,3	55,1	-	-	-	-	-	-	-	-
43	woonfunctie	134226,54	459666,31	50,6	54,5	55,3	55,3	55,3	55,1	55,0	-	-	-	-	-	-	-	-
44	woonfunctie	134206,68	459654,45	51,1	54,9	55,6	55,6	55,6	55,5	55,3	-	-	-	-	-	-	-	-
45	woonfunctie	134195,55	459657,03	48,3	51,4	52,3	52,4	52,3	52,2	52,1	-	-	-	-	-	-	-	-
46	woonfunctie	134208,94	459672,98	38,6	40,2	41,2	41,8	42,2	41,7	41,6	-	-	-	-	-	-	-	-
47	woonfunctie	134196,51	459667,05	38,7	40,7	42,0	42,6	42,9	42,7	42,3	-	-	-	-	-	-	-	-
48	woonfunctie	134219,28	459678,91	37,9	40,1	41,2	41,6	42,1	41,2	41,8	-	-	-	-	-	-	-	-
49	woonfunctie	134064,86	454035,37	34,1	25,9	26,3	26,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
50	woonfunctie	134082,91	454036,73	26,4	27,8	28,2	28,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
51	woonfunctie	134106,90	454034,42	17,9	19,4	19,1	19,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
52	woonfunctie	134070,96	454037,98	27,2	28,6	28,9	29,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
53	woonfunctie	134116,74	454039,27	14,9	16,1	14,1	13,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
54	woonfunctie	134127,79	454007,08	30,9	31,7	32,4	33,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
55	woonfunctie	134128,84	454019,03	31,3	32,2	33,1	33,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
56	woonfunctie	134126,66	459999,13	30,4	31,2	31,5	32,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
57	woonfunctie	134090,22	459995,43	26,6	27,5	28,5	29,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
58	woonfunctie	134102,16	459994,16	27,4	28,2	29,0	29,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
59	woonfunctie	134078,28	459996,60	26,4	27,3	28,0	28,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
60	woonfunctie	134114,11	459993,09	27,6	28,5	29,2	30,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
61	woonfunctie	134066,84	459997,77	25,5	26,5	27,4	28,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
62	woonfunctie	134057,33	454018,92	16,8	18,8	20,8	23,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
63	woonfunctie	134036,21	454001,97	16,1	18,1	20,2	23,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
64	woonfunctie	134058,44	454025,87	17,2	19,1	21,4	24,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
65	woonfunctie	134087,31	459980,99	30,1	31,8	33,0	34,5	36,8	37,0	36,6	37,0	37,2	-	-	-	-	-	-
66	woonfunctie	134096,06	459985,12	37,6	38,4	38,9	39,8	41,9	41,5	41,2	41,6	42,1	-	-	-	-	-	-
67	woonfunctie	134093,64	459989,46	37,4	37,2	37,4	38,1	39,7	41,7	41,9	42,4	43,0	-	-	-	-	-	-
68	woonfunctie	134090,19	459827,17	40,4	40,2	40,5	41,1	42,2	43,4	43,9	44,1	44,9	-	-	-	-	-	-
69	woonfunctie	134080,15	459839,07	40,3	40,1	40,3	40,8	41,4	42,0	42,2	42,3	43,4	-	-	-	-	-	-
70	woonfunctie	134086,08	459828,63	40,6	40,4	40,7	41,2	42,0	42,4	42,6	42,7	42,7	-	-	-	-	-	-
71	woonfunctie	134074,22	459849,50	40,0	39,8	39,9	40,3	41,0	41,5	41,8	42,0	42,1	-	-	-	-	-	-
72	woonfunctie	134066,83	459862,50	39,6	39,5	39,4	39,8	40,4	40,9	41,3	41,5	41,6	-	-	-	-	-	-
73	woonfunctie	134069,11	459877,38	17,5	18,5	19,6	21,7	24,3	27,4	28,8	29,5	29,8	-	-	-	-	-	-
74	woonfunctie	134332,27	459697,91	43,9	45,6	45,9	46,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
75	woonfunctie	134320,42	459659,02	43,6	45,0	45,4	46,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
76	woonfunctie	134344,22	459696,81	42,7	43,6	44,1	44,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
77	woonfunctie	134333,18	459650,86	52,4	52,3	52,3	52,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
78	woonfunctie	134331,42	459647,76	50,0	51,4	52,3	52,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
79	woonfunctie	134343,37	459646,95	51,0	52,8	53,2	53,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
80	woonfunctie	134319,47	459648,87	49,4	50,9	51,6	51,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
81	woonfunctie	134310,60	459654,81	43,1	45,3	46,3	47,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
82	woonfunctie	133757,28	454243,02	18,0	19,5	18,4	18,0	21,9	22,8	25,7	-	-	-	-	-	-	-	-
83	woonfunctie	133758,89	454254,97	18,4	20,1	19,4	20,7	22,5	23,3	26,3	-	-	-	-	-	-	-	-
84	woonfunctie	133756,18	454231,07	16,9	17,8	18,8	18,1	21,0	23,1	24,8	-	-	-	-	-	-	-	-
85	woonfunctie	133748,54	454212,20	17,8	18,4	18,9	19,4	20,1	22,9	24,0	-	-	-	-	-	-	-	-
86	woonfunctie	133735,65	454231,33	14,0	25,6	25,5	14,7	14,7	14,8	13,8	-	-	-	-	-	-	-	-
87	woonfunctie	133741,56	454221,88	14,0	23,3	15,1	14,6	14,7	14,8	13,7	-	-	-	-	-	-	-	-
88	woonfunctie	133729,73	454241,77	13,9	25,5	25,5	14,4	14,3	14,4	13,7	-	-	-	-	-	-	-	-
89	woonfunctie	133730,21	454254,35	17,7	21,3	21,8	19,1	19,0	19,5	17,2	-	-	-	-	-	-	-	-
90	woonfunctie	133745,69	454261,64	18,9	21,3	21,3	21,2	18,8	19,0	17,2	-	-	-	-	-	-	-	-
91	woonfunctie	133879,04	454247,71	16,6	18,1	19,6	16,1	16,2	16,4	14,4	-	-	-	-	-	-	-	-
92	woonfunctie	133867,09	454248,61	16,2	17,4	19,1	15,7	15,1	16,1	14,6	-	-	-	-	-	-	-	-
93	woonfunctie	133890,99	454246,61	16,3	17,9	19,7	16,2	16,3	16,6	14,7	-	-	-	-	-	-	-	-
94	woonfunctie	133899,09	454219,14	11,3	13,4	13,6	14,8	16,5	19,3	15,2	-	-	-	-	-	-	-	-
95	woonfunctie	133900,19	454231,09	11,4	12,3	13,3	14,5	16,3	19,1	15,3	-	-	-	-	-	-	-	-
96	woonfunctie	133897,38	454207,19	12,9	14,4	16,2	18,4	21,0	26,8	18,5	-	-	-	-	-	-	-	-
97	woonfunctie	133888,09	454199,91	13,7	15,2	17,4	20,9	26,4	30,5	31,2	-	-	-	-	-	-	-	-
98	woonfunctie	133858,92	454192,14	16,6	18,7	17,8	20,8	25,3	29,5	30,4	-	-	-	-	-	-	-	-
99	woonfunctie	133849,11	454201,18	15,4	20,5	19,4	16,8	17,7	18,5	15,9	-	-	-	-	-	-	-	-
100	woonfunctie	133854,68	454228,76	14,5	14,8	15,4	13,5	14,9	18,0	14,9	-	-	-	-	-	-	-	-
101	woonfunctie	133852,57	454217,81	14,0	15,0	15,5	10,1	12,2	15,8	13,7	-	-	-	-	-	-	-	-
102	woonfunctie	133855,78	454241,71	15,2	15,3	16,2	15,2	16,7	19,3	15,5	-	-	-	-	-	-	-	-
103	woonfunctie	133939,64	454239,75	18,5	20,3	21,2	16,2	16,0	16,2	15,3	-	-	-	-	-	-	-	-
104	woonfunctie	133947,70	454240,85	16,5	18,3	19,7	16,8	16,1	16,3	15,3	-	-	-	-	-	-	-	-
105	woonfunctie	133971,59	454238,64	20,5	22,3	21,5	17,5	17,6	17,7	17,3	-	-	-	-	-	-	-	-

Bevrijdingsplein				Lden [dB] na aftrek 5 dB conform artikel 110g Wgh per beoordelingshoogte (m)													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5	43,5
106	woonfunctie	133935,76	454141,96	17,6	19,6	20,3	16,3	16,2	16,3	14,7	-	-	-	-	-	-	-	-
107	woonfunctie	133989,64	454197,56	21,5	24,1	23,4	17,3	17,3	17,4	17,2	-	-	-	-	-	-	-	-
108	woonfunctie	133923,80	454143,07	14,1	16,4	16,5	14,4	14,5	14,8	14,0	-	-	-	-	-	-	-	-
109	woonfunctie	133995,49	454136,43	21,1	23,8	22,1	17,1	17,2	17,3	17,3	-	-	-	-	-	-	-	-
110	woonfunctie	134003,01	454213,54	14,5	16,4	17,1	17,3	18,3	21,2	17,0	-	-	-	-	-	-	-	-
111	woonfunctie	134004,13	454223,49	14,5	16,4	17,1	17,4	18,6	20,5	16,3	-	-	-	-	-	-	-	-
112	woonfunctie	134001,91	454101,59	13,1	14,2	15,1	15,8	18,0	21,4	17,3	-	-	-	-	-	-	-	-
113	woonfunctie	133955,37	454195,74	16,4	18,0	18,5	21,7	27,1	28,4	31,4	-	-	-	-	-	-	-	-
114	woonfunctie	133967,52	454194,63	15,3	16,5	18,0	20,5	25,2	27,5	31,3	-	-	-	-	-	-	-	-
115	woonfunctie	133943,62	454196,85	16,3	17,8	19,6	22,1	26,5	28,7	31,3	-	-	-	-	-	-	-	-
116	woonfunctie	133879,46	454193,62	14,5	15,5	16,8	19,1	22,5	26,0	30,9	-	-	-	-	-	-	-	-
117	woonfunctie	133991,67	454197,96	16,1	17,6	19,4	21,7	25,8	29,3	31,4	-	-	-	-	-	-	-	-
118	woonfunctie	133991,41	454192,42	14,2	15,1	16,3	18,4	22,0	24,9	29,7	-	-	-	-	-	-	-	-
119	woonfunctie	133919,72	454199,06	15,4	17,0	18,8	21,4	25,5	30,0	31,8	-	-	-	-	-	-	-	-
120	woonfunctie	133911,20	454221,95	14,2	15,0	16,4	17,0	20,9	23,4	26,7	-	-	-	-	-	-	-	-
121	woonfunctie	133911,09	454210,00	14,6	15,9	17,6	18,8	22,1	26,8	28,3	-	-	-	-	-	-	-	-
122	woonfunctie	133913,91	454199,90	14,1	15,4	17,3	14,4	16,4	20,0	26,6	-	-	-	-	-	-	-	-
123	woonfunctie	134041,51	454231,98	14,8	17,4	18,1	15,3	15,3	15,1	14,4	-0,5	--	--	--	--	--	--	--
124	woonfunctie	134030,56	454233,05	20,1	22,1	19,1	16,8	16,6	16,5	14,5	--	--	--	--	--	--	--	--
125	woonfunctie	134054,46	454230,87	14,6	17,4	18,1	15,6	15,5	15,4	14,6	6,3	--	--	--	--	--	--	--
126	woonfunctie	134081,70	454197,62	28,9	30,2	30,2	30,3	30,8	31,5	31,7	-	-	-	-	-	-	-	-
127	woonfunctie	134079,27	454198,32	29,2	30,1	30,2	30,2	30,6	31,1	31,5	-	-	-	-	-	-	-	-
128	woonfunctie	134087,13	454176,81	29,1	30,5	30,6	30,8	31,2	31,8	32,1	-	-	-	-	-	-	-	-
129	woonfunctie	134079,84	454209,01	29,1	30,0	30,0	30,0	30,4	30,9	31,2	-	-	-	-	-	-	-	-
130	woonfunctie	134092,56	454166,11	28,8	31,1	31,2	31,3	31,7	32,1	32,5	-	-	-	-	-	-	-	-
131	woonfunctie	134065,40	454213,73	29,0	29,9	29,9	29,9	30,1	30,7	30,9	31,2	31,2	31,4	31,7	31,8	32,3	32,6	32,7
132	woonfunctie	134097,99	454155,51	28,8	30,9	31,0	31,0	31,6	32,1	32,6	-	-	-	-	-	-	-	-
133	woonfunctie	134069,31	454148,78	17,5	18,8	20,3	22,5	26,7	25,1	29,6	-	-	-	-	-	-	-	-
134	woonfunctie	134072,16	454147,67	18,0	19,4	20,9	23,1	27,6	27,1	29,9	-	-	-	-	-	-	-	-
135	woonfunctie	134048,36	454149,89	17,0	18,3	19,6	22,0	26,9	24,4	29,6	-	-	-	-	-	-	-	-
136	woonfunctie	134084,21	454146,56	20,7	21,9	22,8	24,2	27,4	28,4	30,6	-	-	-	-	-	-	-	-
137	woonfunctie	134036,41	454150,99	16,5	17,8	19,3	21,5	25,1	24,8	30,0	-	-	-	-	-	-	-	-
138	woonfunctie	134096,16	454145,46	28,8	29,9	29,4	29,6	30,4	31,3	32,0	-	-	-	-	-	-	-	-
139	woonfunctie	134024,47	454152,10	16,5	17,8	19,3	21,5	25,7	26,5	30,7	-	-	-	-	-	-	-	-
140	woonfunctie	134021,11	454193,19	20,6	22,6	23,0	17,8	20,5	23,0	24,7	-	-	-	-	-	-	-	-
141	woonfunctie	134019,97	454181,14	20,4	21,9	22,3	18,7	21,2	23,6	25,2	-	-	-	-	-	-	-	-
142	woonfunctie	134022,15	454205,13	20,4	22,5	22,8	16,1	18,1	19,5	25,0	-	-	-	-	-	-	-	-
143	woonfunctie	134018,83	454199,90	21,5	22,9	23,2	18,8	21,4	23,6	24,5	-	-	-	-	-	-	-	-
144	woonfunctie	134023,89	454217,08	19,2	21,5	21,8	16,2	18,2	20,7	27,2	24,9	24,6	-5,8	-5,6	-5,5	-5,3	-5,2	-5,1
145	woonfunctie	134017,69	454197,35	21,4	22,7	23,1	18,9	21,6	23,8	23,6	-	-	-	-	-	-	-	-
146	woonfunctie	134014,53	454229,02	20,2	22,6	21,2	16,5	18,4	21,1	27,5	25,5	24,8	-5,9	-5,8	-5,7	-5,5	-5,4	-5,3
147	woonfunctie	133838,53	454139,21	15,5	17,3	19,5	22,3	27,8	30,5	31,9	-	-	-	-	-	-	-	-
148	woonfunctie	133939,64	454151,85	14,9	16,6	18,9	21,9	27,7	30,4	31,7	31,3	-	-	-	-	-	-	-
149	woonfunctie	133837,42	454127,96	15,7	17,4	19,6	22,6	28,5	30,1	31,7	31,6	-	-	-	-	-	-	-
150	woonfunctie	133840,74	454163,81	14,9	16,1	18,1	21,1	26,6	30,4	31,7	31,0	-	-	-	-	-	-	-
151	woonfunctie	133836,31	454116,01	14,1	15,5	17,3	20,6	26,1	30,1	31,7	31,3	-	-	-	-	-	-	-
152	woonfunctie	133841,86	454175,76	14,8	16,4	18,6	21,5	27,1	30,6	31,9	30,8	-	-	-	-	-	-	-
153	woonfunctie	133835,10	454104,07	14,1	15,4	17,2	20,5	25,6	29,7	31,9	32,5	-	-	-	-	-	-	-
154	woonfunctie	133829,20	454096,58	26,5	27,3	27,7	28,5	28,9	28,8	30,5	31,3	-	-	-	-	-	-	-
155	woonfunctie	133793,12	454130,96	26,6	27,4	27,8	27,1	27,2	26,5	25,6	25,1	-	-	-	-	-	-	-
156	woonfunctie	133799,04	454110,51	26,7	27,4	27,4	27,4	27,5	26,3	25,7	25,2	-	-	-	-	-	-	-
157	woonfunctie	133787,20	454141,39	26,0	26,8	26,6	26,3	26,4	26,1	25,0	24,4	-	-	-	-	-	-	-
158	woonfunctie	133804,96	454110,58	26,4	27,1	27,0	26,9	27,1	25,8	25,6	25,0	-	-	-	-	-	-	-
159	woonfunctie	133781,18	454151,89	25,8	26,9	26,7	26,9	26,3	26,0	24,6	24,1	-	-	-	-	-	-	-
160	woonfunctie	133784,15	454175,96	20,7	22,5	22,2	20,3	20,5	20,9	15,7	--	-	-	-	-	-	-	-
161	woonfunctie	133786,71	454166,74	21,7	23,3	23,1	21,1	21,1	21,4	16,7	--	-	-	-	-	-	-	-
162	woonfunctie	133804,58	454181,58	20,6	22,2	21,9	19,7	20,0	20,4	15,3	--	-	-	-	-	-	-	-
163	woonfunctie	133828,31	454186,61	17,6	19,5	20,0	20,5	22,0	24,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
164	woonfunctie	133906,99	454160,20	16,0	17,7	19,7	22,1	26,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
165	woonfunctie	133907,79	454172,15	16,1	17,8	19,6	21,9	25,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
166	woonfunctie	133909,68	454148,25	15,8	17,5	19,5	22,1	26,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
167	woonfunctie	133880,70	454140,91	15,4	17,3	19,8	23,0	28,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
168	woonfunctie	133892,64	454139,80	15,1	16,8	19,2	22,3	28,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
169	woonfunctie	133868,75	454142,02	15,8	17,7	20,1	24,2	29,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
170	woonfunctie	133858,69	454164,64	13,6	15,0	16,7	19,5	25,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
171	woonfunctie	133857,38	454152,70	14,3	15,8	17,7	20,0	25,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
172	woonfunctie	133859,80	454176,39	13,0	14,3	16,1	18,9	24,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
173	woonfunctie	133864,66	454183,33	17,6	19,1	19,3	20,3	21,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
174	woonfunctie	133872,73	454185,04	17,9	19,5	20,0	21,0	23,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
175	woonfunctie	133896,63	454182,69	17,6	19,1	19,2	19,9	21,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
176	woonfunctie	133871,73	454123,41	14,0	15,6	17,7	20,1	24,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
177	woonfunctie	133859,78	454124,62	14,7	16,3	18,5	21,3	26,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
178	woonfunctie	133883,68	454123,31	13,5	14,9	16,6	18,7	21,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
179	woonfunctie	133894,90	454104,90	13,5	14,6	16,4	19,6	25,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
180	woonfunctie	133896,00	454116,54	13,5	14,6	16,5	19,7	25,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
181	woonfunctie	133889,79	454093,65	14,2	15,5	17,3	20,7	26,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
182	woonfunctie	133868,97	454091,91	17,6	20,7	22,5	25,4	27,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
183	woonfunctie	133880,93	454089,22	17,6	20,6	23,0	25,8	27,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
184	woonfunctie	133857,02	454091,43	19,2	20,9	22,7	25,8	27,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
185	woonfunctie	133845,81	454109,14	17,2	17,8	18,5	20,2	23,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
186	woonfunctie	133844,91	454097,17	14,8	15,9	16,1	16,9	20,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
187	woonfunctie	133846,69	454121,11	14,6	15,1	17,1	19,8	23,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
188	woonfunctie	133928,36	454128,66	13,8	15,1	16,5	17,7	20,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
189	woonfunctie	133916,41	454129,77	13,5	14,8	16,1	16,8	19,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
190	woonfunctie	133940,31	454127,55	14,6	15,9	17,9	19,5	22,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
191	woonfunctie	133948,54	454104,77	15,1	16,4	18,1	21,3	26,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
192	woonfunctie	133950,65	454116,71	16,6	18,0	19,8	22,3	26,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
193	woonfunctie	133948,43	454092,83	15,2	16,6	18,4	21,1	26,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
194	woonfunctie	133924,30	454081,19	18,3	20,4	23,9	25,8	19,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
195	woonfunctie	133936,25	454084,09	18,5	20,7	24,7	26,0	19,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
196	woonfunctie	133912,35	454086,30	18,4	21,1	23,9	26,1	19,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
197	woonfunctie	133909,11	454109,08	12,8	13,9	15,6	18,0	19,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
198	woonfunctie	133902,00	454097,14	12,9	13,9	15,1	17,6	22,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
199	woonfunctie	133904,24	454121,03	13,0	14,1	15,8	18,6	24,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
200	woonfunctie	133876,08	454184,00	11,6	12,6	13,8	15,1	17,7	21,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
201	woonfunctie	133964,15	454185,10	12,1	13,2	14,3	15,8	16,5	23,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
202	woonfunctie	133988,03	454182,89	11,5	12,1	13,1	14,1	16,4	19,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
203	woonfunctie	133952,18	454186,21	12,1	13,3	14,4	16,1	19,0	24,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
204	woonfunctie	133992,97	454181,78	9,9	10,9	11,7	12,4	13,8	17,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
205	woonfunctie	134000,77	454156,79	14,6	15,9	17,4	19,1	21,4	24,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
206	woonfunctie	134001,88	454168,66	14,1	15,2	16,5	18,0	19,9	22,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
207	woonfunctie	133999,66	454144,80	15,0	16,3	17,8	19,7	21,2	25,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
208	woonfunctie	133971,49	454134,51	15,9	17,6	19,8	22,7	26,6	28,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
209	woonfunctie	133983,44	454132,40	16,0	17,7	19,8	22,8	27,6	27,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
210	woonfunctie	133959,54	454136,63	15,8	17,4	19,4	22,3	26,1	26,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Bevrijdingsplein				Lden [dB] na aftrek 5 dB conform artikel 111g Wgh per beoordelingshoogte [m]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5	45,5
211	woonfunctie	133946,80	454161,76	14,8	16,4	18,1	20,7	24,2	25,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
212	woonfunctie	133945,69	454149,81	13,9	15,5	17,1	19,8	23,3	24,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
213	woonfunctie	133947,90	454173,71	15,4	17,1	19,1	21,8	27,4	26,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
214	woonfunctie	133976,87	454113,68	14,6	16,0	17,3	18,6	21,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
215	woonfunctie	133964,91	454116,78	14,8	16,2	17,7	19,2	22,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
216	woonfunctie	133988,81	454114,57	13,0	14,3	15,5	16,7	18,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
217	woonfunctie	133992,47	454096,56	14,2	14,9	15,8	17,3	20,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
218	woonfunctie	133993,58	454106,50	13,8	14,5	15,5	17,2	20,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
219	woonfunctie	133991,36	454084,61	15,1	16,4	18,0	20,0	23,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
220	woonfunctie	133979,61	454080,61	20,9	22,7	26,0	28,2	30,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
221	woonfunctie	133986,37	454078,62	22,5	23,9	26,2	28,6	30,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
222	woonfunctie	133961,67	454081,71	20,7	22,4	25,9	27,5	30,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
223	woonfunctie	133958,02	454093,74	12,8	14,3	16,1	18,9	24,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
224	woonfunctie	133956,91	454087,79	13,3	15,3	18,4	21,5	26,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
225	woonfunctie	133959,23	454111,69	13,1	14,5	16,3	18,3	25,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
226	woonfunctie	134021,52	454120,08	14,2	15,4	16,4	17,3	19,0	21,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
227	woonfunctie	134009,57	454121,19	19,9	21,2	21,4	17,4	19,4	22,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
228	woonfunctie	134036,47	454118,97	12,6	13,8	14,6	15,5	17,8	20,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
229	woonfunctie	134039,37	454096,48	16,1	17,3	18,4	19,7	21,2	23,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
230	woonfunctie	134040,48	454108,43	15,1	16,1	17,0	18,2	20,2	22,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
231	woonfunctie	134038,27	454084,93	18,1	20,1	22,8	27,5	29,2	30,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
232	woonfunctie	134017,49	454076,57	22,9	24,4	26,5	29,4	31,6	31,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
233	woonfunctie	134029,44	454078,46	24,0	25,4	26,5	30,0	31,0	32,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
234	woonfunctie	134005,54	454077,67	24,0	25,3	26,3	29,4	31,5	32,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
235	woonfunctie	133999,64	454100,16	15,9	17,0	17,8	17,9	22,2	12,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
236	woonfunctie	133998,53	454088,21	15,4	17,3	19,1	19,8	24,7	14,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
237	woonfunctie	134000,75	454112,11	18,7	19,9	20,4	18,3	19,6	18,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
238	woonfunctie	134087,38	454132,41	20,6	21,8	21,8	21,9	22,4	25,6	26,0	-	-	-	-	-	-	-	-
239	woonfunctie	134079,49	454133,51	23,5	23,4	23,5	23,5	25,7	24,5	26,1	-	-	-	-	-	-	-	-
240	woonfunctie	134099,33	454131,90	7,2	8,6	9,4	9,9	11,9	16,3	17,6	-	-	-	-	-	-	-	-
241	woonfunctie	134128,56	454100,33	30,5	31,3	32,0	32,1	32,5	33,2	33,6	-	-	-	-	-	-	-	-
242	woonfunctie	134122,71	454110,81	30,7	32,0	32,1	32,2	32,6	33,2	33,6	-	-	-	-	-	-	-	-
243	woonfunctie	134134,40	454089,85	30,4	32,2	32,3	32,5	32,9	33,5	33,9	-	-	-	-	-	-	-	-
244	woonfunctie	134115,86	454121,26	30,4	31,7	31,8	31,9	32,4	33,0	33,4	-	-	-	-	-	-	-	-
245	woonfunctie	134140,15	454079,37	30,7	32,5	32,7	32,8	33,2	33,8	34,1	-	-	-	-	-	-	-	-
246	woonfunctie	134140,76	454068,00	31,0	33,4	33,7	33,9	34,4	34,7	34,9	-	-	-	-	-	-	-	-
247	woonfunctie	134096,75	454069,11	30,1	31,1	31,6	32,5	33,7	34,1	34,5	-	-	-	-	-	-	-	-
248	woonfunctie	134108,70	454068,11	30,8	31,7	32,4	33,1	34,3	34,8	34,7	-	-	-	-	-	-	-	-
249	woonfunctie	134084,80	454071,32	29,6	30,5	30,7	31,9	33,2	33,9	34,4	-	-	-	-	-	-	-	-
250	woonfunctie	134120,65	454067,00	31,4	32,4	33,0	33,6	34,7	34,7	35,1	-	-	-	-	-	-	-	-
251	woonfunctie	134072,85	454071,43	28,7	29,6	30,0	31,7	33,0	33,9	34,3	-	-	-	-	-	-	-	-
252	woonfunctie	134131,59	454065,85	32,5	33,5	34,0	34,4	35,3	35,1	35,4	-	-	-	-	-	-	-	-
253	woonfunctie	134060,90	454072,54	27,2	28,3	28,9	31,0	32,7	33,6	34,1	-	-	-	-	-	-	-	-
254	woonfunctie	134059,93	454103,79	16,4	17,8	19,3	21,1	25,4	27,1	24,9	-	-	-	-	-	-	-	-
255	woonfunctie	134058,81	454091,84	16,6	18,3	20,6	23,9	28,0	29,2	24,8	-	-	-	-	-	-	-	-
256	woonfunctie	134061,03	454112,74	16,2	17,6	18,9	20,5	22,9	24,4	22,5	-	-	-	-	-	-	-	-
257	woonfunctie	134057,71	454078,89	17,6	19,0	20,1	22,3	25,8	26,7	26,3	-	-	-	-	-	-	-	-
258	woonfunctie	134061,14	454127,69	15,8	17,1	18,5	20,8	23,4	24,8	22,3	-	-	-	-	-	-	-	-
259	woonfunctie	133893,81	454064,05	20,1	22,4	24,3	26,9	27,6	26,9	27,3	-	-	-	-	-	-	-	-
260	woonfunctie	133881,86	454055,17	20,3	22,8	24,0	25,8	27,3	27,1	26,2	-	-	-	-	-	-	-	-
261	woonfunctie	133909,76	454062,94	20,1	22,2	24,0	25,8	27,7	26,5	27,6	-	-	-	-	-	-	-	-
262	woonfunctie	133909,91	454056,28	20,1	22,4	23,3	25,9	28,0	27,3	26,4	-	-	-	-	-	-	-	-
263	woonfunctie	133917,71	454061,69	20,8	22,8	24,9	26,3	28,2	27,4	27,7	-	-	-	-	-	-	-	-
264	woonfunctie	133857,97	454057,39	20,7	23,1	23,8	26,9	28,5	27,7	26,6	-	-	-	-	-	-	-	-
265	woonfunctie	133929,95	454050,71	21,6	23,5	24,0	26,8	28,3	27,7	27,0	-	-	-	-	-	-	-	-
266	woonfunctie	133846,02	454058,51	20,5	22,3	22,9	26,3	28,0	27,3	25,9	-	-	-	-	-	-	-	-
267	woonfunctie	133941,40	454049,60	21,7	23,6	24,2	26,7	28,0	28,4	27,2	-	-	-	-	-	-	-	-
268	woonfunctie	133841,88	454021,28	14,8	15,7	17,3	20,1	26,8	32,5	32,9	-	-	-	-	-	-	-	-
269	woonfunctie	133843,99	454033,13	15,1	16,1	17,6	20,2	27,1	32,8	32,8	-	-	-	-	-	-	-	-
270	woonfunctie	133841,78	454009,34	14,6	15,4	16,9	18,8	26,0	31,6	32,7	-	-	-	-	-	-	-	-
271	woonfunctie	133845,10	454045,18	16,5	17,8	19,5	21,5	27,3	32,8	31,7	-	-	-	-	-	-	-	-
272	woonfunctie	133840,67	453997,39	14,5	15,3	16,7	18,4	25,4	30,7	32,9	-	-	-	-	-	-	-	-
273	woonfunctie	133908,04	453996,31	20,6	21,5	22,0	22,9	25,1	26,8	30,5	-	-	-	-	-	-	-	-
274	woonfunctie	133919,99	453995,21	20,6	21,6	22,1	23,2	25,4	27,6	30,9	-	-	-	-	-	-	-	-
275	woonfunctie	133896,10	453997,43	20,5	21,5	22,0	22,9	25,0	26,7	30,5	-	-	-	-	-	-	-	-
276	woonfunctie	133931,94	453994,11	20,7	21,7	22,2	23,2	25,5	28,2	31,1	-	-	-	-	-	-	-	-
277	woonfunctie	133884,15	453998,54	20,7	21,8	23,0	23,8	24,8	26,4	30,4	-	-	-	-	-	-	-	-
278	woonfunctie	133858,96	454028,53	28,1	29,6	28,3	28,0	28,0	27,9	27,9	-	-	-	-	-	-	-	-
279	woonfunctie	133864,91	454016,55	28,4	29,0	28,7	28,1	28,0	27,9	27,9	-	-	-	-	-	-	-	-
280	woonfunctie	133853,06	454039,47	28,0	28,5	28,1	27,9	27,9	27,9	27,3	-	-	-	-	-	-	-	-
281	woonfunctie	133870,83	454008,15	28,7	29,3	29,3	28,7	28,3	28,2	28,0	-	-	-	-	-	-	-	-
282	woonfunctie	133847,14	454049,91	27,8	28,4	28,0	27,7	27,7	27,7	27,0	-	-	-	-	-	-	-	-
283	woonfunctie	134037,10	454011,58	18,0	20,1	23,1	28,6	31,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
284	woonfunctie	134038,21	454024,53	21,2	23,9	26,9	29,8	32,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
285	woonfunctie	134095,99	454002,61	17,7	19,8	22,8	27,9	30,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
286	woonfunctie	134039,91	454036,48	26,7	27,7	29,0	30,9	32,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
287	woonfunctie	134014,89	453998,68	23,1	24,7	25,8	27,7	29,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
288	woonfunctie	133989,84	453998,64	21,5	23,3	24,0	24,8	26,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
289	woonfunctie	134001,79	453997,56	21,8	23,4	24,1	24,9	26,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
290	woonfunctie	133977,89	453999,72	21,4	23,3	23,8	24,6	26,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
291	woonfunctie	134013,74	453996,48	23,0	23,9	24,4	25,3	27,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
292	woonfunctie	133965,94	453990,80	21,1	22,1	22,6	23,6	26,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
293	woonfunctie	134025,69	453985,40	23,1	24,0	24,5	25,4	27,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
294	woonfunctie	133952,88	453991,88	20,9	21,9	22,5	23,4	25,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
295	woonfunctie	133947,79	454020,81	12,1	13,1	14,7	17,5	23,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
296	woonfunctie	133946,68	454006,87	11,1	13,1	14,5	17,1	22,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
297	woonfunctie	133948,91	454032,76	12,3	13,3	14,9	17,7	23,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
298	woonfunctie	133945,36	453996,91	10,5	11,5	12,7	15,5	20,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
299	woonfunctie	133950,01	454044,71	12,3	13,4	14,8	17,7	23,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
300	woonfunctie	133995,05	454044,76	23,0	24,3	25,4	25,4	26,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
301	woonfunctie	133993,11	454045,88	21,6	23,0	23,8	24,2	26,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
302	woonfunctie	134007,00	454049,63	23,6	24,9	26,6	26,9	27,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
303	woonfunctie	133971,16	454047,00	20,1	21,9	23,9	24,6	27,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
304	woonfunctie	134018,95	454042,51	24,3	25,4	26,6	27,0	28,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
305	woonfunctie	133959,21	454048,13	20,6	22,7	25,0	25,9	28,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306	woonfunctie	134030,90	454041,99	25,3	26,3	27,4	27,9	28,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307	woonfunctie	133947,84	453974,75	17,6	19,5	19,9	21,3	26,0	29,5	27,0	-	-	-	-	-	-	-	-
308	woonfunctie	133936,89	453975,86	18,0	20,0	20,4	21,3	25,7	26,3	26,6	-	-	-	-	-	-	-	-
309	woonfunctie	133952,79	453973,65	17,5	19,3	19,6	21,3	25,9	26,1	26,7	-	-	-	-	-	-	-	-
310	woonfunctie	133923,95	453976,97	17,7	19,7	19,8	20,7	25,1	25,8	26,4	-	-	-	-	-	-	-	-
311	woonfunctie	133971,74	453972,54	17,6	19,4	19,5	21,7	25,9	26,2	26,9	-	-	-	-	-	-	-	-
312	woonfunctie	133911,00	453978,08	17,6	19,5	19,6	19,9	24,7	24,0	25,3	-	-	-	-	-	-	-	-
313	woonfunctie	133983,69	453971,45	17,8	19,1	19,6	21,5	25,6	26,0	26,7	-	-	-	-	-	-	-	-
314	woonfunctie	133900,06	453978,18	17,7	19,3	19,5	19,1	21,9	21,3	26,3	-	-	-	-	-	-	-	-
315	woonfunctie	133996,64	453970,32	16,8	18,5	19,2	21,2	24,4	24,8	25,5	-	-	-	-	-	-	-	-

Bevrijdingsplein				Lden [dB] na aftrek 5 dB conform artikel 110g Wgh per beoordelingshoogte [m]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5	43,5
916	woonfunctie	134006,32	459939,61	15,9	16,6	17,8	19,6	21,0	28,2	32,5	-	-	-	-	-	-	-	-
917	woonfunctie	134007,41	459951,56	16,1	16,8	17,9	19,7	21,2	28,3	32,7	-	-	-	-	-	-	-	-
918	woonfunctie	134006,21	459927,66	15,9	16,6	17,7	19,5	21,1	28,2	32,5	-	-	-	-	-	-	-	-
919	woonfunctie	134008,33	459963,61	16,6	17,7	19,1	21,4	24,9	29,1	33,7	-	-	-	-	-	-	-	-
920	woonfunctie	134004,10	459915,71	15,9	16,6	17,7	19,6	22,6	28,2	32,5	-	-	-	-	-	-	-	-
921	woonfunctie	133962,83	459813,91	20,3	21,5	23,5	24,6	26,7	30,5	33,0	-	-	-	-	-	-	-	-
922	woonfunctie	133974,76	459812,80	20,4	21,6	23,6	24,8	26,7	30,6	32,9	-	-	-	-	-	-	-	-
923	woonfunctie	133950,89	459815,02	20,1	21,3	23,4	24,6	26,6	30,1	33,2	-	-	-	-	-	-	-	-
924	woonfunctie	133986,79	459811,70	20,4	21,5	23,5	24,7	26,6	30,6	32,9	-	-	-	-	-	-	-	-
925	woonfunctie	133938,94	459819,13	19,8	20,9	21,6	23,1	25,9	30,0	33,4	-	-	-	-	-	-	-	-
926	woonfunctie	133998,66	459810,59	20,6	21,8	23,8	25,0	27,6	31,3	32,9	-	-	-	-	-	-	-	-
927	woonfunctie	133926,99	459817,23	19,0	19,4	19,5	27,1	28,3	31,2	34,2	-	-	-	-	-	-	-	-
928	woonfunctie	133964,27	459849,00	20,1	20,5	20,5	30,2	29,9	29,7	29,8	-	-	-	-	-	-	-	-
929	woonfunctie	133910,19	459838,56	20,1	20,5	20,5	30,1	30,0	29,8	29,9	-	-	-	-	-	-	-	-
930	woonfunctie	133898,45	459959,44	20,4	20,8	20,8	30,4	30,1	29,9	29,9	-	-	-	-	-	-	-	-
931	woonfunctie	133916,21	459928,11	21,1	21,4	21,5	31,1	30,8	30,7	30,8	-	-	-	-	-	-	-	-
932	woonfunctie	133892,93	459969,88	19,6	20,0	20,1	29,8	29,3	29,1	29,0	-	-	-	-	-	-	-	-
933	woonfunctie	134070,51	459963,39	16,8	18,5	19,4	20,9	14,5	15,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
934	woonfunctie	134058,56	459964,45	17,1	18,8	19,8	21,4	15,9	16,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
935	woonfunctie	134082,46	459962,18	16,2	17,7	18,2	18,8	11,6	12,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
936	woonfunctie	134046,61	459965,60	17,6	19,5	21,2	23,4	16,9	17,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
937	woonfunctie	134094,41	459961,17	15,1	16,6	17,2	18,4	11,6	12,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
938	woonfunctie	134034,66	459996,71	17,1	18,9	20,1	22,4	20,1	20,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
939	woonfunctie	134106,86	459960,06	14,1	15,6	16,1	17,7	19,3	21,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
940	woonfunctie	134022,71	459967,82	17,6	19,6	21,7	24,8	23,0	23,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
941	woonfunctie	134118,31	459958,96	12,5	14,0	14,3	16,0	16,7	19,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
942	woonfunctie	134120,48	459929,08	13,5	14,1	14,5	15,5	17,4	19,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
943	woonfunctie	134121,99	459940,98	14,5	15,1	15,5	16,3	17,9	19,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
944	woonfunctie	134119,97	459917,08	13,7	14,3	14,8	15,7	17,5	19,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
945	woonfunctie	134122,70	459952,92	14,4	15,1	15,5	16,1	17,8	19,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
946	woonfunctie	134118,27	459905,13	13,8	14,5	15,0	16,0	18,6	19,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
947	woonfunctie	134069,05	459904,44	14,1	15,1	15,8	17,5	19,4	19,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
948	woonfunctie	134077,00	459903,33	14,4	15,3	16,0	17,7	19,7	19,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
949	woonfunctie	134088,10	459906,55	14,0	14,9	15,7	17,5	18,7	19,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
950	woonfunctie	134088,95	459902,11	14,6	15,6	16,3	17,9	20,4	14,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
951	woonfunctie	134041,15	459906,66	13,7	14,6	15,1	16,4	18,1	19,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
952	woonfunctie	134100,90	459901,11	14,5	15,5	16,1	17,9	20,5	14,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
953	woonfunctie	134029,20	459907,77	13,0	13,2	14,3	16,0	17,9	19,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
954	woonfunctie	134113,84	459900,01	14,7	15,7	16,4	18,1	21,1	14,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
955	woonfunctie	134017,35	459908,87	20,9	22,1	24,1	25,7	27,9	32,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
956	woonfunctie	134015,08	459898,80	13,7	14,7	15,7	17,4	20,8	17,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
957	woonfunctie	134015,87	459926,85	13,4	14,3	15,1	17,2	20,9	17,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
958	woonfunctie	134016,19	459890,75	13,8	14,7	15,8	17,6	21,0	17,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
959	woonfunctie	134011,87	459914,90	13,7	14,1	15,7	18,6	24,2	28,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
960	woonfunctie	134017,39	459962,70	13,9	14,8	15,9	17,7	20,9	17,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
961	woonfunctie	133980,30	459901,44	20,9	21,9	23,6	25,9	27,0	29,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
962	woonfunctie	133968,35	459902,53	20,9	21,9	23,6	25,8	26,7	29,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
963	woonfunctie	133992,15	459900,34	21,5	23,3	24,3	25,8	27,5	30,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
964	woonfunctie	133956,40	459903,66	20,9	22,1	23,8	25,7	27,0	29,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
965	woonfunctie	134004,20	459899,33	21,6	23,3	24,6	25,7	27,8	31,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
966	woonfunctie	133944,45	459904,76	20,8	21,9	23,6	25,8	26,7	29,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
967	woonfunctie	134016,15	459898,11	21,4	23,3	24,8	26,1	27,7	31,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
968	woonfunctie	133932,50	459905,87	20,9	22,0	23,7	25,6	26,9	29,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
969	woonfunctie	134028,09	459897,01	21,6	23,4	24,8	26,1	27,6	31,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
970	woonfunctie	134029,15	459867,16	17,9	18,6	20,5	23,7	28,6	33,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
971	woonfunctie	134030,17	459879,14	17,9	18,8	20,4	23,6	28,8	34,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
972	woonfunctie	134028,03	459866,14	17,9	18,6	20,4	23,5	28,2	33,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
973	woonfunctie	134031,39	459891,09	18,1	19,2	20,8	23,7	28,9	34,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
974	woonfunctie	134026,91	459843,90	17,9	18,9	20,3	23,3	27,7	32,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
975	woonfunctie	133995,27	459840,61	13,5	14,3	14,6	15,6	16,4	18,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
976	woonfunctie	134007,11	459839,50	13,9	14,6	15,0	16,2	17,1	18,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
977	woonfunctie	133983,31	459841,71	13,8	14,5	14,9	15,9	16,8	18,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
978	woonfunctie	134019,17	459838,95	14,0	14,7	15,1	16,4	17,2	18,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
979	woonfunctie	133971,97	459842,82	30,5	30,8	30,9	31,3	31,4	31,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
980	woonfunctie	133946,43	459874,80	31,3	32,6	32,6	32,7	32,5	31,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
981	woonfunctie	133951,36	459864,36	33,2	33,4	33,4	33,4	33,3	32,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
982	woonfunctie	133940,51	459885,23	31,5	32,8	32,7	32,6	32,4	32,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
983	woonfunctie	133956,26	459863,92	33,5	33,7	33,7	33,7	33,6	33,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
984	woonfunctie	133934,59	459895,67	31,7	32,0	31,8	31,7	31,5	31,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
985	woonfunctie	134078,71	459892,32	13,8	14,8	15,7	16,7	17,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
986	woonfunctie	134066,77	459839,43	13,7	14,7	15,8	16,7	17,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
987	woonfunctie	134090,66	459891,22	13,9	14,9	15,8	16,7	18,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
988	woonfunctie	134054,81	459894,54	13,5	14,5	15,0	15,8	17,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
989	woonfunctie	134102,61	459890,11	13,9	14,8	15,6	16,6	18,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
990	woonfunctie	134114,02	459859,31	16,6	17,1	17,4	18,0	19,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
991	woonfunctie	134115,13	459871,27	16,5	17,0	17,4	18,1	20,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
992	woonfunctie	134112,91	459847,36	16,8	17,4	17,8	18,1	19,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
993	woonfunctie	134116,23	459883,22	16,4	17,0	17,2	18,4	21,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
994	woonfunctie	134111,80	459835,43	17,1	17,6	17,9	18,6	20,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
995	woonfunctie	134079,15	459833,98	16,6	17,4	17,6	18,5	19,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
996	woonfunctie	134085,20	459892,27	17,6	18,5	18,7	19,4	20,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
997	woonfunctie	134061,90	459834,46	17,1	17,8	18,0	18,8	19,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
998	woonfunctie	134097,15	459891,16	17,4	18,1	18,5	19,3	20,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
999	woonfunctie	134048,85	459836,55	16,0	16,7	16,0	17,0	18,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
400	woonfunctie	134037,95	459866,88	15,1	16,4	18,3	21,3	14,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
401	woonfunctie	134036,84	459854,43	14,8	15,9	17,7	20,8	14,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
402	woonfunctie	134038,05	459878,31	15,1	16,5	18,3	21,5	14,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
403	woonfunctie	134035,79	459842,48	13,7	14,9	16,7	19,9	13,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
404	woonfunctie	134040,16	459890,27	15,1	16,5	18,3	21,5	15,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
405	woonfunctie	134168,91	459954,26	21,7	23,4	23,2	23,1	23,3	23,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
406	woonfunctie	134156,97	459955,97	22,1	22,9	22,7	22,6	22,5	22,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
407	woonfunctie	134180,86	459953,16	21,1	21,9	21,8	21,7	21,0	21,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
408	woonfunctie	134183,24	459923,18	18,6	21,0	24,8	31,2	36,2	37,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
409	woonfunctie	134184,93	459935,13	18,8	21,3	25,0	31,8	36,2	37,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
410	woonfunctie	134180,14	459911,23	18,5	20,6	24,5	30,5	35,9	37,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
411	woonfunctie	134185,43	459947,08	18,7	21,1	25,0	31,9	36,0	36,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
412	woonfunctie	134181,05	459899,28	18,3	20,4	23,8	29,5	35,5	37,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
413	woonfunctie	134168,39	459895,27	16,1	17,1	17,8	19,4	24,5	36,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
414	woonfunctie	134179,84	459894,16	17,5	18,4	19,0	20,5	25,3	37,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
415	woonfunctie	134151,45	459896,39	16,1	17,0	17,4	18,0	23,3	35,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
416	woonfunctie	134148,07	459926,96	15,8	16,4	16,8	17,3	18,6	33,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
417	woonfunctie	134147,93	459914,41	15,9	16,6	16,9	17,4	18,5	32,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
418	woonfunctie	134150,11	459898,90	15,8	16,5	16,8	17,4	18,7	33,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
419	woonfunctie	134148,78	459902,47	15,2	16,0	16,3	16,9	19,0	34,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
420	woonfunctie	134151,36	459906,25	15,2	16,0	16,4	17,0	18,3	33,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Bevrijdingsplein				Lden [dB] na aftrek 5 dB conform artikel 11lg Wgh per beoordelingshoogte [m]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5	43,5
A01	woonfunctie	134211,00	459990,36	13,1	14,5	13,9	14,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A02	woonfunctie	134219,89	459995,70	34,5	35,9	36,4	36,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A03	woonfunctie	134214,54	459921,51	23,5	24,4	24,7	25,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A04	woonfunctie	134229,33	459905,07	34,3	35,6	35,9	36,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A05	woonfunctie	134230,94	459917,01	35,3	36,5	36,9	37,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A06	woonfunctie	134228,43	459893,12	31,5	33,7	34,1	34,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A07	woonfunctie	134211,07	459890,73	28,5	29,6	30,5	31,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A08	woonfunctie	134214,02	459889,62	29,6	30,9	31,6	32,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A09	woonfunctie	134200,13	459891,85	28,2	29,2	29,9	31,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A10	woonfunctie	134196,78	459921,74	23,3	24,7	26,4	30,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A11	woonfunctie	134197,69	459909,79	18,4	21,3	23,9	28,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A12	woonfunctie	134199,87	459933,69	23,0	24,6	26,5	30,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A13	woonfunctie	134196,59	459897,84	19,1	20,8	23,0	25,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A14	woonfunctie	134200,96	459945,64	21,0	23,3	25,9	30,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A15	woonfunctie	134142,71	459896,61	24,4	25,1	25,6	26,4	28,9	28,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A16	woonfunctie	134141,90	459844,67	25,0	25,6	26,0	26,7	28,6	28,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A17	woonfunctie	134143,82	459868,96	24,7	25,5	26,0	26,9	29,3	29,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A18	woonfunctie	134140,48	459892,72	25,4	26,1	26,5	27,9	29,5	29,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A19	woonfunctie	134144,94	459880,51	23,5	24,4	25,1	26,3	29,0	29,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A20	woonfunctie	134161,42	459894,45	26,9	27,7	28,0	28,8	30,5	32,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A21	woonfunctie	134150,47	459885,57	26,1	27,1	27,6	28,4	31,7	33,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A22	woonfunctie	134174,96	459893,34	27,0	27,8	28,0	28,5	26,9	28,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A23	woonfunctie	134176,70	459865,45	18,7	20,1	21,6	25,6	33,1	37,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A24	woonfunctie	134177,79	459865,40	18,7	20,9	22,9	27,0	33,2	37,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A25	woonfunctie	134175,61	459841,90	18,6	19,9	21,1	26,1	32,9	37,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A26	woonfunctie	134178,86	459877,35	19,1	20,9	22,5	27,7	33,1	37,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A27	woonfunctie	134174,32	459829,55	19,1	20,6	23,0	26,7	33,8	37,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A28	woonfunctie	134156,89	459825,61	22,6	30,4	30,9	31,6	34,3	35,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A29	woonfunctie	134168,94	459824,51	25,1	30,0	30,4	31,3	34,5	36,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A30	woonfunctie	134145,05	459826,72	30,0	30,6	30,8	31,4	33,4	34,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A31	woonfunctie	134128,15	459878,40	25,7	27,5	27,7	28,0	28,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A32	woonfunctie	134216,20	459878,49	26,1	27,4	27,7	28,4	27,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A33	woonfunctie	134240,10	459877,32	26,3	27,7	27,9	28,0	28,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A34	woonfunctie	134204,25	459880,57	26,4	27,4	27,9	29,0	27,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A35	woonfunctie	134252,05	459876,23	27,0	28,0	28,2	28,4	28,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A36	woonfunctie	134252,95	459861,61	25,9	26,6	27,2	27,7	28,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A37	woonfunctie	134268,08	459847,10	29,0	30,1	30,4	30,8	31,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A38	woonfunctie	134276,08	459830,47	27,6	28,2	28,6	29,1	30,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A39	woonfunctie	134277,19	459841,42	28,0	28,5	29,0	29,4	30,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A40	woonfunctie	134274,86	459818,91	26,7	28,3	28,7	29,2	30,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A41	woonfunctie	134233,06	459818,59	22,2	27,9	28,4	34,5	37,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A42	woonfunctie	134244,01	459817,47	22,6	23,5	24,0	25,1	28,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A43	woonfunctie	134220,11	459818,71	21,5	22,1	22,6	23,7	27,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A44	woonfunctie	134255,96	459816,35	23,3	24,3	24,8	25,8	29,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A45	woonfunctie	134208,17	459830,83	20,6	21,5	22,0	23,3	27,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A46	woonfunctie	134267,90	459812,23	24,5	25,8	26,3	27,1	29,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A47	woonfunctie	134196,21	459821,35	20,3	21,0	21,5	22,5	26,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A48	woonfunctie	134192,35	459861,35	19,1	20,5	22,7	26,0	28,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A49	woonfunctie	134191,20	459840,04	19,3	20,8	22,8	26,0	28,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A50	woonfunctie	134193,50	459863,93	19,1	20,6	22,9	26,3	28,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A51	woonfunctie	134190,05	459828,10	20,9	21,9	23,6	26,6	32,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A52	woonfunctie	134194,55	459875,68	19,3	20,8	23,0	26,5	28,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A53	woonfunctie	134042,33	459818,33	25,5	26,4	27,1	29,2	30,0	31,0	30,0	-	-	-	-	-	-	-	-
A54	woonfunctie	134030,38	459819,43	26,2	27,1	27,6	29,3	30,2	31,3	30,5	-	-	-	-	-	-	-	-
A55	woonfunctie	134054,26	459817,23	27,3	28,1	28,5	30,4	31,1	31,7	30,1	-	-	-	-	-	-	-	-
A56	woonfunctie	134018,41	459820,53	24,7	25,6	26,2	27,9	29,4	30,3	30,0	-	-	-	-	-	-	-	-
A57	woonfunctie	134066,23	459816,13	27,5	28,4	28,9	30,7	31,6	31,5	30,1	-	-	-	-	-	-	-	-
A58	woonfunctie	134006,48	459821,63	23,1	24,1	25,0	27,1	29,1	30,0	30,0	-	-	-	-	-	-	-	-
A59	woonfunctie	134078,18	459815,03	27,9	28,9	29,2	30,9	31,8	31,8	30,7	-	-	-	-	-	-	-	-
A60	woonfunctie	133994,53	459822,79	23,1	24,1	25,0	27,4	29,1	29,9	29,9	-	-	-	-	-	-	-	-
A61	woonfunctie	134090,13	459813,96	28,6	29,4	29,7	30,9	31,0	31,6	30,9	-	-	-	-	-	-	-	-
A62	woonfunctie	133982,38	459822,83	22,9	23,9	25,2	26,9	28,4	30,0	30,0	-	-	-	-	-	-	-	-
A63	woonfunctie	134102,06	459812,83	28,6	29,6	29,9	31,3	32,6	32,0	31,3	-	-	-	-	-	-	-	-
A64	woonfunctie	134107,51	459789,13	28,9	29,5	30,1	31,9	34,9	35,8	37,9	-	-	-	-	-	-	-	-
A65	woonfunctie	134108,93	459801,06	28,9	29,6	30,1	32,1	33,8	34,8	37,2	-	-	-	-	-	-	-	-
A66	woonfunctie	134109,41	459777,18	30,1	30,7	31,2	32,6	36,1	37,1	38,6	-	-	-	-	-	-	-	-
A67	woonfunctie	134053,89	459770,90	24,9	25,7	26,4	29,1	31,6	34,1	37,1	-	-	-	-	-	-	-	-
A68	woonfunctie	134069,88	459769,79	25,1	25,9	26,8	29,9	31,9	34,4	37,2	-	-	-	-	-	-	-	-
A69	woonfunctie	134042,04	459771,01	24,7	25,5	26,2	29,1	31,1	33,8	37,2	-	-	-	-	-	-	-	-
A70	woonfunctie	134077,89	459768,68	28,1	29,0	29,6	31,6	34,9	35,4	37,5	-	-	-	-	-	-	-	-
A71	woonfunctie	134090,09	459773,11	24,9	25,9	25,9	28,7	30,2	33,7	37,2	-	-	-	-	-	-	-	-
A72	woonfunctie	134089,83	459767,57	28,5	29,9	30,1	32,1	36,1	37,1	38,1	-	-	-	-	-	-	-	-
A73	woonfunctie	134018,14	459774,23	24,4	25,1	25,8	28,7	30,1	33,7	37,5	-	-	-	-	-	-	-	-
A74	woonfunctie	134101,78	459766,46	28,9	29,8	30,5	32,5	36,6	37,5	38,9	-	-	-	-	-	-	-	-
A75	woonfunctie	134006,19	459775,34	33,4	33,6	33,6	34,0	34,4	36,0	38,0	-	-	-	-	-	-	-	-
A76	woonfunctie	133988,82	459800,04	34,7	34,9	34,7	34,5	34,5	34,7	35,0	-	-	-	-	-	-	-	-
A77	woonfunctie	133984,78	459789,90	35,1	35,2	35,0	34,8	34,9	35,1	35,4	-	-	-	-	-	-	-	-
A78	woonfunctie	133982,90	459810,48	34,5	34,6	34,4	34,2	34,2	34,6	34,7	-	-	-	-	-	-	-	-
A79	woonfunctie	134000,65	459779,17	35,1	35,5	35,3	35,1	35,2	35,4	35,7	-	-	-	-	-	-	-	-
A80	woonfunctie	133976,88	459830,91	34,4	34,5	34,4	34,2	34,1	34,1	34,5	-	-	-	-	-	-	-	-
A81	woonfunctie	134056,76	459759,92	25,0	25,8	26,4	28,2	31,9	33,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A82	woonfunctie	134044,81	459761,05	24,1	25,0	25,7	28,0	30,5	33,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A83	woonfunctie	134068,71	459758,79	25,6	26,3	26,8	28,2	31,5	33,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A84	woonfunctie	134032,87	459762,17	23,9	24,8	25,6	28,1	30,0	32,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A85	woonfunctie	134080,66	459757,66	25,9	26,7	27,2	29,0	31,1	33,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A86	woonfunctie	134030,92	459763,30	23,8	24,7	25,5	28,3	30,0	32,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A87	woonfunctie	134092,60	459756,54	26,1	26,9	27,3	29,3	30,5	30,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A88	woonfunctie	134101,74	459726,44	21,5	22,8	23,2	24,9	28,3	29,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A89	woonfunctie	134102,85	459738,39	21,4	21,9	22,4	23,8	28,4	29,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A90	woonfunctie	134100,69	459714,49	23,0	23,5	24,1	26,3	29,4	40,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A91	woonfunctie	134103,95	459750,34	21,5	22,1	22,5	24,2	28,0	29,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A92	woonfunctie	134099,51	459702,55	23,9	24,6	25,6	27,5	29,6	40,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A93	woonfunctie	134071,95	459700,01	21,0	22,2	23,7	25,2	27,2	27,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A94	woonfunctie	134083,50	459698,91	23,9	24,4	25,4	25,1	27,1	27,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A95	woonfunctie	134059,40	459701,12	25,0	25,5	26,1	26,8	28,2	28,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A96	woonfunctie	134095,45	459697,80	21,0	22,4	23,9	25,5	27,2	27,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A97	woonfunctie	134047,95	459701,21	27,9	28,1	28,2	28,7	29,7	29,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A98	woonfunctie	134026,59	459733,43	27,0	27,0	26,8	26,7	27,0	27,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A99	woonfunctie	134092,91	459722,99	27,9	27,4	27,1	27,1	27,2	27,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A100	woonfunctie	134020,67	459743,87	26,6	26,8	26,6	26,4	26,7	27,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A101	woonfunctie	134038,48	459712,55	27,7	27,8	27,5	27,6	28,0	28,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A102	woonfunctie	134014,75	459754,31	26,2	26,3	26,0	25,9	26,1	26,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A103	woonfunctie	134134,48	459804,27	32,0	32,3	33,2	34,0	36,3	32,8	31,9	-	-	-	-	-	-	-	-
A104	woonfunctie	134182,48	459805,39	31,1	31,9	32,4	33,2	35,9	31,6	32,4	-	-	-	-	-	-	-	-
A105	woonfunctie	134206,39	459809,16	32,4	33,4	33,8	34,4	36,6	32,6	33,2	-	-	-	-	-	-	-	-

Bevrijdingsplein				Lden [dB] na aftrek 5 dB conform artikel 110g Wgh per beoordelingshoogte [m]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5	43,5
R16	woonfunctie	194211,37	459779,39	22,5	21,6	23,8	28,0	35,7	41,1	42,0	-	-	-	-	-	-	-	-
R17	woonfunctie	194218,67	459791,34	20,9	22,1	24,4	28,4	35,6	40,4	41,8	-	-	-	-	-	-	-	-
R18	woonfunctie	194211,46	459797,44	20,7	21,8	23,9	28,1	35,7	41,4	42,3	-	-	-	-	-	-	-	-
R19	woonfunctie	194190,17	459758,17	21,8	22,6	23,2	24,9	28,9	41,1	41,3	-	-	-	-	-	-	-	-
R20	woonfunctie	194202,15	459797,16	22,1	23,2	23,6	26,1	29,0	41,3	41,5	-	-	-	-	-	-	-	-
R21	woonfunctie	194178,22	459799,38	21,1	21,9	22,6	24,4	28,6	40,7	40,8	-	-	-	-	-	-	-	-
R22	woonfunctie	194171,04	459788,15	21,1	22,7	24,3	25,8	29,6	42,0	84,4	-	-	-	-	-	-	-	-
R23	woonfunctie	194170,93	459771,20	21,8	23,2	25,0	28,5	31,4	32,5	32,5	-	-	-	-	-	-	-	-
R24	woonfunctie	194179,14	459795,10	21,8	23,2	24,6	26,5	29,8	31,9	84,5	-	-	-	-	-	-	-	-
R25	woonfunctie	194188,17	459747,51	30,8	31,6	32,2	33,4	97,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R26	woonfunctie	194177,22	459748,62	30,6	31,5	32,1	33,4	96,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R27	woonfunctie	194101,12	459746,41	30,9	31,7	32,3	33,5	97,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R28	woonfunctie	194206,75	459716,66	21,8	23,0	25,1	29,3	97,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R29	woonfunctie	194207,86	459728,61	21,8	23,0	25,1	29,4	97,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R40	woonfunctie	194206,64	459704,71	21,8	23,9	25,1	29,3	97,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R41	woonfunctie	194208,96	459740,56	22,1	23,5	26,0	30,1	97,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R42	woonfunctie	194204,93	459693,76	22,6	24,9	27,2	32,9	99,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R43	woonfunctie	194186,80	459689,56	33,6	35,1	36,6	39,7	40,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R44	woonfunctie	194195,75	459688,45	34,5	35,6	37,1	40,2	41,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R45	woonfunctie	194171,86	459690,66	33,9	34,5	36,1	39,1	39,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R46	woonfunctie	194166,21	459720,41	28,6	29,7	29,0	31,9	34,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R47	woonfunctie	194165,12	459708,46	29,6	30,6	29,5	32,0	84,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R48	woonfunctie	194167,93	459732,96	29,4	25,0	27,6	31,2	84,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R49	woonfunctie	194164,01	459696,51	25,0	26,0	27,1	30,1	83,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R50	woonfunctie	194168,44	459744,31	24,6	25,8	27,4	30,9	84,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R51	woonfunctie	194165,44	459797,69	30,4	31,6	32,8	33,1	83,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R52	woonfunctie	194159,49	459798,72	30,9	31,5	32,8	33,8	84,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R53	woonfunctie	194277,89	459796,58	30,5	31,7	32,9	33,0	83,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R54	woonfunctie	194241,54	459799,90	31,0	32,4	32,8	33,4	85,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R55	woonfunctie	194288,94	459796,47	31,8	33,1	33,9	83,5	83,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R56	woonfunctie	194129,59	459801,01	31,8	33,0	35,4	84,1	86,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R57	woonfunctie	194301,29	459794,37	32,6	33,4	33,9	84,1	84,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R58	woonfunctie	194306,19	459770,80	40,3	41,7	42,3	42,6	43,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R59	woonfunctie	194306,40	459782,74	40,6	41,9	42,5	42,9	43,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R60	woonfunctie	194304,18	459758,85	39,7	41,1	41,7	42,1	42,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R61	woonfunctie	194261,18	459791,68	35,2	36,1	36,6	97,6	41,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R62	woonfunctie	194279,12	459750,58	35,6	36,6	37,2	38,1	41,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R63	woonfunctie	194249,28	459752,79	34,6	35,5	36,0	97,1	40,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R64	woonfunctie	194285,07	459748,47	35,6	36,6	37,4	38,4	41,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R65	woonfunctie	194287,28	459756,90	34,0	34,9	35,4	36,6	40,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R66	woonfunctie	194297,02	459748,36	36,1	37,5	38,2	39,0	41,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R67	woonfunctie	194225,96	459755,00	33,4	34,3	34,8	36,1	39,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R68	woonfunctie	194211,33	459778,57	22,5	23,8	24,0	27,7	84,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R69	woonfunctie	194220,12	459766,61	20,6	22,0	24,1	27,7	84,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R70	woonfunctie	194212,46	459790,51	20,8	21,5	23,7	27,4	84,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R71	woonfunctie	194279,38	459739,05	35,6	36,6	36,9	37,5	39,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R72	woonfunctie	194268,03	459740,15	34,9	35,8	36,2	36,9	39,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R73	woonfunctie	194291,93	459737,96	35,6	36,9	37,2	37,6	38,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R74	woonfunctie	194256,06	459741,23	33,7	34,5	35,0	36,0	38,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R75	woonfunctie	194309,88	459736,96	35,3	36,3	37,1	37,4	37,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R76	woonfunctie	194244,19	459742,35	33,2	34,1	34,6	35,7	38,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R77	woonfunctie	194315,89	459735,76	35,9	37,3	37,6	37,9	38,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R78	woonfunctie	194232,16	459743,45	32,9	33,7	34,9	35,4	38,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R79	woonfunctie	194327,78	459734,66	36,4	37,6	37,9	38,1	38,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R80	woonfunctie	194340,51	459720,09	43,1	44,6	44,9	45,0	45,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R81	woonfunctie	194348,65	459706,11	41,5	42,7	43,0	43,3	43,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R82	woonfunctie	194356,72	459682,43	48,7	49,9	50,0	50,0	50,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R83	woonfunctie	194357,81	459701,38	48,0	49,1	49,3	49,4	49,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R84	woonfunctie	194359,65	459677,48	49,4	50,6	50,7	50,7	50,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R85	woonfunctie	194184,06	459680,27	41,9	43,1	43,9	45,1	46,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R86	woonfunctie	194196,01	459679,16	42,5	43,7	44,5	46,0	47,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R87	woonfunctie	194172,11	459681,37	40,5	41,8	42,7	44,9	46,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R88	woonfunctie	194307,86	459678,05	43,4	45,2	46,0	47,4	48,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R89	woonfunctie	194160,16	459682,48	38,4	39,7	40,8	43,5	45,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R90	woonfunctie	194319,91	459676,95	43,9	45,2	46,7	47,0	48,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R91	woonfunctie	194148,21	459683,59	37,1	38,6	39,7	42,7	44,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R92	woonfunctie	194331,86	459675,84	44,5	45,6	46,9	47,1	49,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R93	woonfunctie	194136,27	459684,69	37,9	39,3	40,4	42,9	43,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R94	woonfunctie	194343,81	459674,73	46,5	47,6	47,8	48,6	50,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R95	woonfunctie	194214,32	459685,80	36,0	37,3	38,6	41,7	43,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R96	woonfunctie	194215,91	459715,80	21,7	23,0	25,3	29,1	86,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R97	woonfunctie	194214,40	459702,85	21,9	23,3	25,6	29,4	86,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R98	woonfunctie	194216,62	459727,75	21,5	22,8	25,1	28,9	86,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R99	woonfunctie	194213,29	459691,90	22,9	24,9	27,9	84,6	88,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R00	woonfunctie	194217,72	459739,70	21,3	22,6	24,9	28,7	86,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R01	woonfunctie	194141,06	459644,10	35,7	37,2	38,7	40,3	41,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R02	woonfunctie	194129,11	459645,21	36,0	37,4	38,8	40,3	40,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R03	woonfunctie	194158,01	459643,00	36,6	37,9	39,5	41,1	41,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R04	woonfunctie	194117,16	459646,91	35,2	36,7	38,2	39,6	40,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R05	woonfunctie	194164,86	459641,90	37,5	38,8	40,1	41,8	41,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R06	woonfunctie	194166,44	459503,60	32,8	34,9	36,4	97,3	88,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R07	woonfunctie	194167,55	459615,55	24,2	25,2	26,4	28,1	80,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R08	woonfunctie	194165,33	459591,69	38,1	40,6	42,2	43,0	43,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R09	woonfunctie	194168,66	459627,50	24,6	25,9	26,6	28,5	80,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R10	woonfunctie	194164,23	459578,70	38,6	41,6	43,3	43,9	43,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R11	woonfunctie	194147,35	459556,93	40,1	42,9	41,7	42,4	42,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R12	woonfunctie	194157,78	459562,87	39,1	40,1	41,0	41,7	42,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R13	woonfunctie	194136,93	459550,98	45,4	46,5	47,4	47,7	47,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R14	woonfunctie	194119,34	459563,86	44,1	45,2	45,9	46,5	46,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R15	woonfunctie	194125,25	459559,41	45,3	46,3	47,1	47,6	47,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R16	woonfunctie	194113,42	459580,30	43,4	44,1	44,9	45,6	45,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R17	woonfunctie	194109,57	459619,17	36,7	35,6	36,7	37,3	38,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R18	woonfunctie	194108,45	459607,22	37,4	37,3	37,6	38,1	39,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R19	woonfunctie	194110,69	459631,11	34,6	34,8	34,9	35,6	37,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R20	woonfunctie	194107,33	459595,28	37,0	36,9	37,4	38,0	38,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R21	woonfunctie	194111,82	459643,07	34,4	34,3	35,5	36,4	38,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R22	woonfunctie	194211,22	459697,61	39,6	40,9	42,1	43,8	49,3	43,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R23	woonfunctie	194199,28	459638,72	39,1	40,4	41,6	43,3	42,8	43,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R24	woonfunctie	194215,17	459636,50	40,1	41,4	42,5	44,1	49,7	44,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R25	woonfunctie	194187,33	459639,83	38,9	40,1	41,3	43,0	41,9	43,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R26	woonfunctie	194205,11	459635,40	41,6	42,9	43,5	45,3	44,2	44,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R27	woonfunctie	194141,36	459621,86	44,1	45,6	46,4	47,1	46,0	46,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R28	woonfunctie	194209,34	459591,91	39,4	42,1	43,4	44,0	43,9	43,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R29	woonfunctie	194220,02	459597,75	42,3	46,3	47,4	47,5	47,4	47,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R30	woonfunctie	194199,05	459586,08	38,6	40,5	41,6	42,4	42,5	42,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Bevrijdingsplein				Lden [dB] na aftrek 5 dB conform artikel 110g Wgh per beoordelingshoogte [m]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5	45,5
631	woonfunctie	134230,51	459503,59	42,6	46,1	47,1	47,4	47,3	47,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
632	woonfunctie	134188,57	459580,24	41,6	44,1	45,3	45,7	45,6	45,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
633	woonfunctie	134176,36	459578,74	41,6	43,5	45,1	45,5	45,5	44,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
634	woonfunctie	134176,92	459614,57	31,5	33,1	34,5	35,8	37,1	37,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
635	woonfunctie	134175,77	459599,63	34,3	36,5	37,9	39,1	39,6	37,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
636	woonfunctie	134178,07	459623,51	27,4	29,1	30,2	32,0	34,1	36,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
637	woonfunctie	134174,41	459587,68	33,5	35,3	37,4	38,3	38,8	35,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
638	woonfunctie	134179,12	459636,46	23,8	25,3	26,1	31,0	35,1	35,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
639	woonfunctie	134159,23	459547,69	39,2	40,3	41,3	42,0	42,3	41,0	34,9	36,0	30,6	28,9	-	-	-	-	-
640	woonfunctie	134148,80	459541,90	39,8	41,1	42,4	43,7	42,8	41,7	34,3	35,6	32,7	29,4	-	-	-	-	-
641	woonfunctie	134169,66	459553,76	38,6	39,0	39,7	40,4	41,0	40,4	35,3	35,4	28,7	27,3	-	-	-	-	-
642	woonfunctie	134182,00	459550,88	46,4	50,0	50,9	51,0	50,9	50,8	50,8	51,0	50,9	50,8	-	-	-	-	-
643	woonfunctie	134167,73	459592,88	54,1	56,2	56,4	56,4	56,3	56,1	56,0	55,7	55,3	55,3	-	-	-	-	-
644	woonfunctie	134178,16	459538,81	53,4	56,0	56,3	56,3	56,2	56,0	55,8	55,6	55,4	55,2	-	-	-	-	-
645	woonfunctie	134157,29	459536,95	54,5	56,3	56,5	56,5	56,4	56,2	56,0	55,8	55,6	55,3	-	-	-	-	-
646	woonfunctie	134144,96	459529,81	48,9	51,5	51,8	51,9	51,8	51,7	51,4	51,3	51,1	50,9	-	-	-	-	-
647	woonfunctie	134159,05	459601,90	39,8	41,2	42,2	43,4	43,7	41,7	39,9	33,5	33,6	33,9	-	-	-	-	-
648	woonfunctie	134244,62	459596,37	38,8	41,0	42,2	43,1	43,4	41,6	41,8	32,1	32,3	32,4	-	-	-	-	-
649	woonfunctie	134265,49	459608,23	41,6	43,1	44,1	44,8	44,9	43,7	39,2	31,7	32,1	32,4	-	-	-	-	-
650	woonfunctie	134179,88	459604,82	48,9	51,1	51,9	52,1	51,8	51,7	51,3	51,2	51,1	50,9	-	-	-	-	-
651	woonfunctie	134269,55	459587,35	51,1	54,5	55,2	55,2	55,2	55,1	54,9	54,8	54,6	54,4	-	-	-	-	-
652	woonfunctie	134273,98	459599,18	51,4	54,6	55,3	55,2	55,2	55,1	54,9	54,8	54,6	54,4	-	-	-	-	-
653	woonfunctie	134253,11	459581,42	50,6	54,5	55,1	55,2	55,2	55,1	54,9	54,8	54,6	54,4	-	-	-	-	-
654	woonfunctie	134241,71	459584,83	48,6	49,8	50,6	50,8	50,8	50,8	50,7	49,8	50,4	50,6	-	-	-	-	-
655	woonfunctie	134029,11	454214,45	-	-	-	-	-	-	-	31,8	32,4	31,9	32,3	32,6	32,9	33,1	33,3
656	woonfunctie	134045,74	454212,96	-	-	-	-	-	-	-	31,6	32,3	32,1	32,4	32,8	33,2	33,4	33,7
657	woonfunctie	134060,17	454211,63	-	-	-	-	-	-	-	31,9	32,6	32,3	32,7	33,0	33,4	33,6	33,8

Mercatoriaan				Lden [dB] na aftrek 5 dB conform artikel 110g Wgh per beoordelingshoogte [m]													
Raam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5	43,5
1	woonfunctie	193839,11	454246,02	29,2	29,8	30,5	31,5	31,9	32,0	32,1	-	-	-	-	-	-	-	-
2	woonfunctie	193839,61	454217,50	30,8	31,5	32,2	32,9	33,5	33,7	33,9	-	-	-	-	-	-	-	-
3	woonfunctie	193840,69	454199,45	28,4	29,8	30,4	32,4	21,6	22,5	23,7	-	-	-	-	-	-	-	-
4	woonfunctie	193838,40	454219,55	32,7	33,7	34,5	35,4	35,7	35,7	35,8	-	-	-	-	-	-	-	-
5	woonfunctie	193829,75	454210,50	41,9	43,1	44,1	44,9	44,7	44,9	44,8	-	-	-	-	-	-	-	-
6	woonfunctie	193833,38	454228,02	-	-	-	33,8	41,4	42,9	43,3	-	-	-	-	-	-	-	-
7	woonfunctie	193832,27	454217,07	-	-	-	39,7	44,1	44,4	44,8	-	-	-	-	-	-	-	-
8	woonfunctie	193824,50	454240,97	-	-	-	31,1	38,6	41,1	42,0	-	-	-	-	-	-	-	-
9	woonfunctie	194143,87	459679,39	33,5	34,9	35,4	36,2	36,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	woonfunctie	194131,92	459676,49	34,9	36,1	37,1	37,8	37,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	woonfunctie	194155,92	459674,18	32,6	33,9	34,1	34,9	35,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	woonfunctie	194119,97	459677,60	36,8	38,1	39,2	39,7	39,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	woonfunctie	194167,77	459673,17	31,4	31,7	32,4	33,1	33,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	woonfunctie	194171,18	459667,64	29,0	29,6	30,5	32,3	24,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	woonfunctie	194142,99	459669,23	21,1	21,9	23,0	34,2	36,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	woonfunctie	194154,98	459664,11	21,0	21,8	22,9	24,1	25,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	woonfunctie	194190,98	459666,84	27,3	28,8	29,7	30,1	30,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18	woonfunctie	194166,93	459663,01	20,7	21,5	22,5	23,7	25,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	woonfunctie	194119,03	459697,45	35,6	37,1	38,1	38,9	38,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	woonfunctie	194114,92	459672,98	39,4	40,7	41,7	42,1	42,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21	woonfunctie	194114,08	459698,91	28,2	28,2	28,5	29,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22	woonfunctie	194102,14	459670,01	29,2	29,3	29,6	30,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23	woonfunctie	194126,04	459697,83	27,9	28,0	28,2	28,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24	woonfunctie	194190,19	459671,10	30,4	30,4	30,8	31,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	woonfunctie	194197,99	459668,74	27,7	27,8	27,9	28,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26	woonfunctie	194145,18	459660,93	19,9	20,0	20,6	22,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27	woonfunctie	194213,14	459658,69	19,4	19,8	20,5	21,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28	woonfunctie	194235,09	459657,60	19,3	19,6	20,3	21,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29	woonfunctie	194201,19	459659,78	19,6	20,0	20,7	22,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	woonfunctie	194237,04	459656,51	19,0	19,4	20,0	21,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31	woonfunctie	194189,24	459660,87	20,4	21,0	21,8	23,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32	woonfunctie	194182,05	459666,69	21,6	22,2	22,8	23,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33	woonfunctie	194179,25	459662,84	25,7	25,9	25,9	27,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
34	woonfunctie	194267,31	459663,99	24,7	24,9	24,9	26,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
35	woonfunctie	194281,20	459661,71	25,3	25,5	25,6	27,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
36	woonfunctie	194300,84	459653,72	24,7	32,2	32,3	32,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37	woonfunctie	194278,31	459652,68	22,3	26,2	28,3	28,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
38	woonfunctie	194290,26	459651,97	26,8	32,9	32,9	32,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
39	woonfunctie	194296,37	459653,79	18,5	22,6	23,0	23,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40	woonfunctie	194296,91	459661,80	20,5	21,0	21,6	22,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
41	woonfunctie	194328,50	459676,33	31,5	32,2	32,4	33,1	33,7	34,2	33,9	-	-	-	-	-	-	-	-
42	woonfunctie	194316,11	459660,38	42,2	43,1	43,6	44,1	44,4	44,6	44,7	-	-	-	-	-	-	-	-
43	woonfunctie	194326,54	459666,31	41,5	42,4	42,7	43,3	43,7	43,9	44,2	-	-	-	-	-	-	-	-
44	woonfunctie	194305,68	459654,43	42,9	43,8	44,4	44,9	45,2	45,3	45,4	-	-	-	-	-	-	-	-
45	woonfunctie	194295,55	459657,09	43,5	43,2	43,7	44,2	44,5	44,7	44,7	-	-	-	-	-	-	-	-
46	woonfunctie	194308,84	459672,28	35,1	35,9	36,7	37,4	37,6	38,1	37,2	-	-	-	-	-	-	-	-
47	woonfunctie	194196,51	459647,05	37,1	37,9	38,6	38,9	39,1	39,6	38,2	-	-	-	-	-	-	-	-
48	woonfunctie	194216,38	459678,81	33,1	34,0	34,9	35,7	36,0	36,4	36,6	-	-	-	-	-	-	-	-
49	woonfunctie	194084,85	454036,57	28,2	29,8	29,6	29,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
50	woonfunctie	194082,91	454036,79	30,1	30,6	30,5	30,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
51	woonfunctie	194106,90	454034,42	29,0	29,6	29,5	29,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
52	woonfunctie	194070,99	454037,88	30,1	30,6	30,5	30,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
53	woonfunctie	194118,74	454039,27	28,5	29,0	29,6	29,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
54	woonfunctie	194127,75	454007,08	23,6	23,9	24,0	24,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
55	woonfunctie	194138,84	454019,09	23,9	23,3	23,3	23,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
56	woonfunctie	194126,66	459895,13	23,1	23,5	23,6	23,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
57	woonfunctie	194090,22	459985,43	27,6	27,8	27,8	28,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
58	woonfunctie	194102,16	459984,26	28,4	28,6	28,5	28,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
59	woonfunctie	194078,28	459986,60	27,4	27,6	27,6	28,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
60	woonfunctie	194114,11	459983,09	28,8	29,0	28,9	29,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
61	woonfunctie	194066,34	459987,77	24,3	24,5	24,9	25,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
62	woonfunctie	194027,33	454019,92	20,1	20,8	21,3	22,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
63	woonfunctie	194056,21	454001,97	20,1	20,8	21,2	22,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
64	woonfunctie	194058,44	454025,87	19,8	20,5	21,0	22,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
65	woonfunctie	194087,31	459680,99	41,4	43,1	43,8	43,8	43,7	43,7	43,6	43,4	42,7	-	-	-	-	-	-
66	woonfunctie	194086,06	459669,11	39,4	40,7	41,8	42,1	42,2	42,2	42,3	42,0	41,6	-	-	-	-	-	-
67	woonfunctie	194093,64	459639,46	43,4	45,0	45,7	45,8	45,8	45,9	46,0	45,5	45,3	-	-	-	-	-	-
68	woonfunctie	194090,19	459627,17	30,7	31,6	31,6	31,3	31,3	31,1	30,8	30,3	49,8	-	-	-	-	-	-
69	woonfunctie	194080,15	459639,07	33,9	34,4	34,3	34,1	33,8	33,4	33,1	33,8	33,4	-	-	-	-	-	-
70	woonfunctie	194086,09	459628,63	33,0	34,0	34,4	34,1	33,8	33,5	33,2	32,8	32,5	-	-	-	-	-	-
71	woonfunctie	194074,22	459648,30	33,9	34,4	34,3	34,0	33,7	33,4	33,1	32,7	32,4	-	-	-	-	-	-
72	woonfunctie	194066,89	459652,80	33,8	34,4	34,3	34,0	33,7	33,4	33,0	32,7	32,4	-	-	-	-	-	-
73	woonfunctie	194069,12	459677,38	48,0	49,3	49,4	49,3	49,1	48,9	48,8	48,7	48,5	-	-	-	-	-	-
74	woonfunctie	194332,37	459657,91	22,0	23,4	24,0	27,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
75	woonfunctie	194330,42	459659,01	25,4	26,7	26,8	28,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
76	woonfunctie	194344,32	459656,81	22,8	23,3	24,0	28,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
77	woonfunctie	194353,18	459650,86	27,0	27,0	27,0	28,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
78	woonfunctie	194331,42	459647,76	31,9	35,4	37,0	36,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
79	woonfunctie	194343,37	459646,65	33,1	36,5	36,5	36,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
80	woonfunctie	194319,47	459648,87	30,1	35,5	36,4	36,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
81	woonfunctie	194310,60	459654,81	28,9	34,5	34,4	34,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
82	woonfunctie	193757,28	454243,01	42,7	44,2	45,0	45,9	44,9	43,9	43,3	-	-	-	-	-	-	-	-
83	woonfunctie	193758,39	454254,97	40,3	41,7	42,8	43,2	43,6	42,4	42,1	-	-	-	-	-	-	-	-
84	woonfunctie	193756,18	454231,07	44,3	46,0	46,5	46,7	46,5	44,5	44,5	-	-	-	-	-	-	-	-
85	woonfunctie	193748,54	454222,10	51,0	51,1	52,2	52,0	51,8	51,4	51,1	-	-	-	-	-	-	-	-
86	woonfunctie	193739,65	454232,83	56,6	57,0	56,7	56,3	55,9	55,4	55,0	-	-	-	-	-	-	-	-
87	woonfunctie	193741,34	454231,88	56,6	57,0	56,7	56,4	55,9	55,5	55,0	-	-	-	-	-	-	-	-
88	woonfunctie	193729,73	454242,77	56,6	56,9	56,7	56,3	55,8	55,4	54,9	-	-	-	-	-	-	-	-
89	woonfunctie	193730,21	454254,36	53,4	54,5	53,8	53,5	53,1	52,9	52,2	-	-	-	-	-	-	-	-
90	woonfunctie	193745,69	454261,64	41,5	43,4	43,3	43,3	43,2	42,8	42,6	-	-	-	-	-	-	-	-
91	woonfunctie	193879,04	454247,71	29,5	29,5	29,8	29,9	30,7	31,2	31,0	-	-	-	-	-	-	-	-
92	woonfunctie	193867,09	454248,83	28,8	28,8	29,1	29,2	30,2	30,6	30,3	-	-	-	-	-	-	-	-
93	woonfunctie	193890,99	454246,61	28,2	28,3	28,6	29,2	30,0	30,5	30,5	-	-	-	-	-	-	-	-
94	woonfunctie	193939,09	454219,14	17,6	17,9	18,1	18,6	19,4	20,4	22,4	-	-	-	-	-	-	-	-
95	woonfunctie	193900,19	454231,09	17,9	17,8	18,0	18,6	19,6	20,7	22,6	-	-	-	-	-	-	-	-
96	woonfunctie	193897,38	454207,19	17,5	17,8	18,0	18,6	19,3	20,3	22,7	-	-	-	-	-	-	-	-
97	woonfunctie	193888,09	454199,91	27,1	27,1	27,5	28,2	29,0	29,9	30,7	-	-	-	-	-	-	-	-
98	woonfunctie	193858,91	454193,14	37,4	37,9	38,5	39,2	39,5	39,1	39,2	-	-	-	-	-	-	-	-
99	woonfunctie	193849,11	454202,18	40,2	41,2	42,1	42,8	42,8	42,6	42,5	-	-	-	-	-	-	-	-
100	woonfunctie	193854,58	454229,76	18,2	19,7	20,4	21,7	23,9	24,2	26,6	-	-	-	-	-	-	-	-
101	woonfunctie	193853,57	454217,81	32,4	34,5	34,4	35,9	35,5	35,5	35,7	-	-	-	-	-	-	-	-
102	woonfunctie	193855,78	454241,71	18,7	20,4	21,0	22,0	23,4	24,5	26,7	-	-	-	-	-	-	-	-
103	woonfunctie	193959,64	454239,76	25,2	25,6	26,8	25,9	26,6	26,9	27,2	-	-	-	-	-	-	-	-
104	woonfunctie	193947,70	454240,85	25,6	26,0	26,0	26,9	27,2	27,5	27,9	-	-	-	-	-	-	-	-
105	woonfunctie	193971,59	454238,64	24,8	25,6	26,3	25,9	26,5	26,8	26,7	-	-	-	-	-	-	-	-

Mercatorraster				Lden [dB] na aftrek 5 dB conform artikel 110g Wgh per beoordelingshoogte [m]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5	43,5
106	woonfunctie	193935,75	454241,96	26,0	26,4	27,3	26,7	27,7	28,1	28,0	-	-	-	-	-	-	-	-
107	woonfunctie	193983,84	454237,93	24,2	24,7	24,8	25,1	25,7	26,1	26,3	-	-	-	-	-	-	-	-
108	woonfunctie	193913,80	454249,07	24,8	25,2	26,2	25,5	26,5	27,0	27,0	-	-	-	-	-	-	-	-
109	woonfunctie	193995,45	454236,43	23,9	24,5	25,2	24,7	25,3	25,8	26,0	-	-	-	-	-	-	-	-
110	woonfunctie	194008,01	454213,54	14,6	15,0	15,2	15,7	16,5	17,4	18,4	-	-	-	-	-	-	-	-
111	woonfunctie	194004,12	454225,49	14,5	14,9	15,2	15,7	16,4	17,3	18,6	-	-	-	-	-	-	-	-
112	woonfunctie	194001,91	454201,68	14,9	15,4	15,6	16,1	16,8	17,7	18,7	-	-	-	-	-	-	-	-
113	woonfunctie	193955,37	454195,74	23,9	24,0	24,0	24,6	25,1	25,9	27,3	-	-	-	-	-	-	-	-
114	woonfunctie	193967,52	454194,63	25,7	25,9	25,8	26,1	26,5	26,7	27,9	-	-	-	-	-	-	-	-
115	woonfunctie	193943,62	454196,85	24,1	24,2	24,3	24,8	25,4	26,1	27,5	-	-	-	-	-	-	-	-
116	woonfunctie	193979,46	454199,52	27,1	27,2	27,1	27,4	27,8	28,1	29,1	-	-	-	-	-	-	-	-
117	woonfunctie	193991,67	454197,99	20,2	20,5	20,8	21,4	22,2	23,2	25,3	-	-	-	-	-	-	-	-
118	woonfunctie	193991,41	454192,42	22,1	22,3	22,3	22,6	23,3	24,2	26,7	-	-	-	-	-	-	-	-
119	woonfunctie	193919,72	454199,06	20,3	20,6	20,9	21,6	22,6	24,1	26,0	-	-	-	-	-	-	-	-
120	woonfunctie	193912,20	454221,89	18,0	18,2	18,3	18,9	19,3	20,7	24,3	-	-	-	-	-	-	-	-
121	woonfunctie	193911,59	454210,00	19,0	19,3	19,4	20,7	21,5	23,3	26,8	-	-	-	-	-	-	-	-
122	woonfunctie	193918,31	454198,90	19,8	19,9	19,8	19,9	22,0	23,2	25,1	-	-	-	-	-	-	-	-
123	woonfunctie	194042,31	454231,98	22,4	23,5	25,0	25,4	24,7	25,2	25,1	24,7	24,8	24,8	24,7	24,7	24,7	24,5	24,1
124	woonfunctie	194030,56	454233,08	22,7	23,5	23,9	24,1	24,7	25,2	25,3	25,0	25,0	24,9	25,0	25,0	25,0	24,8	24,3
125	woonfunctie	194054,46	454230,87	22,0	23,0	24,1	23,7	24,3	24,9	25,1	24,5	24,5	24,3	24,3	24,4	24,5	24,3	23,9
126	woonfunctie	194081,70	454187,61	6,0	9,2	10,4	10,6	11,6	12,6	11,2	-	-	-	-	-	-	-	-
127	woonfunctie	194076,27	454198,32	6,6	9,5	11,0	11,5	12,4	14,2	13,2	-	-	-	-	-	-	-	-
128	woonfunctie	194087,19	454176,92	6,4	9,8	10,6	10,9	11,9	13,4	12,6	-	-	-	-	-	-	-	-
129	woonfunctie	194070,94	454209,01	6,2	8,8	10,9	11,9	13,7	14,9	13,7	-	-	-	-	-	-	-	-
130	woonfunctie	194092,56	454166,12	4,8	9,1	9,7	9,7	9,9	10,7	7,7	-	-	-	-	-	-	-	-
131	woonfunctie	194065,40	454219,78	8,9	7,9	11,1	13,1	14,1	14,2	13,8	13,6	13,5	13,3	13,2	13,2	13,1	12,2	--
132	woonfunctie	194097,99	454159,52	5,0	8,3	9,6	9,6	9,9	10,9	8,2	-	-	-	-	-	-	-	-
133	woonfunctie	194060,31	454148,78	17,2	17,9	18,2	18,7	19,6	20,9	21,6	-	-	-	-	-	-	-	-
134	woonfunctie	194072,26	454147,67	16,4	16,9	17,9	17,8	18,9	10,4	21,7	-	-	-	-	-	-	-	-
135	woonfunctie	194048,96	454148,89	17,7	18,9	18,7	19,2	20,1	21,9	22,5	-	-	-	-	-	-	-	-
136	woonfunctie	194084,21	454146,56	16,9	16,8	17,1	17,7	18,7	19,9	21,8	-	-	-	-	-	-	-	-
137	woonfunctie	194036,41	454150,99	18,2	18,7	19,2	19,8	21,0	22,6	23,8	-	-	-	-	-	-	-	-
138	woonfunctie	194096,16	454145,46	16,9	17,1	17,4	17,9	19,0	20,0	21,8	-	-	-	-	-	-	-	-
139	woonfunctie	194034,47	454153,10	18,2	18,7	19,0	19,6	20,7	21,6	22,8	-	-	-	-	-	-	-	-
140	woonfunctie	194021,11	454199,19	17,1	17,7	17,8	18,1	18,8	19,8	20,8	-	-	-	-	-	-	-	-
141	woonfunctie	194019,97	454181,14	17,8	18,4	18,4	18,1	20,3	22,5	24,3	-	-	-	-	-	-	-	-
142	woonfunctie	194032,25	454205,13	17,1	18,1	19,6	19,9	20,3	20,9	20,7	-	-	-	-	-	-	-	-
143	woonfunctie	194018,83	454169,90	18,1	18,5	18,7	19,1	20,4	22,2	24,7	-	-	-	-	-	-	-	-
144	woonfunctie	194032,39	454217,08	16,9	17,9	17,9	17,9	18,7	20,2	21,1	25,0	25,9	26,1	26,2	26,0	26,8	27,2	27,4
145	woonfunctie	194017,99	454157,85	18,4	18,8	18,9	19,9	20,5	22,2	25,0	-	-	-	-	-	-	-	-
146	woonfunctie	194024,53	454229,01	17,5	18,9	21,3	19,9	20,1	21,0	21,8	25,1	26,5	26,9	27,2	27,3	27,6	27,7	28,2
147	woonfunctie	193838,53	454139,91	37,6	38,7	39,7	40,0	40,6	40,6	40,1	38,6	-	-	-	-	-	-	-
148	woonfunctie	193839,64	454151,86	36,2	37,1	38,0	38,9	39,2	39,1	38,8	37,3	-	-	-	-	-	-	-
149	woonfunctie	193837,42	454127,96	38,6	39,9	41,0	41,3	41,5	41,4	40,6	39,1	-	-	-	-	-	-	-
150	woonfunctie	193840,74	454153,81	34,9	35,3	36,2	37,0	37,6	37,9	37,6	37,0	-	-	-	-	-	-	-
151	woonfunctie	193836,31	454116,01	40,2	41,7	42,8	43,0	43,0	42,9	41,1	39,7	-	-	-	-	-	-	-
152	woonfunctie	193841,85	454175,76	35,1	35,1	35,8	36,3	37,2	37,0	37,0	36,6	-	-	-	-	-	-	-
153	woonfunctie	193835,20	454104,07	41,9	43,6	44,4	44,5	44,4	44,3	41,8	41,9	-	-	-	-	-	-	-
154	woonfunctie	193833,20	454096,58	31,9	33,3	33,1	33,1	33,0	32,9	32,4	32,0	-	-	-	-	-	-	-
155	woonfunctie	193799,12	454130,95	56,3	57,0	56,8	56,4	56,0	55,6	55,2	54,8	-	-	-	-	-	-	-
156	woonfunctie	193799,04	454120,51	56,2	57,0	56,8	56,5	56,1	55,6	55,2	54,9	-	-	-	-	-	-	-
157	woonfunctie	193787,30	454141,39	56,4	57,0	56,8	56,4	56,0	55,6	55,2	54,7	-	-	-	-	-	-	-
158	woonfunctie	193804,96	454110,08	56,2	57,0	56,8	56,5	56,1	55,6	55,2	54,9	-	-	-	-	-	-	-
159	woonfunctie	193781,28	454151,83	56,4	57,0	56,8	56,4	56,0	55,6	55,2	54,7	-	-	-	-	-	-	-
160	woonfunctie	193784,13	454178,66	47,2	49,0	49,3	49,4	49,3	49,1	48,7	48,4	-	-	-	-	-	-	-
161	woonfunctie	193782,71	454169,74	48,7	51,1	51,1	51,2	51,0	50,7	50,3	50,0	-	-	-	-	-	-	-
162	woonfunctie	193804,58	454191,58	45,9	47,1	47,8	48,0	48,0	47,5	47,2	46,9	-	-	-	-	-	-	-
163	woonfunctie	193818,31	454185,61	40,1	41,3	42,3	43,0	43,5	43,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
164	woonfunctie	193906,69	454160,20	17,7	18,3	18,4	18,1	19,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
165	woonfunctie	193907,79	454172,15	17,8	18,2	18,4	18,3	18,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
166	woonfunctie	193905,58	454148,25	18,0	18,5	19,0	19,6	20,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
167	woonfunctie	193880,70	454140,91	21,8	22,5	23,7	24,9	25,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
168	woonfunctie	193892,64	454139,80	21,7	23,5	25,9	24,7	25,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
169	woonfunctie	193868,75	454142,02	21,8	22,7	24,0	25,2	26,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
170	woonfunctie	193858,99	454164,64	32,8	33,1	33,6	34,4	34,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
171	woonfunctie	193857,38	454133,70	29,9	30,6	31,3	32,1	32,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
172	woonfunctie	193838,80	454176,59	36,4	37,0	37,7	38,3	39,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
173	woonfunctie	193884,68	454133,93	31,6	32,7	34,3	35,0	35,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
174	woonfunctie	193872,73	454185,04	34,5	34,6	35,3	35,9	36,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
175	woonfunctie	193896,69	454182,83	32,7	32,9	33,3	33,9	34,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
176	woonfunctie	193871,73	454123,42	20,9	21,4	22,1	23,1	24,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
177	woonfunctie	193959,78	454134,52	20,5	21,1	21,8	22,7	23,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
178	woonfunctie	193883,68	454122,31	21,0	21,6	22,3	23,0	23,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
179	woonfunctie	193894,90	454104,60	20,6	21,2	22,1	23,5	25,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
180	woonfunctie	193896,00	454116,54	20,6	21,2	22,1	23,3	24,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
181	woonfunctie	193893,79	454093,65	33,2	34,4	35,5	36,3	36,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
182	woonfunctie	193868,97	454096,31	42,8	44,6	45,5	45,4	45,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
183	woonfunctie	193880,92	454089,11	40,9	43,5	45,7	45,8	45,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
184	woonfunctie	193857,03	454091,41	45,1	47,1	47,6	47,5	47,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
185	woonfunctie	193845,81	454109,14	42,4	44,1	44,8	44,9	44,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
186	woonfunctie	193846,92	454097,17	46,4	48,5	48,7	48,6	48,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
187	woonfunctie	193846,69	454111,11	39,3	40,6	41,8	42,0	42,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
188	woonfunctie	193928,36	454129,66	17,4	17,8	17,9	18,6	18,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
189	woonfunctie	193916,41	454129,77	18,0	18,5	18,8	19,6	20,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
190	woonfunctie	193940,31	454127,69	17,3	17,9	17,9	18,4	19,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
191	woonfunctie	193949,54	454104,77	19,7	20,0	20,6	21,7	23,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
192	woonfunctie	193950,65	454116,71	19,3	19,7	20,2	21,3	22,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
193	woonfunctie	193948,43	454093,89	19,1	19,6	20,1	21,2	23,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
194	woonfunctie	193914,30	454095,15	37,4	38,2	39,0	39,9	40,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
195	woonfunctie	193936,25	454084,09	36,4	37,1	37,8	38,5	39,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
196	woonfunctie	193912,35	454096,30	38,2	39,2	40,1	40,9	41,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
197	woonfunctie	193903,12	454109,08	22,2	22,8	23,7	25,2	27,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
198	woonfunctie	193902,00	454097,14	22,2	22,9	23,8	25,3	27,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
199	woonfunctie	193904,24	454121,03	22,0	22,7	23,6	25,0	26,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
200	woonfunctie	193976,08	454184,00	16,6	16,9	17,0	17,7	18,3	19,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
201	woonfunctie	193964,13	454185,10	16,9	17,2	17,3	17,9	18,6	20,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
202	woonfunctie	193988,03	454182,89	16,3	16,7	16,8	17,4	18,1	19,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
203	woonfunctie	193952,18	454186,21	17,1	17,4	17,4	18,0	18,6	20,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
204	woonfunctie	193999,97	454181,78	15,7	16,1	16,2	16,7	17,3	18,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
205	woonfunctie	194000,77	454196,75	14,4	15,0	15,5	16,0	17,1	18,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
206	woonfunctie	194001,88	454188,69	15,0	15,3	15,9	16,5	17,5	18,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
207	woonfunctie	193999,99	454144,80	13,8	14,4	14,9	15,6	16,5	18,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
208	woonfunctie	193971,48	454184,51	10,1	10,9	11,1	11,9	23,1	24,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
209	woonfunctie	193983,44	454133,40	13,8	10,3	10,7	11,6	22,6	24,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
210	woonfunctie	193959,64	454135,69	10,4	10,7	11,1	11,1	23,9	24,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Mercatorissen				Lden [dB] na aftrek 5 dB conform artikel 110g Wgh per beoordelingshoogte [m]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5	43,5
211	woonfunctie	193946,80	454191,76	20,2	20,6	20,9	21,7	22,9	24,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
212	woonfunctie	193945,69	454149,81	20,4	20,7	21,1	21,8	23,7	24,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
213	woonfunctie	193947,90	454173,71	20,1	20,4	20,8	21,7	23,9	26,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
214	woonfunctie	193976,87	454115,68	18,5	19,2	19,5	20,0	20,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
215	woonfunctie	193964,91	454116,78	18,6	19,0	19,2	19,9	20,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
216	woonfunctie	193988,82	454114,57	18,1	19,1	19,3	19,8	20,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
217	woonfunctie	193992,47	454096,56	17,8	18,1	18,5	19,4	20,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
218	woonfunctie	193993,98	454108,50	17,7	18,0	18,3	19,2	20,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
219	woonfunctie	193991,36	454084,61	17,9	17,9	18,2	19,2	21,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
220	woonfunctie	193979,62	454080,61	34,8	34,9	35,2	35,7	36,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
221	woonfunctie	193985,57	454079,50	34,2	34,4	34,6	35,1	35,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
222	woonfunctie	193961,87	454081,72	35,5	35,5	36,0	36,6	37,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
223	woonfunctie	193958,02	454099,74	20,6	21,0	21,5	22,5	24,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
224	woonfunctie	193956,91	454087,79	20,6	21,1	21,6	22,7	25,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
225	woonfunctie	193958,19	454111,69	20,8	21,0	21,4	22,3	24,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
226	woonfunctie	194021,52	454120,08	15,5	16,8	17,1	17,4	18,2	19,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
227	woonfunctie	194009,57	454121,19	16,1	17,3	17,6	18,2	19,2	20,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
228	woonfunctie	194033,47	454118,97	15,5	16,8	17,1	17,5	18,2	19,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
229	woonfunctie	194039,37	454096,48	16,2	16,8	17,2	17,8	19,0	20,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
230	woonfunctie	194040,48	454108,43	16,1	16,7	17,1	17,6	18,5	19,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
231	woonfunctie	194038,27	454084,53	15,6	16,2	16,6	17,3	18,1	19,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
232	woonfunctie	194017,49	454076,37	31,6	31,8	32,7	33,2	33,7	34,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
233	woonfunctie	194029,44	454075,46	32,3	32,5	32,4	33,8	33,2	33,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
234	woonfunctie	194005,54	454077,67	33,4	33,6	33,6	34,1	34,5	34,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
235	woonfunctie	193999,64	454100,16	19,7	20,4	20,7	21,9	23,8	37,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
236	woonfunctie	193998,53	454088,31	19,8	20,5	20,8	21,9	24,7	31,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
237	woonfunctie	194000,75	454112,11	19,9	20,6	20,8	21,7	23,1	24,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
238	woonfunctie	194087,38	454132,41	15,0	16,1	16,4	16,9	17,8	20,1	22,2	-	-	-	-	-	-	-	-
239	woonfunctie	194075,43	454133,91	15,3	16,3	16,7	17,0	17,9	19,3	21,4	-	-	-	-	-	-	-	-
240	woonfunctie	194099,93	454131,30	14,8	15,8	16,1	16,4	17,1	19,5	21,1	-	-	-	-	-	-	-	-
241	woonfunctie	194128,56	454100,33	11,5	13,0	13,5	13,9	15,1	16,3	16,2	-	-	-	-	-	-	-	-
242	woonfunctie	194122,71	454110,81	13,1	14,3	14,4	14,7	16,0	17,1	17,0	-	-	-	-	-	-	-	-
243	woonfunctie	194134,40	454089,85	11,3	13,5	13,5	13,6	14,5	15,8	15,7	-	-	-	-	-	-	-	-
244	woonfunctie	194116,86	454121,19	7,7	10,3	10,4	11,1	13,1	14,9	14,7	-	-	-	-	-	-	-	-
245	woonfunctie	194140,15	454079,37	12,8	14,2	14,6	14,7	15,4	16,5	16,4	-	-	-	-	-	-	-	-
246	woonfunctie	194140,76	454058,00	21,9	22,7	22,8	22,8	23,0	23,4	24,3	-	-	-	-	-	-	-	-
247	woonfunctie	194096,75	454069,11	29,8	30,2	30,1	30,1	30,4	30,7	31,3	-	-	-	-	-	-	-	-
248	woonfunctie	194108,70	454068,11	29,0	29,4	29,3	29,2	29,6	29,9	30,4	-	-	-	-	-	-	-	-
249	woonfunctie	194084,80	454070,31	30,3	30,6	30,4	30,5	30,9	31,1	31,5	-	-	-	-	-	-	-	-
250	woonfunctie	194130,65	454067,00	28,1	28,5	28,4	28,4	28,7	29,1	29,7	-	-	-	-	-	-	-	-
251	woonfunctie	194072,85	454071,43	30,5	30,8	30,7	30,9	31,2	31,5	31,9	-	-	-	-	-	-	-	-
252	woonfunctie	194131,53	454069,89	29,3	29,8	29,7	29,6	29,9	30,2	30,5	-	-	-	-	-	-	-	-
253	woonfunctie	194060,90	454072,54	31,1	31,3	31,2	31,4	31,8	32,1	32,5	-	-	-	-	-	-	-	-
254	woonfunctie	194059,93	454109,78	18,5	19,2	19,5	20,0	21,3	23,0	26,6	-	-	-	-	-	-	-	-
255	woonfunctie	194058,81	454091,84	18,7	19,4	19,6	20,2	21,5	22,9	27,2	-	-	-	-	-	-	-	-
256	woonfunctie	194061,03	454115,74	18,5	19,3	19,6	20,0	21,2	22,6	25,5	-	-	-	-	-	-	-	-
257	woonfunctie	194057,71	454079,88	18,9	19,6	19,8	20,2	21,6	22,9	30,2	-	-	-	-	-	-	-	-
258	woonfunctie	194061,14	454127,69	18,7	19,5	19,8	20,4	21,4	22,9	25,7	-	-	-	-	-	-	-	-
259	woonfunctie	193899,81	454064,03	39,9	41,3	42,1	43,0	43,1	43,0	43,0	-	-	-	-	-	-	-	-
260	woonfunctie	193881,86	454035,17	41,2	42,8	43,6	44,3	44,3	44,2	44,2	-	-	-	-	-	-	-	-
261	woonfunctie	193905,76	454052,84	38,7	40,2	41,1	41,9	42,1	42,1	42,0	-	-	-	-	-	-	-	-
262	woonfunctie	193869,91	454036,28	42,7	44,3	45,4	45,6	45,6	45,5	45,4	-	-	-	-	-	-	-	-
263	woonfunctie	193917,71	454051,93	37,6	39,0	39,8	40,6	41,0	41,0	40,9	-	-	-	-	-	-	-	-
264	woonfunctie	193857,97	454057,99	44,6	46,4	47,1	47,2	47,2	47,1	47,0	-	-	-	-	-	-	-	-
265	woonfunctie	193928,65	454050,71	36,7	37,9	38,6	39,4	40,0	40,0	39,9	-	-	-	-	-	-	-	-
266	woonfunctie	193846,02	454058,51	46,9	48,7	49,1	49,1	48,8	48,9	48,7	-	-	-	-	-	-	-	-
267	woonfunctie	193941,60	454049,60	36,8	37,2	37,8	38,5	39,2	39,3	39,2	-	-	-	-	-	-	-	-
268	woonfunctie	193942,98	454031,28	20,5	21,3	22,1	23,2	24,0	20,9	21,7	-	-	-	-	-	-	-	-
269	woonfunctie	193943,99	454033,13	20,3	21,0	21,9	23,0	23,9	20,9	21,9	-	-	-	-	-	-	-	-
270	woonfunctie	193941,78	454009,34	20,8	21,6	22,5	23,5	24,3	21,5	22,4	-	-	-	-	-	-	-	-
271	woonfunctie	193943,10	454045,18	20,2	20,9	21,7	22,7	23,4	20,9	21,7	-	-	-	-	-	-	-	-
272	woonfunctie	193940,67	453997,39	20,4	21,1	22,0	22,7	23,7	21,7	22,6	-	-	-	-	-	-	-	-
273	woonfunctie	193908,04	453996,81	45,6	47,4	47,4	47,4	47,5	47,3	47,1	-	-	-	-	-	-	-	-
274	woonfunctie	193919,99	453995,21	43,3	45,1	45,7	45,9	45,7	45,7	45,6	-	-	-	-	-	-	-	-
275	woonfunctie	193896,10	453997,43	46,8	48,3	50,1	50,1	49,9	49,7	49,4	-	-	-	-	-	-	-	-
276	woonfunctie	193931,94	453994,11	41,5	43,0	44,0	44,2	44,2	44,1	44,1	-	-	-	-	-	-	-	-
277	woonfunctie	193884,15	453998,54	52,8	53,7	53,7	53,8	53,2	52,9	52,6	-	-	-	-	-	-	-	-
278	woonfunctie	193859,98	454029,03	55,5	56,4	56,3	56,1	55,8	55,6	55,2	-	-	-	-	-	-	-	-
279	woonfunctie	193864,91	454018,59	55,9	56,7	56,6	56,4	56,1	55,8	55,4	-	-	-	-	-	-	-	-
280	woonfunctie	193853,06	454039,47	55,1	56,1	56,1	55,9	55,6	55,3	55,0	-	-	-	-	-	-	-	-
281	woonfunctie	193870,83	454008,15	56,3	56,9	56,8	56,6	56,3	55,9	55,5	-	-	-	-	-	-	-	-
282	woonfunctie	193847,14	454049,91	54,7	55,9	55,9	55,7	55,4	55,1	54,8	-	-	-	-	-	-	-	-
283	woonfunctie	194037,10	454012,58	17,1	17,7	18,3	19,6	19,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
284	woonfunctie	194039,21	454024,93	17,3	17,9	18,5	19,8	19,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
285	woonfunctie	194035,99	454000,63	16,9	17,5	18,1	19,8	20,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
286	woonfunctie	194039,31	454036,48	22,1	22,4	22,4	22,9	18,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
287	woonfunctie	194034,89	453998,68	16,8	17,5	18,7	19,4	19,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
288	woonfunctie	193988,84	453998,54	36,1	36,7	37,4	38,2	38,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
289	woonfunctie	194001,79	453987,56	35,2	35,4	36,1	36,8	37,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
290	woonfunctie	193977,88	453989,72	36,4	37,4	38,3	39,1	39,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
291	woonfunctie	194018,74	453986,48	34,5	34,4	35,0	35,7	36,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
292	woonfunctie	193965,84	453990,80	37,7	38,9	39,8	40,6	40,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
293	woonfunctie	194023,69	453985,40	34,1	34,0	34,5	35,1	35,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
294	woonfunctie	193993,88	453991,88	38,6	39,9	40,9	41,5	41,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
295	woonfunctie	193947,75	454020,91	22,0	22,7	23,4	24,1	24,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
296	woonfunctie	193946,68	454008,87	22,4	23,1	23,9	24,9	25,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
297	woonfunctie	193948,91	454032,76	21,6	22,3	23,0	23,8	24,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
298	woonfunctie	193945,56	453996,82	22,7	23,6	24,4	25,0	25,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
299	woonfunctie	193950,02	454044,71	21,9	22,2	22,8	23,6	24,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
300	woonfunctie	193995,05	454044,76	33,6	33,9	34,0	34,5	35,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
301	woonfunctie	193993,11	454045,88	34,1	34,4	34,6	35,0	35,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
302	woonfunctie	194007,00	454043,69	32,6	32,9	32,9	33,3	33,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
303	woonfunctie	193971,16	454047,00	34,2	34,6	34,6	35,4	36,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
304	woonfunctie	194018,95	454042,51	32,2	32,6	32,5	32,9	33,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
305	woonfunctie	193939,21	454048,13	35,3	35,7	36,1	36,7	37,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306	woonfunctie	194030,90	454041,39	32,3	32,7	32,6	32,9	33,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307	woonfunctie	193947,84	453974,75	39,3	40,7	41,8	42,2	42,2	42,1	42,1	-	-	-	-	-	-	-	-
308	woonfunctie	193935,89	453975,86	40,9	42,4	43,5	43,9	43,6	43,5	43,5	-	-	-	-	-	-	-	-
309	woonfunctie	193959,79	453973,65	38,1	39,4	40,4	41,1	41,1	43,0	41,0	-	-	-	-	-	-	-	-
310	woonfunctie	193913,95	453976,97	43,0	44,6	45,6	45,5	45,5	45,4	45,3	-	-	-	-	-	-	-	-
311	woonfunctie	193971,74	453972,54	37,0	38,1	39,0	39,9	40,0	40,0	39,9	-	-	-	-	-	-	-	-
312	woonfunctie	193912,00	453978,08	45,2	47,0	47,6	47,5	47,5	47,4	47,3	-	-	-	-	-	-	-	-
313	woonfunctie	193983,69	453971,43	36,0	36,9	37,7	38,5	38,9	38,9	38,8	-	-	-	-	-	-	-	-
314	woonfunctie	193900,03	453979,18	47,7	49,5	49,8	49,7	49,6	49,5	49,3	-	-	-	-	-	-	-	-
315	woonfunctie	193995,64	453970,31	35,4	35,8	36,5	37,2	37,9	37,9	37,9	-	-	-	-	-	-	-	-

Mercatorissen				Lden [dB] na aftrek 5 dB conform artikel 110g Wgh per beoordelingshoogte [m]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5	43,5
916	woonfunctie	194006,32	459939,61	19,7	20,1	20,9	21,7	22,6	23,2	22,9	-	-	-	-	-	-	-	-
917	woonfunctie	194007,42	459951,96	19,6	20,0	20,7	21,6	22,4	22,8	22,6	-	-	-	-	-	-	-	-
918	woonfunctie	194006,21	459937,66	19,7	20,2	21,0	21,9	22,7	23,4	23,1	-	-	-	-	-	-	-	-
919	woonfunctie	194008,83	459963,51	19,3	19,7	20,4	21,2	21,1	22,7	23,1	-	-	-	-	-	-	-	-
920	woonfunctie	194004,10	459915,71	19,5	19,9	20,6	21,3	22,3	23,2	23,0	-	-	-	-	-	-	-	-
921	woonfunctie	193962,83	459913,91	39,7	41,4	42,0	42,1	42,0	42,0	42,1	-	-	-	-	-	-	-	-
922	woonfunctie	193974,78	459812,80	38,1	39,6	40,5	40,7	40,7	40,7	40,8	-	-	-	-	-	-	-	-
923	woonfunctie	193950,89	459915,03	42,4	44,1	44,5	44,5	44,5	44,4	44,4	-	-	-	-	-	-	-	-
924	woonfunctie	193986,73	459911,70	36,5	37,9	38,9	39,9	39,9	39,9	39,6	-	-	-	-	-	-	-	-
925	woonfunctie	193938,94	459916,13	45,6	46,8	46,7	46,5	46,3	46,1	45,8	-	-	-	-	-	-	-	-
926	woonfunctie	193998,68	459910,59	34,0	36,1	37,1	37,9	37,9	38,0	38,3	-	-	-	-	-	-	-	-
927	woonfunctie	193926,93	459917,13	50,8	51,5	51,3	51,0	50,7	50,3	50,1	-	-	-	-	-	-	-	-
928	woonfunctie	193904,97	459948,00	56,1	59,9	58,8	58,6	58,4	58,1	54,8	-	-	-	-	-	-	-	-
929	woonfunctie	193910,29	459938,56	54,3	55,2	55,1	55,0	54,8	54,6	54,3	-	-	-	-	-	-	-	-
930	woonfunctie	193898,45	459959,44	56,9	56,5	56,4	56,2	55,8	55,5	55,2	-	-	-	-	-	-	-	-
931	woonfunctie	193916,21	459928,11	54,0	54,9	54,9	54,7	54,5	54,3	54,0	-	-	-	-	-	-	-	-
932	woonfunctie	193892,59	459969,88	56,2	56,8	56,7	56,4	56,1	55,9	55,4	-	-	-	-	-	-	-	-
933	woonfunctie	194070,21	459869,39	31,1	31,3	31,5	31,9	32,2	32,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
934	woonfunctie	194058,56	459964,49	31,4	31,5	31,6	32,1	32,6	33,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
935	woonfunctie	194082,46	459952,18	30,4	30,6	30,9	31,0	31,4	31,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
936	woonfunctie	194046,61	459968,80	30,3	32,4	32,6	33,1	33,6	34,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
937	woonfunctie	194084,41	459951,17	30,1	30,3	30,2	30,6	30,9	31,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
938	woonfunctie	194034,66	459966,71	32,9	33,0	33,4	33,9	34,5	35,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
939	woonfunctie	194106,36	459890,06	29,6	29,9	29,6	30,0	30,3	30,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
940	woonfunctie	194022,72	459967,82	33,8	33,8	34,3	34,9	35,5	35,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
941	woonfunctie	194118,31	459858,86	28,2	28,4	28,3	28,6	28,9	29,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
942	woonfunctie	194130,48	459929,09	23,5	23,8	23,7	23,8	24,0	24,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
943	woonfunctie	194121,39	459840,98	25,2	25,5	25,5	25,5	25,7	24,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
944	woonfunctie	194119,97	459917,08	23,7	24,0	23,9	24,0	24,2	25,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
945	woonfunctie	194122,70	459952,92	22,9	23,2	23,2	23,3	23,5	24,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
946	woonfunctie	194118,27	459905,19	24,0	24,2	24,2	24,2	24,5	25,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
947	woonfunctie	194095,05	459904,44	30,5	30,9	31,0	31,7	32,4	33,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
948	woonfunctie	194077,00	459903,33	29,9	30,0	30,3	31,0	31,6	32,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
949	woonfunctie	194093,10	459905,55	31,2	31,3	31,8	32,3	33,2	33,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
950	woonfunctie	194088,95	459902,32	29,0	29,1	29,3	29,9	30,6	31,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
951	woonfunctie	194041,15	459906,66	31,4	32,0	32,4	33,3	34,0	34,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
952	woonfunctie	194100,90	459901,11	28,5	28,6	28,8	29,4	30,0	30,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
953	woonfunctie	194028,20	459907,77	32,8	33,3	34,0	34,8	35,4	35,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
954	woonfunctie	194112,84	459900,01	27,8	27,9	28,0	28,6	29,2	30,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
955	woonfunctie	194017,25	459908,87	32,9	33,8	34,7	35,5	35,9	36,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
956	woonfunctie	194015,08	459898,80	21,4	21,8	22,4	23,1	24,0	25,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
957	woonfunctie	194013,97	459916,89	21,4	21,8	22,4	23,2	24,1	25,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
958	woonfunctie	194016,19	459950,75	21,4	21,7	22,3	23,1	23,9	24,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
959	woonfunctie	194012,87	459914,90	21,5	22,1	22,7	23,6	24,4	25,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
960	woonfunctie	194017,29	459892,70	21,5	21,9	22,4	23,1	23,9	24,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
961	woonfunctie	193980,30	459901,44	37,6	39,1	40,1	40,4	40,4	40,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
962	woonfunctie	193966,35	459902,55	39,4	41,0	41,9	42,0	42,0	41,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
963	woonfunctie	193992,25	459900,34	35,9	37,2	38,3	38,8	38,8	38,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
964	woonfunctie	193956,40	459903,66	41,5	43,4	43,9	43,9	43,8	43,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
965	woonfunctie	194004,20	459899,23	34,6	35,8	36,8	37,5	37,7	37,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
966	woonfunctie	193944,45	459904,76	44,5	46,3	46,6	46,5	46,4	46,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
967	woonfunctie	194016,15	459898,12	33,4	34,4	35,3	36,1	36,4	36,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
968	woonfunctie	193992,50	459905,87	48,5	49,9	50,1	50,1	50,0	49,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
969	woonfunctie	194028,09	459897,02	32,9	33,4	34,2	35,0	35,5	35,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
970	woonfunctie	194026,15	459867,19	20,2	20,9	21,6	22,3	23,2	23,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
971	woonfunctie	194030,27	459879,14	20,2	20,8	21,6	22,4	23,2	22,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
972	woonfunctie	194028,03	459859,24	20,2	20,9	21,7	22,6	23,4	23,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
973	woonfunctie	194031,39	459891,09	19,9	20,5	21,1	21,9	22,8	22,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
974	woonfunctie	194026,91	459843,30	24,7	25,8	26,9	27,4	27,7	28,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
975	woonfunctie	193995,27	459840,61	43,3	44,9	44,9	44,9	44,9	44,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
976	woonfunctie	194007,22	459899,30	41,0	42,6	43,1	43,2	43,2	43,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
977	woonfunctie	193992,32	459841,71	46,2	47,9	47,4	47,3	47,1	46,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
978	woonfunctie	194019,17	459898,39	38,6	40,1	41,0	41,1	41,1	41,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
979	woonfunctie	193971,37	459842,81	50,2	50,9	50,8	50,5	50,2	49,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
980	woonfunctie	193946,43	459874,60	53,9	54,4	54,4	54,1	53,8	53,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
981	woonfunctie	193932,36	459864,36	53,8	54,4	54,5	54,1	53,8	53,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
982	woonfunctie	193940,51	459885,13	53,9	54,5	54,4	54,2	53,9	53,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
983	woonfunctie	193956,28	459853,91	53,8	54,4	54,5	54,0	53,7	53,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
984	woonfunctie	193934,59	459895,67	54,0	54,6	54,5	54,3	54,0	53,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
985	woonfunctie	194078,71	459892,32	30,1	30,2	30,5	31,1	31,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
986	woonfunctie	194066,77	459893,43	31,1	31,1	31,6	32,2	32,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
987	woonfunctie	194090,66	459891,22	29,9	30,0	30,1	30,7	31,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
988	woonfunctie	194054,82	459854,54	32,0	32,0	32,6	33,2	33,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
989	woonfunctie	194102,61	459890,11	29,9	29,9	29,0	29,6	30,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
990	woonfunctie	194114,02	459859,36	25,9	26,1	26,0	26,2	26,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
991	woonfunctie	194115,19	459871,17	25,4	25,9	25,8	25,9	26,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
992	woonfunctie	194112,91	459847,38	26,2	26,4	26,3	26,5	27,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
993	woonfunctie	194116,23	459883,12	25,5	25,6	25,5	25,6	26,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
994	woonfunctie	194111,80	459836,43	27,2	27,3	27,1	27,5	28,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
995	woonfunctie	194078,25	459893,98	33,1	33,9	34,6	35,4	35,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
996	woonfunctie	194085,20	459893,17	32,5	32,9	33,6	34,3	34,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
997	woonfunctie	194061,30	459894,48	34,0	35,0	35,8	36,6	36,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
998	woonfunctie	194097,15	459891,16	31,9	31,9	32,5	33,1	33,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
999	woonfunctie	194049,95	459895,59	35,1	36,2	37,0	37,7	37,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
400	woonfunctie	194037,95	459896,38	21,5	22,1	22,9	23,9	25,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
401	woonfunctie	194036,84	459854,43	21,5	22,2	23,0	24,0	25,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
402	woonfunctie	194039,05	459878,31	21,3	21,9	22,6	23,6	24,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
403	woonfunctie	194035,73	459842,48	21,9	22,7	23,6	24,4	25,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
404	woonfunctie	194040,16	459890,27	21,2	21,9	22,6	23,4	24,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
405	woonfunctie	194168,92	459954,19	27,4	27,7	27,9	27,9	27,8	28,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
406	woonfunctie	194159,97	459955,37	26,9	27,1	27,0	27,0	27,4	27,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
407	woonfunctie	194160,86	459953,16	27,1	27,3	27,3	27,1	27,5	28,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
408	woonfunctie	194169,24	459933,19	15,1	15,8	16,4	18,6	21,6	21,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
409	woonfunctie	194184,93	459935,19	15,1	15,7	16,3	18,4	20,9	21,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
410	woonfunctie	194182,14	459911,13	15,1	15,8	16,4	18,5	21,4	21,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
411	woonfunctie	194185,43	459847,08	14,7	15,4	15,9	17,9	19,6	20,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
412	woonfunctie	194181,05	459899,28	14,8	15,4	16,0	18,3	21,2	21,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
413	woonfunctie	194168,39	459895,27	26,1	26,3	26,3	26,6	27,2	28,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
414	woonfunctie	194175,34	459894,14	25,0	25,2	25,2	25,3	26,2	27,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
415	woonfunctie	194151,45	459896,39	24,6	24,9	24,9	25,4	26,1	27,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
416	woonfunctie	194149,07	459916,96	23,2	23,6	23,7	23,9	24,4	25,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
417	woonfunctie	194147,99	459914,41	23,5	23,9	23,9	24,1	24,7	25,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
418	woonfunctie	194150,21	459898,80	23,1	23,5	23,6	23,8	24,4	25,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
419	woonfunctie	194146,79	459902,47	23,5	23,9	24,0	24,2	24,9	25,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
420	woonfunctie	194151,35	459910,15	23,0	23,4	23,6	23,9	24,5	25,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Mercatorraster				Lden [dB] na aftrek 5 dB conform artikel 110g Wgh per beoordelingshoogte [m]													
Raam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5	43,5
431	woonfunctie	194211,00	459950,36	22,7	24,2	24,1	24,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
432	woonfunctie	194219,93	459935,70	18,8	20,7	20,9	21,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
433	woonfunctie	194224,54	459921,91	15,6	17,2	17,7	18,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
434	woonfunctie	194229,93	459905,07	18,5	20,5	20,8	21,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
435	woonfunctie	194230,64	459917,01	19,0	20,9	21,1	21,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
436	woonfunctie	194228,43	459899,11	18,8	20,7	21,1	21,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
437	woonfunctie	194212,07	459896,78	21,4	22,9	22,7	23,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
438	woonfunctie	194224,00	459889,62	21,0	22,1	22,5	22,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
439	woonfunctie	194200,13	459891,65	22,0	22,9	22,8	23,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
430	woonfunctie	194198,78	459911,74	18,0	18,7	19,1	19,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
431	woonfunctie	194197,69	459909,79	18,2	19,9	19,8	20,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
432	woonfunctie	194199,87	459993,69	18,1	18,8	19,3	20,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
433	woonfunctie	194196,59	459897,84	18,4	19,1	19,6	20,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
434	woonfunctie	194200,96	459845,64	18,0	18,7	19,1	20,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
435	woonfunctie	194142,71	459856,61	26,1	26,4	26,4	26,8	27,4	28,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
436	woonfunctie	194141,80	459844,67	26,4	26,6	26,6	27,1	27,9	29,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
437	woonfunctie	194148,82	459858,96	25,9	26,2	26,2	26,5	27,1	28,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
438	woonfunctie	194140,48	459832,71	27,3	27,5	27,5	28,0	29,1	31,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
439	woonfunctie	194144,94	459980,91	24,4	24,8	24,8	25,2	26,0	27,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
440	woonfunctie	194162,41	459884,45	26,6	26,9	26,8	27,1	27,5	28,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
441	woonfunctie	194150,47	459985,57	26,9	27,1	27,0	27,3	27,7	28,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
442	woonfunctie	194176,36	459893,84	26,0	26,4	26,3	26,5	26,9	27,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
443	woonfunctie	194176,70	459852,45	15,4	15,8	16,4	17,1	19,1	21,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
444	woonfunctie	194177,78	459865,40	15,4	15,9	16,3	17,0	19,1	21,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
445	woonfunctie	194175,61	459841,50	15,3	15,7	16,0	16,8	18,9	21,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
446	woonfunctie	194178,88	459877,36	15,1	15,6	16,0	16,9	19,2	21,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
447	woonfunctie	194174,51	459829,55	15,0	15,3	15,7	16,4	18,4	21,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
448	woonfunctie	194166,99	459825,61	30,7	30,9	30,8	31,2	31,7	32,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
449	woonfunctie	194168,84	459824,51	28,4	28,5	28,5	28,9	29,4	29,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
450	woonfunctie	194145,05	459826,72	31,2	31,3	31,3	31,8	32,3	32,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
451	woonfunctie	194128,15	459878,40	22,4	23,4	23,4	23,4	23,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
452	woonfunctie	194116,20	459878,49	22,6	24,3	24,3	24,4	24,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
453	woonfunctie	194140,10	459877,51	22,1	23,1	23,2	23,3	23,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
454	woonfunctie	194204,25	459880,57	23,9	24,5	24,5	24,5	24,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
455	woonfunctie	194252,05	459876,28	23,2	24,1	24,1	24,1	24,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
456	woonfunctie	194259,95	459861,63	18,2	20,5	21,0	21,2	22,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
457	woonfunctie	194268,08	459847,10	19,4	20,6	20,9	21,1	21,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
458	woonfunctie	194276,08	459830,47	17,9	19,2	20,2	20,9	24,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
459	woonfunctie	194277,18	459842,41	18,3	20,2	21,4	21,9	24,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
460	woonfunctie	194274,96	459818,61	15,7	18,5	19,9	20,9	22,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
461	woonfunctie	194282,06	459818,59	26,2	26,4	26,4	26,5	27,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
462	woonfunctie	194344,01	459817,47	26,1	26,3	26,3	26,4	26,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
463	woonfunctie	194320,11	459819,71	26,6	26,8	26,7	26,9	27,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
464	woonfunctie	194235,96	459816,35	25,8	26,0	26,0	26,1	26,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
465	woonfunctie	194108,17	459820,84	26,8	27,0	26,8	27,1	27,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
466	woonfunctie	194067,90	459815,19	25,5	25,8	25,8	25,9	26,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
467	woonfunctie	194186,21	459821,95	27,2	27,3	27,2	27,5	28,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
468	woonfunctie	194191,35	459851,99	22,4	22,8	22,8	23,2	23,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
469	woonfunctie	194191,20	459840,04	18,5	19,1	19,4	20,0	20,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
470	woonfunctie	194193,50	459863,93	18,5	19,1	19,5	20,1	21,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
471	woonfunctie	194190,05	459828,10	18,6	19,1	19,4	19,9	20,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
472	woonfunctie	194194,65	459875,68	18,5	19,1	19,6	20,3	21,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
473	woonfunctie	194042,39	459816,33	35,9	37,0	38,0	39,6	39,6	39,6	39,6	-	-	-	-	-	-	-	-
474	woonfunctie	194030,39	459819,43	37,3	38,7	39,7	40,0	40,0	40,0	40,0	-	-	-	-	-	-	-	-
475	woonfunctie	194094,28	459817,13	34,6	35,7	36,6	37,4	37,5	37,5	37,5	-	-	-	-	-	-	-	-
476	woonfunctie	194018,43	459820,51	38,8	40,4	41,3	41,4	41,4	41,3	41,3	-	-	-	-	-	-	-	-
477	woonfunctie	194096,23	459816,19	33,6	34,6	35,4	36,2	36,6	36,6	36,6	-	-	-	-	-	-	-	-
478	woonfunctie	194006,48	459821,61	40,8	42,6	43,1	43,2	43,1	43,1	43,0	-	-	-	-	-	-	-	-
479	woonfunctie	194078,16	459815,09	32,8	33,4	34,1	34,8	35,4	35,5	35,5	-	-	-	-	-	-	-	-
480	woonfunctie	193984,59	459822,79	43,2	45,0	45,3	45,3	45,2	45,1	45,0	-	-	-	-	-	-	-	-
481	woonfunctie	194090,19	459813,93	32,2	32,4	33,0	33,7	34,4	34,5	34,6	-	-	-	-	-	-	-	-
482	woonfunctie	193982,59	459829,83	46,2	47,8	47,8	47,9	47,8	47,7	47,7	-	-	-	-	-	-	-	-
483	woonfunctie	194102,08	459812,83	31,9	32,0	32,5	33,1	33,8	34,2	34,2	-	-	-	-	-	-	-	-
484	woonfunctie	194107,51	459789,13	28,7	28,8	28,8	29,3	29,9	30,7	31,6	-	-	-	-	-	-	-	-
485	woonfunctie	194108,62	459801,08	27,7	27,9	27,8	28,3	28,9	29,6	30,5	-	-	-	-	-	-	-	-
486	woonfunctie	194106,41	459777,18	29,9	30,0	30,1	30,9	31,1	31,9	32,7	-	-	-	-	-	-	-	-
487	woonfunctie	194053,98	459770,90	37,1	38,6	39,5	39,6	39,6	39,6	40,1	-	-	-	-	-	-	-	-
488	woonfunctie	194065,38	459799,78	35,2	36,6	37,7	37,9	37,8	38,0	38,4	-	-	-	-	-	-	-	-
489	woonfunctie	194042,04	459772,01	39,3	41,1	41,6	41,6	41,5	41,5	41,8	-	-	-	-	-	-	-	-
490	woonfunctie	194077,88	459798,68	33,7	35,0	36,1	36,6	36,7	36,9	37,5	-	-	-	-	-	-	-	-
491	woonfunctie	194030,09	459779,12	42,0	43,8	44,0	44,0	43,9	43,8	43,9	-	-	-	-	-	-	-	-
492	woonfunctie	194089,93	459797,57	32,7	33,9	34,8	35,5	35,7	35,9	36,6	-	-	-	-	-	-	-	-
493	woonfunctie	194018,14	459774,23	45,6	46,7	46,6	46,4	46,2	46,0	45,9	-	-	-	-	-	-	-	-
494	woonfunctie	194101,78	459796,46	31,6	32,6	33,4	34,2	34,7	34,9	36,2	-	-	-	-	-	-	-	-
495	woonfunctie	194006,13	459775,34	51,1	51,7	51,6	51,3	50,9	50,5	50,4	-	-	-	-	-	-	-	-
496	woonfunctie	193988,82	459800,04	53,8	54,3	54,2	53,9	53,6	53,3	53,9	-	-	-	-	-	-	-	-
497	woonfunctie	193984,73	459789,60	53,8	54,3	54,1	53,9	53,6	53,3	53,9	-	-	-	-	-	-	-	-
498	woonfunctie	193982,90	459810,48	53,8	54,3	54,2	53,9	53,6	53,3	53,9	-	-	-	-	-	-	-	-
499	woonfunctie	194000,65	459779,17	53,8	54,3	54,1	53,9	53,6	53,3	53,9	-	-	-	-	-	-	-	-
500	woonfunctie	193976,98	459810,91	53,8	54,3	54,2	53,9	53,6	53,3	53,0	-	-	-	-	-	-	-	-
501	woonfunctie	194056,76	459759,92	36,7	38,3	39,2	39,3	39,2	39,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
502	woonfunctie	194044,83	459761,05	39,0	40,7	41,8	41,9	41,2	41,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
503	woonfunctie	194068,71	459758,79	35,1	36,4	37,5	37,8	37,8	37,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
504	woonfunctie	194033,87	459760,17	41,5	43,3	43,6	43,5	43,4	43,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
505	woonfunctie	194080,66	459757,66	33,7	35,0	36,0	36,9	36,6	36,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
506	woonfunctie	194020,93	459763,30	44,9	46,3	46,6	46,3	46,3	46,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
507	woonfunctie	194082,90	459756,54	32,3	33,4	34,3	35,1	35,2	35,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
508	woonfunctie	194101,74	459716,44	33,5	33,6	34,1	34,8	35,4	35,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
509	woonfunctie	194102,85	459738,38	32,7	32,7	33,1	33,8	34,4	34,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
510	woonfunctie	194100,63	459714,49	34,3	34,5	35,2	35,9	36,5	36,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
511	woonfunctie	194102,99	459750,34	32,1	32,1	32,4	33,0	33,6	34,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
512	woonfunctie	194098,62	459703,55	34,8	35,5	36,3	37,0	37,5	37,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
513	woonfunctie	194071,95	459700,01	46,1	47,8	47,8	47,9	47,8	47,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
514	woonfunctie	194083,90	459698,91	43,5	45,3	45,6	45,5	45,4	45,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
515	woonfunctie	194093,90	459701,11	48,4	49,7	49,8	49,7	49,5	49,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
516	woonfunctie	194096,43	459697,60	41,0	42,9	43,3	43,3	43,3	43,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
517	woonfunctie	194047,65	459701,31	51,9	52,1	52,0	51,7	51,4	51,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
518	woonfunctie	194026,59	459733,43	53,8	54,3	54,1	53,9	53,6	53,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
519	woonfunctie	194032,51	459732,99	53,8	54,3	54,2	53,9	53,6	53,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
520	woonfunctie	194030,67	459749,87	53,8	54,3	54,2	53,9	53,6	53,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
521	woonfunctie	194038,43	459712,55	53,8	54,3	54,2	53,9	53,6	53,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
522	woonfunctie	194014,75	459754,31	53,8	54,3	54,2	53,9	53,6	53,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
523	woonfunctie	194194,43	459804,27	27,0	27,4	27,8	27,9	28,1	28,6	29,1	-	-	-	-	-	-	-	-
524	woonfunctie	194182,48	459805,38	26,2	26,5	26,4	26,9	27,4	28,1	28,6	-	-	-	-	-	-	-	-
525	woonfunctie	194106,38	459803,16	26,8	27,3	27,1	27,4	27,9	28,3	28,8	-	-	-	-	-	-	-	-

Mercatoriaan				Lden [dB] na aftrek 5 dB conform artikel 110g Wgh per beoordelingshoogte [m]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5	43,5
G16	woonfunctie	194212,57	459779,39	16,5	17,2	17,7	18,5	19,8	21,1	24,0	-	-	-	-	-	-	-	-
G17	woonfunctie	194213,67	459791,34	16,5	17,1	17,6	18,3	19,7	20,9	22,8	-	-	-	-	-	-	-	-
G18	woonfunctie	194211,46	459767,44	16,5	17,2	17,8	18,7	20,1	22,4	24,8	-	-	-	-	-	-	-	-
G19	woonfunctie	194190,17	459758,27	26,6	26,7	26,9	27,5	28,3	29,8	30,9	-	-	-	-	-	-	-	-
G30	woonfunctie	194202,12	459757,16	26,1	26,2	26,4	27,0	27,8	28,9	30,8	-	-	-	-	-	-	-	-
G31	woonfunctie	194178,22	459759,38	26,9	27,0	27,3	28,0	28,8	30,0	31,3	-	-	-	-	-	-	-	-
G32	woonfunctie	194172,04	459759,15	19,8	20,5	20,8	21,6	22,7	24,8	27,8	-	-	-	-	-	-	-	-
G33	woonfunctie	194170,93	459771,10	23,0	23,4	23,6	24,0	24,7	25,8	28,3	-	-	-	-	-	-	-	-
G34	woonfunctie	194172,14	459795,10	25,9	26,1	26,1	26,5	27,2	28,3	28,9	-	-	-	-	-	-	-	-
G35	woonfunctie	194189,17	459747,51	27,4	27,5	27,6	28,2	28,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
G36	woonfunctie	194177,22	459748,62	27,7	27,8	28,0	28,5	29,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
G37	woonfunctie	194201,12	459746,41	26,2	26,3	26,4	26,9	27,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
G38	woonfunctie	194206,75	459716,69	17,7	19,4	19,1	20,1	22,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
G39	woonfunctie	194207,86	459728,61	17,3	18,0	18,6	19,9	21,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
G40	woonfunctie	194205,64	459704,71	17,9	18,3	19,0	20,1	22,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
G41	woonfunctie	194208,96	459740,56	17,0	17,7	18,3	19,2	21,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
G42	woonfunctie	194204,53	459693,74	16,9	17,7	18,5	19,7	22,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
G43	woonfunctie	194183,80	459689,96	31,1	31,2	31,8	32,4	33,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
G44	woonfunctie	194195,75	459688,45	29,4	29,5	29,9	30,5	31,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
G45	woonfunctie	194171,85	459690,66	32,0	32,2	32,9	33,6	34,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
G46	woonfunctie	194166,22	459720,41	27,4	27,9	28,5	29,2	29,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
G47	woonfunctie	194165,12	459708,46	30,7	31,2	31,8	32,5	33,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
G48	woonfunctie	194167,38	459732,36	25,5	26,0	26,4	27,0	28,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
G49	woonfunctie	194164,01	459696,51	32,1	32,6	33,3	33,9	34,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
G50	woonfunctie	194168,44	459744,31	27,3	27,5	27,8	28,3	29,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
G51	woonfunctie	194165,44	459737,69	24,3	24,9	25,4	25,4	29,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
G52	woonfunctie	194153,45	459798,78	25,4	26,1	26,2	26,2	27,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
G53	woonfunctie	194177,39	459796,58	25,5	24,1	24,6	24,2	24,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
G54	woonfunctie	194141,54	459799,90	24,9	25,5	25,6	25,7	26,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
G55	woonfunctie	194192,94	459795,47	22,6	24,1	24,3	24,0	24,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
G56	woonfunctie	194129,59	459801,01	25,4	26,0	26,0	26,1	26,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
G57	woonfunctie	194301,29	459794,37	22,4	23,9	24,5	24,9	24,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
G58	woonfunctie	194305,29	459770,80	19,2	20,0	20,2	20,9	25,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
G59	woonfunctie	194306,40	459782,74	17,7	18,5	19,8	20,9	23,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
G60	woonfunctie	194304,18	459758,83	18,2	19,1	19,3	20,1	23,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
G61	woonfunctie	194291,18	459751,68	22,1	22,4	22,7	22,9	24,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
G62	woonfunctie	194273,13	459750,58	21,8	22,2	22,4	22,5	24,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
G63	woonfunctie	194249,23	459753,79	22,3	22,6	22,9	23,2	24,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
G64	woonfunctie	194285,07	459749,47	21,8	22,1	22,4	22,4	24,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
G65	woonfunctie	194287,28	459759,90	22,2	22,5	22,8	23,5	24,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
G66	woonfunctie	194297,02	459748,96	21,5	21,9	22,1	22,1	25,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
G67	woonfunctie	194225,93	459755,00	24,4	24,6	24,8	25,5	26,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
G68	woonfunctie	194221,33	459778,57	18,8	19,1	19,4	19,9	20,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
G69	woonfunctie	194230,21	459766,62	19,0	19,4	19,8	20,4	21,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
G70	woonfunctie	194212,43	459790,51	18,5	18,9	19,1	19,6	20,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
G71	woonfunctie	194279,98	459739,06	21,5	21,9	22,0	22,3	24,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
G72	woonfunctie	194268,03	459740,15	21,4	21,7	21,8	22,2	23,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
G73	woonfunctie	194291,33	459737,96	21,6	22,0	22,1	22,4	24,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
G74	woonfunctie	194266,08	459741,15	21,7	22,0	22,0	22,4	23,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
G75	woonfunctie	194303,88	459736,86	21,8	22,3	22,5	22,3	22,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
G76	woonfunctie	194244,13	459741,35	21,9	22,2	22,3	22,6	23,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
G77	woonfunctie	194315,83	459735,76	21,7	22,2	22,3	22,2	22,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
G78	woonfunctie	194232,19	459743,45	25,5	25,7	25,6	26,0	26,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
G79	woonfunctie	194317,78	459734,66	21,0	21,4	21,4	21,4	21,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
G80	woonfunctie	194340,52	459710,09	10,0	10,7	11,3	12,9	19,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
G81	woonfunctie	194348,65	459706,11	17,1	17,9	18,0	18,2	18,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
G82	woonfunctie	194356,75	459689,43	25,9	25,9	25,9	25,8	25,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
G83	woonfunctie	194357,85	459701,38	14,9	15,4	25,4	25,2	25,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
G84	woonfunctie	194355,65	459677,48	25,8	26,1	26,0	25,9	29,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
G85	woonfunctie	194184,06	459680,17	26,7	26,9	27,0	28,7	31,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
G86	woonfunctie	194296,01	459679,16	26,0	26,4	27,1	29,1	33,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
G87	woonfunctie	194372,11	459681,37	26,2	26,4	26,9	27,2	28,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
G88	woonfunctie	194307,96	459678,05	28,9	33,9	33,8	33,8	33,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
G89	woonfunctie	194160,16	459682,48	28,4	28,9	28,5	29,0	29,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
G90	woonfunctie	194319,91	459676,96	24,4	24,8	25,4	28,9	34,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
G91	woonfunctie	194146,21	459683,58	27,8	28,0	28,0	28,9	29,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
G92	woonfunctie	194321,86	459675,84	24,1	24,7	25,3	29,0	34,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
G93	woonfunctie	194136,27	459684,69	28,1	28,5	28,6	29,1	29,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
G94	woonfunctie	194343,81	459674,78	23,9	24,5	25,1	29,3	35,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
G95	woonfunctie	194124,92	459686,80	27,5	27,9	27,9	28,9	29,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
G96	woonfunctie	194215,51	459715,80	20,2	20,7	21,5	22,6	24,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
G97	woonfunctie	194214,40	459703,89	20,2	20,7	21,5	22,9	24,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
G98	woonfunctie	194216,62	459727,75	20,0	20,5	21,3	22,4	24,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
G99	woonfunctie	194213,29	459691,90	20,6	21,2	21,8	22,7	24,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
G00	woonfunctie	194217,72	459739,70	19,8	20,4	21,1	22,1	24,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
G01	woonfunctie	194141,06	459644,10	26,3	27,3	28,2	29,0	29,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
G02	woonfunctie	194129,11	459645,21	30,9	32,1	33,0	33,8	34,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
G03	woonfunctie	194159,01	459643,00	20,8	21,8	22,7	23,9	29,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
G04	woonfunctie	194117,16	459646,31	29,4	30,5	31,4	32,2	32,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
G05	woonfunctie	194164,99	459641,90	20,4	21,3	23,1	23,1	24,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
G06	woonfunctie	194166,44	459629,60	28,5	28,9	29,0	29,1	29,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
G07	woonfunctie	194167,55	459615,55	20,9	21,7	23,5	23,5	24,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
G08	woonfunctie	194165,33	459591,69	29,5	29,9	29,9	30,0	30,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
G09	woonfunctie	194168,66	459637,50	20,7	21,4	23,2	23,9	24,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
G10	woonfunctie	194164,23	459579,70	31,7	31,8	31,7	32,2	32,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
G11	woonfunctie	194147,35	459556,89	46,0	46,7	46,7	46,6	46,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
G12	woonfunctie	194157,78	459582,87	43,3	44,1	44,3	44,3	44,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
G13	woonfunctie	194136,92	459550,98	49,4	50,2	50,2	50,1	45,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
G14	woonfunctie	194119,34	459559,86	54,5	55,0	54,8	54,6	54,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
G15	woonfunctie	194135,25	459559,42	54,6	55,1	54,9	54,7	54,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
G16	woonfunctie	194113,42	459580,30	54,5	55,0	54,8	54,6	54,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
G17	woonfunctie	194108,57	459619,17	48,4	49,9	49,9	49,8	49,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
G18	woonfunctie	194108,45	459607,22	50,7	51,8	51,8	51,6	51,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
G19	woonfunctie	194110,69	459631,12	45,6	47,3	47,4	47,3	47,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
G20	woonfunctie	194107,39	459599,28	53,0	53,5	53,4	53,1	52,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
G21	woonfunctie	194111,82	459643,07	42,4	44,2	44,6	44,6	44,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
G22	woonfunctie	194211,22	459697,61	20,7	21,4	21,9	22,6	23,1	24,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
G23	woonfunctie	194199,28	459698,71	20,8	21,5	22,1	22,9	23,6	25,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
G24	woonfunctie	194222,17	459696,50	20,4	21,2	21,7	22,4	23,2	24,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
G25	woonfunctie	194187,33	459699,82	20,2	21,0	21,7	22,6	23,2	24,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
G26	woonfunctie	194235,12	459695,40	19,7	20,3	20,8	21,4	22,8	23,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
G27	woonfunctie	194141,59	459691,86	16,3	16,9	17,2	17,9	21,9	22,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
G28	woonfunctie	194108,64	459691,91	34,7	35,8	36,4	37,1	37,3	37,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
G29	woonfunctie	194110,01	459697,75	33,8	35,7	36,0	36,5	36,8	37,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
G30	woonfunctie	194139,03	459696,08	35,1	36,2	37,1	37,6	37,7	37,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Mercatorraai				Lden [dB] na aftrek 5 dB conform artikel 110g Wgh per beoordelingshoogte [m]													
Raam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5	43,5
631	woonfunctie	194230,51	459603,58	33,3	34,9	35,2	35,5	35,8	36,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
632	woonfunctie	194188,57	459580,34	38,8	39,6	40,2	40,5	40,7	40,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
633	woonfunctie	194176,38	459578,74	36,8	38,1	38,6	38,9	39,0	39,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
634	woonfunctie	194176,93	459611,57	22,0	22,7	23,8	24,9	26,8	31,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
635	woonfunctie	194178,77	459596,63	22,0	22,9	24,1	25,2	27,8	32,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
636	woonfunctie	194178,07	459623,52	27,6	29,0	28,2	28,6	29,3	31,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
637	woonfunctie	194174,61	459587,68	28,8	30,1	31,2	31,7	32,3	34,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
638	woonfunctie	194179,21	459635,46	21,7	22,4	23,2	24,4	26,9	30,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
639	woonfunctie	194159,29	459647,83	43,5	45,3	45,4	45,4	45,3	45,3	45,0	44,7	45,1	45,4	-	-	-	-	-
640	woonfunctie	194148,80	459641,90	47,3	48,6	48,6	48,5	48,4	48,1	47,7	47,7	48,1	48,1	-	-	-	-	-
641	woonfunctie	194169,66	459659,76	40,8	42,6	43,0	43,0	43,0	43,1	43,1	43,6	42,6	42,9	-	-	-	-	-
642	woonfunctie	194162,00	459650,88	33,5	34,8	35,8	36,3	36,5	36,5	36,5	36,4	27,8	28,4	-	-	-	-	-
643	woonfunctie	194167,73	459632,88	46,9	48,2	48,5	48,7	48,7	48,7	48,6	48,5	48,4	48,3	-	-	-	-	-
644	woonfunctie	194178,16	459638,81	45,4	46,7	47,1	47,5	47,6	47,6	47,6	47,5	47,5	47,4	-	-	-	-	-
645	woonfunctie	194157,29	459636,95	48,9	50,0	50,2	50,2	50,1	50,0	49,8	49,6	49,4	49,2	-	-	-	-	-
646	woonfunctie	194144,96	459629,81	53,9	54,5	54,5	54,3	54,1	53,8	53,5	53,1	52,9	52,6	-	-	-	-	-
647	woonfunctie	194295,05	459602,30	30,4	30,7	31,3	31,2	32,9	33,0	33,6	33,9	34,0	34,0	-	-	-	-	-
648	woonfunctie	194244,62	459596,57	32,7	33,5	33,8	34,4	35,0	35,1	34,1	34,4	34,5	34,7	-	-	-	-	-
649	woonfunctie	194163,48	459608,23	28,6	29,4	29,8	30,9	31,1	30,7	31,5	32,1	32,3	32,7	-	-	-	-	-
650	woonfunctie	194176,38	459604,61	26,6	28,9	29,0	30,4	28,4	25,1	18,4	18,3	18,1	19,1	-	-	-	-	-
651	woonfunctie	194368,65	459587,97	39,1	40,6	40,9	40,9	41,3	41,7	41,3	42,1	42,1	42,1	-	-	-	-	-
652	woonfunctie	194172,99	459593,28	38,5	40,3	40,1	40,4	40,8	41,2	41,3	41,7	41,8	41,9	-	-	-	-	-
653	woonfunctie	194168,12	459581,41	39,9	41,1	41,1	41,5	42,0	42,3	42,5	42,7	42,7	42,8	-	-	-	-	-
654	woonfunctie	194141,71	459584,89	36,6	39,8	39,6	39,9	40,1	40,6	41,0	41,8	41,8	43,1	-	-	-	-	-
655	woonfunctie	194029,21	459414,49	-	-	-	-	-	-	-	28,4	29,5	30,4	30,7	30,9	31,0	31,2	31,4
656	woonfunctie	194045,74	459412,96	-	-	-	-	-	-	-	24,3	25,8	26,6	27,0	27,2	27,1	27,4	27,7
657	woonfunctie	194060,17	459411,69	-	-	-	-	-	-	-	20,7	22,1	23,1	23,7	23,9	23,9	24,1	24,3

Ontvluiclaan				Lden [dB] na aftrek 5 dB conform artikel 110g Wgh per beoordelingshoogte [m]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5	43,5
1	woonfunctie	193839,11	454246,02	8,2	8,9	12,5	12,7	11,9	2,9	–	-	-	-	-	-	-	-	-
2	woonfunctie	193838,92	454227,30	19,1	19,5	19,4	19,3	19,7	19,5	19,6	-	-	-	-	-	-	-	-
3	woonfunctie	193840,93	454239,45	16,0	16,7	17,5	18,6	20,1	22,1	23,0	-	-	-	-	-	-	-	-
4	woonfunctie	193838,40	454215,55	16,1	16,7	17,3	18,1	19,8	22,4	26,1	-	-	-	-	-	-	-	-
5	woonfunctie	193839,78	454210,50	16,6	17,6	17,9	18,8	21,4	22,2	23,9	-	-	-	-	-	-	-	-
6	woonfunctie	193823,38	454228,03	-	-	-	19,3	12,1	13,6	18,6	-	-	-	-	-	-	-	-
7	woonfunctie	193822,37	454217,07	-	-	-	19,5	16,2	14,6	17,8	-	-	-	-	-	-	-	-
8	woonfunctie	193824,30	454240,97	-	-	-	21,9	15,2	13,6	18,7	-	-	-	-	-	-	-	-
9	woonfunctie	194143,87	453676,99	35,3	35,5	35,3	35,4	35,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	woonfunctie	194131,91	453676,49	36,4	36,5	36,3	36,5	36,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	woonfunctie	194156,83	453674,29	34,4	34,6	34,5	34,5	34,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	woonfunctie	194119,97	453677,60	37,1	37,2	37,0	37,3	37,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	woonfunctie	194167,77	453673,17	33,1	33,4	33,3	33,5	33,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	woonfunctie	194172,18	453657,64	19,8	19,7	20,8	23,2	23,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	woonfunctie	194142,93	453699,23	21,6	22,2	23,2	25,9	30,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	woonfunctie	194154,88	453664,11	21,6	22,2	23,3	25,9	29,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	woonfunctie	194130,98	453696,84	21,7	22,2	23,2	25,7	30,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18	woonfunctie	194166,88	453668,01	21,3	22,0	23,1	25,5	29,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	woonfunctie	194119,03	453667,45	34,7	34,8	34,6	35,0	36,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	woonfunctie	194114,61	453672,89	38,7	38,9	38,7	38,8	39,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21	woonfunctie	194214,09	453668,92	30,3	30,5	30,6	30,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22	woonfunctie	194202,14	453670,01	31,3	31,6	31,6	31,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23	woonfunctie	194226,04	453667,83	29,9	30,3	30,4	30,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24	woonfunctie	194190,16	453671,10	32,0	32,3	32,3	32,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	woonfunctie	194197,99	453666,74	29,6	30,0	30,0	30,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26	woonfunctie	194245,18	453660,83	16,1	17,3	18,6	22,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27	woonfunctie	194213,14	453658,69	20,1	20,5	20,9	21,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28	woonfunctie	194223,09	453657,60	20,0	20,4	20,8	21,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29	woonfunctie	194201,19	453659,78	20,4	20,8	21,3	22,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	woonfunctie	194237,04	453656,51	19,9	20,3	20,8	21,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31	woonfunctie	194189,24	453660,87	20,8	21,4	22,2	24,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32	woonfunctie	194182,06	453666,69	23,0	24,0	25,2	27,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33	woonfunctie	194279,25	453662,84	28,4	28,8	28,9	29,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
34	woonfunctie	194267,31	453663,95	27,4	27,9	28,1	28,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
35	woonfunctie	194291,20	453661,73	28,1	28,5	28,6	28,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
36	woonfunctie	194300,84	453652,72	13,6	15,0	16,7	19,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37	woonfunctie	194278,31	453652,69	19,4	20,1	20,6	21,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
38	woonfunctie	194290,26	453651,37	19,8	19,5	19,9	20,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
39	woonfunctie	194266,37	453653,79	19,9	20,5	21,3	21,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40	woonfunctie	194256,91	453661,80	22,3	23,1	24,3	25,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
41	woonfunctie	194229,90	453679,23	36,3	36,6	36,3	36,5	37,3	38,1	38,7	-	-	-	-	-	-	-	-
42	woonfunctie	194216,11	453660,38	37,5	37,4	37,1	37,4	37,8	38,3	38,7	-	-	-	-	-	-	-	-
43	woonfunctie	194228,94	453666,31	37,3	37,1	36,8	37,0	37,4	37,8	39,0	-	-	-	-	-	-	-	-
44	woonfunctie	194205,68	453654,45	38,4	38,3	38,0	38,3	38,8	39,2	39,6	-	-	-	-	-	-	-	-
45	woonfunctie	194195,55	453657,09	33,9	33,9	33,6	34,0	34,8	37,3	38,0	-	-	-	-	-	-	-	-
46	woonfunctie	194208,84	453672,98	34,3	34,3	34,1	34,5	35,0	35,7	36,1	-	-	-	-	-	-	-	-
47	woonfunctie	194198,51	453667,05	34,8	34,9	34,7	35,1	35,8	37,2	38,8	-	-	-	-	-	-	-	-
48	woonfunctie	194219,38	453678,95	35,0	35,1	34,9	35,1	35,6	36,3	37,0	-	-	-	-	-	-	-	-
49	woonfunctie	194084,85	454035,57	18,0	19,1	19,6	20,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
50	woonfunctie	194082,91	454036,73	17,7	19,0	19,5	20,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
51	woonfunctie	194106,80	454034,42	18,0	19,1	19,7	20,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
52	woonfunctie	194070,96	454037,88	17,1	18,5	19,0	19,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
53	woonfunctie	194118,74	454033,27	17,5	18,7	19,2	19,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
54	woonfunctie	194127,75	454007,08	21,7	22,5	22,9	23,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
55	woonfunctie	194128,84	454019,03	21,5	22,3	22,8	23,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
56	woonfunctie	194126,66	453995,18	22,1	22,9	23,3	23,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
57	woonfunctie	194090,22	453980,42	19,6	20,5	21,5	22,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
58	woonfunctie	194102,16	453984,26	19,6	20,5	21,5	22,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
59	woonfunctie	194078,28	453986,60	19,8	20,5	21,6	23,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
60	woonfunctie	194114,11	453983,09	19,6	20,4	21,5	22,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
61	woonfunctie	194066,34	453987,77	19,9	20,6	21,6	23,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
62	woonfunctie	194097,33	454013,92	19,8	21,0	21,9	22,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
63	woonfunctie	194094,11	454001,97	19,8	20,9	21,7	22,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
64	woonfunctie	194058,44	454015,87	19,8	20,9	21,7	22,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
65	woonfunctie	194087,31	453680,99	38,6	38,7	38,6	38,9	39,4	39,9	40,6	39,6	40,4	-	-	-	-	-	-
66	woonfunctie	194096,06	453685,12	36,5	36,7	36,4	36,6	36,9	36,6	33,7	34,6	34,4	-	-	-	-	-	-
67	woonfunctie	194093,64	453639,46	37,4	37,4	37,3	37,4	37,8	37,0	34,4	34,7	35,0	-	-	-	-	-	-
68	woonfunctie	194090,16	453627,17	41,4	41,4	41,3	41,6	42,0	42,1	41,9	42,1	42,2	-	-	-	-	-	-
69	woonfunctie	194080,15	453636,07	43,8	43,8	43,7	43,9	44,3	44,7	45,1	45,3	45,5	-	-	-	-	-	-
70	woonfunctie	194086,08	453638,63	43,5	43,4	43,4	43,6	44,0	44,4	44,8	45,0	45,2	-	-	-	-	-	-
71	woonfunctie	194074,15	453649,50	43,8	43,8	43,7	44,0	44,4	44,8	45,1	45,4	45,5	-	-	-	-	-	-
72	woonfunctie	194066,83	453662,90	44,0	44,0	44,0	44,3	44,7	45,1	45,4	45,6	45,8	-	-	-	-	-	-
73	woonfunctie	194069,11	453677,38	42,4	42,4	42,4	42,8	43,4	43,8	44,2	44,4	44,7	-	-	-	-	-	-
74	woonfunctie	194032,37	453657,91	26,8	27,2	27,4	27,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
75	woonfunctie	194020,41	453659,02	28,0	28,4	28,6	28,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
76	woonfunctie	194044,31	453656,81	25,8	26,3	26,3	26,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
77	woonfunctie	194033,18	453650,86	12,9	14,0	14,3	14,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
78	woonfunctie	194031,41	453647,76	29,7	30,2	30,1	29,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
79	woonfunctie	194043,37	453646,65	28,6	28,9	28,7	28,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
80	woonfunctie	194019,47	453648,87	24,3	24,7	24,7	24,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
81	woonfunctie	194010,60	453654,81	26,4	27,0	27,3	28,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
82	woonfunctie	193757,18	454243,01	94,1	94,3	94,4	94,3	94,1	94,1	94,1	94,3	-	-	-	-	-	-	-
83	woonfunctie	193758,35	454264,97	91,7	92,0	91,9	91,8	91,8	92,0	92,3	-	-	-	-	-	-	-	-
84	woonfunctie	193756,18	454231,07	95,3	95,6	95,5	95,3	95,2	95,3	95,4	-	-	-	-	-	-	-	-
85	woonfunctie	193748,54	454222,10	96,8	97,0	96,8	96,6	96,5	96,6	96,8	-	-	-	-	-	-	-	-
86	woonfunctie	193735,63	454232,33	97,1	97,7	97,6	96,9	96,6	96,6	96,7	-	-	-	-	-	-	-	-
87	woonfunctie	193741,56	454221,88	97,1	97,6	97,5	97,1	96,8	96,9	97,0	-	-	-	-	-	-	-	-
88	woonfunctie	193729,73	454242,77	96,7	97,4	97,4	96,6	96,3	96,3	96,4	-	-	-	-	-	-	-	-
89	woonfunctie	193730,22	454264,96	25,1	31,4	31,8	25,1	21,7	21,6	21,3	-	-	-	-	-	-	-	-
90	woonfunctie	193745,69	454261,64	0,2	5,9	12,7	14,3	14,2	9,7	-1,4	-	-	-	-	-	-	-	-
91	woonfunctie	193879,04	454247,71	15,7	16,3	18,1	16,9	14,1	7,8	-11,9	-	-	-	-	-	-	-	-
92	woonfunctie	193867,05	454248,82	15,7	16,5	19,1	18,2	16,4	7,2	-12,3	-	-	-	-	-	-	-	-
93	woonfunctie	193890,99	454246,61	16,1	16,9	18,5	16,8	14,9	7,3	-7,0	-	-	-	-	-	-	-	-
94	woonfunctie	193899,09	454219,14	16,0	17,2	18,4	19,4	20,6	22,5	25,6	-	-	-	-	-	-	-	-
95	woonfunctie	193900,19	454231,09	15,7	16,8	17,8	18,9	20,5	22,8	25,5	-	-	-	-	-	-	-	-
96	woonfunctie	193897,98	454207,13	16,2	17,6	19,0	20,3	21,5	23,1	26,3	-	-	-	-	-	-	-	-
97	woonfunctie	193883,09	454199,91	17,3	17,9	19,4	22,1	24,9	28,4	30,4	-	-	-	-	-	-	-	-
98	woonfunctie	193858,91	454193,14	32,5	32,7	32,5	32,5	32,8	32,9	34,1	-	-	-	-	-	-	-	-
99	woonfunctie	193849,11	454207,18	32,0	32,3	32,2	31,6	30,7	31,1	35,6	-	-	-	-	-	-	-	-
100	woonfunctie	193854,68	454229,76	14,9	15,4	18,1	17,9	18,1	18,0	23,3	-	-	-	-	-	-	-	-
101	woonfunctie	193859,87	454217,81	14,3	15,1	16,2	13,6	13,2	17,1	24,7	-	-	-	-	-	-	-	-
102	woonfunctie	193855,78	454241,71	15,8	16,6	18,8	18,3	18,1	18,4	22,4	-	-	-	-	-	-	-	-
103	woonfunctie	193959,64	454238,79	13,8	17,0	16,3	13,1	12,0	6,9	-10,3	-	-	-	-	-	-	-	-
104	woonfunctie	193947,70	454240,85	17,0	18,0	18,8	14,7	13,4	5,3	-10,8	-	-	-	-	-	-	-	-
105	woonfunctie	193971,59	454238,64	14,3	16,0	14,8	11,9	10,5	6,6	-2,8	-	-	-	-	-	-	-	-

Ontvluiclaan				Lden [dB] na aftrek 5 dB conform artikel 110g Wgh per beoordelingshoogte [m]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5	43,5
106	woonfunctie	133937,75	454241,99	16,7	18,1	22,0	12,1	10,4	6,0	-6,7	-	-	-	-	-	-	-	-
107	woonfunctie	133983,54	454237,53	13,3	14,9	13,7	11,5	9,8	7,0	-9,9	-	-	-	-	-	-	-	-
108	woonfunctie	133933,80	454243,07	17,1	18,6	23,1	14,0	13,1	7,0	-6,2	-	-	-	-	-	-	-	-
109	woonfunctie	133995,43	454236,43	12,7	14,7	13,2	11,7	8,5	8,1	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-
110	woonfunctie	134003,01	454218,54	15,1	16,0	16,8	17,3	19,2	20,7	22,4	-	-	-	-	-	-	-	-
111	woonfunctie	134004,12	454225,49	15,0	15,9	16,6	17,4	18,5	19,4	20,7	-	-	-	-	-	-	-	-
112	woonfunctie	134001,91	454201,59	14,9	15,8	16,6	17,7	19,0	20,6	22,2	-	-	-	-	-	-	-	-
113	woonfunctie	133955,57	454195,74	16,6	17,1	17,8	19,0	21,7	23,8	26,2	-	-	-	-	-	-	-	-
114	woonfunctie	133967,32	454194,63	16,8	17,1	17,7	19,0	21,6	23,7	26,2	-	-	-	-	-	-	-	-
115	woonfunctie	133943,61	454196,85	19,3	20,2	21,1	23,1	23,4	24,5	25,8	-	-	-	-	-	-	-	-
116	woonfunctie	133979,46	454192,52	16,6	16,9	17,5	18,7	21,4	23,2	25,6	-	-	-	-	-	-	-	-
117	woonfunctie	133991,67	454197,95	19,4	20,5	21,6	22,7	23,6	25,2	27,1	-	-	-	-	-	-	-	-
118	woonfunctie	133991,41	454192,42	16,0	16,3	16,9	18,2	21,0	23,0	24,8	-	-	-	-	-	-	-	-
119	woonfunctie	133919,71	454199,06	19,5	20,6	21,7	22,7	24,0	26,2	27,6	-	-	-	-	-	-	-	-
120	woonfunctie	133913,20	454221,95	16,5	17,5	18,3	18,8	19,9	24,1	25,3	-	-	-	-	-	-	-	-
121	woonfunctie	133911,09	454210,60	15,7	16,8	18,0	18,6	20,4	24,9	26,1	-	-	-	-	-	-	-	-
122	woonfunctie	133913,31	454233,90	10,3	10,9	11,1	18,8	19,1	20,0	22,6	-	-	-	-	-	-	-	-
123	woonfunctie	134042,51	454221,88	12,9	15,2	14,3	12,4	11,7	10,1	7,1	7,3	-0,6	-0,6	-0,4	-15,0	--	--	--
124	woonfunctie	134030,96	454233,09	12,8	15,3	14,6	12,1	10,4	9,4	4,2	4,3	+0,6	-0,7	+0,6	-13,8	--	--	--
125	woonfunctie	134054,46	454230,87	12,4	14,7	13,8	13,5	13,9	10,0	6,7	6,9	-1,1	-1,1	-1,9	-1,2	--	--	--
126	woonfunctie	134081,70	454187,62	6,4	9,6	10,6	10,7	11,2	6,8	7,1	-	-	-	-	-	-	-	-
127	woonfunctie	134079,27	454198,32	6,3	9,4	10,6	10,8	11,2	6,9	7,0	-	-	-	-	-	-	-	-
128	woonfunctie	134087,18	454176,92	6,3	9,6	10,3	10,4	10,9	5,9	6,0	-	-	-	-	-	-	-	-
129	woonfunctie	134070,84	454209,02	7,2	9,5	10,8	11,1	11,4	7,9	8,1	-	-	-	-	-	-	-	-
130	woonfunctie	134093,56	454166,22	6,3	9,7	10,1	10,4	10,8	8,0	6,0	-	-	-	-	-	-	-	-
131	woonfunctie	134069,40	454219,73	8,0	10,0	12,0	12,3	12,6	8,9	9,1	9,4	-1,3	-1,2	-1,1	-1,1	-1,0	--	--
132	woonfunctie	134087,99	454135,52	7,5	10,5	10,9	10,8	11,2	8,1	7,8	-	-	-	-	-	-	-	-
133	woonfunctie	134060,31	454148,78	17,4	18,4	19,4	20,5	21,5	22,8	24,4	-	-	-	-	-	-	-	-
134	woonfunctie	134072,36	454147,67	15,5	16,2	16,8	17,5	18,6	20,8	22,6	-	-	-	-	-	-	-	-
135	woonfunctie	134048,36	454149,89	18,4	19,4	20,4	21,5	22,6	23,6	25,3	-	-	-	-	-	-	-	-
136	woonfunctie	134084,21	454146,55	15,3	15,7	16,1	16,8	18,8	21,9	23,9	-	-	-	-	-	-	-	-
137	woonfunctie	134036,41	454150,99	18,0	18,9	19,9	21,2	22,5	23,6	25,3	-	-	-	-	-	-	-	-
138	woonfunctie	134096,16	454145,46	15,1	15,5	15,9	16,6	18,5	20,8	22,9	-	-	-	-	-	-	-	-
139	woonfunctie	134024,47	454152,10	17,7	18,6	19,7	21,1	22,4	23,4	25,1	-	-	-	-	-	-	-	-
140	woonfunctie	134021,11	454193,13	16,1	17,1	18,1	19,1	19,9	20,3	22,1	-	-	-	-	-	-	-	-
141	woonfunctie	134019,97	454181,34	16,2	17,1	18,0	19,1	20,0	20,9	23,0	-	-	-	-	-	-	-	-
142	woonfunctie	134022,15	454205,13	16,2	17,3	18,3	19,3	20,0	20,5	22,7	-	-	-	-	-	-	-	-
143	woonfunctie	134018,85	454199,30	16,1	17,0	17,7	19,0	19,8	20,8	22,9	-	-	-	-	-	-	-	-
144	woonfunctie	134023,36	454217,09	16,6	18,1	18,3	18,8	19,3	19,9	21,8	22,6	23,8	24,5	20,6	32,4	33,8	34,7	35,4
145	woonfunctie	134017,69	454197,35	16,0	16,8	17,5	19,0	19,8	20,8	22,8	-	-	-	-	-	-	-	-
146	woonfunctie	134034,53	454229,02	16,9	18,4	19,8	18,8	19,6	20,3	22,7	24,6	25,5	26,4	20,5	32,0	33,4	34,4	35,0
147	woonfunctie	133838,53	454139,91	35,0	35,0	34,8	34,7	34,9	35,1	35,7	37,0	-	-	-	-	-	-	-
148	woonfunctie	133839,64	454151,85	33,8	34,0	33,7	33,6	33,8	34,1	34,3	36,0	-	-	-	-	-	-	-
149	woonfunctie	133837,43	454127,96	35,0	35,0	34,7	34,7	34,9	35,3	36,1	37,4	-	-	-	-	-	-	-
150	woonfunctie	133840,74	454163,81	34,4	34,5	34,2	34,1	34,3	34,3	34,1	35,7	-	-	-	-	-	-	-
151	woonfunctie	133836,91	454116,01	35,8	35,9	35,7	35,7	35,9	36,3	37,0	38,1	-	-	-	-	-	-	-
152	woonfunctie	133841,85	454175,76	34,6	34,7	34,5	34,3	34,5	34,4	33,7	35,2	-	-	-	-	-	-	-
153	woonfunctie	133835,10	454104,07	37,8	37,8	37,5	37,5	37,7	38,0	38,6	39,1	-	-	-	-	-	-	-
154	woonfunctie	133829,20	454096,58	41,1	40,9	40,6	40,7	40,8	41,1	41,5	41,7	-	-	-	-	-	-	-
155	woonfunctie	133793,13	454130,95	40,0	39,9	39,6	39,5	39,5	39,7	40,0	40,3	-	-	-	-	-	-	-
156	woonfunctie	133799,04	454120,51	40,3	40,3	40,0	39,9	39,9	40,2	40,5	40,8	-	-	-	-	-	-	-
157	woonfunctie	133787,10	454141,29	39,8	39,6	39,3	39,2	39,1	39,3	39,5	39,8	-	-	-	-	-	-	-
158	woonfunctie	133804,96	454110,09	40,7	40,6	40,3	40,2	40,3	40,6	40,9	41,2	-	-	-	-	-	-	-
159	woonfunctie	133781,38	454151,83	39,1	39,2	39,0	38,8	38,7	38,8	39,1	39,4	-	-	-	-	-	-	-
160	woonfunctie	133794,15	454179,66	33,8	33,5	33,4	33,8	33,8	34,7	35,7	37,4	-	-	-	-	-	-	-
161	woonfunctie	133789,71	454169,74	26,8	28,4	28,7	27,0	22,4	23,1	23,3	22,5	-	-	-	-	-	-	-
162	woonfunctie	133804,58	454181,59	31,1	31,8	31,9	32,0	31,2	34,2	35,3	39,6	-	-	-	-	-	-	-
163	woonfunctie	133828,31	454185,92	12,3	12,9	14,1	14,5	15,7	17,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
164	woonfunctie	133906,69	454190,20	17,6	19,0	20,2	21,2	22,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
165	woonfunctie	133907,79	454172,15	18,0	19,3	20,2	21,2	22,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
166	woonfunctie	133905,58	454148,25	17,6	18,7	20,2	21,4	22,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
167	woonfunctie	133890,70	454140,91	19,8	19,8	21,5	22,6	24,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
168	woonfunctie	133892,64	454139,80	19,1	20,1	21,7	22,8	24,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
169	woonfunctie	133868,75	454142,00	18,6	19,6	21,3	22,5	24,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
170	woonfunctie	133858,68	454164,64	30,1	30,3	30,2	30,2	30,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
171	woonfunctie	133837,38	454152,70	27,1	27,4	27,3	27,5	28,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
172	woonfunctie	133853,80	454176,59	30,7	30,9	30,7	30,6	31,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
173	woonfunctie	133864,68	454183,83	14,1	15,8	17,1	18,5	20,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
174	woonfunctie	133872,73	454185,04	14,9	15,9	17,6	19,3	21,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
175	woonfunctie	133896,63	454182,83	10,9	12,3	13,6	13,7	14,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
176	woonfunctie	133871,79	454113,42	16,9	17,9	19,2	21,1	23,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
177	woonfunctie	133859,78	454124,52	17,4	18,5	19,8	22,0	25,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
178	woonfunctie	133883,68	454112,31	16,8	17,8	18,9	20,5	22,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
179	woonfunctie	133894,90	454104,80	17,8	18,5	19,7	21,2	22,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
180	woonfunctie	133896,00	454116,54	18,3	19,1	20,2	21,9	23,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
181	woonfunctie	133893,78	454092,65	18,1	18,8	19,7	21,1	22,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
182	woonfunctie	133868,97	454090,32	14,2	14,7	14,8	14,9	14,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
183	woonfunctie	133880,93	454089,22	12,8	13,5	13,8	14,4	14,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
184	woonfunctie	133857,01	454091,43	30,0	30,3	29,4	29,0	28,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
185	woonfunctie	133845,81	454103,14	36,8	36,6	36,1	36,0	36,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
186	woonfunctie	133844,91	454097,17	37,3	37,2	36,7	36,6	36,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
187	woonfunctie	133848,69	454121,11	36,0	36,0	35,7	35,6	35,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
188	woonfunctie	133928,96	454128,66	15,2	16,2	16,8	17,4	17,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
189	woonfunctie	133916,41	454128,77	14,3	15,3	16,1	16,4	17,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
190	woonfunctie	133940,31	454127,55	15,3	16,2	16,8	17,1	17,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
191	woonfunctie	133948,54	454104,77	18,1	19,1	20,3	21,8	23,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
192	woonfunctie	133930,65	454116,71	18,3	19,2	20,5	22,0	23,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
193	woonfunctie	133948,43	454092,83	18,0	18,1	20,1	21,5	22,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
194	woonfunctie	133914,30	454085,19	21,3	23,4	23,7	24,3	25,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
195	woonfunctie	133936,25	454084,09	21,6	23,2	23,5	24,1	25,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
196	woonfunctie	133912,35	454086,80	22,0	23,5	23,8	24,4	25,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
197	woonfunctie	133903,12	454108,08	18,1	18,6	19,5	20,6	22,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
198	woonfunctie	133901,00	454097,14	18,0	18,6	19,3	20,4	22,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
199	woonfunctie	133904,14	454131,03	17,7	18,4	19,2	20,2	21,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
200	woonfunctie	133976,08	454184,00	14,1	14,5	14,6	15,7	17,6	19,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
201	woonfunctie	133964,13	454185,10	14,1	14,5	14,7	15,8	18,0	19,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
202	woonfunctie	133986,03	454182,89	13,8	14,2	14,3	15,5	17,6	18,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
203	woonfunctie	133952,18	454186,21	15,1	15,7	15,8	16,4	18,1	19,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
204	woonfunctie	133999,97	454181,78	12,7	13,1	13,2	14,7	16,8	17,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
205	woonfunctie	134000,77	454194,75	16,0	16,0	17,2	18,5	20,0	20,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
206	woonfunctie	134001,88	454168,68	14,7	15,8	17,0	18,2	19,5	20,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
207	woonfunctie	133999,66	454144,80	14,9	15,7	16,8	18,3	20,0	20,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
208	woonfunctie	133971,43	454134,51	18,4	19,6	21,2	22,7	23,8	25,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
209	woonfunctie	133983,44	454133,40	18,5	19,5	21,1	22,8	23,9	25,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
210	woonfunctie	133959,54	454135,63	18,9	20,0	21,3	22,6	23,7	24,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Ontvluiclaan				Lden [dB] na aftrek 5 dB conform artikel 110g Wgh per beoordelingshoogte [m]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5	43,5
211	woonfunctie	133946,80	454161,76	18,2	19,3	19,9	20,5	21,2	22,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
212	woonfunctie	133945,69	454149,81	17,9	19,0	20,0	20,7	21,4	21,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
213	woonfunctie	133947,90	454179,71	18,4	19,3	19,9	20,4	21,2	22,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
214	woonfunctie	133976,87	454115,68	16,7	17,7	18,5	19,7	20,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
215	woonfunctie	133964,91	454116,78	16,8	17,8	18,6	19,8	21,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
216	woonfunctie	133988,82	454114,57	16,7	17,6	18,4	19,5	20,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
217	woonfunctie	133992,47	454096,55	17,3	18,1	18,8	19,7	21,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
218	woonfunctie	133993,58	454108,50	17,1	18,0	18,7	19,8	21,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
219	woonfunctie	133991,36	454084,61	16,6	17,7	18,5	19,4	20,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
220	woonfunctie	133973,61	454080,62	21,5	23,1	23,7	24,3	25,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
221	woonfunctie	133986,87	454079,52	21,4	23,1	23,8	24,4	25,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
222	woonfunctie	133961,67	454081,72	21,6	23,4	23,9	24,6	25,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
223	woonfunctie	133958,01	454099,74	18,9	19,6	20,6	21,9	23,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
224	woonfunctie	133956,91	454087,72	18,6	18,4	20,2	21,6	22,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
225	woonfunctie	133959,13	454111,69	19,0	19,8	20,6	22,0	23,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
226	woonfunctie	134031,51	454110,08	14,0	15,0	15,7	16,9	16,5	17,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
227	woonfunctie	134009,57	454121,19	12,8	13,5	13,9	15,4	15,2	15,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
228	woonfunctie	134033,47	454118,97	13,4	14,6	17,2	18,3	18,2	19,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
229	woonfunctie	134039,37	454096,48	16,9	17,8	18,6	19,4	19,7	20,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
230	woonfunctie	134040,48	454108,43	16,9	17,9	18,5	19,3	19,9	21,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
231	woonfunctie	134038,27	454084,53	17,0	18,0	18,8	19,6	19,1	20,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
232	woonfunctie	134017,46	454076,57	21,0	22,8	23,4	24,1	24,6	25,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
233	woonfunctie	134029,44	454075,46	20,8	22,6	23,2	23,8	24,2	25,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
234	woonfunctie	134005,54	454077,67	21,4	23,1	23,7	24,3	24,9	25,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
235	woonfunctie	133999,64	454100,16	18,8	19,5	20,7	22,1	23,0	24,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
236	woonfunctie	133998,58	454098,31	18,9	19,9	20,9	22,2	23,2	24,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
237	woonfunctie	134000,76	454112,11	18,5	19,4	20,5	21,8	22,9	24,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
238	woonfunctie	134087,38	454131,41	14,0	14,4	14,7	15,4	16,8	18,7	19,9	-	-	-	-	-	-	-	-
239	woonfunctie	134073,43	454133,52	14,9	15,5	15,9	16,5	17,3	19,4	20,8	-	-	-	-	-	-	-	-
240	woonfunctie	134099,33	454131,30	13,8	14,2	14,6	15,2	16,5	18,2	19,4	-	-	-	-	-	-	-	-
241	woonfunctie	134128,56	454100,33	11,0	12,0	12,0	11,0	11,6	10,7	10,3	-	-	-	-	-	-	-	-
242	woonfunctie	134122,71	454110,81	10,5	11,6	12,0	11,6	12,2	10,9	11,4	-	-	-	-	-	-	-	-
243	woonfunctie	134134,40	454089,83	8,9	9,9	9,7	9,1	9,8	8,8	7,6	-	-	-	-	-	-	-	-
244	woonfunctie	134116,86	454121,29	10,3	11,5	12,0	11,5	12,1	10,7	11,1	-	-	-	-	-	-	-	-
245	woonfunctie	134140,15	454079,37	9,7	10,6	10,4	8,7	9,4	8,3	7,2	-	-	-	-	-	-	-	-
246	woonfunctie	134140,76	454068,00	22,8	23,6	23,8	24,2	24,7	26,4	27,7	-	-	-	-	-	-	-	-
247	woonfunctie	134096,75	454069,33	20,3	21,9	22,5	23,1	23,8	25,3	26,4	-	-	-	-	-	-	-	-
248	woonfunctie	134108,70	454068,11	20,1	21,9	22,5	23,1	23,8	25,8	26,7	-	-	-	-	-	-	-	-
249	woonfunctie	134084,80	454070,32	20,3	22,0	22,6	23,2	24,0	25,1	26,7	-	-	-	-	-	-	-	-
250	woonfunctie	134120,65	454067,00	19,7	21,4	22,1	23,0	24,3	26,6	27,7	-	-	-	-	-	-	-	-
251	woonfunctie	134072,85	454071,43	20,3	21,9	22,5	23,1	23,9	25,0	26,6	-	-	-	-	-	-	-	-
252	woonfunctie	134182,59	454065,89	23,8	24,8	25,1	25,4	26,0	27,5	28,2	-	-	-	-	-	-	-	-
253	woonfunctie	134060,90	454072,54	20,3	22,0	22,6	23,1	23,7	24,4	25,6	-	-	-	-	-	-	-	-
254	woonfunctie	134059,89	454103,79	19,3	20,3	21,0	21,9	22,7	23,8	25,5	-	-	-	-	-	-	-	-
255	woonfunctie	134058,81	454091,84	19,5	20,4	21,1	22,0	22,8	23,9	25,7	-	-	-	-	-	-	-	-
256	woonfunctie	134061,09	454115,74	19,0	20,0	20,8	21,7	22,5	23,7	25,0	-	-	-	-	-	-	-	-
257	woonfunctie	134037,71	454078,83	19,4	20,4	21,1	22,0	22,8	23,9	25,7	-	-	-	-	-	-	-	-
258	woonfunctie	134062,14	454127,69	18,6	19,5	20,4	21,3	22,1	23,2	24,4	-	-	-	-	-	-	-	-
259	woonfunctie	133899,81	454054,05	17,7	19,1	19,9	20,8	21,8	21,7	21,5	-	-	-	-	-	-	-	-
260	woonfunctie	133881,86	454055,17	18,5	19,9	21,0	22,1	23,4	23,2	22,9	-	-	-	-	-	-	-	-
261	woonfunctie	133905,76	454052,84	17,3	18,8	19,7	20,7	21,7	20,2	20,7	-	-	-	-	-	-	-	-
262	woonfunctie	133869,91	454056,08	19,8	20,6	21,7	22,9	24,2	25,7	24,8	-	-	-	-	-	-	-	-
263	woonfunctie	133917,71	454051,83	17,7	19,0	19,9	21,0	22,2	20,4	20,0	-	-	-	-	-	-	-	-
264	woonfunctie	133937,97	454057,29	25,7	26,0	26,2	25,9	26,7	25,8	24,0	-	-	-	-	-	-	-	-
265	woonfunctie	133928,63	454060,71	17,3	18,9	19,8	20,9	22,0	19,8	19,5	-	-	-	-	-	-	-	-
266	woonfunctie	133846,01	454038,51	32,0	31,0	31,5	31,6	32,1	29,1	28,1	-	-	-	-	-	-	-	-
267	woonfunctie	133941,60	454049,60	18,2	19,7	20,6	21,6	22,5	21,0	20,8	-	-	-	-	-	-	-	-
268	woonfunctie	133942,88	454021,28	19,4	20,0	20,8	22,5	24,1	24,0	27,1	-	-	-	-	-	-	-	-
269	woonfunctie	133943,30	454033,23	19,3	19,9	20,8	22,5	24,1	23,8	26,7	-	-	-	-	-	-	-	-
270	woonfunctie	133941,78	454009,34	19,7	20,1	20,8	22,5	24,1	24,0	27,1	-	-	-	-	-	-	-	-
271	woonfunctie	133945,10	454045,18	19,1	19,7	20,5	22,3	23,8	23,4	25,7	-	-	-	-	-	-	-	-
272	woonfunctie	133940,67	453997,39	17,9	18,4	19,1	20,8	22,3	23,9	27,1	-	-	-	-	-	-	-	-
273	woonfunctie	133908,04	453996,30	22,6	22,8	23,2	24,0	25,5	28,1	32,7	-	-	-	-	-	-	-	-
274	woonfunctie	133919,99	453995,21	21,6	21,7	22,3	23,2	25,0	27,8	32,1	-	-	-	-	-	-	-	-
275	woonfunctie	133896,10	453997,43	40,0	39,8	40,1	40,7	41,2	41,5	41,9	-	-	-	-	-	-	-	-
276	woonfunctie	133931,94	453994,11	21,3	21,7	22,2	23,4	24,9	27,6	31,5	-	-	-	-	-	-	-	-
277	woonfunctie	133884,15	453998,54	44,6	44,8	45,2	45,6	45,9	46,0	46,2	-	-	-	-	-	-	-	-
278	woonfunctie	133858,88	454029,09	43,6	43,6	43,7	44,1	44,4	44,6	44,8	-	-	-	-	-	-	-	-
279	woonfunctie	133864,91	454018,59	44,1	44,1	44,4	44,8	45,1	45,3	45,4	-	-	-	-	-	-	-	-
280	woonfunctie	133853,06	454039,47	43,1	43,1	43,1	43,4	43,8	44,1	44,2	-	-	-	-	-	-	-	-
281	woonfunctie	133870,83	454008,15	44,5	44,7	45,0	45,4	45,6	45,8	45,9	-	-	-	-	-	-	-	-
282	woonfunctie	133847,14	454049,91	42,9	42,7	42,6	42,9	43,2	43,6	43,7	-	-	-	-	-	-	-	-
283	woonfunctie	134037,10	454012,58	17,9	18,2	20,3	21,1	21,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
284	woonfunctie	134038,21	454024,53	18,1	19,4	20,3	21,1	20,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
285	woonfunctie	134035,99	454000,69	16,9	18,2	19,4	20,4	21,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
286	woonfunctie	134039,91	454036,48	18,3	19,8	20,5	21,4	20,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
287	woonfunctie	134034,86	453988,69	16,7	17,7	18,9	20,1	21,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
288	woonfunctie	133980,84	453988,64	20,6	21,2	21,7	22,7	24,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
289	woonfunctie	134001,76	453987,56	20,8	21,1	21,7	22,8	24,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
290	woonfunctie	133977,89	453988,72	21,3	21,5	22,0	22,9	24,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
291	woonfunctie	134013,74	453986,48	20,7	21,1	21,8	23,0	24,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
292	woonfunctie	133965,94	453990,80	21,3	21,5	21,9	22,9	24,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
293	woonfunctie	134025,98	453985,41	20,3	20,7	21,4	22,7	24,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
294	woonfunctie	133953,98	453991,88	21,3	21,5	21,9	22,9	24,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
295	woonfunctie	133947,75	454020,81	19,6	20,0	20,4	21,3	22,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
296	woonfunctie	133946,68	454008,87	19,7	20,1	20,4	21,3	22,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
297	woonfunctie	133948,91	454032,75	19,6	20,2	20,7	21,5	22,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
298	woonfunctie	133943,58	453996,92	19,9	20,3	20,8	21,9	23,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
299	woonfunctie	133992,01	454044,71	19,7	20,3	20,9	21,8	23,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
300	woonfunctie	133995,05	454044,79	18,9	20,5	21,2	21,8	22,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
301	woonfunctie	133983,11	454045,88	19,2	20,7	21,6	22,4	22,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
302	woonfunctie	134007,00	454043,93	18,7	20,1	20,7	21,5	22,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
303	woonfunctie	133971,16	454047,00	18,9	20,4	21,4	22,2	22,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
304	woonfunctie	134018,95	454042,51	18,5	19,8	20,4	21,3	21,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
305	woonfunctie	133959,21	454048,13	18,4	20,0	20,9	21,8	22,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306	woonfunctie	134030,90	454041,99	18,4	19,8	20,4	21,3	21,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307	woonfunctie	133947,84	453974,75	19,0	20,1	20,9	22,4	23,7	23,6	24,7	-	-	-	-	-	-	-	-
308	woonfunctie	133935,85	453975,86	19,4	20,3	20,9	22,0	23,6	25,7	28,0	-	-	-	-	-	-	-	-
309	woonfunctie	133959,79	453973,65	18,8	20,1	21,0	22,5	23,7	24,3	25,1	-	-	-	-	-	-	-	-
310	woonfunctie	133913,95	453976,97	19,7	20,5	20,9	21,9	23,6	25,9	28,7	-	-	-	-	-	-	-	-
311	woonfunctie	133971,74	453972,54	19,3	20,5	21,4	22,9	24,1	24,7	25,8	-	-	-	-	-	-	-	-
312	woonfunctie	133912,00	453978,09	20,3	20,9	20,9	20,9	21,5	22,4	23,6	-	-	-	-	-	-	-	-
313	woonfunctie	133983,69	453971,43	19,4	20,6	21,6	23,1	24,8	22,4	21,7	-	-	-	-	-	-	-	-
314	woonfunctie	133900,05	453979,18	38,1	38,0	38,3	38,9	39,5	39,8	40,2	-	-	-	-	-	-	-	-
315	woonfunctie	133995,64	453970,32	19,1	20,4	21,4	22,8	23,9	24,7	25,9	-	-	-	-	-	-	-	-

Ontvluiclaan				Lden [dB] na aftrek 5 dB conform artikel 110g Wgh per beoordelingshoogte [m]													
fkeen	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5	43,5
316	woonfunctie	134006,31	453939,61	19,9	20,3	21,1	22,7	25,0	27,0	25,8	-	-	-	-	-	-	-	-
317	woonfunctie	134007,42	453951,56	19,8	20,3	21,1	22,6	24,7	26,6	25,5	-	-	-	-	-	-	-	-
318	woonfunctie	134009,21	453927,69	20,0	20,4	21,2	22,7	25,2	27,3	25,9	-	-	-	-	-	-	-	-
319	woonfunctie	134008,53	453963,51	19,7	20,1	21,0	22,5	24,6	26,4	25,8	-	-	-	-	-	-	-	-
320	woonfunctie	134004,10	453915,71	19,5	19,9	20,7	22,2	24,8	26,6	26,6	-	-	-	-	-	-	-	-
321	woonfunctie	133962,83	453913,91	39,3	40,3	41,3	41,9	42,1	42,5	45,0	-	-	-	-	-	-	-	-
322	woonfunctie	133974,78	453912,80	36,8	37,8	38,8	39,5	39,8	40,3	43,8	-	-	-	-	-	-	-	-
323	woonfunctie	133950,89	453915,03	41,6	42,5	43,4	43,9	44,1	44,4	46,4	-	-	-	-	-	-	-	-
324	woonfunctie	133986,73	453911,70	34,7	35,8	36,7	37,5	38,0	38,7	40,9	-	-	-	-	-	-	-	-
325	woonfunctie	133938,94	453916,13	44,3	45,0	45,7	46,1	46,2	46,5	47,8	-	-	-	-	-	-	-	-
326	woonfunctie	133998,68	453910,99	33,6	34,5	35,3	36,2	36,9	37,5	39,4	-	-	-	-	-	-	-	-
327	woonfunctie	133926,95	453917,23	47,3	47,9	48,2	48,5	48,7	48,8	48,9	-	-	-	-	-	-	-	-
328	woonfunctie	133904,37	453949,00	47,8	48,5	48,8	49,0	49,1	49,1	49,1	-	-	-	-	-	-	-	-
329	woonfunctie	133910,35	453938,56	48,0	48,8	49,1	49,3	49,3	49,4	49,4	-	-	-	-	-	-	-	-
330	woonfunctie	133898,45	453959,44	47,2	47,9	48,3	48,4	48,5	48,6	48,7	-	-	-	-	-	-	-	-
331	woonfunctie	133916,21	453928,12	48,1	48,9	49,1	49,3	49,4	49,5	49,5	-	-	-	-	-	-	-	-
332	woonfunctie	133891,93	453969,88	46,6	47,2	47,5	47,8	47,9	48,0	48,1	-	-	-	-	-	-	-	-
333	woonfunctie	134070,51	453963,29	18,6	20,3	21,0	21,6	20,1	20,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334	woonfunctie	134058,96	453964,49	18,6	20,1	20,8	21,3	21,0	20,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335	woonfunctie	134082,46	453962,28	18,8	20,5	21,3	21,9	20,1	20,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
336	woonfunctie	134048,61	453965,60	18,3	19,9	20,6	21,3	21,8	21,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
337	woonfunctie	134084,41	453961,17	19,1	20,8	21,5	22,1	20,0	19,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
338	woonfunctie	134054,66	453966,71	18,8	20,1	21,2	22,5	23,3	21,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
339	woonfunctie	134106,36	453960,09	19,3	20,8	21,6	22,2	20,1	20,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
340	woonfunctie	134032,72	453967,83	19,1	20,3	21,3	22,6	23,7	21,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
341	woonfunctie	134118,31	453958,86	19,3	20,8	21,6	22,1	19,9	19,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
342	woonfunctie	134130,48	453939,03	23,1	23,9	24,3	25,0	26,4	28,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
343	woonfunctie	134131,59	453940,88	23,1	23,8	24,4	25,0	26,2	27,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
344	woonfunctie	134119,37	453917,08	23,4	24,1	24,5	25,2	26,8	28,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
345	woonfunctie	134122,70	453952,82	23,0	23,7	24,2	24,8	26,0	27,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
346	woonfunctie	134118,17	453905,13	23,5	24,2	24,7	25,3	27,1	28,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
347	woonfunctie	134066,06	453904,44	29,5	29,7	30,1	30,8	31,6	32,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
348	woonfunctie	134077,00	453903,33	29,0	29,2	29,5	30,3	31,1	31,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
349	woonfunctie	134093,10	453905,65	30,1	30,2	30,7	31,4	32,3	33,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
350	woonfunctie	134088,95	453902,22	28,5	28,8	29,0	29,8	30,5	31,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
351	woonfunctie	134041,15	453906,66	31,1	31,3	31,7	32,5	33,3	34,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
352	woonfunctie	134100,90	453901,12	28,1	28,4	28,6	29,4	30,1	31,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
353	woonfunctie	134039,20	453907,77	32,3	32,5	32,9	33,7	34,6	35,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
354	woonfunctie	134112,84	453900,01	27,5	27,8	28,0	28,8	29,9	31,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
355	woonfunctie	134017,16	453908,87	32,1	32,4	33,1	33,9	34,9	35,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
356	woonfunctie	134015,08	453938,80	20,9	21,3	21,8	22,7	24,5	26,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
357	woonfunctie	134013,97	453926,85	20,9	21,3	21,8	23,0	25,1	28,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
358	woonfunctie	134016,19	453950,79	21,0	21,4	22,2	23,0	24,5	26,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
359	woonfunctie	134012,87	453914,90	20,9	21,3	21,8	23,3	26,2	29,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
360	woonfunctie	134017,38	453962,70	21,1	21,8	22,5	23,6	25,0	26,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
361	woonfunctie	133980,30	453901,44	38,1	38,6	39,3	40,1	40,5	40,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
362	woonfunctie	133958,35	453902,55	39,1	39,5	40,2	40,9	41,3	41,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
363	woonfunctie	133993,15	453900,34	37,0	37,4	38,1	38,8	39,4	39,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
364	woonfunctie	133956,40	453903,69	39,8	40,2	41,0	41,5	41,8	42,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
365	woonfunctie	134004,10	453899,23	35,1	35,6	36,2	37,0	37,7	38,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
366	woonfunctie	133944,49	453904,76	40,1	40,5	41,1	41,8	41,4	42,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
367	woonfunctie	134016,15	453898,12	34,1	34,9	34,9	35,6	36,3	36,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
368	woonfunctie	133932,50	453905,87	41,4	41,9	42,1	42,3	43,1	42,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
369	woonfunctie	134028,09	453897,02	33,5	33,6	34,1	34,8	35,4	36,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
370	woonfunctie	134029,15	453897,19	20,3	20,7	21,5	23,5	25,4	24,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
371	woonfunctie	134030,17	453879,14	20,3	20,8	21,7	23,6	25,8	24,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
372	woonfunctie	134028,03	453859,34	20,1	20,4	21,1	23,1	25,5	25,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
373	woonfunctie	134031,38	453891,09	20,3	20,8	21,7	23,6	25,7	24,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
374	woonfunctie	134026,91	453849,90	25,3	25,9	25,2	26,1	27,4	24,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
375	woonfunctie	133999,27	453840,61	40,8	40,9	40,9	40,7	41,2	41,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
376	woonfunctie	134007,22	453839,50	39,1	38,7	38,6	38,9	39,4	40,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
377	woonfunctie	133989,93	453841,71	43,6	43,2	43,3	43,7	44,2	44,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
378	woonfunctie	134019,17	453838,39	37,5	37,2	37,0	37,5	38,0	38,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
379	woonfunctie	133971,37	453842,82	44,9	44,5	44,7	45,1	45,6	46,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
380	woonfunctie	133946,43	453874,80	46,9	46,8	47,2	47,7	48,0	48,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
381	woonfunctie	133932,36	453864,36	46,7	46,5	46,9	47,4	47,8	48,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
382	woonfunctie	133940,51	453895,23	47,0	47,1	47,6	48,0	48,3	48,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
383	woonfunctie	133958,38	453859,92	46,6	46,4	46,7	47,2	47,7	48,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
384	woonfunctie	133934,93	453895,67	47,1	47,4	47,9	48,2	48,5	48,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
385	woonfunctie	134078,71	453892,92	29,2	29,4	29,5	30,2	30,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
386	woonfunctie	134066,77	453893,43	31,3	31,4	31,6	32,2	32,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
387	woonfunctie	134090,66	453891,22	29,5	29,7	29,7	30,3	30,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
388	woonfunctie	134054,82	453894,54	31,8	31,9	32,2	32,8	33,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
389	woonfunctie	134102,61	453890,11	26,8	27,0	27,1	27,7	28,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
390	woonfunctie	134114,01	453889,93	26,7	27,2	27,4	27,8	28,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
391	woonfunctie	134115,13	453871,27	26,5	27,1	27,2	27,6	28,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
392	woonfunctie	134112,91	453847,38	26,6	27,4	27,5	27,8	29,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
393	woonfunctie	134116,23	453889,22	26,3	26,9	27,1	27,4	28,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
394	woonfunctie	134111,80	453835,43	27,5	28,0	28,1	28,3	29,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
395	woonfunctie	134073,10	453838,98	33,3	33,8	33,0	33,1	33,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
396	woonfunctie	134085,20	453832,27	32,6	32,7	32,4	32,5	33,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
397	woonfunctie	134061,80	453834,48	34,1	34,1	33,7	34,0	34,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
398	woonfunctie	134087,15	453831,16	32,3	32,3	32,0	32,0	32,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
399	woonfunctie	134049,85	453835,93	35,1	35,1	34,7	35,0	35,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
400	woonfunctie	134087,95	453866,88	21,7	22,0	22,5	24,3	27,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
401	woonfunctie	134036,84	453854,43	21,6	21,8	22,3	24,1	26,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
402	woonfunctie	134039,08	453878,82	21,7	22,0	22,6	24,3	27,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
403	woonfunctie	134033,79	453841,48	21,6	21,9	22,4	24,1	26,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
404	woonfunctie	134040,16	453830,27	21,8	22,1	22,7	24,5	27,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
405	woonfunctie	134168,91	453954,26	16,8	18,2	18,7	18,7	18,6	18,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
406	woonfunctie	134156,97	453955,87	17,6	18,8	19,4	19,6	19,2	18,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
407	woonfunctie	134180,86	453953,16	16,1	17,5	18,1	18,1	18,3	17,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
408	woonfunctie	134183,14	453933,19	15,9	17,0	18,3	19,4	17,6	17,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
409	woonfunctie	134184,33	453935,13	16,1	17,2	18,5	19,6	17,8	16,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
410	woonfunctie	134183,14	453911,23	16,0	17,1	18,4	19,6	18,6	18,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
411	woonfunctie	134185,43	453947,08	15,9	16,9	18,1	19,2	18,3	16,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
412	woonfunctie	134181,05	453899,88	15,2	16,3	17,4	18,4	18,2	17,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
413	woonfunctie	134169,38	453895,27	25,4	26,7	26,7	27,1	28,0	29,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
414	woonfunctie	134172,34	453894,16	24,7	25,0	25,1	25,6	26,4	28,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
415	woonfunctie	134151,45	453896,29	26,8	27,2	27,2	27,7	28,4	29,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
416	woonfunctie	134148,07	453916,26	26,8	27,8	27,5	27,7	27,8	28,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
417	woonfunctie	134147,93	453914,41	26,7	27,3	27,5	27,7	27,8	28,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
418	woonfunctie	134150,21	453938,80	26,5	27,1	27,4	27,6	27,6	27,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
419	woonfunctie	134146,79	453902,47	25,3	26,0	26,4	26,7	27,3	28,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
420	woonfunctie	134151,35	453950,25	26,6	27,2	27,4	27,6	27,7	28,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Ontvluiclaan				Lden [dB] na aftrek 5 dB conform artikel 110g Wgh per beoordelingshoogte [m]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5	43,5
421	woonfunctie	194211,00	459950,86	14,7	15,9	16,4	16,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
422	woonfunctie	194219,89	459935,70	11,1	12,3	12,8	13,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
423	woonfunctie	194234,94	459921,51	12,8	14,9	16,1	16,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
424	woonfunctie	194229,53	459905,07	11,4	12,5	13,0	13,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
425	woonfunctie	194230,64	459917,01	11,6	12,6	13,0	13,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
426	woonfunctie	194228,43	459899,13	11,3	12,3	12,9	13,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
427	woonfunctie	194212,07	459890,73	12,7	13,1	13,5	14,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
428	woonfunctie	194224,01	459889,62	12,1	12,6	13,0	13,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
429	woonfunctie	194200,13	459891,85	13,1	13,5	13,7	14,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
430	woonfunctie	194198,78	459921,74	18,1	18,9	19,9	21,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
431	woonfunctie	194197,69	459909,79	18,3	19,0	20,0	21,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
432	woonfunctie	194199,97	459933,69	18,4	19,1	20,0	21,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
433	woonfunctie	194196,59	459897,84	18,5	19,3	20,4	22,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
434	woonfunctie	194200,96	459945,64	18,1	18,1	19,3	21,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
435	woonfunctie	194142,71	459856,61	27,4	28,1	28,3	28,6	29,1	31,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
436	woonfunctie	194141,60	459844,97	27,7	28,3	28,5	28,8	29,4	31,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
437	woonfunctie	194143,83	459868,96	26,9	27,6	27,9	28,2	28,8	30,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
438	woonfunctie	194140,48	459832,72	28,9	29,4	29,5	29,7	30,4	32,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
439	woonfunctie	194144,94	459880,51	26,3	26,1	26,3	26,9	27,6	29,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
440	woonfunctie	194162,43	459884,48	25,1	25,5	25,5	25,8	26,6	26,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
441	woonfunctie	194130,47	459885,97	26,6	25,9	25,9	26,1	26,7	27,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
442	woonfunctie	194174,36	459889,94	24,4	24,7	24,8	25,1	25,0	26,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
443	woonfunctie	194176,70	459853,45	16,3	17,0	18,0	19,3	20,5	18,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
444	woonfunctie	194177,78	459860,40	16,1	16,9	18,0	19,4	20,5	18,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
445	woonfunctie	194175,61	459841,50	16,5	17,3	18,4	19,8	21,1	20,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
446	woonfunctie	194178,88	459877,23	16,4	17,4	18,4	19,6	20,7	18,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
447	woonfunctie	194174,52	459829,55	15,6	16,3	17,3	18,7	20,1	20,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
448	woonfunctie	194156,99	459825,61	31,1	31,5	31,5	31,5	31,2	33,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
449	woonfunctie	194169,94	459824,51	29,1	29,5	29,6	29,8	30,7	33,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
450	woonfunctie	194149,09	459836,72	31,9	32,3	32,2	32,3	32,9	34,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
451	woonfunctie	194208,15	459878,40	22,2	22,8	23,2	23,3	22,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
452	woonfunctie	194216,20	459879,49	22,3	22,9	23,3	23,4	22,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
453	woonfunctie	194240,10	459877,32	21,7	22,3	22,6	22,6	22,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
454	woonfunctie	194204,15	459880,97	23,0	23,5	23,7	23,9	23,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
455	woonfunctie	194232,05	459876,23	23,2	23,7	23,8	23,6	23,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
456	woonfunctie	194259,95	459861,62	10,8	11,6	12,1	12,6	13,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
457	woonfunctie	194168,08	459847,31	14,1	14,9	16,3	16,0	17,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
458	woonfunctie	194276,08	459830,47	11,3	12,2	12,7	13,3	13,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
459	woonfunctie	194277,19	459842,42	11,7	12,7	13,2	13,7	14,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
460	woonfunctie	194274,96	459818,52	11,1	12,2	12,7	13,4	14,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
461	woonfunctie	194232,06	459818,59	27,1	27,4	27,4	27,5	27,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
462	woonfunctie	194244,01	459817,47	26,8	27,1	27,2	27,3	27,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
463	woonfunctie	194230,11	459819,71	27,8	28,1	28,1	28,0	28,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
464	woonfunctie	194255,96	459816,35	24,4	24,8	25,0	25,5	26,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
465	woonfunctie	194208,17	459820,83	28,1	28,5	28,4	28,4	28,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
466	woonfunctie	194267,90	459815,23	24,7	25,2	25,3	25,7	26,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
467	woonfunctie	194196,22	459821,85	28,2	28,5	28,4	28,3	28,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
468	woonfunctie	194192,35	459851,99	23,4	23,8	24,1	25,0	26,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
469	woonfunctie	194191,20	459840,54	19,4	20,0	20,8	22,5	24,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
470	woonfunctie	194193,50	459863,93	19,6	20,3	21,3	21,9	24,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
471	woonfunctie	194190,05	459828,10	19,9	20,5	21,4	22,8	24,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
472	woonfunctie	194194,65	459875,88	19,5	20,9	21,4	23,0	25,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
473	woonfunctie	194043,33	459818,33	35,8	35,8	35,4	35,6	36,3	36,7	37,2	-	-	-	-	-	-	-	-
474	woonfunctie	194030,38	459819,43	37,1	37,0	36,6	37,1	37,4	38,1	38,6	-	-	-	-	-	-	-	-
475	woonfunctie	194054,28	459817,23	34,8	34,8	34,4	34,8	35,2	35,4	36,1	-	-	-	-	-	-	-	-
476	woonfunctie	194019,43	459820,53	38,4	38,1	37,9	38,4	38,9	39,5	39,7	-	-	-	-	-	-	-	-
477	woonfunctie	194066,22	459816,13	34,4	34,5	34,1	34,4	34,8	35,1	35,4	-	-	-	-	-	-	-	-
478	woonfunctie	194006,48	459821,69	39,8	39,4	39,3	39,8	40,4	41,0	40,6	-	-	-	-	-	-	-	-
479	woonfunctie	194078,18	459815,03	33,1	33,2	33,0	33,1	33,4	33,8	34,3	-	-	-	-	-	-	-	-
480	woonfunctie	193984,93	459822,73	41,3	40,7	40,8	41,4	41,9	42,5	41,4	-	-	-	-	-	-	-	-
481	woonfunctie	194090,18	459813,93	32,5	32,6	32,4	32,5	32,9	33,1	33,6	-	-	-	-	-	-	-	-
482	woonfunctie	193987,58	459823,83	42,2	41,8	42,0	42,6	43,2	43,6	41,8	-	-	-	-	-	-	-	-
483	woonfunctie	194102,08	459812,89	32,1	32,4	32,2	32,2	32,6	32,8	32,8	-	-	-	-	-	-	-	-
484	woonfunctie	194107,31	459789,13	27,3	27,8	27,9	28,1	29,3	30,8	30,8	-	-	-	-	-	-	-	-
485	woonfunctie	194108,62	459801,09	28,0	28,4	28,5	28,6	29,4	30,6	30,8	-	-	-	-	-	-	-	-
486	woonfunctie	194106,41	459777,18	30,0	30,4	30,4	30,4	30,8	31,6	31,4	-	-	-	-	-	-	-	-
487	woonfunctie	194053,98	459770,90	36,1	36,1	35,8	36,3	36,9	38,2	41,3	-	-	-	-	-	-	-	-
488	woonfunctie	194065,93	459788,78	34,3	34,4	34,1	34,4	35,1	36,4	39,5	-	-	-	-	-	-	-	-
489	woonfunctie	194042,04	459770,01	37,7	37,6	37,5	37,9	38,5	39,5	42,1	-	-	-	-	-	-	-	-
490	woonfunctie	194077,88	459768,69	33,1	33,3	33,1	33,3	34,1	35,4	38,4	-	-	-	-	-	-	-	-
491	woonfunctie	194030,09	459779,12	39,4	39,3	39,4	39,9	40,5	41,4	44,1	-	-	-	-	-	-	-	-
492	woonfunctie	194086,83	459767,57	32,9	33,1	32,9	33,1	33,9	35,0	37,6	-	-	-	-	-	-	-	-
493	woonfunctie	194018,14	459774,23	42,1	42,0	42,3	42,8	43,4	44,0	45,5	-	-	-	-	-	-	-	-
494	woonfunctie	194101,78	459766,46	32,6	32,8	32,6	32,8	33,5	34,8	37,1	-	-	-	-	-	-	-	-
495	woonfunctie	194006,19	459775,34	44,3	44,3	44,6	45,1	45,5	46,0	46,1	-	-	-	-	-	-	-	-
496	woonfunctie	193988,83	459800,04	45,8	45,5	45,8	46,3	46,9	47,3	47,4	-	-	-	-	-	-	-	-
497	woonfunctie	193994,73	459789,60	45,8	45,6	45,8	46,3	46,8	47,3	47,5	-	-	-	-	-	-	-	-
498	woonfunctie	193982,90	459810,48	46,1	45,7	46,0	46,5	47,1	47,5	47,6	-	-	-	-	-	-	-	-
499	woonfunctie	194000,66	459779,17	45,7	45,6	45,7	46,3	46,8	47,1	47,4	-	-	-	-	-	-	-	-
500	woonfunctie	193976,98	459810,92	46,1	45,8	46,1	46,6	47,1	47,5	47,7	-	-	-	-	-	-	-	-
501	woonfunctie	194059,76	459799,92	36,3	36,2	36,0	36,4	36,9	37,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
502	woonfunctie	194044,81	459781,05	37,6	37,6	37,5	37,9	38,6	39,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
503	woonfunctie	194068,71	459798,79	34,9	34,9	34,7	35,0	35,6	36,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
504	woonfunctie	194032,87	459782,17	38,8	38,7	38,7	39,1	39,7	40,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
505	woonfunctie	194080,66	459797,69	34,3	34,4	34,2	34,4	35,0	35,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
506	woonfunctie	194030,92	459783,80	40,7	40,6	40,6	41,1	41,6	42,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
507	woonfunctie	194092,60	459796,54	33,7	33,9	33,6	33,9	34,4	34,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
508	woonfunctie	194101,74	459796,44	33,8	34,1	34,0	33,9	34,2	34,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
509	woonfunctie	194102,85	459798,89	33,8	33,7	33,7	33,6	33,8	34,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
510	woonfunctie	194100,63	459814,48	34,4	34,7	34,5	34,4	34,7	35,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
511	woonfunctie	194103,85	459790,34	33,4	33,8	33,7	33,6	33,9	33,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
512	woonfunctie	194099,31	459793,55	34,4	34,7	34,5	34,4	34,7	35,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
513	woonfunctie	194071,55	459790,01	41,7	41,7	41,7	42,1	42,6	43,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
514	woonfunctie	194083,50	459698,91	41,3	41,2	41,3	41,7	42,2	42,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
515	woonfunctie	194059,60	459791,12	42,3	42,3	42,4	42,8	43,2	43,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
516	woonfunctie	194095,45	459697,80	40,1	40,2	40,1	40,5	40,9	41,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
517	woonfunctie	194047,65	459790,32	43,0	43,0	43,2	43,6	44,1	44,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
518	woonfunctie	194025,59	459788,43	45,1	45,1	45,2	45,7	46,2	46,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
519	woonfunctie	194032,51	459792,99	45,0	44,9	45,0	45,5	46,0	46,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
520	woonfunctie	194020,97	459788,87	45,3	45,2	45,4	45,9	46,4	46,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
521	woonfunctie	194038,43	459792,55	44,8	44,8	44,9	45,3	45,8	46,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
522	woonfunctie	194014,75	459794,31	45,4	45,3	45,5	46,0	46,5	46,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
523	woonfunctie	194194,43	459804,27	27,2	27,6	27,6	27,7	27,8	28,0	27,4	-	-	-	-	-	-	-	-
524	woonfunctie	194182,48	459806,88	26,2	26,6	26,6	26,8	27,2	27,9	28,1	-	-	-	-	-	-	-	-
525	woonfunctie	194206,38	459808,16	26,7	27,1	27,2	27,3	27,2	27,3	26,7	-	-	-	-	-	-	-	-

Ontvluiclaan				Lden [dB] na aftrek 5 dB conform artikel 110g Wgh per beoordelingshoogte [m]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5	43,5
516	woonfunctie	134213,97	459779,39	16,5	17,1	18,0	19,5	20,9	15,8	19,9	-	-	-	-	-	-	-	-
517	woonfunctie	134219,67	459791,34	16,8	17,8	18,1	19,4	20,7	16,7	21,0	-	-	-	-	-	-	-	-
518	woonfunctie	134211,46	459787,44	16,0	16,6	17,1	18,1	19,4	15,8	20,1	-	-	-	-	-	-	-	-
519	woonfunctie	134190,17	459758,27	27,8	28,1	28,3	28,7	30,1	31,5	34,8	-	-	-	-	-	-	-	-
520	woonfunctie	134202,12	459797,16	27,4	28,1	28,2	28,5	29,7	30,7	33,9	-	-	-	-	-	-	-	-
521	woonfunctie	134178,22	459769,98	28,3	28,7	28,8	29,1	30,7	33,2	35,9	-	-	-	-	-	-	-	-
522	woonfunctie	134172,04	459789,15	22,8	23,0	25,0	26,9	27,9	31,8	34,2	-	-	-	-	-	-	-	-
523	woonfunctie	134170,89	459771,20	24,7	25,5	26,4	27,4	28,8	32,5	34,9	-	-	-	-	-	-	-	-
524	woonfunctie	134173,14	459796,10	27,9	28,4	28,7	29,2	30,1	32,5	34,2	-	-	-	-	-	-	-	-
525	woonfunctie	134189,17	459747,51	28,3	28,7	28,6	28,7	29,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
526	woonfunctie	134177,22	459748,63	28,5	28,8	28,8	28,9	29,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
527	woonfunctie	134201,12	459746,41	27,3	27,6	27,6	27,7	28,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
528	woonfunctie	134206,78	459716,66	17,9	18,8	20,1	22,2	24,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
529	woonfunctie	134207,86	459728,61	17,6	18,5	19,8	22,1	23,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
530	woonfunctie	134205,64	459704,71	18,0	18,9	20,1	21,9	24,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
531	woonfunctie	134208,96	459740,96	17,4	18,3	19,8	21,9	23,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
532	woonfunctie	134204,93	459691,76	16,4	17,1	18,1	20,1	23,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
533	woonfunctie	134183,80	459689,96	33,2	33,4	33,3	33,4	34,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
534	woonfunctie	134199,78	459688,45	31,9	32,2	32,2	32,2	32,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
535	woonfunctie	134171,85	459690,69	34,2	34,4	34,3	34,4	35,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
536	woonfunctie	134166,22	459720,41	29,5	29,9	30,1	30,8	32,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
537	woonfunctie	134195,12	459708,46	32,9	33,1	33,1	33,4	34,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
538	woonfunctie	134167,33	459732,96	25,1	26,0	26,8	28,1	29,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
539	woonfunctie	134164,01	459696,51	34,3	34,5	34,4	34,6	35,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
540	woonfunctie	134168,44	459744,91	27,9	28,5	28,9	29,5	30,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
541	woonfunctie	134263,44	459787,69	14,7	15,4	15,5	15,7	15,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
542	woonfunctie	134253,48	459798,73	16,4	16,8	17,0	17,1	17,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
543	woonfunctie	134277,88	459796,58	13,1	13,7	14,1	14,5	14,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
544	woonfunctie	134241,54	459799,90	15,6	16,1	16,3	16,4	16,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
545	woonfunctie	134289,34	459795,47	12,6	13,2	13,5	13,7	13,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
546	woonfunctie	134229,35	459801,01	15,5	15,9	16,1	16,3	16,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
547	woonfunctie	134301,29	459794,37	12,4	13,0	13,2	13,2	13,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
548	woonfunctie	134305,25	459770,80	9,5	10,5	10,8	11,0	11,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
549	woonfunctie	134306,40	459782,74	9,7	10,6	10,8	11,0	11,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
550	woonfunctie	134304,18	459758,85	9,9	11,0	11,3	11,7	13,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
551	woonfunctie	134261,18	459791,69	23,6	24,2	24,5	25,2	26,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
552	woonfunctie	134273,11	459790,58	23,4	24,0	24,4	25,1	26,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
553	woonfunctie	134249,23	459792,79	23,8	24,6	24,7	25,3	26,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
554	woonfunctie	134285,07	459749,47	23,1	23,8	24,2	24,8	26,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
555	woonfunctie	134287,18	459793,90	24,0	24,6	24,8	25,5	26,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
556	woonfunctie	134287,02	459748,35	23,5	24,1	24,4	24,9	25,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
557	woonfunctie	134225,33	459795,00	26,9	26,4	26,6	27,1	28,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
558	woonfunctie	134221,33	459778,57	20,1	20,5	21,1	22,4	23,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
559	woonfunctie	134210,33	459766,62	20,0	20,5	21,3	22,9	24,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
560	woonfunctie	134222,43	459780,92	20,0	20,6	21,3	22,0	22,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
561	woonfunctie	134179,98	459739,09	23,1	23,8	24,4	25,2	26,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
562	woonfunctie	134268,03	459740,15	23,3	23,9	24,4	25,2	25,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
563	woonfunctie	134291,89	459737,96	23,0	23,8	24,5	25,2	26,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
564	woonfunctie	134256,08	459741,25	24,3	24,8	25,2	25,9	26,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
565	woonfunctie	134303,88	459736,86	22,6	23,3	23,9	24,6	26,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
566	woonfunctie	134244,13	459742,85	24,4	25,0	25,2	25,9	26,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
567	woonfunctie	134315,89	459735,78	22,2	23,0	23,6	24,1	24,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
568	woonfunctie	134232,18	459743,45	26,5	27,0	27,1	27,4	27,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
569	woonfunctie	134327,78	459734,66	22,1	23,1	23,9	24,2	24,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
570	woonfunctie	134340,52	459730,09	9,9	10,9	10,8	11,3	12,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
571	woonfunctie	134348,65	459706,13	14,8	15,6	17,0	19,7	21,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
572	woonfunctie	134356,75	459689,43	12,9	13,2	13,3	13,6	15,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
573	woonfunctie	134357,85	459701,38	12,5	14,4	14,6	14,7	14,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
574	woonfunctie	134355,65	459677,48	7,9	9,0	9,4	9,6	9,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
575	woonfunctie	134284,06	459680,27	29,3	29,6	29,6	29,6	29,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
576	woonfunctie	134296,01	459679,16	28,1	28,5	28,3	28,5	28,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
577	woonfunctie	134272,11	459681,27	29,1	29,5	29,5	29,5	29,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
578	woonfunctie	134307,96	459678,05	28,1	28,5	28,3	28,5	28,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
579	woonfunctie	134260,16	459682,48	31,3	31,6	31,6	31,5	31,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
580	woonfunctie	134319,91	459676,95	27,0	27,4	27,4	27,4	27,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
581	woonfunctie	134248,12	459683,59	30,3	30,6	30,6	30,5	30,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
582	woonfunctie	134331,86	459675,84	27,0	27,4	27,4	27,6	28,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
583	woonfunctie	134236,27	459684,69	30,5	30,9	30,8	30,8	31,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
584	woonfunctie	134343,81	459674,73	26,9	27,3	27,4	27,7	28,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
585	woonfunctie	134224,32	459685,80	30,0	30,3	30,2	30,2	30,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
586	woonfunctie	134215,51	459715,80	21,0	21,6	22,7	25,2	27,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
587	woonfunctie	134214,40	459709,89	21,1	21,8	23,0	25,3	28,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
588	woonfunctie	134216,61	459717,75	20,9	21,5	22,7	25,2	28,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
589	woonfunctie	134219,29	459691,90	21,3	22,4	23,6	25,7	28,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
590	woonfunctie	134217,71	459739,70	20,8	21,3	22,3	24,7	27,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
591	woonfunctie	134141,06	459644,10	29,5	29,9	29,9	27,2	28,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
592	woonfunctie	134129,11	459645,21	29,8	30,0	30,0	30,4	31,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
593	woonfunctie	134153,01	459648,00	21,1	22,2	23,5	25,1	27,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
594	woonfunctie	134117,16	459646,21	29,5	29,8	29,7	29,7	30,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
595	woonfunctie	134184,96	459641,90	21,1	22,3	23,7	25,1	27,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
596	woonfunctie	134166,44	459603,60	20,3	21,0	22,2	24,7	28,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
597	woonfunctie	134197,55	459615,55	20,4	21,1	22,2	24,5	28,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
598	woonfunctie	134155,33	459591,65	19,6	20,2	21,2	23,8	27,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
599	woonfunctie	134168,66	459627,30	20,4	21,2	22,2	24,4	27,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
600	woonfunctie	134164,18	459579,70	19,8	19,4	20,4	22,5	26,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
601	woonfunctie	134147,93	459556,93	40,8	40,7	40,8	41,4	41,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
602	woonfunctie	134137,78	459552,87	38,7	38,6	38,8	39,3	40,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
603	woonfunctie	134136,92	459550,98	42,4	42,3	42,5	42,9	43,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
604	woonfunctie	134119,34	459558,86	44,2	44,1	44,2	44,6	45,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
605	woonfunctie	134109,25	459539,42	44,1	44,1	44,2	44,6	45,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
606	woonfunctie	134113,42	459580,30	44,0	43,9	44,0	44,3	44,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
607	woonfunctie	134108,57	459619,17	41,8	41,8	41,7	42,1	42,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
608	woonfunctie	134108,45	459607,22	42,7	42,7	42,6	43,0	43,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
609	woonfunctie	134110,69	459631,12	39,2	39,2	39,1	39,4	39,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
610	woonfunctie	134107,33	459599,08	43,1	43,2	43,2	43,5	44,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
611	woonfunctie	134111,83	459648,07	38,5	38,6	38,4	38,7	39,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
612	woonfunctie	134211,32	459637,61	21,8	23,2	24,4	25,6	26,1	29,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
613	woonfunctie	134199,18	459638,72	21,6	23,1	24,5	25,7	26,3	30,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
614	woonfunctie	134223,17	459636,50	21,4	22,7	23,9	24,9	25,5	29,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
615	woonfunctie	134187,33	459639,82	21,3	22,5	23,7	24,7	26,0	29,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
616	woonfunctie	134235,11	459635,40	21,3	22,8	23,7	24,8	25,3	28,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
617	woonfunctie	134241,96	459611,86	12,4	13,2	13,6	14,1	14,8	17,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
618	woonfunctie	134209,34	459591,31	33,7	33,8	33,9	33,9	34,3	34,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
619	woonfunctie	134230,01	459597,79	33,6	33,7	33,8	33,7	34,1	34,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
620	woonfunctie	134199,09	459586,09	34,1	34,1	34,0	34,4	35,0	36,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Ontvluiclaan				Lden [dB] na aftrek 5 dB conform artikel 110g Wgh per beoordelingshoogte [m]													
fkaam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5	43,5
631	woonfunctie	134190,91	459609,59	32,6	32,8	32,9	32,7	33,1	32,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
632	woonfunctie	134188,57	459580,24	35,1	35,1	34,9	35,4	35,8	36,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
633	woonfunctie	134179,38	459578,74	31,7	31,7	31,7	32,5	34,1	33,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
634	woonfunctie	134176,92	459611,57	23,0	23,6	24,8	27,0	30,6	36,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
635	woonfunctie	134175,77	459598,63	23,0	23,6	24,7	27,1	31,4	38,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
636	woonfunctie	134178,07	459623,52	23,1	24,0	25,1	27,2	30,4	35,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
637	woonfunctie	134174,61	459587,68	23,0	23,5	24,6	26,8	31,7	39,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
638	woonfunctie	134179,23	459635,46	23,3	24,1	25,3	27,3	30,2	34,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
639	woonfunctie	134159,23	459547,89	37,2	37,1	37,0	37,9	38,7	39,9	40,6	40,6	40,7	40,8	-	-	-	-	-
640	woonfunctie	134148,80	459541,90	36,9	36,9	36,7	37,3	38,2	40,2	40,7	40,6	40,7	40,8	-	-	-	-	-
641	woonfunctie	134169,66	459552,76	37,5	37,5	37,6	38,1	38,9	40,0	39,9	39,9	40,1	40,2	-	-	-	-	-
642	woonfunctie	134182,00	459550,88	27,5	27,6	27,9	27,9	28,5	29,4	30,9	27,5	29,5	29,6	-	-	-	-	-
643	woonfunctie	134197,73	459532,88	41,1	40,8	40,9	41,3	41,8	42,3	42,6	42,8	42,8	42,8	-	-	-	-	-
644	woonfunctie	134178,16	459538,81	40,1	39,9	39,8	40,3	40,8	41,3	41,6	41,8	41,9	41,9	-	-	-	-	-
645	woonfunctie	134197,39	459526,95	41,9	41,6	41,8	42,3	42,8	43,2	43,3	43,6	43,6	43,6	-	-	-	-	-
646	woonfunctie	134144,96	459529,82	44,9	44,4	44,6	45,1	45,6	46,0	46,1	46,2	46,3	46,3	-	-	-	-	-
647	woonfunctie	134159,05	459601,30	31,6	31,8	31,7	31,8	32,3	32,8	34,9	34,4	35,1	35,7	-	-	-	-	-
648	woonfunctie	134144,61	459596,37	31,7	31,9	31,7	31,9	32,4	33,1	35,0	35,7	36,1	36,4	-	-	-	-	-
649	woonfunctie	134265,49	459608,23	30,1	30,4	30,4	30,5	30,9	31,5	33,0	34,1	34,8	35,3	-	-	-	-	-
650	woonfunctie	134176,88	459604,82	17,5	18,4	19,3	19,8	20,2	20,7	19,1	20,1	22,3	19,9	-	-	-	-	-
651	woonfunctie	134268,55	459587,95	35,0	35,1	34,8	34,7	35,1	35,4	35,7	36,1	36,4	36,7	-	-	-	-	-
652	woonfunctie	134179,98	459599,28	34,3	34,4	34,1	34,0	34,3	34,6	34,9	35,2	35,4	35,9	-	-	-	-	-
653	woonfunctie	134253,11	459581,42	35,6	35,7	35,3	35,4	35,7	36,1	36,4	36,8	37,1	37,3	-	-	-	-	-
654	woonfunctie	134241,73	459584,83	21,3	21,9	22,2	23,0	24,6	26,8	32,7	37,1	38,5	39,0	-	-	-	-	-
655	woonfunctie	134039,21	459414,49	-	-	-	-	-	-	-	26,2	27,9	29,7	31,4	32,7	34,1	35,1	31,7
656	woonfunctie	134045,74	459413,86	-	-	-	-	-	-	-	24,7	26,3	28,1	31,0	32,1	33,6	34,7	31,4
657	woonfunctie	134060,17	459411,63	-	-	-	-	-	-	-	24,9	26,3	28,0	30,8	32,2	33,6	34,7	31,4

Rijkswegen A2 en A12				Lden [dB] geen aftrek conform artikel 110g Wgh toegepast, per beoordelingshoogte [m]														
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5	43,5
1	woonfunctie	193832,11	454246,02	47,8	49,3	50,6	50,9	50,9	51,1	51,7	-	-	-	-	-	-	-	-
2	woonfunctie	193839,52	454217,30	44,0	45,3	46,1	45,7	46,6	47,6	48,4	-	-	-	-	-	-	-	-
3	woonfunctie	193840,63	454239,45	41,7	42,5	44,0	42,1	43,2	45,3	48,3	-	-	-	-	-	-	-	-
4	woonfunctie	193838,40	454215,55	43,6	44,5	45,6	46,3	48,1	47,1	48,1	-	-	-	-	-	-	-	-
5	woonfunctie	193829,79	454210,50	46,9	48,0	48,7	49,8	51,1	51,5	52,0	-	-	-	-	-	-	-	-
6	woonfunctie	193823,39	454228,03	-	-	-	53,0	54,3	54,7	55,1	-	-	-	-	-	-	-	-
7	woonfunctie	193822,17	454217,07	-	-	-	52,4	53,4	53,9	54,5	-	-	-	-	-	-	-	-
8	woonfunctie	193824,90	454240,97	-	-	-	53,1	54,1	54,5	55,1	-	-	-	-	-	-	-	-
9	woonfunctie	194149,87	453975,99	43,4	45,1	46,7	48,0	49,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	woonfunctie	194131,92	453976,49	43,5	45,0	46,8	48,2	49,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	woonfunctie	194155,82	453974,29	43,5	45,2	46,7	48,0	49,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	woonfunctie	194119,97	453977,60	44,8	46,0	47,5	48,7	49,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	woonfunctie	194167,77	453979,17	43,1	45,2	46,6	48,2	49,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	woonfunctie	194172,18	453957,64	36,7	38,3	40,1	42,6	44,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	woonfunctie	194142,23	453999,23	36,9	38,2	39,9	41,9	46,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	woonfunctie	194154,88	453984,11	36,8	38,1	39,8	42,0	46,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	woonfunctie	194130,89	453996,84	36,7	38,0	39,7	41,9	46,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18	woonfunctie	194186,83	453968,01	36,7	37,9	39,6	41,8	46,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	woonfunctie	194119,03	453967,45	41,3	43,3	44,4	45,1	46,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	woonfunctie	194114,92	453972,89	43,0	44,8	46,4	47,4	48,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21	woonfunctie	194214,09	453968,92	42,3	43,7	45,1	46,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22	woonfunctie	194102,14	453970,01	42,4	44,0	45,4	47,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23	woonfunctie	194226,04	453967,89	42,1	43,6	45,1	46,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24	woonfunctie	194190,19	453971,10	42,3	44,4	45,8	47,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	woonfunctie	194237,99	453966,74	42,1	43,5	45,0	46,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26	woonfunctie	194145,18	453960,83	38,9	40,5	42,2	44,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27	woonfunctie	194213,14	453958,99	36,6	37,7	39,1	40,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28	woonfunctie	194223,09	453957,60	37,0	38,2	39,5	41,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29	woonfunctie	194201,19	453959,78	36,3	37,4	38,8	40,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	woonfunctie	194237,04	453956,51	38,3	39,5	40,6	41,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31	woonfunctie	194189,24	453960,87	36,4	37,5	38,1	41,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32	woonfunctie	194182,09	453956,69	39,3	40,7	42,7	45,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33	woonfunctie	194179,25	453962,84	42,1	43,3	44,6	46,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
34	woonfunctie	194267,31	453969,95	41,8	43,0	44,3	46,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
35	woonfunctie	194231,30	453961,73	41,7	43,2	44,7	46,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
36	woonfunctie	194300,84	453952,72	40,4	43,2	44,1	45,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37	woonfunctie	194278,31	453952,69	40,2	41,8	42,4	43,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
38	woonfunctie	194290,26	453951,37	40,5	42,1	42,8	43,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
39	woonfunctie	194196,37	453953,79	40,0	41,2	42,0	43,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40	woonfunctie	194196,91	453961,80	39,2	40,8	42,8	45,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
41	woonfunctie	194219,50	453979,23	39,9	41,3	42,4	43,7	44,3	46,4	47,4	-	-	-	-	-	-	-	-
42	woonfunctie	194216,11	453960,38	45,5	46,8	47,6	48,3	48,6	49,0	49,4	-	-	-	-	-	-	-	-
43	woonfunctie	194126,54	453966,31	44,9	46,3	47,3	47,9	48,3	48,6	51,6	-	-	-	-	-	-	-	-
44	woonfunctie	194205,68	453954,45	45,9	47,1	47,8	48,6	49,1	49,4	49,9	-	-	-	-	-	-	-	-
45	woonfunctie	194193,55	453957,09	43,7	44,9	45,4	46,1	47,4	49,3	50,1	-	-	-	-	-	-	-	-
46	woonfunctie	194208,84	453972,98	40,5	42,4	43,9	46,7	46,8	48,6	50,5	-	-	-	-	-	-	-	-
47	woonfunctie	194198,51	453967,05	40,5	42,1	43,8	45,7	47,3	49,0	50,6	-	-	-	-	-	-	-	-
48	woonfunctie	194213,38	453978,95	42,1	43,7	45,0	46,7	47,7	49,3	51,0	-	-	-	-	-	-	-	-
49	woonfunctie	194094,85	454035,57	40,5	42,6	43,3	44,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
50	woonfunctie	194082,91	454036,73	40,1	42,2	43,2	44,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
51	woonfunctie	194106,80	454034,42	40,0	42,2	43,1	44,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
52	woonfunctie	194070,96	454037,88	40,0	41,9	42,9	44,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
53	woonfunctie	194118,74	454033,27	39,6	41,8	42,8	43,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
54	woonfunctie	194127,75	454007,08	38,2	40,5	42,1	43,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
55	woonfunctie	194128,84	454019,03	38,6	41,1	42,2	43,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
56	woonfunctie	194116,66	453995,18	38,3	40,5	42,1	43,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
57	woonfunctie	194090,22	453985,42	38,3	39,7	41,3	43,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
58	woonfunctie	194102,16	453984,26	39,3	40,9	42,4	44,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
59	woonfunctie	194078,28	453986,60	38,2	39,6	41,3	43,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
60	woonfunctie	194114,11	453983,09	39,6	41,2	42,6	44,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
61	woonfunctie	194086,34	453987,77	38,0	39,4	41,2	43,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
62	woonfunctie	194097,23	454013,92	39,1	40,8	43,1	45,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
63	woonfunctie	194096,21	454001,37	38,9	40,6	42,9	45,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
64	woonfunctie	194098,44	454015,87	39,5	41,1	43,1	45,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
65	woonfunctie	194087,91	453980,99	45,7	46,5	47,8	49,1	48,9	50,9	51,3	50,1	49,6	-	-	-	-	-	-
66	woonfunctie	194099,09	453995,12	40,6	42,8	43,8	46,0	46,8	45,6	44,8	44,5	45,0	-	-	-	-	-	-
67	woonfunctie	194093,64	453989,46	40,7	42,3	43,8	45,4	46,9	44,3	43,7	43,8	44,5	-	-	-	-	-	-
68	woonfunctie	194090,19	453987,17	44,3	46,0	47,1	48,0	48,7	48,2	47,8	48,0	48,7	-	-	-	-	-	-
69	woonfunctie	194080,15	453986,07	46,6	47,5	49,1	50,2	51,0	51,1	51,3	51,5	52,0	-	-	-	-	-	-
70	woonfunctie	194086,08	453988,63	46,9	47,9	49,1	50,1	50,9	51,1	51,1	51,4	51,9	-	-	-	-	-	-
71	woonfunctie	194074,22	453949,50	47,1	47,8	49,1	50,2	51,0	51,2	51,3	51,6	52,1	-	-	-	-	-	-
72	woonfunctie	194066,83	453962,90	47,6	48,4	49,6	50,6	51,4	51,6	51,9	51,8	52,4	-	-	-	-	-	-
73	woonfunctie	194069,12	453977,38	46,8	47,5	48,9	50,3	51,4	51,9	53,0	52,3	52,1	-	-	-	-	-	-
74	woonfunctie	194932,37	453957,91	41,6	42,9	44,2	45,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
75	woonfunctie	194910,43	453959,02	41,4	42,8	44,2	45,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
76	woonfunctie	194944,92	453956,81	41,6	43,2	44,5	46,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
77	woonfunctie	194933,18	453950,86	42,1	43,9	43,8	43,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
78	woonfunctie	194931,42	453947,76	41,7	43,0	44,2	44,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
79	woonfunctie	194943,37	453946,65	42,8	44,0	44,3	45,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
80	woonfunctie	194919,47	453948,87	40,8	41,7	42,8	43,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
81	woonfunctie	194910,60	453954,81	39,1	41,0	43,0	45,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
82	woonfunctie	193797,28	454249,01	51,0	51,8	52,3	47,6	47,7	48,1	48,7	-	-	-	-	-	-	-	-
83	woonfunctie	193798,29	454264,97	50,9	51,5	51,9	48,9	49,0	48,3	49,0	-	-	-	-	-	-	-	-
84	woonfunctie	193796,18	454231,07	48,3	49,8	50,3	48,3	48,2	48,8	49,2	-	-	-	-	-	-	-	-
85	woonfunctie	193749,54	454222,10	53,0	53,8	54,3	54,8	55,0	55,3	55,7	-	-	-	-	-	-	-	-
86	woonfunctie	193735,65	454232,33	55,0	56,1	56,7	57,1	57,8	58,4	58,9	-	-	-	-	-	-	-	-
87	woonfunctie	193741,56	454221,88	55,0	55,9	56,5	56,9	57,5	58,0	58,6	-	-	-	-	-	-	-	-
88	woonfunctie	193719,73	454242,77	55,3	56,5	57,1	57,6	58,1	58,8	59,3	-	-	-	-	-	-	-	-
89	woonfunctie	193730,12	454254,36	55,4	56,9	57,7	58,1	58,8	59,4	59,9	-	-	-	-	-	-	-	-
90	woonfunctie	193745,69	454261,64	52,2	53,7	54,8	55,3	55,9	56,1	56,6	-	-	-	-	-	-	-	-
91	woonfunctie	193879,04	454247,71	47,2	48,4	50,3	49,4	49,4	49,8	50,5	-	-	-	-	-	-	-	-
92	woonfunctie	193867,09	454248,82	46,8	48,2	50,0	49,3	49,4	49,9	50,6	-	-	-	-	-	-	-	-
93	woonfunctie	193890,99	454246,61	46,7	48,2	49,8	49,0	49,0	49,6	50,1	-	-	-	-	-	-	-	-
94	woonfunctie	193899,09	454219,14	41,4	43,0	43,7	43,0	45,0	46,7	47,9	-	-	-	-	-	-	-	-
95	woonfunctie	193900,19	454231,09	41,1	44,0	44,3	49,4	45,5	47,2	48,7	-	-	-	-	-	-	-	-
96	woonfunctie	193897,98	454207,13	41,7	43,2	44,2	45,0	48,4	50,3	48,0	-	-	-	-	-	-	-	-
97	woonfunctie	193883,09	454199,91	38,0	39,1	40,8	43,5	47,7	50,4	50,0	-	-	-	-	-	-	-	-
98	woonfunctie	193898,92	454193,14	41,8	42,7	43,5	45,1	47,9	49,2	49,6	-	-	-	-	-	-	-	-
99	woonfunctie	193849,11	454202,18	45,7	46,8	47,7	48,1	48,4	49,5	51,3	-	-	-	-	-	-	-	-
100	woonfunctie	193854,68	454219,74	43,0	44,6	46,7	46,8	47,3	48,8	51,5	-	-	-	-	-	-	-	-
101	woonfunctie	193853,97	454217,81	44,5	45,9	47,6	47,9	48,4	49,6	51,9	-	-	-	-	-	-	-	-
102	woonfunctie	193855,78	454241,71	45,9	47,7	49,1	49,1	49,9	50,5	52,4	-	-	-	-	-	-	-	-
103	woonfunctie	193959,64	454239,79	45,0	47,6	48,3	47,3	47,5	47,6	48,3	-	-	-	-	-	-	-	-
104	woonfunctie	193947,70	454240,85	45,1	47,1	48,2	47,7	47,7	48,0	48,5	-	-	-	-	-	-	-	-
105	woonfunctie	193974,99	454238,64	44,7	47,3	48,1	47,1	47,2	47,3	48,0	-	-	-	-	-	-	-	-

Rijkswegen A2 en A12				Lden [dB] geen aftrek conform artikel 110g Wgh toegepast, per beoordelingshoogte [m]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5	43,5
106	woonfunctie	133935,79	454241,99	45,5	47,1	48,2	48,0	47,9	48,3	49,0	-	-	-	-	-	-	-	-
107	woonfunctie	133983,54	454237,53	44,6	47,6	48,2	47,0	47,0	47,0	47,3	-	-	-	-	-	-	-	-
108	woonfunctie	133923,80	454243,07	45,4	47,7	48,3	47,9	47,8	48,2	49,0	-	-	-	-	-	-	-	-
109	woonfunctie	133995,49	454235,43	44,3	47,4	48,0	46,5	46,7	46,7	47,1	-	-	-	-	-	-	-	-
110	woonfunctie	134009,01	454219,54	37,6	40,8	41,6	42,5	44,3	48,0	50,3	-	-	-	-	-	-	-	-
111	woonfunctie	134004,13	454225,49	37,0	38,5	39,7	40,9	43,1	47,0	49,3	-	-	-	-	-	-	-	-
112	woonfunctie	134001,91	454201,59	37,1	38,5	39,8	41,1	43,2	47,4	50,4	-	-	-	-	-	-	-	-
113	woonfunctie	133995,37	454195,74	38,3	39,5	40,9	43,1	47,5	50,2	52,4	-	-	-	-	-	-	-	-
114	woonfunctie	133967,52	454194,63	37,2	38,0	39,0	40,9	43,8	48,4	52,7	-	-	-	-	-	-	-	-
115	woonfunctie	133943,62	454196,85	39,5	40,8	42,3	44,2	48,0	51,1	53,9	-	-	-	-	-	-	-	-
116	woonfunctie	133979,46	454192,52	37,2	38,0	39,1	40,9	43,8	48,2	53,0	-	-	-	-	-	-	-	-
117	woonfunctie	133931,67	454197,95	40,1	41,5	43,1	45,4	49,6	51,3	51,4	-	-	-	-	-	-	-	-
118	woonfunctie	133996,41	454192,42	37,2	38,0	39,2	41,1	44,0	48,5	53,4	-	-	-	-	-	-	-	-
119	woonfunctie	133919,72	454199,06	40,0	41,3	43,1	45,5	49,6	51,1	51,1	-	-	-	-	-	-	-	-
120	woonfunctie	133913,20	454221,95	40,4	41,8	44,3	44,3	46,1	47,5	50,7	-	-	-	-	-	-	-	-
121	woonfunctie	133911,09	454210,60	39,3	40,6	42,8	42,3	45,3	47,9	50,7	-	-	-	-	-	-	-	-
122	woonfunctie	133919,31	454239,90	42,0	43,6	46,1	46,0	46,4	48,4	51,1	-	-	-	-	-	-	-	-
123	woonfunctie	134043,51	454221,98	43,4	46,5	47,2	46,5	46,5	46,5	46,5	46,1	46,3	46,5	46,8	47,2	47,6	48,0	48,3
124	woonfunctie	134030,56	454233,09	43,6	46,5	47,2	46,3	46,2	46,1	46,3	46,3	46,5	46,8	47,1	47,5	47,9	48,2	48,6
125	woonfunctie	134054,46	454230,87	43,3	46,0	46,7	46,4	46,3	46,1	46,4	45,9	46,1	46,3	46,5	46,9	47,3	47,6	48,0
126	woonfunctie	134081,70	454187,62	37,6	39,0	39,8	41,3	41,8	42,3	42,5	-	-	-	-	-	-	-	-
127	woonfunctie	134076,27	454198,32	38,0	39,5	40,4	41,9	43,3	43,7	43,6	-	-	-	-	-	-	-	-
128	woonfunctie	134087,13	454176,92	37,4	38,8	39,6	41,3	41,8	42,3	42,5	-	-	-	-	-	-	-	-
129	woonfunctie	134070,84	454209,02	37,6	39,1	40,4	41,6	43,2	43,8	43,4	-	-	-	-	-	-	-	-
130	woonfunctie	134092,56	454166,22	36,8	38,4	39,4	41,2	41,9	42,6	42,8	-	-	-	-	-	-	-	-
131	woonfunctie	134058,40	454219,73	37,6	39,7	41,2	42,5	43,2	43,0	43,3	40,2	40,0	39,4	38,9	38,4	38,8	38,1	39,4
132	woonfunctie	134097,99	454155,52	37,2	38,8	39,0	40,8	41,5	42,2	42,6	-	-	-	-	-	-	-	-
133	woonfunctie	134090,31	454148,78	37,8	39,2	41,0	43,0	46,5	49,2	51,2	-	-	-	-	-	-	-	-
134	woonfunctie	134073,26	454147,67	37,1	38,6	40,2	42,3	45,5	48,0	50,1	-	-	-	-	-	-	-	-
135	woonfunctie	134048,36	454149,89	38,3	39,7	41,5	43,4	46,4	49,0	52,3	-	-	-	-	-	-	-	-
136	woonfunctie	134084,31	454146,56	36,3	37,5	38,7	40,6	42,9	45,8	48,7	-	-	-	-	-	-	-	-
137	woonfunctie	134036,41	454150,99	38,8	40,2	41,9	43,8	46,2	49,7	52,7	-	-	-	-	-	-	-	-
138	woonfunctie	134096,16	454145,46	36,0	36,9	38,0	39,5	41,5	44,8	48,5	-	-	-	-	-	-	-	-
139	woonfunctie	134034,47	454152,10	38,0	39,4	41,2	43,3	45,7	49,4	52,6	-	-	-	-	-	-	-	-
140	woonfunctie	134021,11	454193,13	37,9	39,1	40,2	41,9	44,4	48,0	51,7	-	-	-	-	-	-	-	-
141	woonfunctie	134019,97	454181,14	37,7	38,8	40,0	41,8	44,0	47,7	51,6	-	-	-	-	-	-	-	-
142	woonfunctie	134023,25	454205,13	38,1	39,7	40,9	42,4	44,4	48,3	51,0	-	-	-	-	-	-	-	-
143	woonfunctie	134018,83	454199,30	37,5	38,6	40,1	42,0	44,8	48,3	52,6	-	-	-	-	-	-	-	-
144	woonfunctie	134023,39	454217,09	39,1	41,1	42,7	43,8	45,1	48,0	49,9	51,9	52,3	52,6	53,1	53,4	53,7	53,9	54,1
145	woonfunctie	134017,69	454197,35	37,7	38,8	40,3	42,3	45,0	48,3	52,9	-	-	-	-	-	-	-	-
146	woonfunctie	134024,53	454229,02	43,0	46,2	46,7	45,7	46,5	48,2	49,3	51,6	52,0	52,4	53,1	53,3	53,5	53,8	54,0
147	woonfunctie	133838,53	454139,91	41,7	43,5	45,0	46,5	48,9	47,0	47,6	45,9	-	-	-	-	-	-	-
148	woonfunctie	133839,54	454151,85	41,8	43,4	44,9	46,5	49,6	47,1	47,3	45,4	-	-	-	-	-	-	-
149	woonfunctie	133837,42	454137,96	43,9	45,5	46,9	47,5	48,8	46,6	47,6	46,0	-	-	-	-	-	-	-
150	woonfunctie	133840,74	454153,81	41,4	42,7	43,8	45,3	48,0	47,7	47,7	45,7	-	-	-	-	-	-	-
151	woonfunctie	133836,31	454116,01	48,7	49,4	49,9	50,3	50,8	46,0	47,6	45,9	-	-	-	-	-	-	-
152	woonfunctie	133841,85	454175,75	40,8	42,1	43,4	45,1	48,1	48,1	47,7	45,2	-	-	-	-	-	-	-
153	woonfunctie	133835,20	454104,07	50,5	51,1	51,4	51,8	52,1	46,5	47,9	46,5	-	-	-	-	-	-	-
154	woonfunctie	133829,20	454096,58	54,1	54,6	55,0	55,2	55,5	55,7	56,0	56,1	-	-	-	-	-	-	-
155	woonfunctie	133793,12	454130,95	55,0	55,6	55,8	56,1	56,4	56,7	57,0	57,3	-	-	-	-	-	-	-
156	woonfunctie	133799,04	454120,51	54,8	55,5	55,8	56,0	56,3	56,6	56,9	57,2	-	-	-	-	-	-	-
157	woonfunctie	133787,20	454141,29	54,8	55,5	55,7	56,0	56,3	56,7	57,0	57,4	-	-	-	-	-	-	-
158	woonfunctie	133804,96	454110,09	54,8	55,5	55,7	56,0	56,2	56,5	56,8	57,1	-	-	-	-	-	-	-
159	woonfunctie	133781,28	454151,83	54,9	55,6	55,8	56,1	56,4	56,8	57,2	57,5	-	-	-	-	-	-	-
160	woonfunctie	133794,15	454179,66	51,5	52,6	53,1	53,5	52,0	52,7	53,6	54,3	-	-	-	-	-	-	-
161	woonfunctie	133783,71	454169,74	50,6	51,4	51,9	51,8	52,2	52,9	54,1	54,9	-	-	-	-	-	-	-
162	woonfunctie	133804,68	454181,59	51,8	52,7	53,2	51,9	51,5	52,2	53,9	53,7	-	-	-	-	-	-	-
163	woonfunctie	133828,31	454185,92	49,1	50,0	50,7	48,1	48,7	49,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
164	woonfunctie	133906,69	454190,20	38,3	39,9	41,9	44,0	46,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
165	woonfunctie	133907,79	454172,15	38,6	40,2	42,0	44,2	48,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
166	woonfunctie	133905,58	454148,25	37,9	39,4	41,6	44,1	48,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
167	woonfunctie	133880,70	454140,91	38,9	40,4	42,5	45,4	50,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
168	woonfunctie	133892,64	454139,80	39,0	40,4	42,5	45,3	50,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
169	woonfunctie	133898,75	454142,00	38,6	40,0	42,1	44,9	50,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
170	woonfunctie	133858,69	454194,64	41,9	43,1	43,9	45,2	46,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
171	woonfunctie	133897,38	454152,70	38,1	38,9	39,9	41,3	44,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
172	woonfunctie	133859,80	454176,59	45,5	46,4	46,3	46,6	47,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
173	woonfunctie	133834,68	454183,83	38,9	39,6	40,5	41,6	43,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
174	woonfunctie	133872,73	454185,04	39,4	40,2	41,3	42,2	43,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
175	woonfunctie	133896,63	454182,83	40,9	41,9	42,9	41,7	44,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
176	woonfunctie	133871,73	454113,42	38,6	39,7	41,4	43,0	45,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
177	woonfunctie	133859,78	454134,52	38,0	39,1	40,6	41,9	43,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
178	woonfunctie	133883,68	454112,31	39,0	40,1	41,9	43,5	46,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
179	woonfunctie	133894,90	454104,80	37,8	39,1	40,9	43,7	47,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
180	woonfunctie	133896,00	454116,54	37,8	39,0	41,0	43,9	47,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
181	woonfunctie	133893,79	454092,65	45,7	46,6	47,2	48,0	49,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
182	woonfunctie	133898,97	454090,32	52,5	53,0	53,2	53,4	53,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
183	woonfunctie	133880,92	454089,22	50,9	51,5	51,7	52,0	52,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
184	woonfunctie	133857,02	454091,43	53,0	53,5	53,8	54,2	54,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
185	woonfunctie	133845,91	454108,14	47,4	48,2	49,1	49,5	49,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
186	woonfunctie	133844,92	454097,17	53,5	54,1	54,5	54,7	54,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
187	woonfunctie	133846,68	454121,11	44,3	45,6	46,2	46,1	46,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
188	woonfunctie	133928,26	454128,66	38,2	39,5	40,9	42,4	44,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
189	woonfunctie	133916,41	454139,77	38,9	40,6	41,9	42,8	44,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
190	woonfunctie	133940,31	454127,55	38,1	39,8	40,7	42,4	44,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
191	woonfunctie	133949,54	454104,77	37,4	38,7	40,8	43,5	46,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
192	woonfunctie	133950,65	454116,71	36,9	38,3	40,4	43,3	46,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
193	woonfunctie	133948,43	454092,83	37,8	39,1	41,2	43,7	46,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
194	woonfunctie	133924,31	454085,19	42,8	44,3	45,3	46,5	48,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
195	woonfunctie	133936,25	454084,09	41,4	42,6	44,0	45,5	47,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
196	woonfunctie	133912,85	454086,80	45,3	46,5	47,1	48,1	49,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
197	woonfunctie	133903,12	454108,08	38,5	39,8	41,6	44,0	48,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
198	woonfunctie	133902,00	454097,14	38,3	39,4	41,2	43,6	47,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
199	woonfunctie	133904,24	454121,03	39,1	40,3	42,2	44,5	48,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
200	woonfunctie	133976,08	454184,00	36,3	37,2	38,3	39,8	42,0	46,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
201	woonfunctie	133964,13	454185,10	36,8	37,8	39,1	40,9	43,4	47,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
202	woonfunctie	133988,03	454182,89	36,3	37,2	38,3	39,9	42,1	45,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
203	woonfunctie	133953,18	454186,21	37,1	38,1	39,4	41,3	43,8	48,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
204	woonfunctie	133999,97	454181,78	37,1	38,0	39,0	40,9	42,9	46,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
205	woonfunctie	134000,77	454196,75	35,9	37,3	39,0	41,1	43,2	47,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
206	woonfunctie	134001,88	454168,69	36,3	37,6	39,1	41,0	43,0	47,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
207	woonfunctie	133998,65	454144,80	34,7	36,0	37,7	39,8	43,2	46,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
208	woonfunctie	133971,49	454134,51	38,4	40,0	42,2	44,7	48,1	51,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
209	woonfunctie	133983,44	454132,40	38,3	39,9	42,0	44,4	47,2	50,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
210	woonfunctie	133959,54	454135,63	38,6	40,1	42,1	44,7	48,0	51,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Rijkswegen A2 en A12				Lden [dB] geen aftrek conform artikel 110g Wgh toegepast, per beoordelingshoogte [m]														
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5	43,5
211	woonfunctie	133946,80	454161,76	40,3	41,5	43,1	45,0	46,9	51,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
212	woonfunctie	133945,69	454149,81	39,9	41,3	42,9	44,9	48,8	51,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
213	woonfunctie	133947,90	454179,71	40,3	41,6	43,1	45,1	49,4	51,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
214	woonfunctie	133976,87	454115,68	37,9	39,4	41,0	42,9	45,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
215	woonfunctie	133994,92	454116,78	37,4	38,7	40,5	42,4	44,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
216	woonfunctie	133988,83	454114,57	38,1	39,5	41,0	42,9	45,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
217	woonfunctie	133992,47	454096,55	36,1	37,3	39,2	41,3	43,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
218	woonfunctie	133993,58	454108,50	36,0	37,1	38,9	41,1	43,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
219	woonfunctie	133991,36	454084,61	36,8	38,3	40,2	42,6	45,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
220	woonfunctie	133973,62	454080,62	39,7	41,1	42,6	44,5	47,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
221	woonfunctie	133985,67	454079,52	39,8	41,2	42,8	44,7	47,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
222	woonfunctie	133961,67	454081,72	39,8	41,2	42,6	44,4	47,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
223	woonfunctie	133958,02	454099,74	37,8	38,9	40,8	43,0	46,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
224	woonfunctie	133956,91	454087,79	38,1	39,2	40,8	43,0	45,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
225	woonfunctie	133959,13	454111,69	37,6	38,7	40,6	43,6	46,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
226	woonfunctie	134021,52	454110,08	36,4	37,6	39,0	40,8	43,1	46,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
227	woonfunctie	134009,97	454121,19	36,7	37,9	39,3	41,1	44,6	47,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
228	woonfunctie	134033,47	454118,97	36,9	38,2	39,6	41,3	43,1	47,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
229	woonfunctie	134039,87	454096,48	37,7	39,1	40,7	42,8	45,0	47,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
230	woonfunctie	134040,48	454108,43	37,0	38,3	39,8	41,4	43,7	47,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
231	woonfunctie	134038,27	454084,53	37,6	39,1	41,0	43,1	44,9	46,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
232	woonfunctie	134017,48	454076,57	39,9	41,4	43,1	45,0	46,8	48,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
233	woonfunctie	134019,44	454075,46	40,2	41,7	43,3	45,1	46,8	48,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
234	woonfunctie	134005,54	454077,67	39,8	41,5	43,1	45,1	47,2	48,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
235	woonfunctie	133999,64	454100,16	37,3	38,6	40,4	42,9	46,9	50,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
236	woonfunctie	133998,53	454088,31	38,1	39,3	41,1	44,2	46,7	48,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
237	woonfunctie	134000,79	454112,11	38,6	39,8	41,5	44,2	47,4	50,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
238	woonfunctie	134087,88	454132,41	37,2	38,6	40,1	42,5	44,9	47,2	49,6	-	-	-	-	-	-	-	-
239	woonfunctie	134075,43	454133,52	36,1	37,4	38,9	40,9	43,9	47,5	50,0	-	-	-	-	-	-	-	-
240	woonfunctie	134099,89	454131,30	37,7	39,0	39,6	42,2	44,4	46,2	49,0	-	-	-	-	-	-	-	-
241	woonfunctie	134128,56	454100,33	37,4	39,1	38,7	40,9	40,8	41,7	42,7	-	-	-	-	-	-	-	-
242	woonfunctie	134122,71	454110,81	37,7	39,3	39,3	40,9	41,9	42,1	42,9	-	-	-	-	-	-	-	-
243	woonfunctie	134134,40	454089,85	35,9	37,7	38,5	39,8	40,3	41,1	41,6	-	-	-	-	-	-	-	-
244	woonfunctie	134116,86	454121,29	38,6	39,8	39,1	40,7	41,3	42,2	43,0	-	-	-	-	-	-	-	-
245	woonfunctie	134140,25	454079,37	36,9	38,5	40,2	41,1	41,5	42,3	42,6	-	-	-	-	-	-	-	-
246	woonfunctie	134140,76	454068,00	40,1	42,3	43,5	44,6	46,2	46,4	46,2	-	-	-	-	-	-	-	-
247	woonfunctie	134096,75	454069,33	40,0	41,7	43,1	44,5	46,0	48,9	50,5	-	-	-	-	-	-	-	-
248	woonfunctie	134108,70	454068,11	40,4	42,1	43,4	44,8	46,0	49,0	50,5	-	-	-	-	-	-	-	-
249	woonfunctie	134084,80	454070,32	40,0	41,7	43,1	44,7	46,1	49,0	50,7	-	-	-	-	-	-	-	-
250	woonfunctie	134110,65	454067,00	40,4	42,1	43,4	44,8	46,1	49,1	50,6	-	-	-	-	-	-	-	-
251	woonfunctie	134072,85	454071,43	39,9	41,5	43,0	44,6	46,2	48,6	50,6	-	-	-	-	-	-	-	-
252	woonfunctie	134130,23	454065,89	40,8	42,5	43,7	44,9	46,3	49,3	50,5	-	-	-	-	-	-	-	-
253	woonfunctie	134060,90	454072,54	39,9	41,5	43,0	44,6	46,4	48,4	50,8	-	-	-	-	-	-	-	-
254	woonfunctie	134059,93	454103,79	39,0	40,3	41,8	43,9	46,2	50,0	52,7	-	-	-	-	-	-	-	-
255	woonfunctie	134058,82	454091,84	39,3	40,7	41,7	43,8	46,2	50,0	52,9	-	-	-	-	-	-	-	-
256	woonfunctie	134061,03	454115,74	39,1	40,5	42,1	43,9	46,1	50,0	52,7	-	-	-	-	-	-	-	-
257	woonfunctie	134057,71	454078,83	39,3	40,7	42,2	44,0	46,3	49,8	53,0	-	-	-	-	-	-	-	-
258	woonfunctie	134062,14	454127,69	39,1	40,4	42,0	43,8	46,2	50,3	53,1	-	-	-	-	-	-	-	-
259	woonfunctie	133899,81	454054,05	49,7	50,4	50,8	51,1	51,5	47,9	48,6	-	-	-	-	-	-	-	-
260	woonfunctie	133881,86	454055,17	50,1	50,9	51,3	51,7	52,0	49,0	49,9	-	-	-	-	-	-	-	-
261	woonfunctie	133905,75	454052,84	49,6	50,3	50,6	50,9	51,3	48,6	48,1	-	-	-	-	-	-	-	-
262	woonfunctie	133869,91	454056,08	49,8	50,4	50,8	51,2	51,5	49,7	50,4	-	-	-	-	-	-	-	-
263	woonfunctie	133917,71	454051,83	49,6	49,4	49,8	50,1	50,7	48,7	47,5	-	-	-	-	-	-	-	-
264	woonfunctie	133857,97	454057,29	50,0	50,6	51,0	51,2	51,4	51,0	51,4	-	-	-	-	-	-	-	-
265	woonfunctie	133929,65	454050,71	47,8	48,7	49,1	49,6	50,3	48,8	47,3	-	-	-	-	-	-	-	-
266	woonfunctie	133846,02	454058,51	50,0	50,6	51,0	51,3	51,4	51,5	51,9	-	-	-	-	-	-	-	-
267	woonfunctie	133941,60	454049,60	46,8	47,8	48,3	48,9	49,8	49,4	47,6	-	-	-	-	-	-	-	-
268	woonfunctie	133942,88	454021,28	46,2	46,9	48,4	41,2	44,9	47,1	46,7	-	-	-	-	-	-	-	-
269	woonfunctie	133942,99	454033,23	46,5	47,4	48,9	41,6	45,3	47,5	46,9	-	-	-	-	-	-	-	-
270	woonfunctie	133941,78	454009,34	46,1	46,9	48,3	41,0	44,5	46,4	46,4	-	-	-	-	-	-	-	-
271	woonfunctie	133945,10	454045,18	47,1	48,1	49,8	42,1	45,3	47,5	46,5	-	-	-	-	-	-	-	-
272	woonfunctie	133940,97	453997,39	45,8	46,9	48,0	40,6	44,0	45,5	46,4	-	-	-	-	-	-	-	-
273	woonfunctie	133908,04	453996,30	51,9	52,8	52,5	52,7	53,9	53,5	54,7	-	-	-	-	-	-	-	-
274	woonfunctie	133919,99	453995,21	50,8	51,2	51,3	51,4	51,6	52,1	53,8	-	-	-	-	-	-	-	-
275	woonfunctie	133896,10	453997,43	53,0	53,4	53,5	53,9	54,4	54,8	55,5	-	-	-	-	-	-	-	-
276	woonfunctie	133931,94	453994,11	48,8	48,4	49,5	49,7	50,0	50,7	52,7	-	-	-	-	-	-	-	-
277	woonfunctie	133884,15	453998,54	54,0	54,4	54,6	55,0	55,5	55,8	56,1	-	-	-	-	-	-	-	-
278	woonfunctie	133858,88	454029,09	53,0	53,4	53,7	54,0	54,3	54,5	54,6	-	-	-	-	-	-	-	-
279	woonfunctie	133864,91	454018,59	54,8	55,1	55,3	55,8	56,2	56,4	56,5	-	-	-	-	-	-	-	-
280	woonfunctie	133853,06	454039,47	54,8	55,3	55,6	55,9	56,2	56,4	56,5	-	-	-	-	-	-	-	-
281	woonfunctie	133870,83	454008,15	54,8	55,1	55,4	55,7	56,1	56,4	56,5	-	-	-	-	-	-	-	-
282	woonfunctie	133847,14	454049,91	54,9	55,5	55,7	56,0	56,3	56,5	56,6	-	-	-	-	-	-	-	-
283	woonfunctie	134037,10	454012,58	37,8	39,6	41,6	44,2	46,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
284	woonfunctie	134038,21	454024,53	38,1	39,9	41,7	44,0	44,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
285	woonfunctie	134036,99	454000,69	37,2	38,1	41,2	42,7	44,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
286	woonfunctie	134039,31	454036,48	39,3	41,3	42,7	44,4	45,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
287	woonfunctie	134034,89	453988,69	36,6	38,4	40,2	42,9	43,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
288	woonfunctie	133989,84	453988,64	42,8	43,6	44,9	45,2	46,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
289	woonfunctie	134001,79	453987,56	41,0	42,0	43,1	44,3	45,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
290	woonfunctie	133977,89	453988,72	42,8	43,6	44,3	45,1	46,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
291	woonfunctie	134018,74	453986,48	41,0	42,0	43,2	44,3	45,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
292	woonfunctie	133965,84	453990,80	44,1	44,9	45,3	45,5	46,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
293	woonfunctie	134025,69	453985,41	40,9	42,0	43,0	44,1	45,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
294	woonfunctie	133953,98	453991,88	45,1	45,9	46,2	46,7	47,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
295	woonfunctie	133947,78	454020,81	35,4	36,8	37,5	38,4	40,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
296	woonfunctie	133946,68	454008,87	36,4	36,7	37,3	38,1	39,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
297	woonfunctie	133948,81	454032,75	34,6	37,2	38,0	38,1	41,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
298	woonfunctie	133945,56	453996,92	36,3	36,9	37,6	38,8	40,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
299	woonfunctie	133950,02	454044,71	38,6	39,7	41,1	42,7	45,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
300	woonfunctie	133995,05	454044,78	42,6	44,0	45,0	46,1	47,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
301	woonfunctie	133982,11	454045,88	43,1	44,6	45,5	46,3	47,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
302	woonfunctie	134007,00	454043,63	41,4	42,8	44,0	45,1	46,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
303	woonfunctie	133971,16	454047,00	43,0	44,0	45,0	46,0	47,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
304	woonfunctie	134018,95	454042,51	41,4	43,0	44,1	45,1	46,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
305	woonfunctie	133959,21	454048,13	43,5	44,8	45,8	46,7	48,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306	woonfunctie	134030,90	454041,99	40,9	42,3	43,4	44,6	46,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307	woonfunctie	133947,84	453974,75	48,2	48,8	48,9	49,1	49,6	50,1	51,8	-	-	-	-	-	-	-	-
308	woonfunctie	133935,89	453975,86	49,1	49,6	49,7	49,9	50,3	50,7	52,3	-	-	-	-	-	-	-	-
309	woonfunctie	133959,79	453973,65	47,3	48,1	48,3	48,6	49,3	49,7	50,9	-	-	-	-	-	-	-	-
310	woonfunctie	133923,85	453976,97	48,9	49,4	49,6	50,0	50,5	51,1	52,5	-	-	-	-	-	-	-	-
311	woonfunctie	133971,74	453972,54	47,1	47,7	48,0	48,4	49,3	49,6	50,4	-	-	-	-	-	-	-	-
312	woonfunctie	133913,00	453978,09	48,1	48,6	48,9	49,7	50,5	51,1	52,4	-	-	-	-	-	-	-	-
313	woonfunctie	133993,69	453971,43	45,9	46,8	46,7	47,5	48,8	49,3	49,8	-	-	-	-	-	-	-	-
314	woonfunctie	133900,05	453979,18	47,6	48,4	48,8	49,7	50,6	51,1	52,1	-	-	-	-	-	-	-	-
315	woonfunctie	133995,64	453970,32	44,3	45,7	46,4	47,4	48,9	49,4	49,3	-	-	-	-	-	-	-	-

Rijkswegen A2 en A12				Lden [dB] geen aftrek conform artikel 110g Wgh toegepast, per beoordelingshoogte [m]														
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5	43,5
916	woonfunctie	134006,32	453939,61	36,3	37,1	38,6	40,6	43,4	47,1	47,3	-	-	-	-	-	-	-	-
917	woonfunctie	134007,42	453951,56	36,1	37,1	38,8	40,7	43,2	46,7	46,9	-	-	-	-	-	-	-	-
918	woonfunctie	134005,21	453927,66	36,1	37,0	38,5	40,6	43,3	47,7	47,3	-	-	-	-	-	-	-	-
919	woonfunctie	134008,32	453963,51	36,4	37,5	39,1	41,2	43,3	46,6	46,8	-	-	-	-	-	-	-	-
920	woonfunctie	134004,10	453915,71	35,8	36,9	38,3	40,5	43,6	47,4	47,3	-	-	-	-	-	-	-	-
921	woonfunctie	133962,83	453913,91	47,8	48,1	48,4	48,8	48,6	51,9	54,5	-	-	-	-	-	-	-	-
922	woonfunctie	133874,78	453912,80	47,5	47,8	47,8	48,2	49,1	51,7	54,3	-	-	-	-	-	-	-	-
923	woonfunctie	133950,89	453915,03	48,3	48,6	48,9	49,6	50,4	52,2	54,7	-	-	-	-	-	-	-	-
924	woonfunctie	133986,79	453911,70	46,0	46,5	46,7	47,1	48,4	51,2	53,9	-	-	-	-	-	-	-	-
925	woonfunctie	133938,94	453916,13	51,3	51,8	52,0	52,5	52,9	53,9	55,2	-	-	-	-	-	-	-	-
926	woonfunctie	133998,68	453910,99	45,3	45,8	46,1	46,7	48,4	51,1	53,7	-	-	-	-	-	-	-	-
927	woonfunctie	133916,99	453917,23	52,5	52,9	53,3	53,9	54,3	54,9	55,2	-	-	-	-	-	-	-	-
928	woonfunctie	133904,37	453949,00	54,1	54,5	54,7	55,2	55,4	55,8	56,2	-	-	-	-	-	-	-	-
929	woonfunctie	133910,29	453938,56	54,3	54,7	55,0	55,3	55,5	55,8	56,1	-	-	-	-	-	-	-	-
930	woonfunctie	133898,42	453959,44	54,3	54,8	55,0	55,4	55,7	56,0	56,3	-	-	-	-	-	-	-	-
931	woonfunctie	133916,21	453928,12	54,0	54,4	54,7	55,1	55,3	55,6	56,0	-	-	-	-	-	-	-	-
932	woonfunctie	133892,59	453969,88	54,4	54,9	55,1	55,5	55,8	56,2	56,4	-	-	-	-	-	-	-	-
933	woonfunctie	134070,51	453958,29	42,6	43,0	43,1	46,5	48,4	49,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
934	woonfunctie	134058,56	453964,49	41,4	42,8	44,3	46,1	48,3	49,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
935	woonfunctie	134082,46	453952,28	41,5	43,1	44,5	46,1	48,0	49,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
936	woonfunctie	134046,61	453965,60	42,4	43,6	44,6	46,4	48,4	49,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
937	woonfunctie	134094,41	453951,17	42,0	44,0	45,2	46,9	48,0	49,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
938	woonfunctie	134034,66	453966,71	42,4	43,4	44,6	46,3	48,6	49,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
939	woonfunctie	134106,36	453950,09	42,0	43,9	45,1	46,3	48,3	50,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
940	woonfunctie	134032,72	453967,83	43,1	44,1	45,2	46,7	48,5	49,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
941	woonfunctie	134118,31	453958,86	41,0	43,1	44,6	45,8	47,8	49,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
942	woonfunctie	134120,48	453939,03	38,5	40,1	41,8	43,3	45,1	48,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
943	woonfunctie	134121,59	453940,88	38,4	40,6	42,2	43,7	45,3	48,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
944	woonfunctie	134119,37	453917,08	38,1	39,8	41,5	43,2	45,6	48,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
945	woonfunctie	134122,70	453952,92	38,8	41,2	42,8	44,1	45,6	48,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
946	woonfunctie	134118,27	453905,13	38,1	39,7	41,4	43,2	44,9	47,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
947	woonfunctie	134065,09	453904,44	43,1	43,9	44,6	46,2	48,3	51,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
948	woonfunctie	134077,00	453903,33	43,1	43,8	44,7	46,2	48,3	51,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
949	woonfunctie	134059,10	453905,65	43,4	44,0	44,7	46,2	48,3	51,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
950	woonfunctie	134088,95	453901,22	42,9	43,7	44,6	46,1	48,4	51,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
951	woonfunctie	134041,15	453906,66	43,3	44,6	45,1	46,2	48,3	50,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
952	woonfunctie	134100,90	453901,13	42,8	43,5	44,4	46,1	48,4	51,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
953	woonfunctie	134039,00	453907,77	44,1	44,8	45,3	46,4	48,4	51,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
954	woonfunctie	134112,84	453900,01	42,8	43,6	44,5	46,2	48,1	51,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
955	woonfunctie	134017,25	453908,87	44,1	44,7	45,2	46,1	48,4	51,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
956	woonfunctie	134015,09	453938,80	36,7	37,3	38,4	39,7	42,4	45,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
957	woonfunctie	134013,97	453926,85	36,6	37,1	38,3	39,7	42,3	46,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
958	woonfunctie	134016,09	453950,75	37,1	38,0	39,4	41,4	44,9	47,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
959	woonfunctie	134012,87	453914,90	36,6	37,3	38,3	39,9	42,7	47,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
960	woonfunctie	134017,29	453963,70	38,1	39,4	41,2	43,5	47,2	49,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
961	woonfunctie	133980,80	453901,44	46,4	46,9	47,5	48,1	48,8	51,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
962	woonfunctie	133968,85	453903,55	45,6	46,1	46,8	47,8	48,6	51,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
963	woonfunctie	133992,25	453900,34	46,6	47,1	47,6	47,9	48,6	51,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
964	woonfunctie	133956,40	453903,69	47,3	47,8	48,2	48,0	48,4	51,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
965	woonfunctie	134004,10	453899,23	45,9	46,5	46,8	47,1	47,9	50,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
966	woonfunctie	133944,45	453904,76	48,6	49,2	49,5	49,9	50,2	51,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
967	woonfunctie	134016,15	453898,12	46,1	46,6	46,8	47,2	47,9	50,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
968	woonfunctie	133932,90	453905,87	47,0	48,1	49,1	49,6	49,9	50,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
969	woonfunctie	134028,09	453897,02	45,5	46,0	46,3	46,8	47,8	50,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
970	woonfunctie	134029,45	453897,19	36,4	37,3	38,4	42,3	45,6	47,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
971	woonfunctie	134030,27	453879,14	36,3	37,7	39,6	42,5	46,1	48,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
972	woonfunctie	134028,03	453859,34	36,2	37,4	39,1	42,0	45,4	47,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
973	woonfunctie	134031,99	453891,09	36,4	37,6	39,5	42,4	46,0	48,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
974	woonfunctie	134026,91	453849,90	37,2	38,7	40,7	43,0	45,7	47,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
975	woonfunctie	133996,27	453840,61	48,8	49,7	50,4	50,9	51,1	51,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
976	woonfunctie	134007,22	453839,50	47,3	48,3	49,2	49,7	50,0	50,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
977	woonfunctie	133988,32	453841,71	48,8	49,9	51,1	51,9	52,3	52,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
978	woonfunctie	134019,17	453838,39	46,1	47,1	47,8	48,1	48,6	49,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
979	woonfunctie	133971,37	453842,82	49,8	50,6	51,7	52,6	53,1	53,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
980	woonfunctie	133946,43	453874,80	53,1	53,6	54,2	54,7	54,9	55,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
981	woonfunctie	133952,36	453864,36	53,0	53,4	54,1	54,5	54,7	54,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
982	woonfunctie	133940,55	453885,23	53,4	53,7	54,2	54,6	54,8	55,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
983	woonfunctie	133958,28	453863,92	53,0	53,4	54,0	54,5	54,7	54,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
984	woonfunctie	133934,59	453895,67	53,4	53,7	54,2	54,6	54,9	55,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
985	woonfunctie	134078,71	453892,92	43,9	44,5	45,1	46,0	47,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
986	woonfunctie	134066,77	453893,43	44,5	45,0	45,5	46,3	47,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
987	woonfunctie	134090,66	453891,22	43,9	44,5	45,0	45,9	47,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
988	woonfunctie	134054,82	453894,54	44,6	45,2	45,6	46,3	47,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
989	woonfunctie	134102,61	453890,11	42,7	43,4	44,1	45,2	46,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
990	woonfunctie	134114,02	453889,93	38,7	40,3	42,0	44,3	46,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
991	woonfunctie	134115,43	453871,27	38,5	40,2	41,9	44,3	46,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
992	woonfunctie	134112,91	453847,38	38,6	40,5	42,1	44,2	46,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
993	woonfunctie	134116,23	453889,22	38,5	40,2	42,0	44,3	46,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
994	woonfunctie	134111,80	453835,43	39,0	40,5	42,2	44,4	46,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
995	woonfunctie	134073,25	453833,38	43,0	43,7	44,3	44,8	45,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
996	woonfunctie	134085,20	453832,27	42,6	43,3	43,8	44,6	46,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
997	woonfunctie	134061,30	453834,48	43,1	44,1	44,4	45,0	45,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
998	woonfunctie	134097,15	453831,16	42,4	43,1	43,8	44,8	46,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
999	woonfunctie	134049,35	453835,53	43,1	44,1	44,5	45,0	45,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
400	woonfunctie	134037,85	453866,88	36,8	37,7	39,1	41,2	44,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
401	woonfunctie	134036,84	453854,43	36,8	37,6	38,9	41,2	44,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
402	woonfunctie	134039,05	453878,82	37,0	37,9	39,3	41,5	45,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
403	woonfunctie	134035,73	453841,48	36,7	37,7	39,1	41,2	44,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
404	woonfunctie	134040,16	453830,27	37,3	38,3	39,8	42,1	45,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
405	woonfunctie	134168,92	453954,26	41,7	43,6	44,8	46,2	48,0	49,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
406	woonfunctie	134136,87	453955,37	41,3	43,2	44,6	46,1	48,0	49,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
407	woonfunctie	134180,86	453953,16	41,4	43,4	44,5	46,1	48,0	49,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
408	woonfunctie	134183,24	453923,19	35,8	37,5	39,9	42,8	45,4	49,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
409	woonfunctie	134184,93	453935,13	37,1	38,4	41,1	43,9	45,9	49,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
410	woonfunctie	134182,14	453911,23	35,1	36,9	39,2	42,2	45,1	47,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
411	woonfunctie	134185,43	453947,08	37,7	40,5	41,9	43,3	45,5	48,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
412	woonfunctie	134181,05	453899,88	34,9	36,6	38,9	42,0	45,9	47,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
413	woonfunctie	134169,99	453895,27	40,8	41,6	42,9	43,7	46,5	49,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
414	woonfunctie	134175,84	453894,16	39,3	40,4	41,4	43,1	46,1	48,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
415	woonfunctie	134151,48	453896,99	41,3	42,2	43,1	44,4	46,7	49,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
416	woonfunctie	134149,07	453926,86	39,9	41,4	43,1	45,4	48,0	51,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
417	woonfunctie	134147,99	453914,41	39,6	41,1	42,9	45,1	47,4	51,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
418	woonfunctie	134150,21	453938,80	40,4	42,0	43,6	45,6	48,3	51,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
419	woonfunctie	134146,79	453902,47	39,5	41,1	42,9	45,2	47,6	51,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
420	woonfunctie	134151,36	453950,25	40,7	42,3	43,9	46,2	48,8	51,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Rijkswegen A2 en A12				Lden [dB] geen aftrek conform artikel 110g Wgh toegepast, per beoordelingshoogte [m]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5	43,5
A31	woonfunctie	134211,00	459950,26	40,7	42,7	43,8	45,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A32	woonfunctie	134219,29	459935,70	37,1	39,5	40,6	41,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A33	woonfunctie	134214,54	459921,51	37,7	39,8	41,7	43,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A34	woonfunctie	134219,53	459905,07	37,1	39,5	41,2	42,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A35	woonfunctie	134230,64	459917,01	37,5	39,6	41,1	42,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A36	woonfunctie	134218,43	459899,13	36,6	39,2	40,9	42,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A37	woonfunctie	134213,07	459890,73	38,7	39,6	40,8	42,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A38	woonfunctie	134214,02	459889,62	38,7	39,6	40,9	42,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A39	woonfunctie	134200,19	459891,85	39,0	39,9	41,1	43,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A30	woonfunctie	134198,78	459921,74	36,9	38,0	39,6	42,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A31	woonfunctie	134197,69	459909,79	36,6	37,7	39,5	42,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A32	woonfunctie	134199,87	459933,69	37,9	39,1	40,8	43,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A33	woonfunctie	134196,59	459897,84	37,0	38,2	40,1	42,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A34	woonfunctie	134200,96	459945,64	39,8	41,2	42,7	45,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A35	woonfunctie	134142,71	459856,61	39,8	41,5	43,4	45,6	48,0	51,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A36	woonfunctie	134141,60	459844,97	40,0	41,6	43,4	45,6	48,4	51,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A37	woonfunctie	134149,82	459858,56	39,7	41,3	43,1	45,5	48,1	51,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A38	woonfunctie	134140,48	459832,72	41,5	42,8	44,3	46,1	48,6	51,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A39	woonfunctie	134144,94	459880,51	39,6	41,2	43,0	45,3	48,0	51,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A40	woonfunctie	134162,42	459884,48	41,0	41,8	42,8	44,5	46,1	49,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A41	woonfunctie	134190,47	459885,57	42,4	43,1	43,9	45,3	46,8	50,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A42	woonfunctie	134174,36	459889,94	40,8	41,6	42,5	44,3	46,1	49,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A43	woonfunctie	134176,70	459853,45	38,4	39,8	39,7	41,1	43,9	47,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A44	woonfunctie	134177,78	459862,40	39,1	39,8	39,7	41,3	43,9	47,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A45	woonfunctie	134175,61	459841,90	39,0	39,4	39,3	40,8	43,9	47,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A46	woonfunctie	134178,88	459877,23	39,1	39,8	39,9	42,1	44,3	47,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A47	woonfunctie	134174,92	459829,55	34,1	35,4	37,1	39,5	42,7	47,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A48	woonfunctie	134156,99	459825,61	41,8	42,7	43,6	45,4	46,7	48,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A49	woonfunctie	134168,94	459824,51	41,3	42,3	43,3	45,3	46,7	47,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A50	woonfunctie	134145,09	459836,72	42,1	43,1	44,0	45,4	47,0	48,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A51	woonfunctie	134228,15	459878,40	40,5	42,4	43,9	45,9	46,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A52	woonfunctie	134216,20	459879,49	40,4	42,3	43,8	45,1	45,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A53	woonfunctie	134140,10	459877,32	40,4	42,4	44,0	45,5	46,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A54	woonfunctie	134104,29	459880,97	39,7	40,8	42,1	44,3	46,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A55	woonfunctie	134232,05	459876,23	41,9	43,6	44,7	46,0	47,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A56	woonfunctie	134059,85	459861,62	37,8	40,4	41,8	43,0	44,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A57	woonfunctie	134288,09	459847,31	38,9	41,4	42,9	44,5	46,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A58	woonfunctie	134276,09	459830,47	39,0	41,3	42,5	43,5	44,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A59	woonfunctie	134277,19	459842,42	39,8	42,0	43,2	44,1	45,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A60	woonfunctie	134274,96	459818,52	38,3	41,0	42,4	43,6	44,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A61	woonfunctie	134233,09	459818,59	40,0	40,8	41,7	43,0	45,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A62	woonfunctie	134244,01	459817,47	39,9	40,8	41,8	43,4	45,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A63	woonfunctie	134220,11	459819,71	40,1	40,9	41,6	42,8	44,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A64	woonfunctie	134255,96	459816,35	38,6	39,8	41,1	42,9	45,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A65	woonfunctie	134208,17	459820,83	39,9	40,7	41,4	42,5	44,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A66	woonfunctie	134267,90	459815,23	38,6	39,8	41,2	43,1	45,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A67	woonfunctie	134196,21	459821,85	38,7	39,5	40,4	41,7	43,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A68	woonfunctie	134192,35	459851,99	36,9	38,0	39,7	42,3	45,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A69	woonfunctie	134191,20	459840,54	37,0	38,1	39,7	42,0	45,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A70	woonfunctie	134193,50	459863,93	37,0	38,2	40,0	42,7	45,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A71	woonfunctie	134190,09	459838,10	37,7	38,9	40,4	42,4	45,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A72	woonfunctie	134194,65	459875,88	37,4	38,7	40,7	43,3	46,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A73	woonfunctie	134042,39	459818,39	47,7	48,6	49,3	49,8	50,6	52,0	53,7	-	-	-	-	-	-	-	-
A74	woonfunctie	134030,38	459819,43	47,9	48,5	49,1	49,7	50,4	51,8	53,8	-	-	-	-	-	-	-	-
A75	woonfunctie	134034,28	459817,23	47,3	48,3	48,8	49,5	50,3	51,8	53,9	-	-	-	-	-	-	-	-
A76	woonfunctie	134018,43	459820,53	47,6	48,6	49,4	49,9	50,7	51,8	53,7	-	-	-	-	-	-	-	-
A77	woonfunctie	134086,23	459816,13	46,6	47,4	48,1	49,0	50,1	51,9	53,6	-	-	-	-	-	-	-	-
A78	woonfunctie	134006,48	459821,69	47,1	48,1	49,2	49,8	50,7	51,8	53,6	-	-	-	-	-	-	-	-
A79	woonfunctie	134078,18	459815,03	46,2	46,9	47,5	48,4	49,7	51,8	53,3	-	-	-	-	-	-	-	-
A80	woonfunctie	133994,53	459822,78	47,7	48,6	49,5	50,1	50,9	52,1	53,5	-	-	-	-	-	-	-	-
A81	woonfunctie	134090,13	459813,93	44,8	45,7	46,4	47,6	49,3	51,3	53,3	-	-	-	-	-	-	-	-
A82	woonfunctie	133982,59	459823,83	47,1	47,7	48,7	49,6	50,5	51,8	53,4	-	-	-	-	-	-	-	-
A83	woonfunctie	134102,09	459812,89	44,6	45,5	46,2	47,4	49,3	51,7	53,0	-	-	-	-	-	-	-	-
A84	woonfunctie	134107,51	459789,13	39,1	40,6	41,2	44,0	46,7	47,4	47,7	-	-	-	-	-	-	-	-
A85	woonfunctie	134108,62	459801,08	40,3	41,5	42,8	44,3	46,0	47,4	47,8	-	-	-	-	-	-	-	-
A86	woonfunctie	134106,41	459777,18	39,4	40,8	42,4	44,2	47,0	48,5	48,7	-	-	-	-	-	-	-	-
A87	woonfunctie	134033,98	459770,90	45,8	46,8	47,9	48,9	49,9	50,8	52,1	-	-	-	-	-	-	-	-
A88	woonfunctie	134095,83	459798,78	43,3	44,5	45,9	47,3	48,7	50,0	51,7	-	-	-	-	-	-	-	-
A89	woonfunctie	134042,04	459771,01	46,9	47,7	48,5	49,4	49,8	51,1	52,6	-	-	-	-	-	-	-	-
A90	woonfunctie	134077,88	459768,68	42,1	43,3	44,7	46,2	48,2	49,7	51,7	-	-	-	-	-	-	-	-
A91	woonfunctie	134030,09	459779,12	47,7	48,4	49,1	50,0	50,4	51,5	52,8	-	-	-	-	-	-	-	-
A92	woonfunctie	134089,83	459767,57	41,2	42,5	44,3	46,0	48,1	49,4	51,6	-	-	-	-	-	-	-	-
A93	woonfunctie	134018,14	459774,23	48,3	49,8	50,7	51,9	52,3	53,7	53,0	-	-	-	-	-	-	-	-
A94	woonfunctie	134101,78	459766,46	41,4	42,7	44,2	46,7	48,2	49,5	51,6	-	-	-	-	-	-	-	-
A95	woonfunctie	134006,13	459775,34	49,2	50,1	51,1	52,3	52,8	53,3	53,1	-	-	-	-	-	-	-	-
A96	woonfunctie	133988,82	459800,04	50,9	51,8	52,6	53,5	53,8	54,1	54,4	-	-	-	-	-	-	-	-
A97	woonfunctie	133994,73	459789,60	51,1	51,9	52,7	53,6	53,8	54,0	54,3	-	-	-	-	-	-	-	-
A98	woonfunctie	133982,90	459810,48	51,1	51,9	52,7	53,6	53,9	54,1	54,3	-	-	-	-	-	-	-	-
A99	woonfunctie	134000,63	459779,17	51,1	51,8	52,5	53,4	53,7	53,9	54,1	-	-	-	-	-	-	-	-
B00	woonfunctie	133976,98	459810,92	51,3	52,0	52,8	53,6	53,9	54,1	54,6	-	-	-	-	-	-	-	-
B01	woonfunctie	134056,76	459799,92	46,0	46,6	47,0	47,4	48,0	50,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B02	woonfunctie	134044,83	459781,05	46,4	46,8	47,2	47,6	48,6	50,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B03	woonfunctie	134098,71	459798,79	45,4	46,2	46,6	47,2	47,8	50,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B04	woonfunctie	134032,87	459782,17	47,3	47,7	48,0	48,6	49,2	50,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B05	woonfunctie	134080,69	459797,69	44,9	45,7	46,4	47,0	47,7	49,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B06	woonfunctie	134030,92	459783,80	46,9	47,3	48,1	48,9	48,6	50,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B07	woonfunctie	134092,60	459796,54	43,9	44,7	45,4	46,3	47,2	49,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B08	woonfunctie	134101,74	459796,44	39,9	41,7	43,1	44,9	47,8	46,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B09	woonfunctie	134102,85	459798,89	39,7	41,3	42,9	44,6	47,3	46,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B10	woonfunctie	134100,69	459794,48	40,5	42,4	43,7	45,2	47,7	46,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B11	woonfunctie	134102,95	459790,84	39,8	41,4	43,0	44,6	47,8	45,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B12	woonfunctie	134099,52	459792,55	40,6	42,0	43,4	45,1	47,1	46,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B13	woonfunctie	134071,55	459790,01	46,9	47,5	48,8	49,9	50,6	50,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B14	woonfunctie	134083,50	459698,91	47,3	48,0	49,2	50,1	51,2	51,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B15	woonfunctie	134039,60	459791,12	46,6	47,4	48,3	49,9	50,6	50,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B16	woonfunctie	134096,45	459697,80	44,3	45,5	47,3	48,8	50,0	50,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B17	woonfunctie	134047,65	459792,32	47,1	47,8	48,9	50,2	51,2	51,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B18	woonfunctie	134026,59	459788,43	50,5	51,2	51,8	52,6	53,1	53,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B19	woonfunctie	134032,51	459792,99	50,4	51,0	51,8	52,6	53,1	53,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B20	woonfunctie	134010,97	459788,87	51,0	51,6	52,2	53,0	53,3	53,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B21	woonfunctie	134038,43	459792,55	49,3	50,0	51,1	52,3	53,0	53,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B22	woonfunctie	134014,79	459794,31	51,0	51,5	52,1	53,0	53,3	53,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B23	woonfunctie	134194,43	459804,27	39,3	40,5	41,9	43,8	46,5	50,2	50,1	-	-	-	-	-	-	-	-
B24	woonfunctie	134182,48	459806,88	37,7	39,1	40,8	43,0	46,1	50,2	50,1	-	-	-	-	-	-	-	-
B25	woonfunctie	134206,98	459803,16	39,3	40,5	42,1	44,2	46,9	50,7	50,3	-	-	-	-	-	-	-	-

Rijkswegen A2 en A12				Lden [dB] geen aftrek conform artikel 110g Wgh toegepast, per beoordelingshoogte [m]														
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5	43,5
916	woonfunctie	194212,57	459779,39	35,2	36,5	38,2	40,7	43,2	44,2	42,6	-	-	-	-	-	-	-	-
917	woonfunctie	194213,67	459791,34	35,5	36,8	38,6	41,0	43,0	44,0	42,2	-	-	-	-	-	-	-	-
918	woonfunctie	194211,46	459787,44	35,2	36,5	38,2	40,6	44,4	44,3	43,2	-	-	-	-	-	-	-	-
919	woonfunctie	194190,17	459758,27	39,6	40,7	42,4	44,3	47,3	50,2	50,6	-	-	-	-	-	-	-	-
920	woonfunctie	194202,12	459797,16	40,7	41,6	43,6	44,2	47,2	50,2	50,6	-	-	-	-	-	-	-	-
921	woonfunctie	194178,22	459769,38	40,0	41,1	42,7	44,4	47,3	50,5	50,9	-	-	-	-	-	-	-	-
922	woonfunctie	194173,04	459789,15	40,7	42,2	43,8	45,8	49,2	52,2	52,6	-	-	-	-	-	-	-	-
923	woonfunctie	194170,93	459771,20	41,0	42,5	44,1	46,2	49,9	52,8	52,8	-	-	-	-	-	-	-	-
924	woonfunctie	194179,14	459796,10	42,7	43,8	44,9	46,6	49,0	52,2	52,6	-	-	-	-	-	-	-	-
925	woonfunctie	194189,17	459747,51	39,9	41,0	42,5	43,8	46,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
926	woonfunctie	194177,22	459748,63	41,1	42,2	43,9	45,6	48,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
927	woonfunctie	194201,12	459746,41	39,9	40,4	41,6	42,9	46,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
928	woonfunctie	194206,73	459716,66	36,2	37,7	39,7	42,4	46,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
929	woonfunctie	194207,86	459728,61	35,9	37,4	39,4	42,1	46,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
930	woonfunctie	194205,64	459704,71	36,2	37,7	39,7	42,4	46,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
931	woonfunctie	194208,96	459740,96	35,8	37,5	39,5	42,3	46,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
932	woonfunctie	194204,93	459691,76	35,9	37,4	39,5	42,0	44,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
933	woonfunctie	194183,80	459689,96	42,1	43,4	44,4	45,7	47,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
934	woonfunctie	194195,79	459688,45	41,4	42,8	43,9	45,1	47,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
935	woonfunctie	194171,85	459690,69	42,8	44,2	45,1	46,1	47,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
936	woonfunctie	194196,23	459720,41	41,1	42,8	44,0	47,1	50,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
937	woonfunctie	194185,12	459708,46	42,0	43,3	44,8	47,1	49,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
938	woonfunctie	194197,33	459732,96	40,7	42,2	44,0	46,3	50,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
939	woonfunctie	194164,01	459696,51	41,3	43,8	45,3	47,2	49,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
940	woonfunctie	194168,44	459744,91	41,4	42,9	44,9	47,0	50,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
941	woonfunctie	194163,44	459787,69	40,3	42,8	43,9	45,5	48,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
942	woonfunctie	194253,49	459798,73	38,9	40,9	42,9	46,0	48,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
943	woonfunctie	194277,23	459796,54	41,3	42,9	44,1	45,6	48,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
944	woonfunctie	194141,54	459799,90	38,5	40,9	42,1	44,5	47,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
945	woonfunctie	194289,34	459795,47	41,3	42,8	44,0	45,4	48,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
946	woonfunctie	194229,59	459801,01	38,0	39,6	41,7	44,2	47,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
947	woonfunctie	194301,29	459794,37	41,4	42,9	44,1	45,6	48,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
948	woonfunctie	194305,29	459770,80	38,5	40,4	41,6	42,8	44,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
949	woonfunctie	194306,40	459781,74	39,2	41,1	42,2	43,1	44,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
950	woonfunctie	194304,18	459758,85	37,7	39,9	41,3	42,6	44,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
951	woonfunctie	194261,18	459791,69	38,6	39,6	41,1	43,4	46,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
952	woonfunctie	194278,13	459750,58	38,4	39,5	41,0	43,2	46,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
953	woonfunctie	194249,23	459792,79	38,6	39,7	41,1	43,2	47,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
954	woonfunctie	194285,27	459749,47	38,3	39,4	40,9	43,1	46,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
955	woonfunctie	194237,28	459793,90	38,7	39,7	41,1	43,3	47,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
956	woonfunctie	194297,02	459748,35	38,2	39,3	40,8	43,1	46,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
957	woonfunctie	194215,33	459795,00	39,1	40,1	41,6	43,6	47,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
958	woonfunctie	194221,33	459778,57	36,6	37,3	38,4	40,2	43,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
959	woonfunctie	194210,22	459766,62	36,6	37,5	38,8	40,9	44,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
960	woonfunctie	194222,48	459780,52	37,0	37,9	39,3	41,4	44,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
961	woonfunctie	194279,98	459739,09	39,1	40,4	42,0	44,3	48,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
962	woonfunctie	194268,09	459740,15	38,9	40,1	41,7	44,0	48,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
963	woonfunctie	194291,93	459737,96	39,6	41,1	42,7	44,7	48,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
964	woonfunctie	194238,09	459741,25	39,0	40,1	41,7	43,8	47,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
965	woonfunctie	194303,88	459736,86	38,7	41,2	42,6	44,5	48,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
966	woonfunctie	194244,19	459742,85	39,1	40,2	41,8	43,6	47,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
967	woonfunctie	194315,83	459735,78	38,7	41,2	42,5	44,5	48,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
968	woonfunctie	194232,19	459743,45	39,4	40,6	42,0	43,7	46,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
969	woonfunctie	194327,78	459734,66	38,8	41,6	42,9	44,8	48,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
970	woonfunctie	194340,52	459730,09	37,7	39,7	40,7	41,7	43,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
971	woonfunctie	194348,63	459726,13	38,0	38,7	41,0	43,0	46,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
972	woonfunctie	194356,73	459689,43	41,6	43,1	43,6	44,0	44,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
973	woonfunctie	194357,83	459721,38	41,4	43,0	43,7	44,1	44,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
974	woonfunctie	194355,65	459677,48	41,1	42,7	43,1	43,6	44,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
975	woonfunctie	194284,06	459680,27	41,0	42,3	43,7	45,3	46,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
976	woonfunctie	194296,01	459679,16	40,8	42,4	43,6	45,1	45,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
977	woonfunctie	194272,11	459681,27	41,0	42,4	43,7	45,4	46,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
978	woonfunctie	194307,96	459678,05	40,8	42,8	43,9	45,3	46,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
979	woonfunctie	194260,18	459682,48	40,8	42,5	44,0	45,4	46,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
980	woonfunctie	194319,91	459676,95	40,5	41,8	43,1	44,9	46,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
981	woonfunctie	194248,22	459683,59	41,6	42,9	44,2	45,5	46,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
982	woonfunctie	194331,86	459675,84	40,1	41,5	42,8	44,8	46,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
983	woonfunctie	194236,27	459684,69	41,9	43,2	44,4	45,7	46,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
984	woonfunctie	194343,81	459674,73	41,1	42,3	43,2	44,6	46,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
985	woonfunctie	194224,92	459685,80	41,6	42,8	43,9	45,3	46,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
986	woonfunctie	194215,91	459715,80	37,9	38,7	40,7	43,6	47,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
987	woonfunctie	194214,40	459709,89	37,5	38,8	41,0	43,9	47,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
988	woonfunctie	194216,62	459717,75	37,5	38,6	40,5	43,4	47,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
989	woonfunctie	194213,29	459691,90	38,1	39,6	41,6	44,2	48,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
990	woonfunctie	194217,72	459729,70	37,6	38,7	40,3	43,0	47,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
991	woonfunctie	194141,06	459644,10	39,3	41,1	42,9	45,1	47,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
992	woonfunctie	194139,11	459645,21	40,8	42,3	43,6	45,4	47,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
993	woonfunctie	194139,01	459648,00	38,7	40,5	42,7	45,2	48,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
994	woonfunctie	194117,16	459646,21	39,0	40,4	42,0	43,9	45,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
995	woonfunctie	194164,96	459641,90	38,9	40,7	43,0	45,5	48,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
996	woonfunctie	194186,44	459603,60	38,8	39,9	41,3	42,6	46,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
997	woonfunctie	194167,55	459615,55	36,8	38,1	39,7	41,8	45,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
998	woonfunctie	194185,83	459591,65	39,0	40,0	40,9	42,3	44,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
999	woonfunctie	194168,66	459627,30	37,1	38,5	40,0	42,0	45,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1000	woonfunctie	194164,23	459579,70	37,4	38,7	40,0	41,5	43,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1001	woonfunctie	194147,35	459556,93	45,7	46,7	47,5	48,1	48,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1002	woonfunctie	194157,78	459552,87	43,7	44,4	45,0	46,0	47,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1003	woonfunctie	194136,92	459550,98	45,6	46,5	47,6	48,4	49,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1004	woonfunctie	194119,34	459568,86	47,2	48,0	49,2	50,0	50,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1005	woonfunctie	194125,25	459539,42	47,3	48,3	49,4	50,2	50,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1006	woonfunctie	194113,42	459580,30	47,2	48,0	49,3	50,2	50,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1007	woonfunctie	194109,57	459619,17	45,5	46,6	47,8	48,9	49,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1008	woonfunctie	194108,45	459607,22	46,3	47,2	48,5	49,5	50,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1009	woonfunctie	194110,69	459631,12	43,4	44,8	45,8	46,5	47,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1010	woonfunctie	194107,83	459599,03	46,9	48,0	49,2	50,0	50,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1011	woonfunctie	194111,82	459648,07	42,8	44,4	45,4	46,3	47,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1012	woonfunctie	194211,22	459637,61	40,3	42,3	44,2	46,4	49,4	50,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1013	woonfunctie	194199,28	459638,72	39,8	41,9	43,9	46,1	49,3	50,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1014	woonfunctie	194223,17	459636,50	40,0	42,2	44,0	46,0	49,4	50,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1015	woonfunctie	194187,23	459639,82	39,3	41,2	43,2	45,7	49,0	50,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1016	woonfunctie	194235,12	459635,40	40,8	42,7	44,5	46,4	49,3	50,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1017	woonfunctie	194141,59	459611,86	38,2	39,6	40,9	42,3	43,5	45,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1018	woonfunctie	194109,54	459591,31	40,9	41,8	42,5	43,1	43,9	45,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1019	woonfunctie	194110,02	459597,79	41,1	42,0	43,4	44,3	44,9	46,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1020	woonfunctie	194199,09	459586,09	41,8	42,7	43,4	44,2	45,7	46,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Rijkswegen A2 en A12				Lden [dB] geen aftrek conform artikel 110g Wgh toegepast, per beoordelingshoogte [m]														
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5	43,5
631	woonfunctie	134230,51	459609,59	40,8	42,5	43,0	43,8	44,2	45,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
632	woonfunctie	134188,57	459580,34	43,1	44,0	44,5	45,0	45,3	46,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
633	woonfunctie	134176,28	459578,74	40,8	41,9	43,0	44,4	47,8	50,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
634	woonfunctie	134176,92	459611,57	38,4	39,5	41,4	44,3	49,0	52,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
635	woonfunctie	134175,77	459598,63	38,5	39,7	41,5	44,0	48,8	52,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
636	woonfunctie	134178,07	459623,52	39,1	40,4	42,3	44,8	49,4	52,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
637	woonfunctie	134174,61	459587,68	38,1	39,4	41,3	43,8	48,7	51,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
638	woonfunctie	134179,22	459635,46	38,9	40,5	42,6	45,1	49,7	52,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
639	woonfunctie	134139,29	459547,83	40,1	41,7	44,0	46,0	48,4	49,6	49,4	49,1	49,4	50,1	-	-	-	-	-
640	woonfunctie	134148,80	459541,90	40,1	41,5	43,9	45,9	47,7	48,9	48,8	48,7	49,0	49,8	-	-	-	-	-
641	woonfunctie	134169,66	459552,76	40,6	42,3	44,4	46,8	49,7	50,2	49,7	49,1	49,2	49,9	-	-	-	-	-
642	woonfunctie	134182,00	459550,88	39,5	41,0	42,4	44,4	47,9	47,9	47,9	46,6	46,1	46,0	-	-	-	-	-
643	woonfunctie	134197,73	459532,88	45,8	46,8	47,4	48,5	49,9	49,7	50,1	50,3	50,8	51,2	-	-	-	-	-
644	woonfunctie	134178,16	459538,81	44,5	47,4	48,0	49,0	49,5	49,8	50,1	50,5	50,9	51,3	-	-	-	-	-
645	woonfunctie	134137,29	459526,95	46,0	46,9	47,5	48,6	49,5	50,0	50,4	50,7	51,1	51,5	-	-	-	-	-
646	woonfunctie	134144,96	459529,82	47,7	48,4	49,6	50,9	51,9	52,1	52,4	52,6	52,9	53,5	-	-	-	-	-
647	woonfunctie	134095,05	459601,90	42,3	43,7	44,9	46,4	47,7	49,4	50,5	49,8	49,1	50,1	-	-	-	-	-
648	woonfunctie	134144,62	459596,37	42,1	43,4	44,4	45,8	47,0	48,5	50,8	50,0	49,3	50,2	-	-	-	-	-
649	woonfunctie	134265,49	459608,23	42,8	44,3	45,6	47,4	49,0	50,2	50,2	49,5	49,1	50,0	-	-	-	-	-
650	woonfunctie	134276,88	459604,82	42,5	43,0	44,2	45,0	46,0	45,5	45,3	45,2	44,5	44,0	-	-	-	-	-
651	woonfunctie	134263,05	459587,95	44,1	45,6	46,4	46,9	47,3	47,6	48,0	48,5	49,0	49,5	-	-	-	-	-
652	woonfunctie	134278,88	459599,28	43,7	44,8	45,4	45,9	46,4	46,9	47,4	47,9	48,5	49,0	-	-	-	-	-
653	woonfunctie	134159,02	459581,42	44,1	45,6	46,6	47,1	47,5	47,9	48,3	48,8	49,2	49,8	-	-	-	-	-
654	woonfunctie	134141,72	459584,83	41,3	43,1	43,7	44,5	45,9	48,6	50,9	50,9	51,0	51,2	-	-	-	-	-
655	woonfunctie	134039,31	464214,49	-	-	-	-	-	-	-	51,2	51,5	51,9	52,4	52,6	52,7	52,8	53,0
656	woonfunctie	134043,74	464212,86	-	-	-	-	-	-	-	51,1	51,4	51,7	52,1	52,4	52,5	52,6	52,8
657	woonfunctie	134060,17	464211,63	-	-	-	-	-	-	-	50,9	51,4	51,6	52,1	52,3	52,4	52,5	52,6

Rapport: Resultatentabel
Model: VL - verbetering - def excl. Papendorp Noord v2
(Aeq (totaalresultaten voor (selspunten)
Groep: Dominee M. Luther Kingsem
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
124_C		134030.56	454233.09	43.50	47.0	44.6	39.0	46.2
124_B		134030.56	454233.09	40.50	46.9	44.6	38.9	46.2
123_C		134042.51	454231.98	43.50	46.9	44.5	38.9	46.1
124_A		134030.56	454233.09	37.50	46.8	44.5	38.9	46.1
123_B		134042.51	454231.98	40.50	46.8	44.5	38.8	46.1
125_C		134054.46	454230.87	43.50	46.8	44.4	38.8	46.1
124_F		134030.56	454233.09	34.50	46.8	44.4	38.8	46.0
123_A		134042.51	454231.98	37.50	46.8	44.4	38.8	46.0
93_A		133890.99	454246.61	19.50	46.8	44.4	38.8	46.0
125_B		134054.46	454230.87	40.50	46.8	44.4	38.8	46.0
108_A		133923.80	454243.07	19.50	46.8	44.4	38.7	46.0
91_A		133878.04	454247.71	18.50	46.7	44.4	38.7	46.0
90_A		133887.09	454248.82	19.50	46.7	44.4	38.7	46.0
125_A		134054.46	454230.87	37.50	46.7	44.3	38.7	47.9
123_F		134042.51	454231.98	34.50	46.7	44.3	38.7	47.9
124_E		134030.56	454233.09	31.50	46.7	44.3	38.7	47.9
106_A		133935.75	454241.96	19.50	46.7	44.3	38.7	47.9
125_F		134054.46	454230.87	34.50	46.6	44.2	38.6	47.9
123_E		134042.51	454231.98	31.50	46.6	44.2	38.6	47.8
124_D		134030.56	454233.09	28.50	46.6	44.2	38.6	47.8
104_A		133947.70	454240.85	19.50	46.5	44.2	38.5	47.8
125_E		134054.46	454230.87	31.50	46.5	44.1	38.5	47.7
123_D		134042.51	454231.98	28.50	46.5	44.1	38.5	47.7
124_C		134030.56	454233.09	25.50	46.4	44.1	38.4	47.7
103_A		133869.64	454239.75	19.50	46.4	44.1	38.4	47.7
125_D		134054.46	454230.87	28.50	46.4	44.0	38.4	47.6
93_F	20 [3/12]	133890.99	454246.61	16.50	46.4	44.0	38.4	47.6
108_F	20 [8/20]	133923.80	454243.07	16.50	46.4	44.0	38.4	47.6
123_C		134042.51	454231.98	25.50	46.3	44.0	38.3	47.6
91_F	20 [1/12]	133878.04	454247.71	16.50	46.3	44.0	38.3	47.6
1_A		133833.11	454246.02	19.50	46.3	43.9	38.3	47.6
105_A		133871.59	454238.64	19.50	46.3	44.0	38.3	47.6
92_F	20 [2/12]	133887.09	454248.82	16.50	46.3	43.9	38.3	47.6
124_B		134030.56	454233.09	22.50	46.3	43.9	38.3	47.5
106_F	20 [4/20]	133935.75	454241.96	16.50	46.3	43.9	38.3	47.5
90_A		133745.69	454261.64	19.50	46.3	43.9	38.3	47.5
125_C		134054.46	454230.87	25.50	46.2	43.9	38.2	47.5
107_A		133983.54	454237.53	19.50	46.2	43.8	38.2	47.4
123_B		134042.51	454231.98	22.50	46.2	43.8	38.2	47.4
104_F	20 [2/20]	133947.70	454240.85	16.50	46.2	43.8	38.2	47.4
109_A		133895.49	454236.43	19.50	46.1	43.8	38.1	47.4
125_B		134054.46	454230.87	22.50	46.1	43.7	38.1	47.3
103_F	20 [1/20]	133859.64	454239.75	16.50	46.0	43.7	38.0	47.3
124_A		134030.56	454233.09	19.50	46.0	43.7	38.0	47.3
93_E	20 [3/12]	133890.99	454246.61	13.50	46.0	43.8	38.0	47.2
108_E	20 [8/20]	133923.80	454243.07	13.50	46.0	43.8	38.0	47.2
105_F	20 [3/20]	133871.59	454238.64	16.50	46.0	43.6	37.9	47.2
91_E	20 [1/12]	133878.04	454247.71	13.50	45.9	43.6	37.9	47.2
123_A		134042.51	454231.98	19.50	45.9	43.6	37.9	47.2
1_F	20 [1/8]	133833.11	454246.02	16.50	45.9	43.5	37.9	47.2
92_E	20 [2/12]	133887.09	454248.82	13.50	45.9	43.6	37.9	47.2
106_E	20 [4/20]	133935.75	454241.96	13.50	45.9	43.5	37.8	47.2
90_F	20 [9/9]	133745.69	454261.64	16.50	45.8	43.5	37.8	47.1
107_F	20 [5/20]	133983.54	454237.53	16.50	45.9	43.5	37.9	47.1
109_F	20 [7/20]	133895.49	454236.43	16.50	45.8	43.5	37.8	47.1
125_A		134054.46	454230.87	19.50	45.8	43.4	37.8	47.1
104_E	20 [2/20]	133947.70	454240.85	13.50	45.8	43.4	37.8	47.0
124_F	20 [2/24]	134030.56	454233.09	16.50	45.7	43.3	37.7	46.9
103_E	20 [1/20]	133859.64	454239.75	13.50	45.7	43.3	37.7	46.9
93_D	20 [3/12]	133890.99	454246.61	10.50	45.8	43.3	37.8	46.9

Alle gebrande dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: VL - verbeelding - def excl. Papendorp Noord v2
(Aeq (totaalresultaten voor (selspunten)
Groep: Maximus van Tynaarlostraat
Groepreductie: ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
500_A		133976,99	453820,92	19,50	43,2	39,3	33,8	43,6
496_A		133982,90	453810,48	19,50	43,0	39,1	33,6	43,4
383_F	17 [23/24]	133968,29	453853,92	16,50	43,0	39,1	33,6	43,4
381_F	17 [21/24]	133962,36	453884,36	16,50	43,0	39,1	33,6	43,4
502_F	20 [28/28]	133976,48	453820,92	16,50	43,0	39,1	33,6	43,4
496_A		133988,82	453800,04	19,50	42,8	39,0	33,5	43,2
329_A		133910,29	453938,56	19,50	42,8	39,0	33,5	43,2
496_F	20 [26/28]	133982,90	453810,48	16,50	42,8	38,9	33,4	43,2
380_F	17 [20/24]	133946,43	453874,80	16,50	42,8	38,9	33,4	43,2
382_F	17 [22/24]	133940,51	453885,23	16,50	42,7	38,9	33,4	43,2
326_A		133894,37	453949,00	19,50	42,6	38,9	33,4	43,1
332_A		133892,53	453959,88	19,50	42,5	38,8	33,3	43,0
497_A		133994,73	453799,60	19,50	42,5	38,7	33,2	43,0
496_F	20 [24/28]	133988,82	453800,04	16,50	42,6	38,7	33,2	43,0
383_E	17 [23/24]	133968,29	453853,92	13,50	42,6	38,7	33,2	43,0
500_E	20 [28/28]	133976,98	453820,92	13,50	42,6	38,7	33,2	43,0
331_A		133916,21	453928,12	19,50	42,5	38,7	33,2	43,0
381_E	17 [21/24]	133962,36	453884,36	13,50	42,6	38,7	33,2	43,0
384_F	17 [24/24]	133994,59	453895,67	16,50	42,5	38,7	33,2	43,0
330_A		133898,45	453958,44	19,50	42,4	38,6	33,2	42,9
156_B		133796,04	454120,51	22,50	42,3	38,7	33,2	42,9
329_F	20 [23/28]	133910,29	453938,56	16,50	42,4	38,6	33,1	42,8
156_B		133804,96	454110,08	22,50	42,2	38,7	33,2	42,8
497_F	20 [25/28]	133994,73	453799,60	16,50	42,4	38,5	33,0	42,8
496_E	20 [26/28]	133982,90	453810,48	13,50	42,4	38,5	33,0	42,8
155_B		133793,12	454130,95	22,50	42,2	38,6	33,1	42,8
499_A		134003,65	453779,17	19,50	42,4	38,5	33,0	42,8
380_E	17 [20/24]	133946,43	453874,80	13,50	42,3	38,6	33,0	42,8
157_B		133787,20	454141,39	22,50	42,2	38,6	33,1	42,8
382_E	17 [22/24]	133940,51	453885,23	13,50	42,3	38,5	33,0	42,7
281_A		133870,63	454008,16	19,50	42,2	38,5	33,0	42,7
326_F	20 [22/28]	133894,37	453949,00	16,50	42,2	38,5	33,0	42,7
279_A		133864,91	454016,59	19,50	42,2	38,5	33,0	42,7
154_B		133823,29	454096,58	22,50	42,1	38,5	33,0	42,7
278_A		133857,98	454024,03	19,50	42,1	38,5	33,0	42,7
186_B		133781,28	454151,83	22,50	42,1	38,5	33,0	42,6
332_F	20 [26/28]	133892,53	453959,88	16,50	42,1	38,4	32,9	42,6
331_F	20 [25/28]	133916,21	453928,12	16,50	42,1	38,4	32,9	42,6
495_E	20 [24/28]	133981,82	453800,04	13,50	42,2	38,3	32,8	42,5
280_A		133853,06	454039,47	19,50	42,1	38,4	32,9	42,6
282_A		133847,14	454049,91	19,50	42,0	38,4	32,9	42,6
381_A	17 [21/24]	133962,36	453884,36	1,50	42,1	38,3	32,8	42,5
384_E	17 [24/24]	133994,59	453895,67	13,50	42,1	38,3	32,8	42,5
499_F	20 [27/28]	134003,65	453779,17	16,50	42,1	38,3	32,8	42,5
500_A	20 [28/28]	133976,98	453820,92	1,50	42,1	38,3	32,8	42,5
383_A	17 [23/24]	133968,29	453853,92	1,50	42,1	38,3	32,7	42,5
383_G	17 [23/24]	133968,29	453853,92	10,50	42,1	38,2	32,7	42,5
381_G	17 [21/24]	133962,36	453884,36	10,50	42,1	38,2	32,7	42,5
500_G	20 [28/28]	133976,98	453820,92	10,50	42,1	38,2	32,7	42,5
186_A		133795,04	454130,51	19,50	41,9	38,3	32,8	42,5
156_A		133804,96	454110,08	19,50	41,9	38,3	32,8	42,5
330_F	20 [24/28]	133898,45	453958,44	16,50	42,0	38,2	32,8	42,5
185_A		133793,12	454153,95	19,50	41,9	38,3	32,8	42,4
329_E	20 [23/28]	133910,29	453938,56	13,50	41,9	38,2	32,7	42,4
497_E	20 [25/28]	133994,73	453799,60	13,50	42,0	38,1	32,6	42,4
157_A		133787,20	454141,39	19,50	41,8	38,2	32,7	42,4
380_A	17 [20/24]	133946,43	453874,80	1,50	41,9	38,1	32,6	42,3
382_A	17 [22/24]	133940,51	453885,23	1,50	41,9	38,1	32,6	42,3
496_G	20 [26/28]	133982,90	453810,48	10,50	41,9	38,0	32,5	42,3
154_A		133823,29	454096,58	19,50	41,8	38,1	32,7	42,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: VL - verbeelding - def excl. Papendorp Noord v2
(Aeq (totaal resultaten voor (cat)puntten
Groep: Ontvangerspunt
Groepresultaten: ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
282_A		133847,14	454049,91	19,50	37,0	33,8	29,2	38,2
278_A		133850,98	454029,03	19,50	36,9	33,8	29,2	38,1
168_E		133804,96	454110,08	22,50	36,9	33,8	29,1	38,1
280_A		133853,06	454039,47	19,50	36,9	33,8	29,1	38,1
279_A		133864,91	454018,59	19,50	36,8	33,8	29,1	38,1
282_F	25 [24/24]	133847,14	454049,91	16,50	36,8	33,8	29,1	38,0
156_A		133804,96	454110,08	19,50	36,8	33,8	29,1	38,0
166_B		133799,04	454120,51	22,50	36,8	33,7	29,0	38,0
281_A		133870,83	454006,15	19,50	36,8	33,7	29,0	38,0
278_F	25 [20/24]	133858,98	454029,03	16,50	36,8	33,7	29,0	38,0
280_F	20 [22/24]	133853,06	454039,47	16,50	36,8	33,7	29,0	38,0
279_F	25 [21/24]	133864,91	454018,59	16,50	36,7	33,7	29,0	37,9
166_A		133799,04	454120,51	19,50	36,7	33,7	29,0	37,9
281_F	20 [23/24]	133870,83	454006,15	16,50	36,7	33,6	28,9	37,9
165_E		133793,12	454130,95	22,50	36,7	33,6	28,9	37,9
156_F	23 [12/17]	133804,96	454110,08	16,50	36,7	33,6	28,9	37,9
282_C	20 [24/24]	133847,14	454049,91	13,50	36,6	33,6	28,9	37,8
154_B		133823,20	454096,58	22,50	36,6	33,5	28,8	37,8
155_A		133793,12	454130,95	19,50	36,6	33,5	28,8	37,8
166_F	23 [10/17]	133799,04	454120,51	16,50	36,6	33,5	28,8	37,8
278_C	25 [20/24]	133858,98	454029,03	13,50	36,6	33,5	28,8	37,8
280_C	20 [22/24]	133853,06	454039,47	13,50	36,5	33,5	28,8	37,8
167_B		133787,20	454141,39	22,50	36,5	33,5	28,8	37,7
154_A		133823,20	454096,58	19,50	36,5	33,4	28,7	37,7
279_C	25 [21/24]	133864,91	454018,59	13,50	36,5	33,4	28,7	37,7
168_C	23 [12/17]	133804,96	454110,08	13,50	36,5	33,4	28,7	37,7
167_A		133787,20	454141,39	19,50	36,4	33,4	28,7	37,6
281_C	20 [23/24]	133870,83	454006,15	13,50	36,4	33,4	28,7	37,6
332_A		133892,53	453969,68	19,50	36,4	33,4	28,7	37,6
165_F	23 [9/17]	133793,12	454130,95	16,50	36,4	33,4	28,7	37,6
169_B		133781,28	454151,83	22,50	36,4	33,3	28,6	37,6
154_F	23 [5/17]	133823,20	454096,58	16,50	36,4	33,3	28,6	37,6
156_C	23 [10/17]	133799,04	454120,51	13,50	36,4	33,3	28,6	37,6
332_F	20 [26/28]	133892,53	453969,68	16,50	36,3	33,3	28,6	37,5
330_A		133898,45	453959,44	19,50	36,3	33,3	28,6	37,5
167_F	23 [11/17]	133787,20	454141,39	16,50	36,3	33,2	28,5	37,5
169_A		133781,28	454151,83	19,50	36,3	33,2	28,5	37,5
282_G	20 [24/24]	133847,14	454049,91	10,50	36,2	33,2	28,5	37,4
154_E	23 [8/17]	133823,20	454096,58	13,50	36,2	33,1	28,5	37,4
155_E	23 [9/17]	133793,12	454130,95	13,50	36,2	33,1	28,4	37,4
330_F	20 [24/26]	133898,45	453959,44	16,50	36,2	33,1	28,4	37,4
169_F	23 [13/17]	133781,28	454151,83	16,50	36,1	33,1	28,4	37,3
328_A		133904,37	453949,00	19,50	36,1	33,1	28,4	37,3
156_G	23 [12/17]	133804,96	454110,08	10,50	36,1	33,0	28,4	37,3
279_G	25 [20/24]	133858,98	454029,03	10,50	36,1	33,0	28,4	37,3
280_G	20 [22/24]	133853,06	454039,47	10,50	36,1	33,0	28,3	37,3
167_E	23 [11/17]	133787,20	454141,39	13,50	36,0	33,0	28,3	37,2
279_G	25 [21/24]	133864,91	454018,59	10,50	36,0	33,0	28,3	37,2
281_G	25 [23/24]	133870,83	454006,15	10,50	36,0	32,9	28,2	37,2
328_F	20 [22/28]	133904,37	453949,00	16,50	36,0	32,9	28,2	37,2
156_G	23 [10/17]	133799,04	454120,51	10,50	36,0	32,9	28,2	37,2
332_E	20 [26/28]	133892,53	453969,68	13,50	36,0	32,9	28,2	37,2
329_A		133910,29	453939,56	19,50	35,9	32,8	28,1	37,1
169_E	23 [13/17]	133781,28	454151,83	13,50	35,8	32,8	28,1	37,0
165_G	23 [9/17]	133793,12	454130,95	10,50	35,8	32,8	28,1	37,0
330_E	20 [24/26]	133898,45	453959,44	13,50	35,8	32,8	28,1	37,0
154_G	23 [8/17]	133823,20	454096,58	10,50	35,8	32,7	28,0	37,0
282_C	20 [24/24]	133847,14	454049,91	7,50	35,8	32,7	28,0	37,0
329_F	20 [23/26]	133910,29	453939,56	16,50	35,8	32,7	28,0	37,0
231_A		133916,21	453928,13	19,50	35,7	32,7	28,0	36,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: VL - verbeelding - def excl. Papendorp Noord v2
(Aeq totaalresultaten voor ontvangers)
Groep: Bushoven
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
282_A		133847,14	454049,91	19,50	37,8	36,4	30,3	39,5
282_F	20 [24/24]	133847,14	454049,91	16,50	37,8	36,2	30,2	39,3
280_A		133853,06	454039,47	19,50	37,6	36,1	30,1	39,3
278_A		133888,98	454029,03	19,50	37,5	36,0	30,0	39,2
156_B		133804,95	454110,08	22,50	37,4	35,8	30,0	39,1
280_F	25 [22/24]	133853,06	454039,47	16,50	37,4	35,8	29,9	39,1
156_A		133804,95	454110,08	19,50	37,4	35,8	29,9	39,1
278_F	20 [20/24]	133888,98	454029,03	16,50	37,3	35,8	29,8	39,0
156_B		133799,04	454120,51	22,50	37,2	35,8	29,8	38,9
156_F	23 [12/17]	133804,95	454110,08	16,50	37,2	35,8	29,8	38,9
279_A		133864,91	454018,59	19,50	37,2	35,8	29,7	38,9
156_A		133799,04	454120,51	19,50	37,2	35,7	29,7	38,9
282_E	20 [24/24]	133847,14	454049,91	13,50	37,1	35,7	29,7	38,8
154_B		133823,20	454096,58	22,50	37,1	35,6	29,6	38,8
154_A		133823,20	454096,58	19,50	37,0	35,6	29,6	38,7
155_B		133793,12	454133,95	22,50	37,0	35,6	29,6	38,7
156_F	23 [10/17]	133799,04	454120,51	16,50	37,0	35,5	29,5	38,7
156_E	23 [12/17]	133804,96	454110,08	13,50	37,0	35,5	29,5	38,7
155_A		133793,12	454133,95	19,50	37,0	35,5	29,5	38,7
279_F	20 [21/24]	133864,91	454018,59	16,50	37,0	35,5	29,5	38,7
281_A		133870,83	454008,15	19,50	36,9	35,5	29,5	38,6
154_F	23 [8/17]	133823,20	454096,58	16,50	36,9	35,5	29,4	38,6
280_E	20 [22/24]	133853,06	454039,47	13,50	36,9	35,4	29,4	38,6
156_E	23 [10/17]	133799,04	454120,51	13,50	36,8	35,4	29,3	38,5
155_F	23 [9/17]	133793,12	454133,95	16,50	36,8	35,3	29,3	38,5
157_B		133787,20	454141,39	22,50	36,8	35,3	29,3	38,5
278_E	20 [20/24]	133888,98	454029,03	13,50	36,7	35,3	29,2	38,4
157_A		133787,20	454141,39	19,50	36,7	35,3	29,2	38,4
281_F	20 [23/24]	133870,83	454008,15	16,50	36,7	35,2	29,2	38,4
154_E	23 [8/17]	133823,20	454096,58	13,50	36,6	35,1	29,1	38,3
155_E	23 [9/17]	133793,12	454133,95	13,50	36,5	35,1	29,1	38,2
153_B		133781,28	454151,83	22,50	36,5	35,1	29,1	38,2
157_F	23 [11/17]	133787,20	454141,39	16,50	36,5	35,0	29,0	38,2
279_E	20 [21/24]	133864,91	454018,59	13,50	36,4	35,0	29,0	38,1
153_A		133781,28	454151,83	19,50	36,4	35,0	28,9	38,1
282_D	20 [24/24]	133847,14	454049,91	10,50	36,4	34,9	28,9	38,1
156_D	23 [12/17]	133804,95	454110,08	10,50	36,3	34,9	28,9	38,0
157_E	23 [11/17]	133787,20	454141,39	13,50	36,2	34,8	28,8	37,9
153_F	23 [13/17]	133781,28	454151,83	16,50	36,2	34,7	28,7	37,9
280_D	20 [22/24]	133853,06	454039,47	10,50	36,2	34,7	28,7	37,9
156_D	23 [10/17]	133799,04	454120,51	10,50	36,1	34,7	28,7	37,8
281_E	20 [23/24]	133870,83	454008,15	13,50	36,1	34,7	28,6	37,8
278_D	20 [20/24]	133888,98	454029,03	10,50	36,0	34,6	28,6	37,7
155_D	23 [9/17]	133793,12	454133,95	10,50	35,9	34,5	28,5	37,6
153_E	23 [13/17]	133781,28	454151,83	13,50	35,9	34,5	28,5	37,6
154_D	23 [8/17]	133823,20	454096,58	10,50	35,8	34,4	28,4	37,5
332_A		133892,53	453969,68	19,50	35,8	34,4	28,4	37,5
279_D	20 [21/24]	133864,91	454018,59	10,50	35,7	34,3	28,3	37,4
157_D	23 [11/17]	133787,20	454141,39	10,50	35,6	34,2	28,2	37,3
282_C	20 [24/24]	133847,14	454049,91	7,50	35,6	34,1	28,1	37,3
156_C	23 [12/17]	133804,95	454110,08	7,50	35,5	34,0	28,0	37,2
281_D	20 [23/24]	133870,83	454008,15	10,50	35,4	34,0	28,0	37,1
332_F	20 [26/26]	133892,53	453969,68	16,50	35,4	34,0	27,9	37,1
330_A		133896,45	453959,44	19,50	35,4	33,9	27,9	37,1
280_C	25 [22/24]	133853,06	454039,47	7,50	35,3	33,8	27,9	37,0
156_C	23 [10/17]	133799,04	454120,51	7,50	35,3	33,9	27,9	37,0
153_D	23 [13/17]	133781,28	454151,83	10,50	35,3	33,8	27,8	37,0
166_E	14 [11/12]	133944,92	454097,17	13,50	35,2	33,8	27,8	36,9
278_C	20 [20/24]	133888,98	454029,03	7,50	35,2	33,8	27,8	36,9
155_C	23 [9/17]	133793,12	454133,95	7,50	35,1	33,7	27,8	36,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: VL - verbeelding - def excl. Papendorp Noord v2
(Aeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Middelaan Leidsche Rijn
Groepsreductie: ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
89_A		133730.22	454254.36	19.50	43.1	39.4	34.4	43.8
88_A		133729.73	454242.77	19.50	42.9	39.2	34.2	43.6
89_F	20 [6/9]	133730.22	454254.36	16.50	42.6	39.1	34.0	43.4
86_A		133736.65	454232.33	19.50	42.7	39.0	34.0	43.4
88_F	20 [7/9]	133729.73	454242.77	16.50	42.6	38.8	33.8	43.2
87_A		133741.56	454221.88	19.50	42.5	38.8	33.8	43.2
89_E	20 [8/9]	133730.22	454254.36	13.50	42.4	38.7	33.8	43.1
86_F	20 [5/9]	133736.65	454232.33	16.50	42.4	38.7	33.6	43.1
88_E	20 [7/9]	133729.73	454242.77	13.50	42.2	38.5	33.5	42.9
87_F	20 [6/9]	133741.56	454221.88	16.50	42.2	38.5	33.4	42.9
86_E	20 [5/9]	133736.65	454232.33	13.50	42.1	38.4	33.3	42.8
89_D	20 [8/9]	133730.22	454254.36	10.50	42.1	38.4	33.3	42.7
87_E	20 [6/9]	133741.56	454221.88	13.50	41.9	38.2	33.2	42.6
88_D	20 [7/9]	133729.73	454242.77	10.50	41.9	38.2	33.1	42.6
89_C	20 [8/9]	133730.22	454254.36	7.50	41.6	38.1	33.0	42.5
86_D	20 [5/9]	133736.65	454232.33	10.50	41.8	38.1	33.0	42.5
87_D	20 [6/9]	133741.56	454221.88	10.50	41.7	38.0	32.9	42.3
88_C	20 [7/9]	133729.73	454242.77	7.50	41.6	37.9	32.9	42.3
86_C	20 [5/9]	133736.65	454232.33	7.50	41.6	37.8	32.8	42.2
87_C	20 [6/9]	133741.56	454221.88	7.50	41.4	37.7	32.9	42.1
89_B	20 [8/9]	133730.22	454254.36	4.50	41.4	37.7	32.7	42.1
169_B		133781.28	454151.83	22.50	41.3	37.6	32.5	42.0
88_B	20 [7/9]	133729.73	454242.77	4.50	41.3	37.6	32.5	42.0
86_B	20 [5/9]	133736.65	454232.33	4.50	41.2	37.5	32.5	41.9
161_B		133793.71	454189.74	22.50	41.2	37.5	32.4	41.9
87_B	20 [6/9]	133741.56	454221.88	4.50	41.2	37.5	32.4	41.8
167_B		133767.20	454141.39	22.50	41.2	37.4	32.4	41.8
166_A		133781.28	454151.83	19.50	41.1	37.4	32.3	41.8
165_B		133793.12	454130.95	22.50	41.1	37.4	32.3	41.8
167_A		133767.20	454141.39	19.50	41.0	37.3	32.2	41.6
165_A		133793.12	454130.95	19.50	41.0	37.3	32.2	41.6
169_F	23 [13/17]	133781.28	454151.83	16.50	40.8	37.1	32.0	41.5
166_B		133788.04	454120.51	22.50	40.8	37.1	32.0	41.5
161_A		133793.71	454189.74	19.50	40.8	37.1	32.0	41.5
160_B		133794.15	454179.66	22.50	40.8	37.1	32.0	41.4
165_F	23 [9/17]	133793.12	454130.95	16.50	40.7	37.0	31.9	41.3
167_F	23 [11/17]	133767.20	454141.39	16.50	40.7	37.0	31.9	41.3
166_A		133788.04	454120.51	19.50	40.7	37.0	31.9	41.3
169_E	23 [13/17]	133781.28	454151.83	13.50	40.6	36.9	31.8	41.3
158_B		133804.96	454110.08	22.50	40.6	36.9	31.8	41.3
165_E	23 [9/17]	133793.12	454130.95	13.50	40.6	36.8	31.7	41.2
167_E	23 [11/17]	133767.20	454141.39	13.50	40.5	36.8	31.7	41.2
162_B		133804.56	454151.98	22.50	40.5	36.8	31.7	41.2
158_A		133804.96	454110.08	19.50	40.5	36.8	31.7	41.2
169_D	23 [13/17]	133781.28	454151.83	10.50	40.5	36.8	31.7	41.1
160_A		133794.15	454179.66	19.50	40.4	36.7	31.7	41.1
165_D	23 [9/17]	133793.12	454130.95	10.50	40.4	36.7	31.6	41.1
166_F	23 [10/17]	133788.04	454120.51	16.50	40.4	36.7	31.6	41.1
169_C	23 [13/17]	133781.28	454151.83	7.50	40.4	36.7	31.6	41.1
167_D	23 [11/17]	133767.20	454141.39	10.50	40.4	36.7	31.6	41.0
165_C	23 [9/17]	133793.12	454130.95	7.50	40.4	36.6	31.5	41.0
167_C	23 [11/17]	133767.20	454141.39	7.50	40.3	36.6	31.5	41.0
166_E	23 [10/17]	133788.04	454120.51	13.50	40.3	36.6	31.5	40.9
169_B	23 [13/17]	133781.28	454151.83	4.50	40.2	36.5	31.4	40.9
158_F	23 [12/17]	133804.96	454110.08	16.50	40.2	36.5	31.4	40.8
165_B	23 [9/17]	133793.12	454130.95	4.50	40.2	36.5	31.4	40.9
161_F	23 [16/17]	133793.71	454189.74	16.50	40.2	36.5	31.4	40.8
167_B	23 [11/17]	133767.20	454141.39	4.50	40.2	36.5	31.3	40.8
166_D	23 [10/17]	133788.04	454120.51	10.50	40.2	36.4	31.3	40.8
158_E	23 [12/17]	133804.96	454110.08	13.50	40.1	36.4	31.3	40.8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: VL - verbeelding - def excl. Papendorp Noord v2
(Aeq (totaalresultaten voor (categorieën
Groep: Tasmendijk
Groepsreductie: ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
90_E	20 [9/9]	133745,69	454261,64	13,50	37,6	32,5	28,4	37,9
90_D	20 [9/9]	133745,69	454261,64	10,50	37,6	32,5	28,4	37,9
90_C	20 [9/9]	133745,69	454261,64	7,50	37,3	32,3	28,2	37,6
90_F	20 [9/9]	133745,69	454261,64	16,50	37,3	32,3	28,2	37,6
89_E	20 [8/9]	133730,22	454254,36	13,50	37,3	32,2	28,1	37,6
89_D	20 [8/9]	133730,22	454254,36	10,50	37,3	32,2	28,1	37,5
89_F	20 [8/9]	133730,22	454254,36	16,50	37,2	32,1	28,0	37,5
90_A		133745,69	454261,64	19,50	37,2	32,1	28,0	37,5
89_C	20 [8/9]	133730,22	454254,36	7,50	37,1	32,1	28,0	37,4
89_A		133730,22	454254,36	19,50	37,1	32,0	27,9	37,4
90_B	20 [9/9]	133745,69	454261,64	4,50	36,8	31,7	27,6	37,1
89_B	20 [8/9]	133730,22	454254,36	4,50	36,8	31,7	27,6	37,0
90_A	20 [9/9]	133745,69	454261,64	1,50	36,5	30,5	26,3	35,8
89_A	20 [8/9]	133730,22	454254,36	1,50	36,2	30,2	26,0	35,5
1_A		133833,11	454246,02	19,50	32,6	27,6	23,5	32,9
1_F	20 [1/8]	133833,11	454246,02	16,50	32,4	27,4	23,4	32,8
1_E	20 [1/8]	133833,11	454246,02	13,50	32,1	27,1	23,0	32,4
8_A		133824,50	454240,97	19,50	32,1	27,1	23,0	32,4
8_F	20 [8/8]	133824,50	454240,97	16,50	31,9	26,9	22,8	32,2
8_E	20 [8/8]	133824,50	454240,97	13,50	31,5	26,5	22,4	31,9
92_A		133867,39	454249,62	19,50	31,5	26,4	22,4	31,8
8_A		133823,39	454229,02	19,50	31,4	26,4	22,3	31,7
103_A		133855,76	454241,71	19,50	31,3	26,3	22,2	31,6
1_D	20 [1/8]	133833,11	454246,02	10,50	31,3	26,2	22,2	31,5
8_F	20 [8/8]	133823,39	454229,02	16,50	31,1	26,1	22,0	31,4
92_F	20 [2/12]	133867,39	454249,62	16,50	31,0	26,0	22,0	31,4
91_A		133879,04	454247,71	19,50	31,0	26,0	21,9	31,3
102_F	20 [12/12]	133855,76	454241,71	16,50	30,9	25,9	21,8	31,2
91_F	20 [1/12]	133879,04	454247,71	16,50	30,6	25,6	21,5	30,9
83_A		133890,99	454246,61	19,50	30,6	25,6	21,5	30,9
7_A		133822,27	454217,07	19,50	30,4	25,4	21,4	30,8
92_E	20 [2/12]	133867,39	454249,62	13,50	30,3	25,2	21,2	30,6
102_E	20 [12/12]	133855,76	454241,71	13,50	30,2	25,2	21,1	30,5
8_E	20 [8/8]	133823,39	454229,02	13,50	30,1	25,1	21,0	30,5
83_F	20 [3/12]	133890,99	454246,61	16,50	30,0	25,0	21,0	30,4
7_F	20 [7/8]	133822,27	454217,07	16,50	30,0	25,0	20,9	30,3
1_C	20 [1/8]	133833,11	454246,02	7,50	29,8	24,8	20,8	30,2
91_E	20 [1/12]	133879,04	454247,71	13,50	29,7	24,6	20,6	30,0
102_B		133804,56	454181,66	22,50	29,3	24,3	20,3	29,6
108_A		133923,80	454243,07	19,50	29,3	24,2	20,2	29,6
1_B	20 [1/8]	133833,11	454246,02	4,50	29,1	24,1	20,0	29,4
88_C	20 [7/9]	133726,73	454242,77	7,50	29,2	24,1	20,0	29,4
88_D	20 [7/9]	133726,73	454242,77	10,50	29,2	24,1	20,0	29,4
1_A	20 [1/8]	133833,11	454246,02	1,50	29,1	24,1	20,0	29,4
88_E	20 [7/9]	133726,73	454242,77	4,50	29,1	24,0	19,9	29,4
83_E	20 [3/12]	133890,99	454246,61	13,50	29,0	24,0	20,0	29,3
92_D	20 [2/12]	133867,39	454249,62	10,50	28,9	23,9	19,9	29,3
88_E	20 [7/9]	133729,73	454242,77	13,50	29,0	23,9	19,8	29,2
160_B		133794,15	454175,66	22,50	28,9	23,9	19,9	29,2
102_D	20 [12/12]	133855,76	454241,71	10,50	28,9	23,9	19,8	29,2
94_C	20 [3/9]	133756,15	454231,07	10,50	28,8	23,7	19,7	29,1
102_A		133804,56	454181,66	19,50	28,7	23,7	19,7	29,1
83_D	20 [1/8]	133757,35	454243,02	10,50	28,7	23,7	19,6	29,0
108_A		133935,75	454241,96	19,50	28,7	23,7	19,7	29,0
108_F	20 [8/20]	133923,80	454243,07	16,50	28,7	23,7	19,6	29,0
160_A		133794,15	454175,66	19,50	28,7	23,7	19,6	29,0
7_E	20 [7/8]	133822,27	454217,07	13,50	28,6	23,7	19,6	29,0
88_F	20 [7/9]	133729,73	454242,77	16,50	28,6	23,6	19,5	28,9
100_A		133854,68	454229,76	19,50	28,5	23,5	19,5	28,9
83_D	20 [2/9]	133758,39	454254,97	10,50	28,4	23,4	19,4	28,8

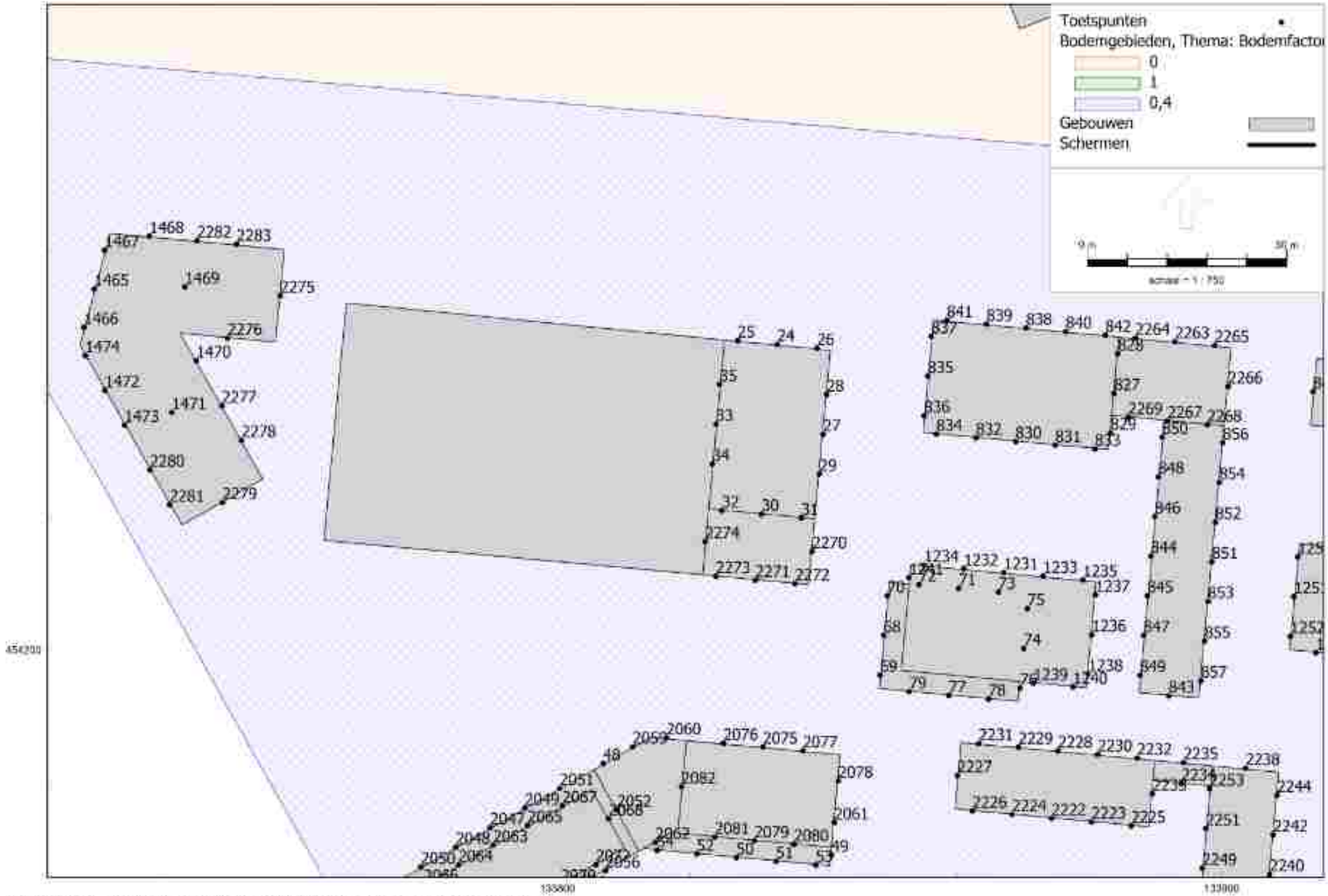
Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 4 Invoergegevens rekenmodel geluid van bedrijven



HMRI_industrie_[industrielawaai - def - MR(JPR)]_Gammilau V2022.3 rev 1 | coördinaten: Alveco de Bondt

overzicht rekenmodel - gebouwen en schermen (rel. hoogte in m)



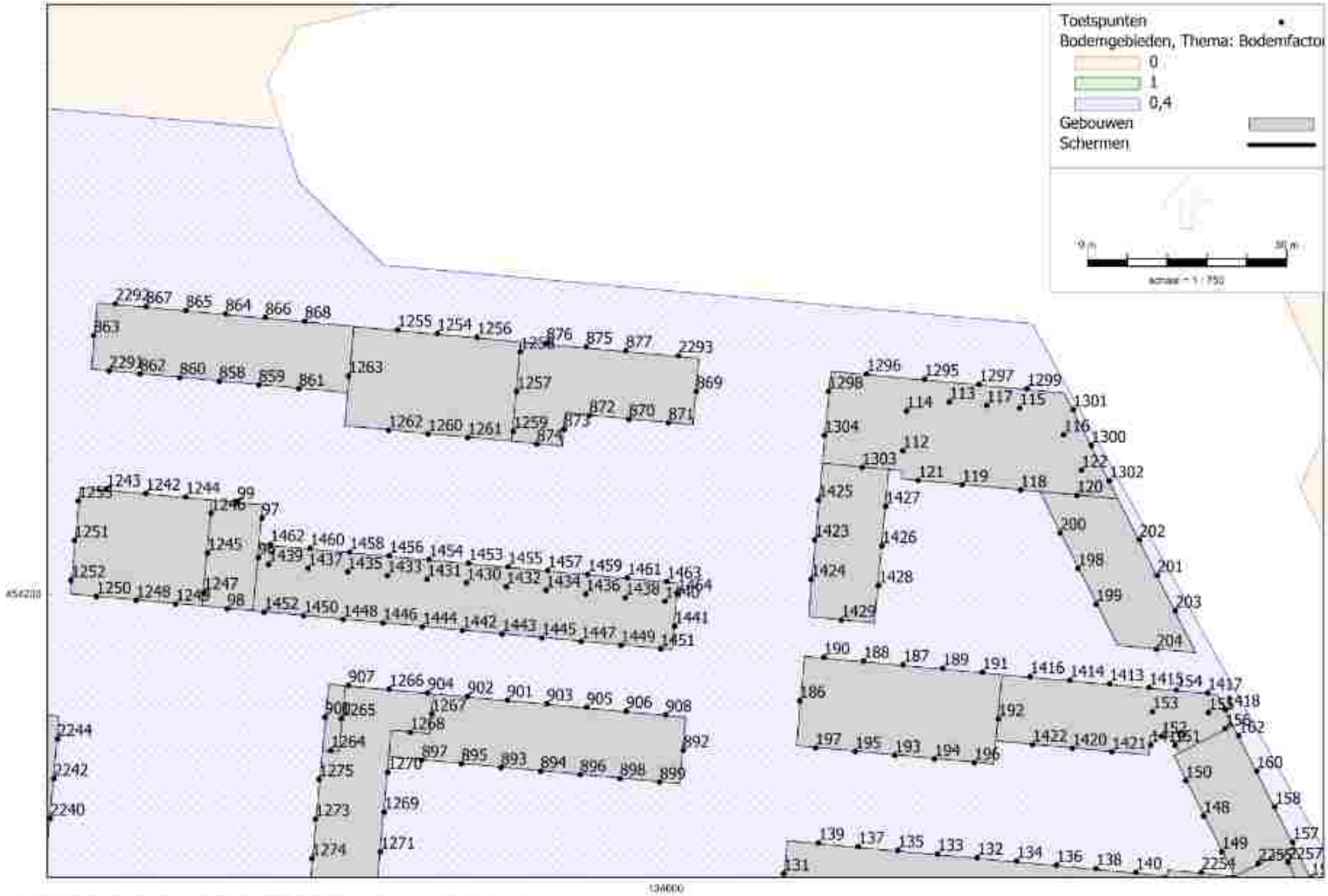
HMRI_industrie_[industrieterrein] - def - MR(JPR)] _Gammilau V2022.3 rev 1 | Goedkeurder: Aveco de Bondt

overzicht rekenmodel - rekenpunten (1)

Plan Groeneswoud te Utrecht
16.2399

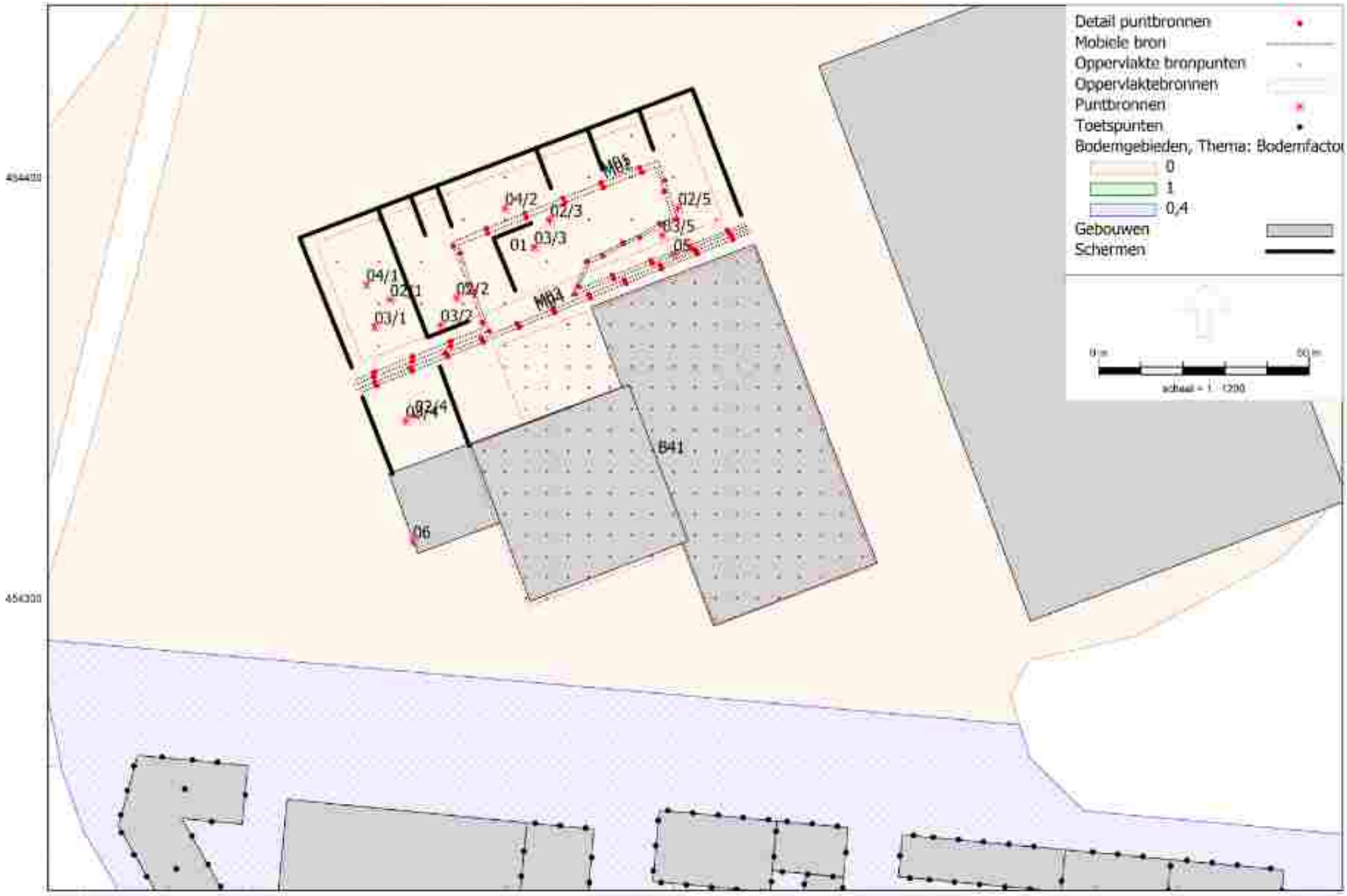
Bijlage 4: modelgegevens geluid van bedrijven

Aveco de Bondt



HMRI_industrie_[industrielawaai - def - MR(JPR)]_Calculatie V2022.3 rev 1 | Laatst bewerkt door: Aveco de Bondt

overzicht rekenmodel - rekenpunten (2)



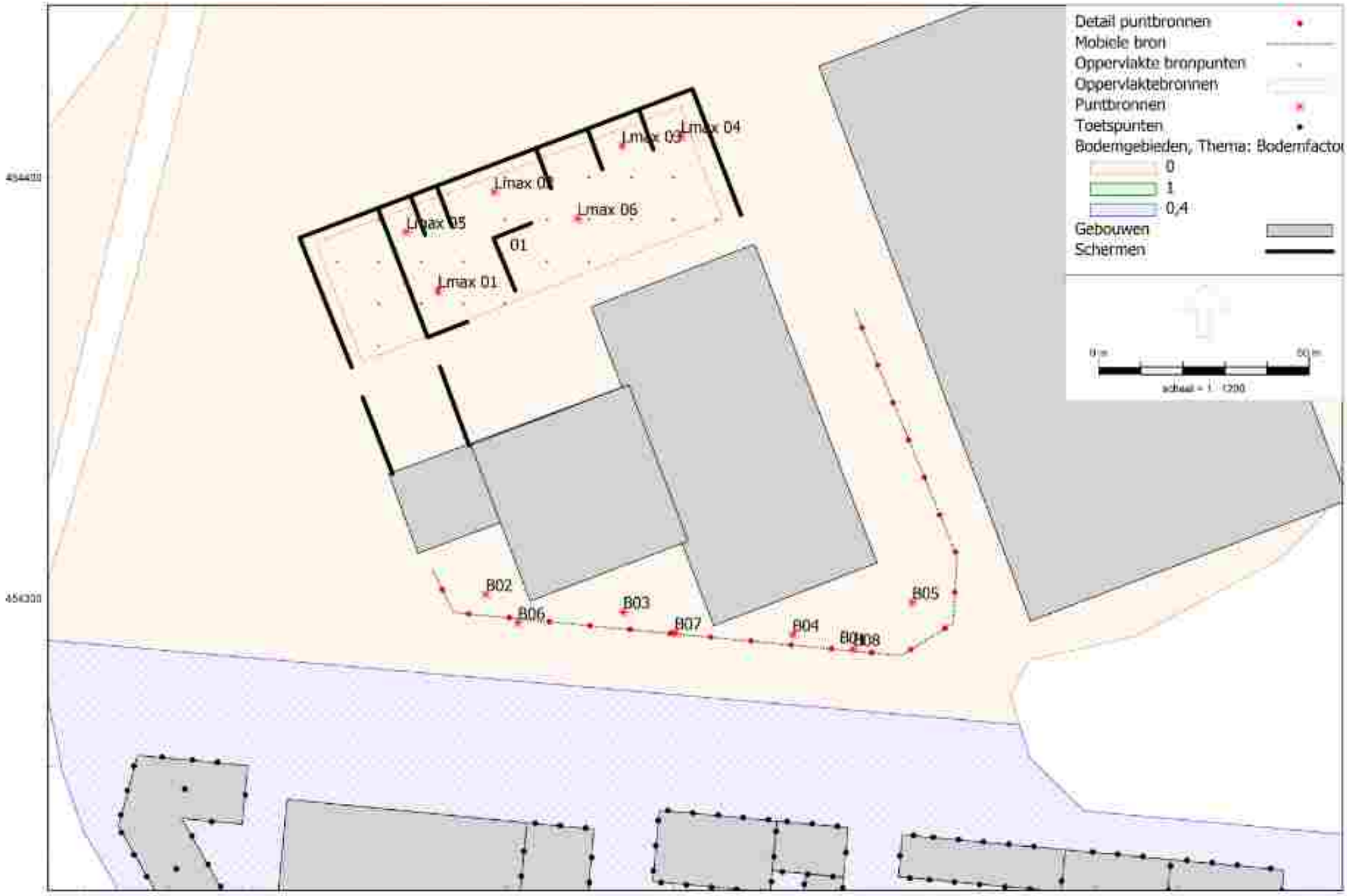
HMRI_industrie_[industrielawaai - def - MRL(PRL)]_Gebmilieu V2022.3 rev 1 | caelhahcuder: Aveco de Bondt

overzicht rekenmodel - geluidbronnen LAeLT

Plan Groeneswoud te Utrecht
16.2399

bijlage 4: modelgegevens geluid van bedrijven

Aveco de Bondt



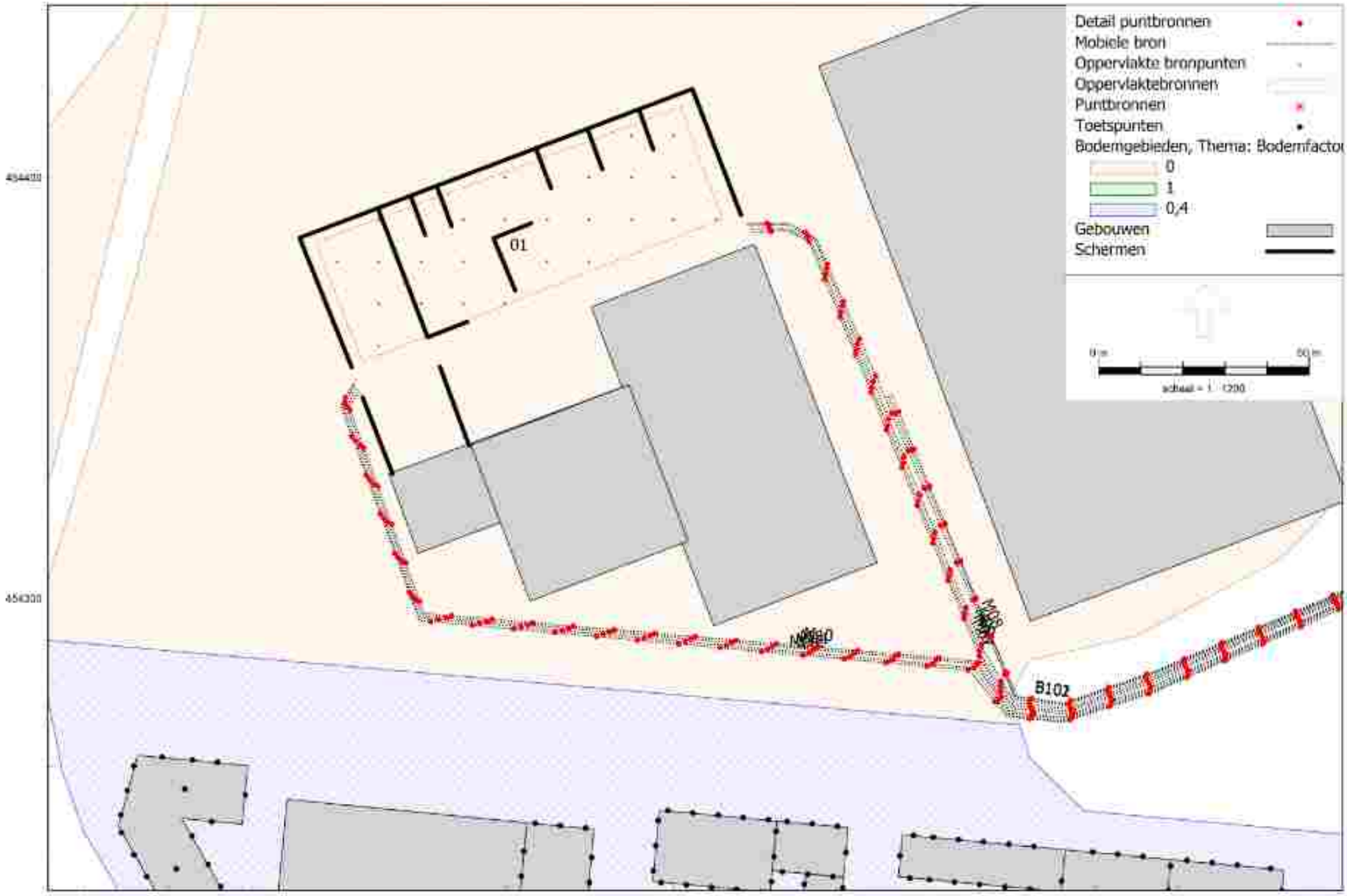
HMRI_industrie_[Industrielawaai - def - MR(JPR)]_Gammilau V2022.3 rev 1 | Laanlahoudar: Aveco de Bondt

overzicht rekenmodel - geluidbronnen LAmax

Plan Groeneswoud te Utrecht
16.2399

bijlage 4: modelgegevens geluid van bedrijven

Aveco de Bondt



HMRI_industrie_[industrielawaai - def - MRL2PRL1]_Calculatie V2022.3 rev 1 | caseHandcuder Aveco de Bondt

overzicht rekenmodel - geluidbronnen indirecte hinder

Plan Groeneswoud te Utrecht
16.2399

bijlage 4: modelgegevens geluid van bedrijven

Aveco de Bondt

Model: MIL(HRb)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Modelstof-fen, voor wiskundemodel industrielawaai: MMIL: industrie

Naam	Omschr	X(1) m	Y(2) M	Hdef	Aantal(3)	Aantal/u	dummy(4)	Lwr 1/oktb	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr vormfact	Lengte	Groep
M03		1.00	0.00	Absoluut	0	–	–	103,77	69,00	79,00	88,00	92,00	96,00	100,00	98,00	96,00	94,00	10	130,81	MMIL, UVL7
M04		0,80	0,00	Absoluut	10	–	–	92,12	60,00	75,00	80,00	83,00	84,00	87,00	86,00	83,00	74,00	10	135,57	MMIL, UVL7
M11		1,00	0,00	Absoluut	45	–	–	103,77	69,00	79,00	88,00	92,00	96,00	100,00	98,00	96,00	94,00	10	199,84	MMIL, UVL7
M02		0,80	0,00	Absoluut	90	–	–	92,12	60,00	75,00	80,00	83,00	84,00	87,00	86,00	83,00	74,00	10	196,57	MMIL, UVL7
M05		1,00	0,00	Absoluut	45	–	–	103,77	69,00	79,00	88,00	92,00	96,00	100,00	98,00	96,00	94,00	10	205,72	MMIL, H
M06		1,00	0,00	Absoluut	0	–	–	103,77	69,00	79,00	88,00	92,00	96,00	100,00	98,00	96,00	94,00	10	232,06	MMIL, H
M07		0,80	0,00	Absoluut	10	–	–	92,12	60,00	75,00	80,00	83,00	84,00	87,00	86,00	83,00	74,00	10	232,07	MMIL, H
M08		1,00	0,00	Absoluut	45	–	–	103,77	69,00	79,00	88,00	92,00	96,00	100,00	98,00	96,00	94,00	10	231,66	MMIL, H
M09		0,80	0,00	Absoluut	90	–	–	92,12	60,00	75,00	80,00	83,00	84,00	87,00	86,00	83,00	74,00	10	232,28	MMIL, H
M10		0,80	0,00	Absoluut	10	–	–	92,12	60,00	75,00	80,00	83,00	84,00	87,00	86,00	83,00	74,00	10	300,37	MMIL, H
M11		1,00	0,00	Absoluut	0	–	–	103,77	69,00	79,00	88,00	92,00	96,00	100,00	98,00	96,00	94,00	10	301,91	MMIL, H
M12		0,80	0,00	Absoluut	90	–	–	92,12	60,00	75,00	80,00	83,00	84,00	87,00	86,00	83,00	74,00	10	304,25	MMIL, H
401	rolandbuitenwandbuitenmantelbuitenschil/weegbrug	1,00	0,00	Absoluut	25	5	–	109,84	77,00	78,00	97,00	98,00	103,00	105,00	99,00	96,00	91,00	10	211,97	PRU, LWmax
4102	personenweegpad PRU (IH)	0,00	0,00	Absoluut	60	20	–	92,12	65,00	75,00	80,00	83,00	84,00	87,00	86,00	83,00	74,00	10	172,62	PRU, H
3101	vrachtweegpad PRU (IH)	1,00	0,00	Absoluut	55	20	–	102,77	69,00	79,00	97,00	91,00	95,00	99,00	97,00	89,00	83,00	10	172,59	PRU, H

Model: Mil(1hr)
Groep: (Hoofdgroep)
Lijst van Opgenomen bronnen voor maximumwaden inclusief aftrek / MWA / Mil(1hr)

Omschr	Nam	Objnr	Hoogte	Hoofd	Toetsnauw	Toetsuur	Dichtb	Dichtb	Dichtb	Lwr Totaal	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k
Doorit Mechanisering, ver	31		2,70	Rondmt	3708,09	1 uur	1,70	-	-	106,45	86,17	76,37	85,17	94,37	98,97	101,97	101,97	98,77	91,77
PRO LAAT	841	PRO	3,00	Rondmt	5355,27	1 uur	2,00	2,00	-	88,00	90,00	77,00	82,00	87,00	92,00	94,00	90,00	83,00	76,00

Model: MKL(HR)
Groep: (Hoofdgroep)
C:\20 set Rumbronnen, voor rekenmethode industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Aftrekcorr.	Aktief	Type	Richt.	Hoek	Diam.	Opm.	Delta	Lwt Totaal	Lwt 31	Lwt 63	Lwt 125	Lwt 250	Lwt 500	Lwt 1k	Lwt 2k	Lwt 4k	Lwt 8k	Groep
10	inrijmelden stortmeer op de westelijke	1,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	10,78	-	-	69,69	64,50	68,30	77,00	65,00	62,00	65,00	66,00	65,00	79,00	MRU LAeT
39	Dashflowdelme rides, (g.d1-BBA)	2,70	0,00	Eigen waarde	Omnidirectionele gevel	0,00	360,00	1,78	-	-	78,00	23,01	38,01	63,01	68,01	73,00	75,01	71,01	68,01	61,01	MRU LAeT
0211	Hoffmuhl Jungfernhof	1,20	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	54,77	-	-	97,46	93,00	72,00	92,75	89,35	91,00	90,85	89,00	83,15	76,25	MRU LAeT
0213	Hoffmuhl Jungfernhof	1,20	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	54,77	-	-	97,46	93,00	72,84	92,75	89,35	91,00	90,85	89,00	83,15	76,25	MRU LAeT
0214	Hoffmuhl Jungfernhof	1,20	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	54,77	-	-	97,46	93,00	72,84	92,75	89,35	91,00	90,85	89,00	83,15	76,25	MRU LAeT
0215	Hoffmuhl Jungfernhof	1,20	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	54,77	-	-	97,46	93,00	72,90	92,75	89,35	91,00	90,85	89,00	83,15	76,25	MRU LAeT
0212	Hoffmuhl Jungfernhof	1,20	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	54,77	-	-	97,46	93,00	72,85	92,75	89,35	91,00	90,85	89,00	83,15	76,25	MRU LAeT
3412	Hoofdstr. stopstrook HH1	1,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	59,57	-	-	101,22	95,73	68,43	93,63	89,73	90,83	95,23	90,83	88,83	83,53	MRU LAeT
3411	Hoofdstr. stopstrook HH1	1,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	59,57	-	-	101,22	95,73	68,43	93,63	89,73	90,83	95,23	90,83	88,83	83,53	MRU LAeT
0211	Hoffmuhl Linde H402	1,20	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	54,77	-	-	99,00	0,00	78,00	93,00	87,00	91,00	94,00	94,00	89,00	81,00	MRU LAeT
0213	Hoffmuhl Linde H402	1,20	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	54,77	-	-	99,00	0,00	78,00	93,00	87,00	91,00	94,00	94,00	89,00	81,00	MRU LAeT
0214	Hoffmuhl Linde H403	1,20	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	54,77	-	-	99,00	0,00	78,00	93,00	87,00	91,00	94,00	94,00	89,00	81,00	MRU LAeT
0215	Hoffmuhl Linde H403	1,20	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	54,77	-	-	99,00	0,00	78,00	93,00	87,00	91,00	94,00	94,00	89,00	81,00	MRU LAeT
0212	Hoffmuhl Linde H403	1,20	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	54,77	-	-	99,00	0,00	78,00	93,00	87,00	91,00	94,00	94,00	89,00	81,00	MRU LAeT
Linea 27	Utrecht Noord Hofstad	2,70	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	55,00	-	-	125,54	91,00	104,00	113,00	117,00	121,00	121,00	117,00	112,00	103,00	MRU LAmax
Linea 32	Utrecht Noord Hofstad	2,70	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	55,00	-	-	125,54	91,00	104,00	113,00	117,00	121,00	121,00	117,00	112,00	103,00	MRU LAmax
Linea 33	Utrecht Noord Hofstad	2,70	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	55,00	-	-	125,54	91,00	104,00	113,00	117,00	121,00	121,00	117,00	112,00	103,00	MRU LAmax
Linea 34	Utrecht Noord Hofstad	2,70	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	55,00	-	-	125,54	91,00	104,00	113,00	117,00	121,00	121,00	117,00	112,00	103,00	MRU LAmax
Linea 35	Utrecht Noord Hofstad	2,70	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	55,00	-	-	125,54	91,00	104,00	113,00	117,00	121,00	121,00	117,00	112,00	103,00	MRU LAmax
Linea 36	Utrecht Noord Hofstad	2,70	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	55,00	-	-	125,54	91,00	104,00	113,00	117,00	121,00	121,00	117,00	112,00	103,00	MRU LAmax
903	Oostsingel west	1,50	0,00	Aktief	Normale puntbron	0,00	360,00	12,00	10,80	-	111,54	97,00	98,00	98,00	97,00	102,00	108,00	107,00	98,00	89,00	PRU LAmax
907	Oostsingel west	1,50	0,00	Aktief	Normale puntbron	0,00	360,00	12,00	10,80	-	111,54	97,00	98,00	98,00	97,00	102,00	108,00	107,00	98,00	89,00	PRU LAmax
904	Oostsingel west	1,50	0,00	Aktief	Normale puntbron	0,00	360,00	12,00	10,80	-	111,54	97,00	98,00	98,00	97,00	102,00	108,00	107,00	98,00	89,00	PRU LAmax
905	Oostsingel west	1,50	0,00	Aktief	Normale puntbron	0,00	360,00	12,00	10,80	-	111,54	97,00	98,00	98,00	97,00	102,00	108,00	107,00	98,00	89,00	PRU LAmax
909	Hoffmuhl	1,50	0,00	Aktief	Normale puntbron	0,00	360,00	1,25	1,13	-	107,24	97,00	93,00	98,00	93,00	101,00	101,00	103,00	97,00	84,00	PRU LAmax
907	Hoffmuhl	1,50	0,00	Aktief	Normale puntbron	0,00	360,00	1,25	1,13	-	107,24	97,00	93,00	98,00	93,00	101,00	101,00	103,00	97,00	84,00	PRU LAmax
908	Hoffmuhl	1,50	0,00	Aktief	Normale puntbron	0,00	360,00	1,25	1,13	-	107,24	97,00	93,00	98,00	93,00	101,00	101,00	103,00	97,00	84,00	PRU LAmax

Bijlage 5 Rekenresultaten geluid van bedrijven

Rapport: Resultatentabel
Model: MRU/PRU
(Aeq (totaal resultaten voor (cel)punten
Groep: RU; UAvL7
Groepsreductie: Ja

Naam
Toetspunt | Omschrijving | X | Y | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Etmaal

Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
836_D	woonfunctie	133870.57	454248.50	10.50	50.0	45.0	–	50.0
839_E	woonfunctie	133870.57	454245.50	13.50	49.9	44.9	–	49.9
836_C	woonfunctie	133870.57	454248.50	7.50	49.8	44.8	–	49.8
838_D	woonfunctie	133884.80	454249.05	10.50	49.8	44.8	–	49.8
839_E	woonfunctie	133884.80	454249.05	13.50	49.8	44.8	–	49.8
840_D	woonfunctie	133876.55	454247.95	10.50	49.8	44.8	–	49.8
841_E	woonfunctie	133956.83	454249.61	13.50	49.8	44.8	–	49.8
840_C	woonfunctie	133876.55	454247.95	7.50	49.7	44.7	–	49.7
841_D	woonfunctie	133956.83	454249.61	10.50	49.7	44.7	–	49.7
840_C	woonfunctie	133876.55	454247.95	7.50	49.7	44.7	–	49.7
842_D	woonfunctie	133882.52	454247.39	10.50	49.6	44.6	–	49.6
839_C	woonfunctie	133884.80	454249.05	7.50	49.6	44.5	–	49.6
842_E	woonfunctie	133882.52	454247.39	13.50	49.6	44.6	–	49.6
842_C	woonfunctie	133882.52	454247.39	7.50	49.6	44.6	–	49.6
841_C	woonfunctie	133956.83	454249.61	7.50	49.5	44.5	–	49.5
2264_D	woonfunctie	133887.00	454246.98	10.50	49.5	44.5	–	49.5
2264_C	woonfunctie	133887.00	454246.98	7.50	49.4	44.4	–	49.4
836_B	woonfunctie	133870.57	454248.50	4.50	49.4	44.4	–	49.4
2263_D	woonfunctie	133892.98	454246.42	10.50	49.3	44.3	–	49.3
839_B	woonfunctie	133884.80	454249.05	4.50	49.2	44.2	–	49.2
840_B	woonfunctie	133876.55	454247.95	4.50	49.2	44.2	–	49.2
2263_C	woonfunctie	133892.98	454246.42	7.50	49.2	44.2	–	49.2
26_C	woonfunctie	133839.08	454245.45	13.50	49.1	44.1	–	49.1
841_B	woonfunctie	133956.83	454249.61	4.50	49.1	44.1	–	49.1
842_B	woonfunctie	133882.52	454247.39	4.50	49.1	44.1	–	49.1
2265_D	woonfunctie	133898.95	454245.87	10.50	49.0	44.0	–	49.0
26_F	woonfunctie	133839.08	454245.45	16.50	48.9	43.9	–	48.9
24_E	woonfunctie	133833.11	454246.02	13.50	48.9	43.9	–	48.9
26_D	woonfunctie	133839.08	454245.45	10.50	48.9	43.9	–	48.9
2264_B	woonfunctie	133887.00	454246.98	4.50	48.9	43.9	–	48.9
24_F	woonfunctie	133833.11	454246.02	16.50	48.8	43.8	–	48.8
2265_C	woonfunctie	133898.95	454245.87	7.50	48.8	43.8	–	48.8
26_C	woonfunctie	133839.08	454245.45	7.50	48.8	43.8	–	48.8
24_D	woonfunctie	133833.11	454246.02	10.50	48.8	43.8	–	48.8
25_E	woonfunctie	133827.14	454246.59	13.50	48.7	43.7	–	48.7
25_F	woonfunctie	133827.14	454246.59	16.50	48.7	43.7	–	48.7
24_C	woonfunctie	133833.11	454246.02	7.50	48.6	43.6	–	48.6
25_D	woonfunctie	133827.14	454246.59	10.50	48.6	43.6	–	48.6
2263_B	woonfunctie	133892.98	454246.42	4.50	48.6	43.6	–	48.6
25_C	woonfunctie	133827.14	454246.59	7.50	48.5	43.5	–	48.5
26_B	woonfunctie	133839.08	454245.45	4.50	48.2	43.2	–	48.2
2265_B	woonfunctie	133898.95	454245.87	4.50	48.2	43.2	–	48.2
24_B	woonfunctie	133833.11	454246.02	4.50	48.1	43.1	–	48.1
25_B	woonfunctie	133827.14	454246.59	4.50	47.9	42.9	–	47.9
837_E	woonfunctie	133856.29	454247.21	13.50	47.9	42.9	–	47.9
837_D	woonfunctie	133856.29	454247.21	10.50	47.9	42.9	–	47.9
2262_D	woonfunctie	133917.04	454243.70	10.50	47.7	42.7	–	47.7
837_C	woonfunctie	133856.29	454247.21	7.50	47.7	42.7	–	47.7
863_D	woonfunctie	133913.77	454238.87	10.50	47.5	42.5	–	47.5
867_D	woonfunctie	133921.71	454243.26	10.50	47.5	42.5	–	47.5
2262_C	woonfunctie	133917.04	454243.70	7.50	47.4	42.4	–	47.4
836_A	woonfunctie	133870.57	454248.50	1.50	47.4	42.4	–	47.4
863_C	woonfunctie	133913.77	454238.87	7.50	47.2	42.2	–	47.2
840_A	woonfunctie	133876.55	454247.95	1.50	47.2	42.2	–	47.2
837_B	woonfunctie	133856.29	454247.21	4.50	47.1	42.1	–	47.1
867_C	woonfunctie	133921.71	454243.26	7.50	47.1	42.1	–	47.1
865_D	woonfunctie	133927.98	454242.71	10.50	47.1	42.1	–	47.1
839_A	woonfunctie	133884.80	454249.05	1.50	47.1	42.1	–	47.1
842_A	woonfunctie	133882.52	454247.39	1.50	47.0	42.0	–	47.0
835_E	woonfunctie	133855.74	454241.24	13.50	47.0	42.0	–	47.0

Alle gebrande dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: MRU/PRU
(Aeq (totaal resultaten voor (cel)punten
Groep: RU; UA-LT
Groepreductie: ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
835_D	woonfunctie	133885.74	454241.24	10.50	47.0	42.0	–	47.0
841_A	woonfunctie	133858.65	454249.61	1.50	47.0	42.0	–	47.0
2264_A	woonfunctie	133887.20	454298.88	1.50	46.9	41.9	–	46.9
835_C	woonfunctie	133885.74	454241.24	7.50	46.8	41.8	–	46.8
864_D	woonfunctie	133833.66	454242.19	10.50	46.8	41.8	–	46.8
865_C	woonfunctie	133827.68	454242.71	7.50	46.7	41.7	–	46.7
1244_F	woonfunctie	133827.84	454214.60	16.50	46.7	41.7	–	46.7
1241_E	woonfunctie	133952.93	454210.87	13.50	46.7	41.7	–	46.7
28_E	woonfunctie	133840.54	454238.43	13.50	46.6	41.6	–	46.6
2262_B	woonfunctie	133917.24	454243.70	4.50	46.6	41.6	–	46.6
1241_D	woonfunctie	133952.93	454210.87	10.50	46.6	41.6	–	46.6
2263_A	woonfunctie	133952.88	454298.42	1.50	46.5	41.5	–	46.5
836_E	woonfunctie	133885.19	454235.26	13.50	46.5	41.5	–	46.5
1242_F	woonfunctie	133921.66	454215.15	16.50	46.5	41.5	–	46.5
836_D	woonfunctie	133885.19	454235.26	10.50	46.5	41.5	–	46.5
28_F	woonfunctie	133840.54	454238.43	16.50	46.5	41.5	–	46.5
28_D	woonfunctie	133840.54	454238.43	10.50	46.4	41.4	–	46.4
863_B	woonfunctie	133913.77	454238.87	4.50	46.4	41.4	–	46.4
864_C	woonfunctie	133833.66	454242.19	7.50	46.4	41.4	–	46.4
28_C	woonfunctie	133840.54	454238.43	7.50	46.3	41.3	–	46.3
867_B	woonfunctie	133921.71	454243.29	4.50	46.3	41.3	–	46.3
1243_F	woonfunctie	133915.68	454215.70	16.50	46.3	41.3	–	46.3
836_C	woonfunctie	133885.19	454235.26	7.50	46.3	41.3	–	46.3
866_D	woonfunctie	133839.63	454241.50	10.50	46.2	41.2	–	46.2
2265_A	woonfunctie	133886.96	454245.87	1.50	46.2	41.2	–	46.2
1468_D	woonfunctie	133738.50	454262.30	10.50	46.1	41.1	–	46.1
835_B	woonfunctie	133885.74	454241.24	4.50	46.1	41.1	–	46.1
1241_C	woonfunctie	133952.93	454210.87	7.50	46.0	41.0	–	46.0
26_A	woonfunctie	133839.08	454245.45	1.50	46.0	41.0	–	46.0
24_A	woonfunctie	133835.11	454246.02	1.50	45.9	40.9	–	45.9
27_E	woonfunctie	133839.98	454232.46	13.50	45.9	40.9	–	45.9
865_B	woonfunctie	133827.68	454242.71	4.50	45.9	40.9	–	45.9
27_F	woonfunctie	133839.98	454232.46	16.50	45.8	40.8	–	45.8
25_A	woonfunctie	133827.14	454246.59	1.50	45.7	40.7	–	45.7
866_C	woonfunctie	133839.63	454241.50	7.50	45.7	40.7	–	45.7
866_D	woonfunctie	133845.91	454241.05	10.50	45.6	40.6	–	45.6
27_D	woonfunctie	133839.98	454232.46	10.50	45.6	40.6	–	45.6
29_E	woonfunctie	133839.42	454226.48	13.50	45.6	40.6	–	45.6
29_F	woonfunctie	133839.42	454226.48	16.50	45.6	40.6	–	45.6
1283_F	woonfunctie	133952.15	454232.81	16.50	45.6	40.6	–	45.6
27_C	woonfunctie	133839.98	454232.46	7.50	45.6	40.6	–	45.6
28_E	woonfunctie	133840.54	454238.43	4.50	45.6	40.5	–	45.6
1253_F	woonfunctie	133911.46	454213.98	16.50	45.5	40.5	–	45.5
836_B	woonfunctie	133885.19	454235.26	4.50	45.4	40.4	–	45.4
864_E	woonfunctie	133833.66	454242.19	4.50	45.4	40.4	–	45.4
29_D	woonfunctie	133839.42	454226.48	10.50	45.3	40.3	–	45.3
29_C	woonfunctie	133839.42	454226.48	7.50	45.2	40.2	–	45.2
866_C	woonfunctie	133845.91	454241.05	7.50	45.1	40.1	–	45.1
2275_D	woonfunctie	133756.28	454253.34	10.50	45.1	40.1	–	45.1
837_A	woonfunctie	133886.29	454247.21	1.50	45.0	40.0	–	45.0
1243_E	woonfunctie	133915.68	454215.70	13.50	45.0	40.0	–	45.0
1255_F	woonfunctie	133956.57	454239.76	16.50	44.9	39.9	–	44.9
1468_C	woonfunctie	133738.50	454262.30	7.50	44.9	39.9	–	44.9
2263_D	woonfunctie	133751.57	454281.28	10.50	44.9	39.9	–	44.9
1241_B	woonfunctie	133952.93	454210.87	4.50	44.8	39.8	–	44.8
1255_E	woonfunctie	133956.57	454239.76	13.50	44.8	39.8	–	44.8
1251_F	woonfunctie	133910.91	454208.01	16.50	44.7	39.7	–	44.7
866_B	woonfunctie	133839.63	454241.50	4.50	44.7	39.7	–	44.7
1242_E	woonfunctie	133921.66	454215.15	13.50	44.6	39.6	–	44.6
1469_F	woonfunctie	133743.57	454254.67	16.50	44.6	39.6	–	44.6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatenscherm
Model: MRU/PRU
Uitvoer totaalresultaten voor toetspunten
Groep: PRU_Utrecht

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
942_B	woonfunctie	133882,52	454247,39	4,50	70,7	70,7	–
942_C	woonfunctie	133882,52	454247,39	7,50	70,6	70,6	–
940_B	woonfunctie	133876,55	454247,95	4,50	70,6	70,6	–
940_C	woonfunctie	133876,55	454247,95	7,50	70,6	70,6	–
942_D	woonfunctie	133882,52	454247,39	10,50	70,6	70,6	–
940_D	woonfunctie	133876,55	454247,95	10,50	70,5	70,5	–
942_E	woonfunctie	133882,52	454247,39	13,50	70,5	70,5	–
838_B	woonfunctie	133870,57	454246,50	4,50	70,4	70,4	–
2264_B	woonfunctie	133887,00	454246,98	4,50	70,4	70,4	–
838_C	woonfunctie	133870,57	454246,50	7,50	70,4	70,4	–
940_E	woonfunctie	133876,55	454247,95	13,50	70,4	70,4	–
2264_C	woonfunctie	133887,00	454246,98	7,50	70,3	70,3	–
838_D	woonfunctie	133870,57	454246,50	10,50	70,3	70,3	–
2264_D	woonfunctie	133887,00	454246,98	10,50	70,3	70,3	–
2263_B	woonfunctie	133892,98	454246,42	4,50	70,2	70,2	–
838_E	woonfunctie	133870,57	454246,50	13,50	70,2	70,2	–
2263_C	woonfunctie	133892,98	454246,42	7,50	70,2	70,2	–
839_B	woonfunctie	133864,60	454249,05	4,50	70,1	70,1	–
2263_D	woonfunctie	133892,98	454246,42	10,50	70,1	70,1	–
839_C	woonfunctie	133864,60	454249,05	7,50	70,1	70,1	–
839_D	woonfunctie	133864,60	454249,05	10,50	70,0	70,0	–
2265_B	woonfunctie	133898,95	454245,97	4,50	70,0	70,0	–
839_E	woonfunctie	133864,60	454249,05	13,50	69,9	69,9	–
2265_C	woonfunctie	133898,95	454245,97	7,50	69,9	69,9	–
2265_D	woonfunctie	133898,95	454245,97	10,50	69,8	69,8	–
941_B	woonfunctie	133958,83	454249,61	4,50	69,8	69,8	–
941_C	woonfunctie	133958,83	454249,61	7,50	69,7	69,7	–
25_B	woonfunctie	133927,14	454246,59	4,50	69,7	69,7	–
25_C	woonfunctie	133927,14	454246,59	7,50	69,7	69,7	–
941_D	woonfunctie	133958,83	454249,61	10,50	69,7	69,7	–
25_D	woonfunctie	133927,14	454246,59	10,50	69,6	69,6	–
941_E	woonfunctie	133958,83	454249,61	13,50	69,6	69,6	–
25_E	woonfunctie	133927,14	454246,59	13,50	69,5	69,5	–
25_F	woonfunctie	133927,14	454246,59	16,50	69,4	69,4	–
837_B	woonfunctie	133956,29	454247,21	4,50	69,3	69,3	–
837_C	woonfunctie	133956,29	454247,21	7,50	69,2	69,2	–
837_D	woonfunctie	133956,29	454247,21	10,50	69,2	69,2	–
837_E	woonfunctie	133956,29	454247,21	13,50	69,1	69,1	–
26_B	woonfunctie	133929,08	454245,45	4,50	69,0	69,0	–
26_C	woonfunctie	133929,08	454245,45	7,50	69,0	69,0	–
24_B	woonfunctie	133933,11	454246,02	4,50	69,0	69,0	–
26_D	woonfunctie	133929,08	454245,45	10,50	68,9	68,9	–
24_C	woonfunctie	133933,11	454246,02	7,50	68,9	68,9	–
24_D	woonfunctie	133933,11	454246,02	10,50	68,9	68,9	–
26_E	woonfunctie	133929,08	454245,45	13,50	68,8	68,8	–
24_E	woonfunctie	133933,11	454246,02	13,50	68,8	68,8	–
26_F	woonfunctie	133929,08	454245,45	16,50	68,7	68,7	–
24_F	woonfunctie	133933,11	454246,02	16,50	68,7	68,7	–
2262_C	woonfunctie	133917,04	454243,70	7,50	68,5	68,5	–
2262_B	woonfunctie	133917,04	454243,70	4,50	68,5	68,5	–
2262_D	woonfunctie	133917,04	454243,70	10,50	68,5	68,5	–
836_E	woonfunctie	133884,37	454244,61	13,50	68,4	68,4	–
942_A	woonfunctie	133882,52	454247,39	1,50	68,4	68,4	–
835_C	woonfunctie	133855,74	454241,24	7,50	68,3	68,3	–
940_A	woonfunctie	133876,55	454247,95	1,50	68,3	68,3	–
835_D	woonfunctie	133855,74	454241,24	10,50	68,3	68,3	–
835_B	woonfunctie	133855,74	454241,24	4,50	68,3	68,3	–
835_E	woonfunctie	133855,74	454241,24	13,50	68,2	68,2	–
867_C	woonfunctie	133921,71	454243,28	7,50	68,2	68,2	–
863_C	woonfunctie	133913,77	454238,87	7,50	68,1	68,1	–

Alle gebrande dB-waarden zijn A-gewogen!

Rapport: Resultatentabel
Model: MRU/PRU
Lden totaalresultaten voor toetspunten
Groep: PRU Lden

Naam
Toetspunt | Omschrijving | X | Y | Hoogte | Dag | Avond | Nacht

Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
867_D	woonfunctie	133921.71	454243.26	10,50	68,1	68,1	–
863_D	woonfunctie	133913.77	454238.87	10,50	68,1	68,1	–
2264_A	woonfunctie	133887.00	454246.56	1,50	68,1	68,1	–
2296_C	woonfunctie	133900.98	454239.65	7,50	68,0	68,0	–
838_A	woonfunctie	133870.57	454246.50	1,50	68,0	68,0	–
2296_D	woonfunctie	133900.98	454239.65	10,50	68,0	68,0	–
867_B	woonfunctie	133921.71	454243.26	4,50	67,9	67,9	–
863_B	woonfunctie	133913.77	454238.87	4,50	67,9	67,9	–
2263_A	woonfunctie	133892.98	454246.42	1,50	67,8	67,8	–
865_C	woonfunctie	133927.68	454242.71	7,50	67,7	67,7	–
865_D	woonfunctie	133927.68	454242.71	10,50	67,6	67,6	–
839_A	woonfunctie	133864.60	454249.05	1,50	67,6	67,6	–
2296_B	woonfunctie	133900.98	454239.65	4,50	67,6	67,6	–
35_D	woonfunctie	133824.41	454239.96	10,50	67,5	67,5	–
836_C	woonfunctie	133855.19	454235.28	7,50	67,5	67,5	–
35_E	woonfunctie	133824.41	454239.96	13,50	67,5	67,5	–
836_D	woonfunctie	133855.19	454235.28	10,50	67,5	67,5	–
2265_A	woonfunctie	133898.95	454245.37	1,50	67,5	67,5	–
35_F	woonfunctie	133824.41	454239.96	16,50	67,4	67,4	–
836_E	woonfunctie	133855.19	454235.28	13,50	67,4	67,4	–
864_C	woonfunctie	133933.66	454242.16	7,50	67,1	67,1	–
864_D	woonfunctie	133933.66	454242.16	10,50	67,1	67,1	–
841_A	woonfunctie	133968.63	454249.91	1,50	67,1	67,1	–
865_B	woonfunctie	133927.68	454242.71	4,50	67,1	67,1	–
836_B	woonfunctie	133855.19	454235.28	4,50	67,0	67,0	–
26_C	woonfunctie	133840.54	454238.43	7,50	66,9	66,9	–
26_F	woonfunctie	133840.54	454238.43	16,50	66,9	66,9	–
26_D	woonfunctie	133840.54	454238.43	10,50	66,9	66,9	–
1469_D	woonfunctie	133736.50	454262.30	10,50	66,9	66,9	–
26_E	woonfunctie	133840.54	454238.43	13,50	66,9	66,9	–
1469_C	woonfunctie	133736.50	454262.30	7,50	66,9	66,9	–
25_A	woonfunctie	133827.14	454246.59	1,50	66,9	66,9	–
26_B	woonfunctie	133840.54	454238.43	4,50	66,6	66,6	–
866_C	woonfunctie	133839.63	454241.50	7,50	66,6	66,6	–
866_D	woonfunctie	133839.63	454241.50	10,50	66,6	66,6	–
35_C	woonfunctie	133824.41	454239.96	7,50	66,6	66,6	–
837_A	woonfunctie	133856.29	454247.21	1,50	66,6	66,6	–
33_D	woonfunctie	133823.55	454233.98	10,50	66,5	66,5	–
33_E	woonfunctie	133823.55	454233.98	13,50	66,5	66,5	–
1241_D	woonfunctie	133852.93	454210.87	10,50	66,4	66,4	–
1241_C	woonfunctie	133852.93	454210.87	7,50	66,4	66,4	–
33_F	woonfunctie	133823.55	454233.98	16,50	66,4	66,4	–
1241_E	woonfunctie	133852.93	454210.87	13,50	66,4	66,4	–
2275_C	woonfunctie	133758.24	454253.34	7,50	66,3	66,3	–
864_E	woonfunctie	133933.66	454242.16	4,50	66,3	66,3	–
2275_D	woonfunctie	133758.24	454253.34	10,50	66,3	66,3	–
2283_C	woonfunctie	133751.67	454251.09	7,50	66,3	66,3	–
2283_D	woonfunctie	133751.67	454251.09	10,50	66,2	66,2	–
28_A	woonfunctie	133839.06	454245.45	1,50	66,2	66,2	–
27_C	woonfunctie	133839.98	454232.46	7,50	66,2	66,2	–
27_D	woonfunctie	133839.98	454232.46	10,50	66,2	66,2	–
27_F	woonfunctie	133839.98	454232.46	16,50	66,2	66,2	–
868_C	woonfunctie	133945.61	454241.05	7,50	66,2	66,2	–
868_D	woonfunctie	133945.61	454241.05	10,50	66,1	66,1	–
27_E	woonfunctie	133839.98	454232.46	13,50	66,1	66,1	–
24_A	woonfunctie	133833.11	454246.02	1,50	66,1	66,1	–
866_B	woonfunctie	133930.20	454231.19	4,50	66,0	66,0	–
34_D	woonfunctie	133823.29	454228.01	10,50	65,8	65,8	–
34_E	woonfunctie	133823.29	454228.01	13,50	65,8	65,8	–
2282_C	woonfunctie	133745.68	454251.64	7,50	65,7	65,7	–

Alle gebrande dB-waarden zijn A-gewogen!

Rapport: Resultatenscherm
Model: MRU/PBU
Uitvoer totaalresultaten voor toetspunten
Groep: PBU, Utrecht

Naam Toetspunt | Omschrijving | X | Y | Hoogte | Dag | Avond | Nacht

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
33_C	woonfunctie	133823,69	454233,98	7,50	65,7	65,7	–
34_F	woonfunctie	133823,29	454229,01	16,50	65,7	65,7	–
2282_D	woonfunctie	133745,69	454281,64	10,50	65,7	65,7	–
866_B	woonfunctie	133939,63	454241,60	4,50	65,7	65,7	–
1243_F	woonfunctie	133915,69	454215,70	16,50	65,6	65,6	–
2282_A	woonfunctie	133917,04	454243,70	1,50	65,5	65,5	–
1243_C	woonfunctie	133915,69	454215,70	7,50	65,4	65,4	–
1243_D	woonfunctie	133915,69	454215,70	10,50	65,4	65,4	–
1243_E	woonfunctie	133915,69	454215,70	13,50	65,4	65,4	–
29_C	woonfunctie	133838,42	454226,48	7,50	65,4	65,4	–
29_D	woonfunctie	133838,42	454226,48	10,50	65,3	65,3	–
29_C	woonfunctie	133838,42	454226,48	13,50	65,3	65,3	–
1253_C	woonfunctie	133911,48	454213,99	7,50	65,3	65,3	–
27_E	woonfunctie	133839,98	454232,48	4,50	65,3	65,3	–
836_A	woonfunctie	133955,74	454241,24	1,50	65,3	65,3	–
1253_D	woonfunctie	133911,48	454213,99	10,50	65,3	65,3	–
1253_E	woonfunctie	133911,48	454213,99	13,50	65,3	65,3	–
1242_F	woonfunctie	133921,68	454215,15	16,50	65,2	65,2	–
1253_F	woonfunctie	133911,48	454213,99	16,50	65,2	65,2	–
1466_B	woonfunctie	133738,50	454262,30	4,50	65,1	65,1	–
866_B	woonfunctie	133946,61	454241,05	4,50	65,1	65,1	–
1469_F	woonfunctie	133743,67	454254,67	16,50	65,1	65,1	–
72_F	woonfunctie	133954,44	454209,92	16,50	65,1	65,1	–
1468_E	woonfunctie	133738,50	454262,30	13,50	65,1	65,1	–
2275_B	woonfunctie	133758,24	454253,34	4,50	65,0	65,0	–
867_A	woonfunctie	133821,71	454243,28	1,50	65,0	65,0	–
1468_F	woonfunctie	133738,50	454262,30	16,50	65,0	65,0	–
29_F	woonfunctie	133838,42	454226,48	16,50	65,0	65,0	–
1255_D	woonfunctie	133959,57	454239,76	10,50	65,0	65,0	–
863_A	woonfunctie	133913,77	454238,87	1,50	65,0	65,0	–
1234_C	woonfunctie	133855,21	454212,77	7,50	64,9	64,9	–
1255_C	woonfunctie	133959,57	454239,76	13,50	64,9	64,9	–
1234_D	woonfunctie	133855,21	454212,77	10,50	64,9	64,9	–
2296_A	woonfunctie	133800,88	454239,65	1,50	64,9	64,9	–
2283_B	woonfunctie	133751,67	454281,08	4,50	64,9	64,9	–
1255_F	woonfunctie	133959,57	454239,76	16,50	64,9	64,9	–
1253_F	woonfunctie	133952,18	454232,81	16,50	64,9	64,9	–
1234_E	woonfunctie	133855,21	454212,77	13,50	64,9	64,9	–
1255_C	woonfunctie	133959,57	454239,76	7,50	64,8	64,8	–
864_B	woonfunctie	133899,65	454225,22	4,50	64,7	64,7	–
1241_B	woonfunctie	133882,93	454210,87	4,50	64,6	64,6	–
2051_E	woonfunctie	133800,29	454179,14	13,50	64,6	64,6	–
34_C	woonfunctie	133823,29	454229,01	7,50	64,6	64,5	–
1254_D	woonfunctie	133985,94	454239,20	10,50	64,5	64,5	–
1470_F	woonfunctie	133745,90	454243,54	16,50	64,5	64,5	–
70_D	woonfunctie	133949,56	454208,16	10,50	64,5	64,5	–
1254_E	woonfunctie	133985,94	454239,20	13,50	64,5	64,5	–
70_E	woonfunctie	133949,56	454208,16	13,50	64,4	64,4	–
1254_F	woonfunctie	133985,94	454239,20	16,50	64,4	64,4	–
2277_D	woonfunctie	133749,44	454236,77	10,50	64,4	64,4	–
70_F	woonfunctie	133949,66	454208,16	16,50	64,4	64,4	–
865_A	woonfunctie	133927,66	454242,71	1,50	64,4	64,4	–
70_C	woonfunctie	133949,66	454208,16	7,50	64,3	64,3	–
25_B	woonfunctie	133839,42	454228,48	4,50	64,3	64,3	–
836_A	woonfunctie	133955,19	454235,28	1,50	64,3	64,3	–
1469_E	woonfunctie	133743,67	454254,67	13,50	64,2	64,2	–
1254_C	woonfunctie	133985,94	454239,20	7,50	64,2	64,2	–
2278_D	woonfunctie	133752,40	454231,55	10,50	64,2	64,2	–
2282_B	woonfunctie	133745,69	454281,64	4,50	64,2	64,2	–
827_E	woonfunctie	133883,62	454238,84	13,50	64,1	64,1	–

Alle gebouwde dB-waarden zijn A-gewogen!

Rapport: Resultatenscherm
Model: MRU/PBU
Uitvoer totaalresultaten voor toetspunten
Groep: PBU, Utrecht

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
2270_C	woonfunctie	133838.33	454214.81	7,50	64,1	64,1	–
2051_D	woonfunctie	133800.29	454179.14	10,50	64,0	64,0	–
2277_C	woonfunctie	133749.44	454236.77	7,50	64,0	64,0	–
1256_D	woonfunctie	133871.52	454239.65	10,50	64,0	64,0	–
1256_E	woonfunctie	133871.52	454239.65	13,50	64,0	64,0	–
66_D	woonfunctie	133849.11	454202.18	10,50	64,0	64,0	–
66_F	woonfunctie	133849.11	454202.18	16,50	64,0	64,0	–
1256_F	woonfunctie	133871.52	454239.65	16,50	64,0	64,0	–
66_E	woonfunctie	133849.11	454202.18	13,50	63,9	63,9	–
26_A	woonfunctie	133840.64	454236.43	1,50	63,9	63,9	–
69_D	woonfunctie	133848.55	454196.21	10,50	63,9	63,9	–
69_E	woonfunctie	133848.55	454196.21	13,50	63,9	63,9	–
69_F	woonfunctie	133848.55	454196.21	16,50	63,9	63,9	–
1243_B	woonfunctie	133916.69	454215.70	4,50	63,8	63,8	–
2067_A	woonfunctie	133800.73	454176.52	19,50	63,8	63,8	–
864_A	woonfunctie	133931.66	454242.16	1,50	63,8	63,8	–
862_B	woonfunctie	133899.10	454219.24	4,50	63,7	63,7	–
1253_B	woonfunctie	133911.46	454213.99	4,50	63,7	63,7	–
856_A	woonfunctie	133800.20	454231.19	1,50	63,7	63,7	–
1256_C	woonfunctie	133871.52	454239.65	7,50	63,7	63,7	–
1251_D	woonfunctie	133910.91	454208.01	10,50	63,7	63,7	–
1251_E	woonfunctie	133910.91	454208.01	13,50	63,6	63,6	–
2067_F	woonfunctie	133800.73	454176.52	16,50	63,6	63,6	–
1232_E	woonfunctie	133861.19	454212.21	13,50	63,5	63,5	–
1232_D	woonfunctie	133861.19	454212.21	10,50	63,5	63,5	–
1255_B	woonfunctie	133959.57	454233.79	4,50	63,5	63,5	–
66_C	woonfunctie	133849.11	454202.18	7,50	63,4	63,4	–
1251_C	woonfunctie	133910.91	454208.01	7,50	63,3	63,3	–
1466_A	woonfunctie	133736.50	454262.30	1,50	63,3	63,3	–
1252_D	woonfunctie	133910.35	454202.04	10,50	63,3	63,3	–
1252_E	woonfunctie	133910.35	454202.04	13,50	63,3	63,3	–
73_F	woonfunctie	133960.41	454209.27	16,50	63,2	63,2	–
875_D	woonfunctie	133962.01	454237.75	10,50	63,2	63,2	–
1234_B	woonfunctie	133955.21	454212.77	4,50	63,2	63,2	–
866_A	woonfunctie	133939.63	454241.60	1,50	63,1	63,1	–
2278_C	woonfunctie	133752.40	454231.55	7,50	63,1	63,1	–
2049_E	woonfunctie	133795.07	454176.18	13,50	63,1	63,1	–
2052_E	woonfunctie	133808.94	454175.88	13,50	63,0	63,0	–
73_F	woonfunctie	133886.38	454208.72	16,50	63,0	63,0	–
861_B	woonfunctie	133898.54	454213.27	4,50	62,9	62,9	–
1241_A	woonfunctie	133952.93	454210.87	1,50	62,9	62,9	–
27_A	woonfunctie	133839.96	454232.46	1,50	62,8	62,8	–
875_D	woonfunctie	133857.88	454237.19	10,50	62,8	62,8	–
2066_A	woonfunctie	133807.68	454174.90	19,50	62,8	62,8	–
2068_F	woonfunctie	133807.68	454174.90	16,50	62,8	62,8	–
1254_B	woonfunctie	133965.54	454239.20	4,50	62,8	62,8	–
2047_E	woonfunctie	133789.55	454173.22	13,50	62,8	62,8	–
1232_C	woonfunctie	133861.19	454212.21	7,50	62,7	62,7	–
2275_A	woonfunctie	133758.24	454253.34	1,50	62,7	62,7	–
69_C	woonfunctie	133848.55	454196.21	7,50	62,7	62,7	–
1252_C	woonfunctie	133910.35	454202.04	7,50	62,7	62,7	–
2283_A	woonfunctie	133751.57	454261.28	1,50	62,7	62,7	–
70_E	woonfunctie	133849.66	454200.16	4,50	62,6	62,6	–
868_A	woonfunctie	133945.31	454241.05	1,50	62,6	62,6	–
876_C	woonfunctie	133962.01	454237.75	7,50	62,5	62,5	–
864_A	woonfunctie	133899.65	454225.22	1,50	62,5	62,5	–
2048_E	woonfunctie	133784.64	454170.28	13,50	62,5	62,5	–
2049_D	woonfunctie	133795.07	454176.18	10,50	62,5	62,5	–
1244_F	woonfunctie	133927.84	454214.60	16,50	62,5	62,5	–
2052_D	woonfunctie	133808.94	454175.88	10,50	62,5	62,5	–

Alle gebouwde dB-waarden zijn A-gewogen!

Rapport: Resultaatvariabel
Model: MRU PRJ
LAmax bij Bron voor toetspunt: 842_B - woonfunctie
Groep: PRJ_LAmax

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
842_B	woonfunctie	133882.52	454247.39	4.50	70.7	70.7	--
804	containerwissel	133888.25	454291.39	1.00	76.7	76.7	--
801	rijden containerwissel/kraan/draaicirkel	133802.97	454306.39	1.00	68.2	68.2	--
805	containerwissel	133915.70	454296.08	1.00	68.1	68.1	--
803	containerwissel	133948.03	454296.80	1.00	67.8	67.8	--
806	Heftruck	133902.66	454297.88	1.00	65.4	65.4	--
807	Heftruck	133860.26	454291.80	1.00	64.7	64.7	--
802	containerwissel	133815.38	454300.95	1.00	61.5	61.5	--
808	Heftruck	133823.03	454294.23	1.00	58.5	58.5	--
LAmax	(hoofdgroep)	0.00	0.00	0.00	70.7	70.7	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen!

Rapport: Resultatentabel
Model: MRU/PRU
(Aeq (totaal resultaten) voor (ontvangers)
Groep: (RU; (P
Groepsinductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
866_C	woonfunctie	133939.63	454241.60	7.50	44.1	43.0	--	48.0
866_C	woonfunctie	133945.61	454241.05	7.50	44.1	43.0	--	48.0
866_D	woonfunctie	133939.63	454241.60	10.50	44.1	42.9	--	47.9
866_D	woonfunctie	133945.61	454241.05	10.50	44.1	42.9	--	47.9
864_C	woonfunctie	133933.66	454242.16	7.50	44.0	42.8	--	47.8
864_D	woonfunctie	133933.66	454242.16	10.50	44.0	42.8	--	47.8
1255_C	woonfunctie	133959.57	454239.79	7.50	43.9	42.7	--	47.7
1255_D	woonfunctie	133959.57	454239.79	10.50	43.8	42.7	--	47.7
866_B	woonfunctie	133945.61	454241.05	4.50	43.8	42.6	--	47.6
866_B	woonfunctie	133939.63	454241.60	4.50	43.8	42.6	--	47.6
865_D	woonfunctie	133927.68	454242.71	10.50	43.7	42.6	--	47.6
1255_E	woonfunctie	133959.57	454239.79	13.50	43.7	42.6	--	47.6
865_C	woonfunctie	133927.68	454242.71	7.50	43.7	42.5	--	47.6
1254_C	woonfunctie	133965.54	454239.20	7.50	43.7	42.5	--	47.5
1254_D	woonfunctie	133965.54	454239.20	10.50	43.7	42.5	--	47.5
1255_F	woonfunctie	133959.57	454239.79	16.50	43.6	42.4	--	47.4
1255_B	woonfunctie	133959.57	454239.79	4.50	43.6	42.4	--	47.4
864_B	woonfunctie	133933.66	454242.16	4.50	43.6	42.4	--	47.4
1254_E	woonfunctie	133965.54	454239.20	13.50	43.6	42.4	--	47.4
1256_C	woonfunctie	133971.52	454238.65	7.50	43.5	42.3	--	47.3
1256_D	woonfunctie	133971.52	454238.65	10.50	43.5	42.3	--	47.3
1254_F	woonfunctie	133965.54	454239.20	16.50	43.4	42.3	--	47.3
1254_B	woonfunctie	133965.54	454239.20	4.50	43.4	42.3	--	47.3
1256_E	woonfunctie	133971.52	454238.65	13.50	43.4	42.2	--	47.2
867_D	woonfunctie	133921.71	454243.26	10.50	43.3	42.2	--	47.2
867_C	woonfunctie	133921.71	454243.26	7.50	43.3	42.1	--	47.1
865_B	woonfunctie	133927.68	454242.71	4.50	43.3	42.1	--	47.1
1256_F	woonfunctie	133971.52	454238.65	16.50	43.3	42.1	--	47.1
2292_D	woonfunctie	133917.04	454243.70	10.50	43.2	42.1	--	47.1
1256_B	woonfunctie	133971.52	454238.65	4.50	43.2	42.0	--	47.0
2292_C	woonfunctie	133917.04	454243.70	7.50	43.2	42.0	--	47.0
876_D	woonfunctie	133982.01	454237.75	10.50	43.0	41.8	--	46.8
876_C	woonfunctie	133982.01	454237.75	7.50	43.0	41.8	--	46.8
867_B	woonfunctie	133921.71	454243.26	4.50	42.8	41.7	--	46.7
876_B	woonfunctie	133982.01	454237.75	4.50	42.7	41.8	--	46.8
2292_B	woonfunctie	133917.04	454243.70	4.50	42.7	41.5	--	46.5
875_C	woonfunctie	133987.98	454237.19	7.50	42.6	41.4	--	46.4
875_D	woonfunctie	133987.98	454237.19	10.50	42.6	41.4	--	46.4
875_B	woonfunctie	133987.98	454237.19	4.50	42.3	41.1	--	46.1
877_C	woonfunctie	133993.96	454236.64	7.50	42.2	41.0	--	46.0
877_D	woonfunctie	133993.96	454236.64	10.50	42.2	41.0	--	46.0
2295_D	woonfunctie	133998.95	454245.87	10.50	42.0	40.9	--	45.9
866_A	woonfunctie	133945.61	454241.05	1.50	42.0	40.8	--	45.8
2295_C	woonfunctie	133998.95	454245.87	7.50	41.9	40.8	--	45.8
866_A	woonfunctie	133939.63	454241.60	1.50	41.9	40.7	--	45.7
877_B	woonfunctie	133993.96	454236.64	4.50	41.9	40.7	--	45.7
2293_D	woonfunctie	134001.87	454235.84	10.50	41.8	40.6	--	45.6
2293_C	woonfunctie	134001.87	454235.84	7.50	41.8	40.6	--	45.6
2296_D	woonfunctie	133990.98	454239.45	10.50	41.7	40.5	--	45.5
864_A	woonfunctie	133933.66	454242.16	1.50	41.7	40.5	--	45.5
1255_A	woonfunctie	133959.57	454239.79	1.50	41.6	40.5	--	45.5
2293_D	woonfunctie	133992.98	454246.42	10.50	41.6	40.4	--	45.4
2296_C	woonfunctie	133990.98	454239.65	7.50	41.5	40.4	--	45.4
2293_C	woonfunctie	133992.98	454246.42	7.50	41.5	40.3	--	45.3
2293_B	woonfunctie	134001.87	454235.84	4.50	41.4	40.3	--	45.3
1254_A	woonfunctie	133965.54	454239.20	1.50	41.4	40.2	--	45.2
2295_B	woonfunctie	133998.95	454245.87	4.50	41.3	40.1	--	45.1
865_A	woonfunctie	133927.68	454242.71	1.50	41.3	40.1	--	45.1
2294_D	woonfunctie	133997.00	454245.98	10.50	41.2	40.0	--	45.0
2294_C	woonfunctie	133997.00	454245.98	7.50	41.1	39.9	--	44.9

Alle gebrande dB-waarden zijn A-gewogen!

Rapport: Resultatentabel
Model: MRU/PRU
(Aeq (uur)-resultaten voor (ontvangers
Groep: (RU; alle
Groepsinductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
1256_A	woonfunctie	133971.52	454238.85	1.50	41.1	39.9	--	44.9
842_E	woonfunctie	133882.52	454247.39	13.50	40.9	39.7	--	44.7
842_D	woonfunctie	133882.52	454247.39	10.50	40.9	39.7	--	44.7
842_C	woonfunctie	133882.52	454247.39	7.50	40.6	39.6	--	44.6
2283_B	woonfunctie	133892.48	454246.42	4.50	40.8	39.6	--	44.6
867_A	woonfunctie	133921.71	454243.26	1.50	40.6	39.6	--	44.6
2286_B	woonfunctie	133920.98	454239.68	4.50	40.7	39.5	--	44.5
1263_F	woonfunctie	133952.18	454232.81	16.50	40.6	39.4	--	44.4
840_E	woonfunctie	133876.55	454247.95	13.50	40.5	39.3	--	44.3
2282_A	woonfunctie	133917.04	454243.70	1.50	40.5	39.3	--	44.3
840_D	woonfunctie	133876.55	454247.95	10.50	40.5	39.3	--	44.3
840_C	woonfunctie	133876.55	454247.95	7.50	40.4	39.2	--	44.2
875_A	woonfunctie	133983.01	454237.75	1.50	40.4	39.2	--	44.2
838_E	woonfunctie	133884.37	454244.61	13.50	40.3	39.2	--	44.2
838_E	woonfunctie	133870.57	454249.50	13.50	40.5	39.1	--	44.1
838_D	woonfunctie	133870.57	454249.50	10.50	40.2	39.1	--	44.1
2284_B	woonfunctie	133887.00	454249.98	4.50	40.2	39.0	--	44.0
838_C	woonfunctie	133870.57	454249.50	7.50	40.0	38.9	--	43.9
1296_D	woonfunctie	134024.46	454233.48	10.50	40.0	38.9	--	43.9
1295_C	woonfunctie	134024.46	454233.48	7.50	40.0	38.8	--	43.8
875_A	woonfunctie	133987.98	454237.19	1.50	39.9	38.7	--	43.7
1296_D	woonfunctie	134035.20	454233.12	10.50	39.9	38.7	--	43.7
1296_C	woonfunctie	134035.20	454233.12	7.50	39.8	38.6	--	43.6
842_E	woonfunctie	133882.52	454247.39	4.50	39.7	38.6	--	43.6
838_D	woonfunctie	133884.80	454249.05	10.50	39.6	38.5	--	43.5
1304_D	woonfunctie	134023.84	454223.86	10.50	39.6	38.4	--	43.4
1304_C	woonfunctie	134023.84	454223.86	7.50	39.5	38.3	--	43.3
838_E	woonfunctie	133884.80	454249.05	13.50	39.4	38.3	--	43.3
839_C	woonfunctie	133884.80	454249.05	7.50	39.4	38.3	--	43.3
877_A	woonfunctie	133993.96	454216.64	1.50	39.4	38.2	--	43.2
1295_D	woonfunctie	134038.92	454232.31	10.50	39.3	38.1	--	43.1
841_D	woonfunctie	133858.63	454249.61	10.50	39.3	38.1	--	43.1
114_F	woonfunctie	134036.24	454227.51	16.50	39.1	38.0	--	43.0
840_B	woonfunctie	133876.55	454247.95	4.50	39.1	38.0	--	43.0
114_A	woonfunctie	134038.24	454227.51	19.50	39.1	38.0	--	43.0
1295_C	woonfunctie	134038.92	454232.31	7.50	39.1	38.0	--	43.0
114_B	woonfunctie	134038.24	454227.51	22.50	39.1	37.9	--	42.9
1242_F	woonfunctie	133921.56	454215.15	16.50	39.1	37.9	--	42.9
1243_F	woonfunctie	133915.59	454215.70	16.50	39.0	37.8	--	42.8
841_E	woonfunctie	133858.63	454249.61	13.50	39.0	37.8	--	42.8
1296_B	woonfunctie	134024.46	454230.48	4.50	39.0	37.8	--	42.8
2285_A	woonfunctie	133898.95	454245.97	1.50	39.0	37.8	--	42.8
841_C	woonfunctie	133858.63	454249.61	7.50	39.0	37.8	--	42.8
1258_E	woonfunctie	133978.07	454236.44	13.50	38.9	37.7	--	42.7
1258_F	woonfunctie	133978.07	454236.44	16.50	38.9	37.7	--	42.7
2293_A	woonfunctie	134001.67	454235.84	1.50	38.9	37.7	--	42.7
112_A	woonfunctie	134015.56	454221.55	19.50	38.9	37.7	--	42.7
1244_F	woonfunctie	133927.94	454214.60	16.50	38.9	37.7	--	42.7
112_B	woonfunctie	134035.56	454221.55	22.50	38.8	37.7	--	42.7
114_C	woonfunctie	134036.24	454227.51	25.50	38.8	37.7	--	42.7
1296_B	woonfunctie	134035.20	454233.12	4.50	38.8	37.6	--	42.6
114_D	woonfunctie	134036.24	454227.51	28.50	38.8	37.6	--	42.6
112_F	woonfunctie	134036.66	454221.55	16.50	38.8	37.8	--	42.6
1297_D	woonfunctie	134047.19	454231.55	10.50	38.8	37.6	--	42.6
113_F	woonfunctie	134042.88	454226.90	16.50	38.7	37.6	--	42.6
114_E	woonfunctie	134036.24	454227.51	31.50	38.7	37.5	--	42.5
113_A	woonfunctie	134042.88	454226.90	19.50	38.7	37.5	--	42.5
838_B	woonfunctie	133870.57	454249.50	4.50	38.7	37.5	--	42.5
114_F	woonfunctie	134036.24	454227.51	34.50	38.7	37.5	--	42.5
113_B	woonfunctie	134042.88	454226.90	22.50	38.6	37.5	--	42.5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: MRU/PRJ
LAeq (total resultaten) voor (cel)punten
Groep: MRU, LAeLT
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
1470_F	woonfunctie	133745,60	454243,54	16,50	45,1	--	--	45,1
1468_D	woonfunctie	133738,50	454262,30	10,50	44,8	--	--	44,8
1468_F	woonfunctie	133738,50	454262,30	16,50	44,5	--	--	44,5
1469_E	woonfunctie	133743,87	454254,87	16,50	44,3	--	--	44,3
1468_E	woonfunctie	133738,50	454262,30	13,50	44,2	--	--	44,2
1470_E	woonfunctie	133745,60	454243,54	13,50	43,9	--	--	43,9
1469_E	woonfunctie	133743,87	454254,87	13,50	43,6	--	--	43,6
2283_D	woonfunctie	133751,67	454251,08	10,50	43,6	--	--	43,6
2282_D	woonfunctie	133745,69	454261,64	10,50	43,5	--	--	43,5
1468_C	woonfunctie	133738,50	454262,30	7,50	43,3	--	--	43,3
2275_D	woonfunctie	133758,24	454253,34	10,50	43,1	--	--	43,1
25_F	woonfunctie	133827,14	454246,58	16,50	43,0	--	--	43,0
26_F	woonfunctie	133824,41	454239,96	16,50	42,7	--	--	42,7
33_F	woonfunctie	133823,95	454233,98	16,50	42,6	--	--	42,6
24_F	woonfunctie	133833,11	454246,02	16,50	42,5	--	--	42,5
26_F	woonfunctie	133839,08	454245,45	16,50	42,3	--	--	42,3
25_E	woonfunctie	133827,14	454246,58	13,50	42,2	--	--	42,2
26_E	woonfunctie	133824,41	454239,96	13,50	42,0	--	--	42,0
24_E	woonfunctie	133833,11	454246,02	13,50	42,0	--	--	42,0
34_F	woonfunctie	133823,29	454228,01	16,50	42,0	--	--	42,0
2283_C	woonfunctie	133751,67	454251,08	7,50	41,8	--	--	41,8
26_E	woonfunctie	133839,08	454245,45	13,50	41,7	--	--	41,7
1468_B	woonfunctie	133738,50	454262,30	4,50	41,7	--	--	41,7
2282_C	woonfunctie	133745,69	454261,64	7,50	41,7	--	--	41,7
2275_C	woonfunctie	133758,24	454253,34	7,50	41,6	--	--	41,6
33_E	woonfunctie	133823,95	454233,98	13,50	41,6	--	--	41,6
841_E	woonfunctie	133958,83	454249,81	13,50	41,4	--	--	41,4
838_E	woonfunctie	133864,60	454248,08	13,50	41,3	--	--	41,3
837_E	woonfunctie	133856,29	454247,21	13,50	41,1	--	--	41,1
34_E	woonfunctie	133823,29	454228,01	13,50	41,1	--	--	41,1
836_E	woonfunctie	133870,57	454248,50	13,50	41,0	--	--	41,0
25_D	woonfunctie	133827,14	454246,58	10,50	40,8	--	--	40,8
835_E	woonfunctie	133855,74	454241,24	13,50	40,8	--	--	40,8
840_E	woonfunctie	133876,58	454247,95	13,50	40,7	--	--	40,7
35_D	woonfunctie	133824,41	454239,96	10,50	40,5	--	--	40,5
838_E	woonfunctie	133865,19	454235,28	13,50	40,4	--	--	40,4
842_E	woonfunctie	133892,52	454247,39	13,50	40,4	--	--	40,4
24_D	woonfunctie	133833,11	454246,02	10,50	40,4	--	--	40,4
33_D	woonfunctie	133823,95	454233,98	10,50	40,1	--	--	40,1
2283_B	woonfunctie	133751,67	454251,08	4,50	40,1	--	--	40,1
26_D	woonfunctie	133839,08	454245,45	10,50	40,0	--	--	40,0
2275_B	woonfunctie	133758,24	454253,34	4,50	40,0	--	--	40,0
2282_B	woonfunctie	133745,69	454261,64	4,50	39,9	--	--	39,9
2067_A	woonfunctie	133800,73	454176,52	19,50	39,9	--	--	39,9
2065_A	woonfunctie	133795,51	454173,58	16,50	39,9	--	--	39,9
1468_A	woonfunctie	133738,50	454262,30	1,50	39,8	--	--	39,8
2063_A	woonfunctie	133790,29	454170,60	19,50	39,6	--	--	39,6
34_D	woonfunctie	133823,29	454228,01	10,50	39,5	--	--	39,5
71_F	woonfunctie	133850,41	454209,27	16,50	39,5	--	--	39,5
2276_D	woonfunctie	133752,40	454231,55	10,50	39,4	--	--	39,4
2064_A	woonfunctie	133795,07	454167,84	19,50	39,3	--	--	39,3
2066_A	woonfunctie	133807,68	454174,60	19,50	39,2	--	--	39,2
72_F	woonfunctie	133854,44	454209,52	16,50	39,0	--	--	39,0
2066_A	woonfunctie	133778,85	454164,68	16,50	39,0	--	--	39,0
2061_E	woonfunctie	133800,28	454179,14	13,50	39,0	--	--	39,0
73_F	woonfunctie	133856,38	454208,72	16,50	38,9	--	--	38,9
2049_E	woonfunctie	133795,07	454176,18	13,50	38,9	--	--	38,9
2067_F	woonfunctie	133800,73	454176,52	16,50	38,8	--	--	38,8
2065_F	woonfunctie	133795,51	454173,58	16,50	38,8	--	--	38,8
1234_E	woonfunctie	133885,21	454212,77	13,50	38,8	--	--	38,8

Alle gebrande dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: MRU PRU
LAeq (total resultaten) voor (selectiefilter)
Groep: MRU LAeLT
Groepreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
2047_E	woonfunctie	133799.85	454173.22	13.50	38.5	–	–	38.5
2063_F	woonfunctie	133790.29	454170.80	16.50	38.4	–	–	38.4
841_G	woonfunctie	133855.63	454249.81	10.50	38.4	–	–	38.4
2066_F	woonfunctie	133807.68	454174.60	16.50	38.3	–	–	38.3
839_G	woonfunctie	133864.60	454248.09	10.50	38.2	–	–	38.2
1243_F	woonfunctie	133915.69	454215.70	16.50	38.2	–	–	38.2
2048_E	woonfunctie	133784.64	454170.28	13.50	38.2	–	–	38.2
1253_F	woonfunctie	133911.46	454213.99	16.50	38.1	–	–	38.1
837_G	woonfunctie	133856.29	454247.21	10.50	38.1	–	–	38.1
2064_F	woonfunctie	133789.07	454167.64	16.50	38.1	–	–	38.1
70_F	woonfunctie	133849.66	454208.16	16.50	38.0	–	–	38.0
2050_E	woonfunctie	133778.42	454167.30	13.50	38.0	–	–	38.0
1242_F	woonfunctie	133921.66	454215.15	16.50	37.9	–	–	37.9
1241_E	woonfunctie	133952.93	454210.87	13.50	37.9	–	–	37.9
836_G	woonfunctie	133870.57	454248.50	10.50	37.8	–	–	37.8
1251_F	woonfunctie	133910.91	454208.01	16.50	37.8	–	–	37.8
2066_F	woonfunctie	133779.05	454164.68	16.50	37.8	–	–	37.8
1244_F	woonfunctie	133927.84	454214.60	16.50	37.7	–	–	37.7
2278_C	woonfunctie	133752.40	454231.55	7.50	37.7	–	–	37.7
2275_A	woonfunctie	133758.24	454253.34	1.50	37.7	–	–	37.7
835_G	woonfunctie	133835.74	454241.24	10.50	37.6	–	–	37.6
2282_A	woonfunctie	133745.68	454261.64	1.50	37.6	–	–	37.6
2283_A	woonfunctie	133751.67	454261.08	1.50	37.5	–	–	37.5
2062_E	woonfunctie	133808.94	454175.88	13.50	37.5	–	–	37.5
2061_D	woonfunctie	133800.28	454179.14	10.50	37.5	–	–	37.5
2049_D	woonfunctie	133795.07	454175.16	10.50	37.5	–	–	37.5
68_F	woonfunctie	133849.11	454202.18	16.50	37.4	–	–	37.4
1252_F	woonfunctie	133910.55	454202.04	16.50	37.3	–	–	37.3
1263_F	woonfunctie	133952.18	454232.81	16.50	37.3	–	–	37.3
1255_F	woonfunctie	133959.57	454239.76	16.50	37.2	–	–	37.2
840_G	woonfunctie	133876.58	454247.95	10.50	37.2	–	–	37.2
2047_D	woonfunctie	133799.85	454173.22	10.50	37.1	–	–	37.1
836_G	woonfunctie	133853.19	454235.26	10.50	37.1	–	–	37.1
1254_F	woonfunctie	133985.94	454239.20	16.50	36.9	–	–	36.9
842_G	woonfunctie	133882.52	454247.39	10.50	36.8	–	–	36.8
2048_D	woonfunctie	133784.64	454170.28	10.50	36.7	–	–	36.7
70_E	woonfunctie	133849.66	454208.16	13.50	36.7	–	–	36.7
1256_F	woonfunctie	133971.52	454238.65	16.50	36.6	–	–	36.6
2050_D	woonfunctie	133778.42	454167.30	10.50	36.6	–	–	36.6
112_C	woonfunctie	134035.56	454221.55	25.50	36.6	–	–	36.6
2064_D	woonfunctie	133887.00	454246.56	10.50	36.6	–	–	36.6
1245_E	woonfunctie	133915.69	454215.70	13.50	36.5	–	–	36.5
1253_E	woonfunctie	133911.46	454213.99	13.50	36.4	–	–	36.4
114_B	woonfunctie	134036.24	454227.51	22.50	36.2	–	–	36.2
1242_E	woonfunctie	133921.66	454215.15	13.50	36.2	–	–	36.2
68_E	woonfunctie	133849.11	454202.18	13.50	36.2	–	–	36.2
69_F	woonfunctie	133848.55	454196.21	16.50	36.2	–	–	36.2
1232_E	woonfunctie	133991.19	454212.21	13.50	36.2	–	–	36.2
55_C	woonfunctie	133524.41	454239.98	7.50	36.1	–	–	36.1
2062_D	woonfunctie	133808.94	454175.88	10.50	36.0	–	–	36.0
112_B	woonfunctie	134035.56	454221.55	22.50	36.0	–	–	36.1
115_C	woonfunctie	134053.25	454227.96	25.50	36.0	–	–	36.0
33_C	woonfunctie	133821.85	454233.58	7.50	36.0	–	–	36.0
114_C	woonfunctie	134036.24	454227.51	25.50	36.0	–	–	36.0
113_B	woonfunctie	134042.88	454226.90	22.50	35.9	–	–	35.9
2063_D	woonfunctie	133892.99	454245.42	10.50	35.9	–	–	35.9
2279_B	woonfunctie	133752.40	454231.55	4.50	35.9	–	–	35.9
1244_E	woonfunctie	133927.84	454214.60	13.50	35.9	–	–	35.9
2060_D	woonfunctie	133818.64	454179.40	10.50	35.9	–	–	35.9
34_C	woonfunctie	133823.29	454228.01	7.50	35.7	–	–	35.7

Alle gebrande dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatenscherm
Model: MRU.PRJ
Utrecht totaalresultaten voor toetspunten
Groep: MRU, Utrecht

Naam
Toetspunt | Omschrijving | X | Y | Hoogte | Dag | Avond | Nacht

Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
25_F	woonfunctie	133527,14	454246,58	16,50	76,4	–	–
1470_E	woonfunctie	133745,60	454243,54	13,50	75,4	–	–
26_E	woonfunctie	133527,14	454246,58	13,50	76,2	–	–
24_E	woonfunctie	133533,11	454246,02	13,50	76,1	–	–
2263_D	woonfunctie	133751,67	454261,09	10,50	75,9	–	–
26_C	woonfunctie	133539,09	454245,45	13,50	75,9	–	–
1470_F	woonfunctie	133745,60	454243,54	16,50	75,9	–	–
841_E	woonfunctie	133538,83	454249,61	13,50	75,8	–	–
837_E	woonfunctie	133556,29	454247,21	13,50	75,7	–	–
1468_D	woonfunctie	133738,50	454262,30	10,50	75,7	–	–
839_E	woonfunctie	133684,60	454249,05	13,50	75,6	–	–
2275_D	woonfunctie	133758,24	454253,34	10,50	75,6	–	–
838_E	woonfunctie	133670,57	454248,50	13,50	75,5	–	–
835_E	woonfunctie	133565,74	454241,24	13,50	75,3	–	–
35_F	woonfunctie	133524,41	454239,98	16,50	75,2	–	–
35_E	woonfunctie	133524,41	454239,98	13,50	75,0	–	–
24_F	woonfunctie	133533,11	454246,02	16,50	75,0	–	–
33_F	woonfunctie	133523,95	454233,98	16,50	75,0	–	–
26_F	woonfunctie	133539,09	454245,45	16,50	74,9	–	–
836_E	woonfunctie	133555,19	454235,29	13,50	74,9	–	–
1468_E	woonfunctie	133738,50	454262,30	13,50	74,9	–	–
1468_F	woonfunctie	133738,50	454262,30	16,50	74,8	–	–
1469_F	woonfunctie	133743,87	454254,87	16,50	74,8	–	–
33_E	woonfunctie	133523,95	454233,98	13,50	74,7	–	–
34_F	woonfunctie	133523,29	454229,01	16,50	74,6	–	–
1469_E	woonfunctie	133743,87	454254,87	13,50	74,5	–	–
1468_C	woonfunctie	133738,50	454262,30	7,50	74,5	–	–
2262_D	woonfunctie	133745,59	454261,84	10,50	74,4	–	–
34_E	woonfunctie	133523,29	454229,01	13,50	74,3	–	–
2067_A	woonfunctie	133800,73	454176,52	19,50	74,1	–	–
72_F	woonfunctie	133554,44	454209,82	16,50	73,9	–	–
2065_A	woonfunctie	133795,31	454173,58	19,50	73,9	–	–
70_F	woonfunctie	133649,66	454208,16	16,50	73,8	–	–
2263_C	woonfunctie	133751,67	454261,09	7,50	73,8	–	–
940_E	woonfunctie	133876,58	454247,95	13,50	73,8	–	–
842_E	woonfunctie	133882,52	454247,39	13,50	73,8	–	–
71_F	woonfunctie	133690,41	454209,27	16,50	73,5	–	–
66_F	woonfunctie	133649,11	454202,16	16,50	73,4	–	–
2275_C	woonfunctie	133758,24	454253,34	7,50	73,4	–	–
1468_B	woonfunctie	133738,50	454262,30	4,50	73,3	–	–
1241_E	woonfunctie	133682,93	454210,87	13,50	73,3	–	–
2067_F	woonfunctie	133800,73	454176,52	16,50	73,3	–	–
2262_C	woonfunctie	133745,59	454261,84	7,50	73,0	–	–
2065_F	woonfunctie	133795,31	454173,58	16,50	72,9	–	–
2066_A	woonfunctie	133807,68	454174,90	19,50	72,8	–	–
2066_F	woonfunctie	133807,68	454174,90	16,50	72,6	–	–
25_D	woonfunctie	133527,14	454246,58	10,50	72,6	–	–
1234_E	woonfunctie	133668,21	454212,77	13,50	72,5	–	–
2063_A	woonfunctie	133790,29	454170,80	19,50	72,4	–	–
1243_F	woonfunctie	133815,89	454215,70	16,50	72,3	–	–
2064_A	woonfunctie	133799,07	454167,84	19,50	72,2	–	–
70_E	woonfunctie	133649,66	454208,16	13,50	72,2	–	–
2263_B	woonfunctie	133751,67	454261,09	4,50	72,2	–	–
1242_F	woonfunctie	133721,66	454215,15	16,50	72,1	–	–
73_F	woonfunctie	133668,38	454208,72	16,50	72,1	–	–
2051_E	woonfunctie	133800,29	454179,14	13,50	72,0	–	–
2066_A	woonfunctie	133779,05	454164,58	19,50	72,0	–	–
1244_F	woonfunctie	133827,84	454214,60	16,50	71,9	–	–
2275_B	woonfunctie	133758,24	454253,34	4,50	71,9	–	–
2048_E	woonfunctie	133784,84	454170,26	13,50	71,9	–	–

Alle gebruikte dB-waarden zijn A-gewogen!

Rapport: Resultatenoverzicht
Model: MRU/PRU
Lärmm totaalresultaten voor toetspunten
Groep: MRU, LArmm

Naam Toetspunt | Omschrijving | X | Y | Hoogte | Dag | Avond | Nacht

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
2282_B	woonfunctie	133745.69	454281.64	4,50	71,8	–	–
2276_D	woonfunctie	133752.40	454231.55	10,50	71,8	–	–
1263_F	woonfunctie	133952.18	454232.81	16,50	71,7	–	–
2047_E	woonfunctie	133768.85	454173.22	13,50	71,6	–	–
68_E	woonfunctie	133949.11	454202.16	13,50	71,6	–	–
2063_F	woonfunctie	133790.29	454170.60	16,50	71,6	–	–
2049_E	woonfunctie	133795.07	454176.18	13,50	71,5	–	–
2050_E	woonfunctie	133779.42	454167.30	13,50	71,5	–	–
24_D	woonfunctie	133833.11	454248.02	10,50	71,4	–	–
36_D	woonfunctie	133824.41	454239.96	10,50	71,4	–	–
841_D	woonfunctie	133886.83	454249.81	10,50	71,4	–	–
2064_F	woonfunctie	133788.07	454167.64	16,50	71,3	–	–
1253_F	woonfunctie	133911.46	454213.99	16,50	71,3	–	–
837_D	woonfunctie	133886.29	454247.21	10,50	71,2	–	–
2066_F	woonfunctie	133776.85	454164.98	16,50	71,1	–	–
1469_A	woonfunctie	133738.50	454262.30	1,50	70,9	–	–
26_D	woonfunctie	133839.06	454248.45	10,50	70,9	–	–
1251_F	woonfunctie	133910.91	454208.01	16,50	70,9	–	–
23_D	woonfunctie	133825.85	454253.98	10,50	70,8	–	–
69_F	woonfunctie	133948.55	454196.21	16,50	70,8	–	–
1255_F	woonfunctie	133959.57	454239.76	16,50	70,7	–	–
28_E	woonfunctie	133840.54	454239.43	13,50	70,6	–	–
1252_F	woonfunctie	133910.33	454202.04	16,50	70,5	–	–
836_D	woonfunctie	133870.57	454248.50	10,50	70,5	–	–
835_D	woonfunctie	133855.74	454241.24	10,50	70,4	–	–
839_D	woonfunctie	133864.60	454249.03	10,50	70,4	–	–
1232_E	woonfunctie	133951.19	454212.21	13,50	70,3	–	–
1254_F	woonfunctie	133965.54	454239.20	16,50	70,3	–	–
2042_E	woonfunctie	133808.94	454173.58	13,50	70,3	–	–
840_D	woonfunctie	133876.53	454247.95	10,50	70,2	–	–
34_D	woonfunctie	133823.25	454228.01	10,50	70,1	–	–
1256_F	woonfunctie	133971.52	454238.85	16,50	70,0	–	–
2050_D	woonfunctie	133779.42	454167.30	10,50	70,0	–	–
27_E	woonfunctie	133839.56	454232.48	13,50	69,9	–	–
826_D	woonfunctie	133882.01	454237.75	10,50	69,9	–	–
114_B	woonfunctie	134036.24	454227.51	40,50	69,8	–	–
114_A	woonfunctie	134036.24	454227.51	37,50	69,8	–	–
114_F	woonfunctie	134036.24	454227.51	34,50	69,8	–	–
26_F	woonfunctie	133840.54	454239.43	16,50	69,8	–	–
113_A	woonfunctie	134042.68	454229.90	37,50	69,7	–	–
113_B	woonfunctie	134042.68	454229.90	40,50	69,7	–	–
836_D	woonfunctie	133858.19	454239.26	10,50	69,7	–	–
2276_C	woonfunctie	133752.40	454231.55	7,50	69,7	–	–
113_F	woonfunctie	134042.68	454229.90	34,50	69,7	–	–
113_E	woonfunctie	134035.98	454221.59	40,50	69,7	–	–
112_A	woonfunctie	134035.66	454221.55	37,50	69,7	–	–
112_F	woonfunctie	134035.66	454221.55	34,50	69,7	–	–
114_C	woonfunctie	134036.24	454227.51	31,50	69,6	–	–
117_B	woonfunctie	134048.30	454228.39	40,50	69,6	–	–
117_A	woonfunctie	134048.30	454228.39	37,50	69,6	–	–
117_F	woonfunctie	134048.30	454228.39	34,50	69,6	–	–
113_E	woonfunctie	134042.68	454229.90	31,50	69,5	–	–
842_D	woonfunctie	133882.32	454247.39	10,50	69,5	–	–
825_D	woonfunctie	133887.98	454237.19	10,50	69,5	–	–
115_B	woonfunctie	134053.25	454227.98	40,50	69,5	–	–
115_A	woonfunctie	134053.25	454227.98	37,50	69,5	–	–
1243_E	woonfunctie	133915.69	454215.70	13,50	69,4	–	–
115_F	woonfunctie	134053.25	454227.98	34,50	69,4	–	–
117_E	woonfunctie	134048.30	454228.39	31,50	69,4	–	–
112_E	woonfunctie	134035.66	454221.55	31,50	69,4	–	–

Alle gebrande dB-waarden zijn A-gewogen!

Rapport: Resultatentabel
Model: MRU/PRJ
Utrecht totaalresultaten voor toetspunten
Groep: MRU, Utrecht

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
2264_D	woonfunctie	133887,00	454246,88	10,50	68,3	–	–
2048_D	woonfunctie	133754,64	454170,26	10,50	68,3	–	–
115_E	woonfunctie	134053,25	454227,96	31,50	68,3	–	–
1263_E	woonfunctie	133952,18	454232,81	13,50	68,2	–	–
1242_E	woonfunctie	133921,68	454215,15	13,50	68,2	–	–
29_E	woonfunctie	133839,42	454226,48	13,50	68,2	–	–
114_D	woonfunctie	134036,24	454227,51	28,50	68,2	–	–
876_C	woonfunctie	133982,51	454237,75	7,50	68,2	–	–
1487_F	woonfunctie	133731,78	454260,15	16,50	68,2	–	–
27_F	woonfunctie	133859,98	454232,08	16,65	68,1	–	–
114_C	woonfunctie	134036,24	454227,51	25,50	68,1	–	–
112_D	woonfunctie	134038,66	454221,55	28,50	68,1	–	–
89_E	woonfunctie	133848,55	454186,21	13,50	68,1	–	–
2050_C	woonfunctie	133775,42	454167,30	7,50	68,1	–	–
112_C	woonfunctie	134035,66	454221,55	25,55	68,0	–	–
1258_E	woonfunctie	133959,57	454239,76	13,50	68,0	–	–
1487_E	woonfunctie	133731,78	454260,15	13,50	68,0	–	–
2263_D	woonfunctie	133892,99	454246,42	10,50	68,0	–	–
1244_E	woonfunctie	133927,84	454214,60	13,50	68,0	–	–
113_D	woonfunctie	134042,68	454228,90	28,50	68,0	–	–
1253_E	woonfunctie	133911,46	454213,99	13,50	68,0	–	–
114_B	woonfunctie	134038,24	454227,51	22,50	68,0	–	–
2262_A	woonfunctie	133745,99	454261,64	1,50	68,0	–	–
828_E	woonfunctie	133884,37	454244,61	13,50	68,0	–	–
113_C	woonfunctie	134042,68	454228,90	25,50	68,0	–	–
112_B	woonfunctie	134035,66	454221,55	22,50	68,0	–	–
117_D	woonfunctie	134048,30	454228,39	28,50	68,0	–	–
1256_E	woonfunctie	133971,52	454238,65	13,50	68,0	–	–
2047_D	woonfunctie	133789,55	454173,22	10,50	68,0	–	–
29_F	woonfunctie	133839,42	454226,48	16,50	68,0	–	–
1254_E	woonfunctie	133965,54	454239,20	13,50	68,0	–	–
2265_D	woonfunctie	133886,96	454245,87	10,50	68,7	–	–
2051_D	woonfunctie	133800,29	454179,14	10,50	68,7	–	–
115_D	woonfunctie	134053,25	454227,96	28,50	68,7	–	–
117_C	woonfunctie	134048,30	454228,39	25,50	68,7	–	–
2049_D	woonfunctie	133795,07	454175,16	10,50	68,6	–	–
1487_D	woonfunctie	133731,78	454260,15	10,50	68,6	–	–
875_C	woonfunctie	133987,98	454237,19	7,50	68,5	–	–
113_B	woonfunctie	134042,68	454228,90	22,50	68,5	–	–
1251_E	woonfunctie	133910,91	454208,01	13,50	68,5	–	–
1241_D	woonfunctie	133882,93	454210,87	10,50	68,5	–	–
2263_A	woonfunctie	133751,67	454261,08	1,50	68,4	–	–
115_C	woonfunctie	134053,25	454227,96	25,50	68,4	–	–
2275_A	woonfunctie	133756,24	454253,34	1,50	68,3	–	–
2278_B	woonfunctie	133752,40	454231,59	4,55	68,2	–	–
1234_D	woonfunctie	133885,21	454212,77	10,50	68,0	–	–
1252_E	woonfunctie	133910,55	454202,04	13,50	68,0	–	–
76_F	woonfunctie	133870,77	454206,20	16,50	68,0	–	–
877_D	woonfunctie	133993,96	454236,64	10,50	68,0	–	–
1256_D	woonfunctie	133971,52	454238,65	10,50	68,0	–	–
2048_C	woonfunctie	133754,64	454170,26	7,50	68,0	–	–
112_A	woonfunctie	134035,66	454221,55	16,50	68,0	–	–
2262_D	woonfunctie	133917,04	454243,70	10,50	67,9	–	–
1254_D	woonfunctie	133965,54	454239,20	10,50	67,8	–	–
2264_C	woonfunctie	133887,00	454246,88	7,50	67,8	–	–
117_B	woonfunctie	134048,30	454228,39	22,50	67,8	–	–
190_F	woonfunctie	134023,79	454190,43	16,50	67,8	–	–
865_D	woonfunctie	133927,98	454242,71	10,50	67,7	–	–
114_A	woonfunctie	134036,24	454227,51	19,50	67,7	–	–
863_D	woonfunctie	133913,77	454238,87	10,50	67,7	–	–

Alle gebrande dB-waarden zijn A-gewogen!

Rapport: Resultatentabel
Model: MRU/PRJ
Utrecht totaalresultaten voor toetspunten
Groep: MRU, Utrecht

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
542_C	woonfunctie	133882,52	454267,39	7,50	67,7	–	–
70_D	woonfunctie	133849,68	454208,16	10,50	67,7	–	–
186_F	woonfunctie	134020,14	454183,69	16,50	67,7	–	–
1232_D	woonfunctie	133881,19	454212,21	10,50	67,7	–	–
867_D	woonfunctie	133821,71	454243,26	10,50	67,6	–	–
864_D	woonfunctie	133833,68	454242,16	10,50	67,6	–	–
827_E	woonfunctie	133885,82	454236,84	13,50	67,6	–	–
2079_D	woonfunctie	133824,98	454185,93	10,50	67,6	–	–
1487_C	woonfunctie	133731,78	454260,15	7,50	67,6	–	–
1258_C	woonfunctie	133971,52	454238,65	7,50	67,4	–	–
876_B	woonfunctie	133982,01	454237,75	4,50	67,4	–	–
2047_C	woonfunctie	133799,95	454173,22	7,50	67,4	–	–
866_D	woonfunctie	133839,63	454241,50	10,50	67,4	–	–
1254_C	woonfunctie	133885,94	454239,20	7,50	67,4	–	–
840_C	woonfunctie	133876,55	454247,98	7,50	67,3	–	–
115_B	woonfunctie	134053,25	454227,96	22,50	67,3	–	–
68_D	woonfunctie	133849,11	454202,16	10,50	67,3	–	–
838_C	woonfunctie	133870,57	454249,50	7,50	67,2	–	–
838_C	woonfunctie	133884,60	454249,35	7,50	67,2	–	–
868_D	woonfunctie	133845,81	454241,05	10,50	67,1	–	–
841_C	woonfunctie	133858,63	454249,61	7,50	67,1	–	–
2274_C	woonfunctie	133822,20	454219,52	7,50	67,0	–	–
186_E	woonfunctie	134020,14	454183,69	13,50	67,0	–	–
190_E	woonfunctie	134023,75	454190,43	13,50	66,9	–	–
113_A	woonfunctie	134042,88	454228,90	19,50	66,9	–	–
2277_D	woonfunctie	133748,44	454236,77	10,50	66,9	–	–
69_D	woonfunctie	133848,55	454196,21	10,50	66,9	–	–
188_F	woonfunctie	134029,75	454189,87	16,50	66,9	–	–
2295_D	woonfunctie	134001,87	454235,94	10,50	66,8	–	–
2062_D	woonfunctie	133808,94	454175,88	10,50	66,7	–	–
35_C	woonfunctie	133927,14	454246,58	7,50	66,6	–	–
1255_D	woonfunctie	133859,57	454239,78	10,50	66,6	–	–
117_A	woonfunctie	134046,30	454228,59	19,50	66,6	–	–
2276_A	woonfunctie	133752,40	454231,53	1,50	66,5	–	–
34_C	woonfunctie	133833,11	454246,02	7,50	66,5	–	–
1487_B	woonfunctie	133731,78	454260,15	4,50	66,5	–	–
187_F	woonfunctie	134035,72	454189,32	16,50	66,5	–	–
866_A	woonfunctie	133845,81	454241,05	1,50	66,4	–	–
2062_D	woonfunctie	133816,84	454179,40	10,50	66,4	–	–
28_D	woonfunctie	133840,64	454256,43	10,50	66,3	–	–
115_A	woonfunctie	134053,25	454227,96	19,50	66,3	–	–
1248_F	woonfunctie	133921,45	454212,13	16,50	66,3	–	–
1495_F	woonfunctie	133735,22	454254,38	16,50	66,3	–	–
74_F	woonfunctie	133870,22	454200,23	16,50	66,2	–	–
112_F	woonfunctie	134035,68	454221,59	16,50	66,2	–	–
35_C	woonfunctie	133924,41	454239,96	7,50	66,2	–	–
26_C	woonfunctie	133839,08	454248,45	7,50	66,1	–	–
189_F	woonfunctie	134041,70	454188,77	16,50	66,1	–	–
114_F	woonfunctie	134036,34	454227,51	16,50	66,1	–	–
2049_C	woonfunctie	133795,97	454176,16	7,50	66,1	–	–
876_A	woonfunctie	133982,01	454237,75	1,50	66,0	–	–
2051_C	woonfunctie	133800,28	454179,14	7,50	66,0	–	–
1485_E	woonfunctie	133730,22	454254,38	13,50	66,0	–	–
188_E	woonfunctie	134029,75	454189,87	13,50	66,0	–	–
832_E	woonfunctie	133860,01	454231,93	13,50	65,9	–	–
837_C	woonfunctie	133858,29	454247,21	7,50	65,9	–	–
27_D	woonfunctie	133839,99	454252,48	10,50	65,9	–	–
830_E	woonfunctie	133886,99	454231,37	13,50	65,8	–	–
33_C	woonfunctie	133923,55	454253,98	7,50	65,8	–	–
1242_D	woonfunctie	133921,66	454213,15	10,50	65,8	–	–

Alle gebrande dB-waarden zijn A-gewogen!

Rapport:	Resultaattabel
Model:	MIU-PRJ
LAmax bij Bron voor toetspunt:	25_F - woonfunctie
Groep:	MIU, LAmax

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
25_F	woonfunctie	133827,14	454248,66	16,50	76,4	--	--
Lmax 05	laden losen metaal	133796,46	454367,09	2,70	76,4	--	--
Lmax 02	laden losen metaal	133817,41	454386,61	2,70	74,8	--	--
Lmax 06	laden losen metaal	133837,22	454390,29	2,70	74,8	--	--
Lmax 01	laden losen metaal	133804,05	454373,09	2,70	74,6	--	--
Lmax 03	laden losen metaal	133847,70	454407,61	2,70	73,4	--	--
Lmax 04	laden losen metaal	133861,74	454428,81	2,70	72,4	--	--
LAmax	(hoogtelijnen)	0,00	0,00	0,00	76,4	69,4	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: MEU.PRJ
(Aeq (dB)-resultaten voor (ontvangers
Groep: MEU, tot
Groepreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
866_D	woonfunctie	133939.63	454241.60	10.50	47.3	--	--	47.3
866_D	woonfunctie	133945.61	454241.05	10.50	47.3	--	--	47.3
866_C	woonfunctie	133939.63	454241.60	7.50	47.3	--	--	47.3
866_C	woonfunctie	133945.61	454241.05	7.50	47.3	--	--	47.3
864_D	woonfunctie	133935.68	454242.19	10.50	47.3	--	--	47.3
864_C	woonfunctie	133893.68	454242.16	7.50	47.3	--	--	47.3
865_D	woonfunctie	133927.68	454242.71	10.50	47.2	--	--	47.2
865_C	woonfunctie	133927.68	454242.71	7.50	47.1	--	--	47.1
867_D	woonfunctie	133921.71	454243.28	10.50	47.0	--	--	47.0
866_B	woonfunctie	133945.61	454241.05	4.50	47.0	--	--	47.0
866_B	woonfunctie	133939.63	454241.60	4.50	47.0	--	--	47.0
867_C	woonfunctie	133921.71	454243.28	7.50	47.0	--	--	47.0
2292_D	woonfunctie	133917.04	454243.70	10.50	46.9	--	--	46.9
864_B	woonfunctie	133933.66	454242.16	4.50	46.9	--	--	46.9
1255_D	woonfunctie	133958.57	454239.76	10.50	46.9	--	--	46.9
1255_C	woonfunctie	133958.57	454239.76	7.50	46.9	--	--	46.9
2292_C	woonfunctie	133917.04	454243.70	7.50	46.9	--	--	46.9
1255_E	woonfunctie	133958.57	454239.76	13.50	46.9	--	--	46.9
865_B	woonfunctie	133927.68	454242.71	4.50	46.8	--	--	46.8
1254_D	woonfunctie	133965.54	454239.20	10.50	46.7	--	--	46.7
1254_C	woonfunctie	133965.54	454239.20	7.50	46.7	--	--	46.7
1255_F	woonfunctie	133958.57	454239.76	16.50	46.7	--	--	46.7
1254_E	woonfunctie	133965.54	454239.20	13.50	46.7	--	--	46.7
867_B	woonfunctie	133921.71	454243.28	4.50	46.6	--	--	46.6
1255_B	woonfunctie	133958.57	454239.76	4.50	46.6	--	--	46.6
2265_D	woonfunctie	133898.95	454245.97	10.50	46.6	--	--	46.6
1254_F	woonfunctie	133965.54	454239.20	16.50	46.6	--	--	46.6
2265_C	woonfunctie	133898.95	454245.97	7.50	46.5	--	--	46.5
2292_B	woonfunctie	133917.04	454243.70	4.50	46.5	--	--	46.5
2263_D	woonfunctie	133892.98	454246.42	10.50	46.5	--	--	46.5
1256_D	woonfunctie	133971.52	454238.83	10.50	46.5	--	--	46.5
1256_C	woonfunctie	133971.52	454238.83	7.50	46.4	--	--	46.4
1256_E	woonfunctie	133971.52	454238.83	13.50	46.4	--	--	46.4
1254_B	woonfunctie	133965.54	454239.20	4.50	46.4	--	--	46.4
2263_C	woonfunctie	133892.98	454246.42	7.50	46.4	--	--	46.4
2264_D	woonfunctie	133887.00	454246.98	10.50	46.3	--	--	46.3
1256_F	woonfunctie	133971.52	454238.83	16.50	46.3	--	--	46.3
2264_C	woonfunctie	133887.00	454246.98	7.50	46.3	--	--	46.3
842_D	woonfunctie	133882.52	454247.39	10.50	46.3	--	--	46.3
842_E	woonfunctie	133882.52	454247.39	13.50	46.2	--	--	46.2
842_C	woonfunctie	133882.52	454247.39	7.50	46.2	--	--	46.2
840_D	woonfunctie	133876.55	454247.95	10.50	46.2	--	--	46.2
840_E	woonfunctie	133876.55	454247.95	13.50	46.2	--	--	46.2
2265_B	woonfunctie	133898.95	454245.97	4.50	46.1	--	--	46.1
840_C	woonfunctie	133876.55	454247.95	7.50	46.1	--	--	46.1
1256_B	woonfunctie	133971.52	454238.83	4.50	46.1	--	--	46.1
838_D	woonfunctie	133870.57	454248.50	10.50	46.1	--	--	46.1
838_E	woonfunctie	133870.57	454248.50	13.50	46.1	--	--	46.1
838_C	woonfunctie	133870.57	454248.50	7.50	46.0	--	--	46.0
2263_B	woonfunctie	133892.98	454246.42	4.50	46.0	--	--	46.0
839_D	woonfunctie	133864.60	454249.05	10.50	46.0	--	--	46.0
839_C	woonfunctie	133864.60	454249.05	7.50	45.9	--	--	45.9
876_D	woonfunctie	133982.01	454237.75	10.50	45.9	--	--	45.9
841_D	woonfunctie	133858.63	454249.61	10.50	45.9	--	--	45.9
839_E	woonfunctie	133864.60	454249.05	13.50	45.9	--	--	45.9
2264_B	woonfunctie	133887.00	454246.98	4.50	45.9	--	--	45.9
841_C	woonfunctie	133858.63	454249.61	7.50	45.8	--	--	45.8
876_C	woonfunctie	133982.01	454237.75	7.50	45.8	--	--	45.8
841_E	woonfunctie	133858.63	454249.61	13.50	45.8	--	--	45.8
842_B	woonfunctie	133882.52	454247.39	4.50	45.8	--	--	45.8

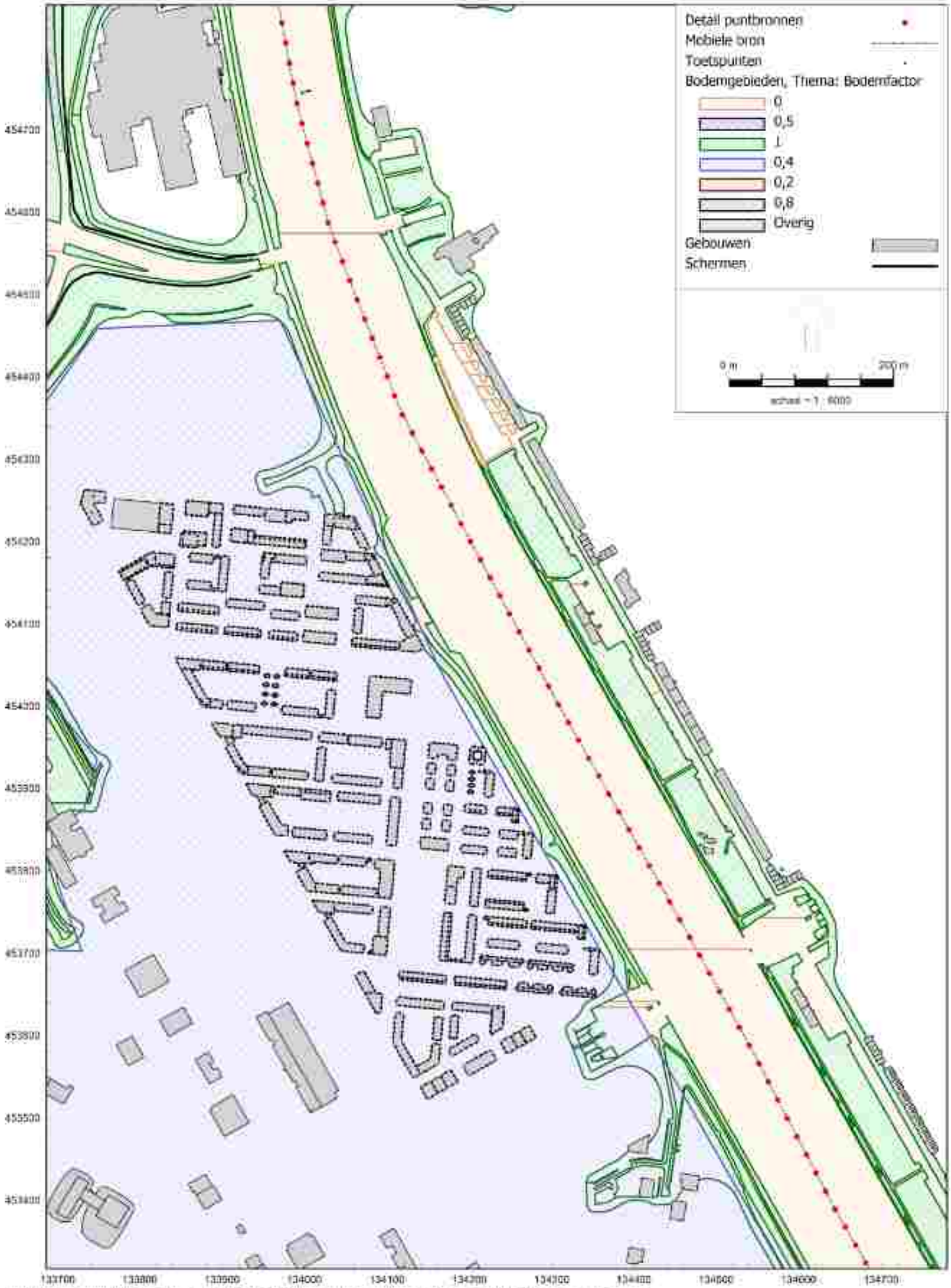
Alle gebruikte dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: MEU:PIU
(Aeq (cde)-resultaten voor (cels)punten
Groep: MEU, IH
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
840_B	woonfunctie	133876.55	454247.95	4.50	45.7	–	–	45.7
838_B	woonfunctie	133870.57	454245.50	4.50	45.6	–	–	45.6
875_D	woonfunctie	133887.98	454237.19	10.50	45.5	–	–	45.5
876_B	woonfunctie	133882.01	454237.75	4.50	45.5	–	–	45.5
839_B	woonfunctie	133884.60	454248.09	4.50	45.5	–	–	45.5
875_C	woonfunctie	133887.98	454237.19	7.50	45.5	–	–	45.5
866_A	woonfunctie	133945.51	454241.05	1.50	45.4	–	–	45.4
841_B	woonfunctie	133958.83	454249.61	4.50	45.4	–	–	45.4
866_A	woonfunctie	133959.93	454241.80	1.50	45.4	–	–	45.4
864_A	woonfunctie	133953.66	454242.19	1.50	45.2	–	–	45.2
875_B	woonfunctie	133887.98	454237.19	4.50	45.1	–	–	45.1
877_D	woonfunctie	133893.96	454236.84	10.50	45.1	–	–	45.1
877_C	woonfunctie	133893.96	454236.84	7.50	45.1	–	–	45.1
865_A	woonfunctie	133927.68	454242.71	1.50	45.0	–	–	45.0
1255_A	woonfunctie	133958.57	454239.75	1.50	44.9	–	–	44.9
28_D	woonfunctie	133839.08	454245.45	10.50	44.8	–	–	44.8
877_B	woonfunctie	133893.96	454236.84	4.50	44.7	–	–	44.7
867_A	woonfunctie	133921.71	454243.26	1.50	44.7	–	–	44.7
2295_D	woonfunctie	134001.87	454235.84	10.50	44.7	–	–	44.7
28_E	woonfunctie	133839.08	454245.45	13.50	44.6	–	–	44.6
28_C	woonfunctie	133839.08	454245.45	7.50	44.6	–	–	44.6
1254_A	woonfunctie	133965.94	454239.20	1.50	44.6	–	–	44.6
2293_C	woonfunctie	134001.87	454235.84	7.50	44.6	–	–	44.6
2292_A	woonfunctie	133917.04	454243.70	1.50	44.6	–	–	44.5
28_F	woonfunctie	133839.08	454245.45	16.50	44.5	–	–	44.5
24_D	woonfunctie	133833.11	454246.02	10.50	44.5	–	–	44.5
24_E	woonfunctie	133833.11	454246.02	13.50	44.5	–	–	44.5
24_F	woonfunctie	133833.11	454246.02	16.50	44.4	–	–	44.4
24_C	woonfunctie	133833.11	454246.02	7.50	44.3	–	–	44.3
25_D	woonfunctie	133827.14	454246.58	10.50	44.3	–	–	44.3
25_E	woonfunctie	133827.14	454246.58	13.50	44.2	–	–	44.2
2293_B	woonfunctie	134001.87	454235.84	4.50	44.2	–	–	44.2
1256_A	woonfunctie	133871.52	454239.65	1.50	44.2	–	–	44.2
25_F	woonfunctie	133827.14	454246.58	16.50	44.2	–	–	44.2
2296_D	woonfunctie	133900.98	454239.65	10.50	44.2	–	–	44.2
28_B	woonfunctie	133839.08	454245.45	4.50	44.2	–	–	44.2
2285_A	woonfunctie	133898.95	454245.97	1.50	44.1	–	–	44.1
25_C	woonfunctie	133827.14	454246.58	7.50	44.1	–	–	44.1
1253_F	woonfunctie	133952.19	454232.81	16.50	44.1	–	–	44.1
2296_C	woonfunctie	133900.98	454239.65	7.50	44.0	–	–	44.0
2283_A	woonfunctie	133892.96	454246.42	1.50	43.9	–	–	43.9
24_B	woonfunctie	133833.11	454246.02	4.50	43.8	–	–	43.8
2284_A	woonfunctie	133887.00	454246.98	1.50	43.8	–	–	43.8
842_A	woonfunctie	133882.52	454247.39	1.50	43.7	–	–	43.7
840_A	woonfunctie	133876.55	454247.95	1.50	43.7	–	–	43.7
25_B	woonfunctie	133827.14	454246.58	4.50	43.6	–	–	43.6
838_A	woonfunctie	133870.57	454249.50	1.50	43.6	–	–	43.6
839_A	woonfunctie	133884.60	454249.09	1.50	43.5	–	–	43.5
828_E	woonfunctie	133884.37	454244.61	13.50	43.5	–	–	43.5
2299_B	woonfunctie	133900.98	454239.65	4.50	43.5	–	–	43.5
841_A	woonfunctie	133958.83	454249.61	1.50	43.4	–	–	43.4
876_A	woonfunctie	133882.01	454237.75	1.50	43.4	–	–	43.4
1298_D	woonfunctie	134024.46	454230.46	10.50	42.9	–	–	42.9
875_A	woonfunctie	133887.98	454237.19	1.50	42.9	–	–	42.9
1299_C	woonfunctie	134024.46	454230.46	7.50	42.7	–	–	42.7
1298_B	woonfunctie	134030.20	454233.12	10.50	42.7	–	–	42.7
1488_D	woonfunctie	133738.50	454262.30	10.50	42.7	–	–	42.7
863_G	woonfunctie	133913.77	454238.87	10.50	42.5	–	–	42.5
1298_C	woonfunctie	134030.20	454233.12	7.50	42.5	–	–	42.5
877_A	woonfunctie	133893.96	454236.84	1.50	42.4	–	–	42.4

Alle gebrande dB-waarden zijn A-gewogen!

Bijlage 6 Invoergegevens rekenmodel scheepvaartlawaai


Detail puntbronnen
Mobiele bron
Toetspunten
Bodemgebieden, Thema: Bodemfactor
0
0,5
1
0,4
0,2
0,8
Overig
Gebouwen
Schermen
0 m
200 m
schaal = 1 : 6000
454700
454600
454500
454400
454300
454200
454100
454000
453900
453800
453700
453600
453500
453400
133700
133800
133900
134000
134100
134200
134300
134400
134500
134600
134700

Model: Schaatsvaart plan Groeneveld (Uten)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Wbduurzame - HMRI, industrie

Naam	Omschr	ISO_H	ISO M	Rdef	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Lwr Totaal	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Geïn snelheid	Lengte	Groep
1	Schaatsvaart	1,00	0,00	Eigen waarde	184	39	53	110,35	74,40	91,40	100,40	101,40	104,40	104,40	102,40	96,40	94,40	15	12799,74	--

Bijlage 7 Rekenresultaten scheepvaartlawaai L_{den}

Scheepvaartlawaai (Lden)				Lden [dB(A)]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
24	woonfunctie	133833,11	454146,02	45,3	46,2	46,6	47,1	47,7	48,6	-	-	-	-	-	-	-	-
25	woonfunctie	133827,14	454146,58	45,3	46,2	46,5	47,1	47,6	48,4	-	-	-	-	-	-	-	-
26	woonfunctie	133839,08	454145,43	45,2	46,2	46,6	47,2	47,9	48,9	-	-	-	-	-	-	-	-
27	woonfunctie	133839,98	454193,46	43,3	44,2	44,8	46,2	47,3	49,5	-	-	-	-	-	-	-	-
28	woonfunctie	133840,54	454138,45	44,3	45,1	45,5	46,6	47,8	49,6	-	-	-	-	-	-	-	-
29	woonfunctie	133839,41	454126,48	42,7	43,3	43,9	45,4	46,6	49,1	-	-	-	-	-	-	-	-
30	woonfunctie	133830,72	454210,43	-	-	-	39,0	40,3	43,6	-	-	-	-	-	-	-	-
31	woonfunctie	133836,69	454119,86	-	-	-	40,2	41,4	43,9	-	-	-	-	-	-	-	-
32	woonfunctie	133824,73	454220,99	-	-	-	40,1	40,7	43,7	-	-	-	-	-	-	-	-
33	woonfunctie	133823,85	454233,98	-	-	38,4	40,4	39,9	40,9	-	-	-	-	-	-	-	-
34	woonfunctie	133823,29	454228,01	-	-	38,3	40,3	39,7	41,1	-	-	-	-	-	-	-	-
35	woonfunctie	133824,41	454239,96	-	-	38,4	40,3	40,2	41,2	-	-	-	-	-	-	-	-
36	woonfunctie	133802,5	454124,76	34,9	36,4	38,7	41,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37	woonfunctie	133790,28	454136	33,3	33,7	34,3	36,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
38	woonfunctie	133793,22	454130,78	33,2	33,7	34,3	36,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
39	woonfunctie	133787,3	454141,22	33,4	33,8	34,3	36,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40	woonfunctie	133796,18	454125,56	33,5	33,9	34,5	36,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
41	woonfunctie	133784,34	454146,44	33,3	33,8	34,8	36,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
42	woonfunctie	133786,9	454152,26	35,4	36,7	38,1	40,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
43	woonfunctie	133795,13	454141,03	38,1	39,8	42,0	45,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
44	woonfunctie	133796,17	454146,23	38,4	39,8	41,8	45,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
45	woonfunctie	133802,09	454135,81	37,6	39,0	41,2	45,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
46	woonfunctie	133793,21	454151,47	38,1	39,5	41,5	45,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
47	woonfunctie	133803,05	454130,59	37,2	38,8	40,9	44,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
48	woonfunctie	133806,87	454182,88	37,9	41,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
49	woonfunctie	133841,22	454169,13	39,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
50	woonfunctie	133826,93	454168,7	36,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
51	woonfunctie	133832,91	454168,15	37,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
52	woonfunctie	133820,96	454169,23	36,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
53	woonfunctie	133838,88	454167,59	36,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
54	woonfunctie	133814,99	454169,81	36,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
55	woonfunctie	133775,01	454162,87	33,5	34,0	34,3	35,0	36,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
56	woonfunctie	133872,32	454161,93	37,2	38,5	42,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
57	woonfunctie	133886,34	454152,48	37,7	39,0	42,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
58	woonfunctie	133878,29	454151,37	37,2	38,6	42,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
59	woonfunctie	133860,37	454153,03	36,4	39,6	42,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
60	woonfunctie	133884,27	454150,82	38,5	40,4	42,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
61	woonfunctie	133886,54	454145,48	40,6	42,2	44,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
62	woonfunctie	133871,38	454141,78	38,9	40,8	44,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
63	woonfunctie	133877,35	454141,21	39,1	40,9	44,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
64	woonfunctie	133865,4	454142,33	38,9	40,8	44,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
65	woonfunctie	133886,33	454140,67	39,9	41,6	44,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
66	woonfunctie	133859,43	454142,88	39,1	41,1	45,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
67	woonfunctie	133857,16	454148,21	38,4	40,2	43,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
68	woonfunctie	133849,11	454202,18	40,3	41,7	42,2	42,4	43,0	42,1	-	-	-	-	-	-	-	-
69	woonfunctie	133846,35	454196,21	39,8	41,6	42,0	42,1	42,8	42,5	-	-	-	-	-	-	-	-
70	woonfunctie	133849,66	454208,16	41,2	42,2	42,7	43,0	44,0	42,8	-	-	-	-	-	-	-	-
71	woonfunctie	133860,41	454209,27	-	-	-	-	-	48,3	-	-	-	-	-	-	-	-
72	woonfunctie	133834,44	454209,82	-	-	-	-	-	48,1	-	-	-	-	-	-	-	-
73	woonfunctie	133866,38	454208,72	-	-	-	-	-	48,5	-	-	-	-	-	-	-	-
74	woonfunctie	133870,22	454200,25	-	-	-	-	-	49,3	-	-	-	-	-	-	-	-
75	woonfunctie	133870,77	454206,2	-	-	-	-	-	49,4	-	-	-	-	-	-	-	-
76	woonfunctie	133869,66	454194,25	38,1	39,7	40,0	45,1	46,9	49,2	-	-	-	-	-	-	-	-
77	woonfunctie	133858,92	454193,14	38,9	39,8	41,7	44,1	44,6	45,7	-	-	-	-	-	-	-	-
78	woonfunctie	133864,85	454192,59	38,4	39,7	41,5	43,6	44,8	45,6	-	-	-	-	-	-	-	-
79	woonfunctie	133852,94	454193,69	38,2	39,5	40,8	43,8	44,4	45,6	-	-	-	-	-	-	-	-
80	woonfunctie	133951,09	454111,42	40,9	42,2	44,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
81	woonfunctie	133927,44	454118,51	40,0	41,2	43,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
82	woonfunctie	133935,41	454117,96	40,1	41,5	43,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
83	woonfunctie	133921,46	454119,08	39,8	41,0	43,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
84	woonfunctie	133939,36	454117,4	39,8	41,4	43,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
85	woonfunctie	133915,49	454119,65	39,6	41,0	43,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
86	woonfunctie	133945,36	454116,84	39,3	40,9	43,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
87	woonfunctie	133909,51	454120,21	40,2	41,7	43,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
88	woonfunctie	133904,7	454125,76	38,4	39,7	39,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
89	woonfunctie	133928,36	454128,66	40,2	41,4	43,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90	woonfunctie	133922,38	454129,21	40,2	41,5	43,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
91	woonfunctie	133934,33	454128,11	40,2	41,4	43,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
92	woonfunctie	133916,41	454129,77	40,3	41,6	43,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
93	woonfunctie	133940,31	454127,52	40,1	41,4	43,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
94	woonfunctie	133912,44	454130,55	40,3	41,7	43,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
95	woonfunctie	133946,28	454127	40,0	41,2	43,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
96	woonfunctie	133938,59	454205,45	-	-	-	48,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
97	woonfunctie	133935,14	454211,42	41,7	42,8	44,4	47,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
98	woonfunctie	133933,91	454197,75	41,3	42,0	42,1	44,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
99	woonfunctie	133935,4	454213,88	41,2	41,6	42,9	46,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
100	woonfunctie	133976,87	454115,68	41,3	41,3	40,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
101	woonfunctie	133970,9	454116,23	41,0	41,4	41,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
102	woonfunctie	133982,85	454115,12	40,6	41,6	40,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
103	woonfunctie	133964,92	454116,78	41,0	41,7	42,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
104	woonfunctie	133988,82	454114,57	40,2	41,4	40,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
105	woonfunctie	133993,52	454109	41,3	42,6	43,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
106	woonfunctie	133975,93	454105,51	40,0	40,5	42,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
107	woonfunctie	133981,9	454104,97	40,2	41,0	42,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
108	woonfunctie	133965,95	454106,08	40,0	40,9	42,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
109	woonfunctie	133987,88	454104,42	40,6	41,3	42,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
110	woonfunctie	133965,98	454106,63	40,1	41,1	42,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
111	woonfunctie	133959,17	454112,1	38,6	38,9	40,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
112	woonfunctie	134035,66	454221,55	-	-	-	-	50,3	48,4	48,4	48,6	48,4	48,7	48,8	49,0	49,1	49,6
113	woonfunctie	134042,68	454228,9	-	-	-	-	55,7	56,0	56,1	56,2	56,1	56,1	56,1	56,1	56,1	56,2
114	woonfunctie	134036,24	454227,51	-	-	-	-	49,9	49,4	49,6	49,2	49,4	49,6	49,7	49,8	50,0	50,5
115	woonfunctie	134053,23	454227,96	-	-	-	-	56,2	56,4	56,5	56,5	56,5	56,5	56,5	56,4	56,4	56,4
116	woonfunctie	134039,89	454223,95	-	-	-	-	57,6	57,8	57,9	57,9	58,0	58,0	58,0	58,0	58,0	57,9
117	woonfunctie	134046,3	454228,59	-	-	-	-	55,9	56,2	56,3	56,3	56,3	56,3	56,3	56,3	56,3	56,3
118	woonfunctie	134033,4	454215,6	41,8	43,0	44,3	51,8	54,2	54,6	53,1	52,9	52,9	53,0	53,0	53,1	53,1	53,2
119	woonfunctie	134044,6	454216,43	42,3	43,8	46,6	51,1	53,5	54,2	52,6	52,4	52,4	52,5	52,6	52,6	52,7	52,8
120	woonfunctie	134061,88	454214,82	-	-	-	52,8	54,8	53,1	53,7	53,4	53,3	53,4	53,6	53,6	53,6	53,7

Scheepvaartlawaai (Lden)				Lden [dB(A)]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
121	woonfunctie	134097,99	454217,03	42,5	44,0	47,2	51,1	53,4	54,0	52,4	52,4	52,2	52,3	52,3	52,4	52,3	52,6
122	woonfunctie	134061,59	454218,64	-	-	-	-	57,7	57,8	57,9	58,0	58,0	58,0	58,1	58,1	58,0	58,0
123	woonfunctie	134048,02	454149,92	46,3	47,1	47,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
124	woonfunctie	134041,1	454150,56	46,2	46,8	46,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
125	woonfunctie	134055,93	454149,19	45,7	47,0	47,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
126	woonfunctie	134035,29	454151,1	46,1	47,2	47,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
127	woonfunctie	134063,26	454148,51	47,7	48,0	48,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
128	woonfunctie	134028,01	454151,77	45,3	46,4	47,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
129	woonfunctie	134069,83	454147,9	48,1	48,6	49,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
130	woonfunctie	134022,04	454152,33	45,4	46,6	47,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
131	woonfunctie	134017,72	454157,85	45,9	46,8	47,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
132	woonfunctie	134046,87	454160,27	39,7	40,8	42,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
133	woonfunctie	134040,89	454160,82	39,6	40,7	41,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
134	woonfunctie	134051,84	454159,72	39,1	40,4	42,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
135	woonfunctie	134034,91	454161,38	40,0	41,1	41,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
136	woonfunctie	134056,81	454159,16	38,6	40,0	42,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
137	woonfunctie	134028,94	454161,93	39,9	41,1	42,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
138	woonfunctie	134064,79	454158,61	38,8	40,2	43,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
139	woonfunctie	134022,97	454162,49	41,0	42,0	43,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
140	woonfunctie	134070,76	454158,05	38,8	40,1	43,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
141	woonfunctie	133958,39	454145,95	40,3	42,0	43,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
142	woonfunctie	133932,42	454146,51	40,0	41,6	43,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
143	woonfunctie	133964,36	454145,4	39,7	41,1	42,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
144	woonfunctie	133957,45	454135,8	40,7	41,6	41,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
145	woonfunctie	133963,42	454135,25	40,7	41,4	42,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
146	woonfunctie	133951,47	454136,35	40,1	41,1	42,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
147	woonfunctie	133944,97	454142,08	38,8	40,4	42,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
148	woonfunctie	134080,98	454166,51	40,2	40,5	42,6	48,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
149	woonfunctie	134083,69	454161,17	39,8	39,9	41,7	47,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
150	woonfunctie	134078,26	454171,87	40,3	41,0	43,6	47,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
151	woonfunctie	134076,98	454177,23	38,9	39,8	42,2	46,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
152	woonfunctie	134074,38	454178,49	40,1	41,2	43,0	46,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
153	woonfunctie	134073,25	454182,23	-	-	-	49,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
154	woonfunctie	134076,87	454185,51	51,3	51,7	53,9	56,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
155	woonfunctie	134081,89	454182,13	-	-	-	57,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
156	woonfunctie	134084,2	454179,71	-	-	-	56,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
157	woonfunctie	134084,41	454162,58	54,2	55,6	56,4	57,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
158	woonfunctie	134091,85	454167,93	54,2	55,6	56,4	57,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
159	woonfunctie	134097,13	454157,23	54,2	55,6	56,5	57,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
160	woonfunctie	134088,98	454173,28	54,1	55,6	56,4	57,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
161	woonfunctie	134099,84	454151,88	54,3	55,7	56,5	57,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
162	woonfunctie	134086,25	454178,63	54,2	55,6	56,5	57,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
163	woonfunctie	134102,56	454146,53	54,4	55,6	56,5	57,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
164	woonfunctie	134088,89	454146,13	50,2	50,9	51,8	51,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
165	woonfunctie	134094,86	454145,58	50,9	52,1	52,6	52,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
166	woonfunctie	134082,92	454146,66	49,3	50,0	51,6	52,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
167	woonfunctie	134100,84	454145,02	51,7	52,9	53,1	52,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
168	woonfunctie	134076,94	454147,24	48,5	49,0	50,6	51,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
169	woonfunctie	134074,52	454148,62	-	-	-	48,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
170	woonfunctie	133999,2	454139,87	45,4	45,9	46,4	48,1	50,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
171	woonfunctie	133999,79	454145,84	45,8	46,6	47,1	48,9	50,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
172	woonfunctie	133998,64	454133,9	45,1	45,7	46,0	48,4	50,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
173	woonfunctie	133984,33	454133,31	40,4	40,9	41,4	42,6	44,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
174	woonfunctie	133990,3	454132,76	40,7	41,3	41,4	42,5	44,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
175	woonfunctie	133978,35	454133,86	40,3	41,0	41,4	43,1	45,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
176	woonfunctie	133996,28	454132,2	41,7	42,0	41,6	44,2	46,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
177	woonfunctie	133972,38	454134,42	40,2	41,3	42,2	43,6	45,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
178	woonfunctie	133970,92	454142,48	-	-	-	39,7	41,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
179	woonfunctie	133970,37	454136,52	-	-	-	40,2	42,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
180	woonfunctie	133971,47	454148,47	38,3	39,2	40,5	41,6	43,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
181	woonfunctie	133983,79	454149,05	41,4	43,6	44,1	47,0	49,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
182	woonfunctie	133975,83	454149,61	42,5	43,7	44,0	46,3	48,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
183	woonfunctie	133991,76	454146,5	42,8	44,0	44,8	47,4	49,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
184	woonfunctie	133973,84	454150,16	42,2	43,4	44,2	46,2	48,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
185	woonfunctie	133997,74	454147,34	43,0	43,8	43,9	47,9	49,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
186	woonfunctie	134020,14	454183,89	45,8	46,7	47,2	47,7	47,2	48,0	-	-	-	-	-	-	-	-
187	woonfunctie	134035,72	454189,32	44,6	45,6	46,9	51,0	52,9	53,5	-	-	-	-	-	-	-	-
188	woonfunctie	134029,73	454189,67	44,3	45,3	47,0	50,7	52,6	53,2	-	-	-	-	-	-	-	-
189	woonfunctie	134041,7	454188,77	44,7	45,7	46,9	51,4	53,1	53,4	-	-	-	-	-	-	-	-
190	woonfunctie	134023,78	454190,43	44,9	45,8	47,0	50,9	52,6	53,3	-	-	-	-	-	-	-	-
191	woonfunctie	134047,67	454188,21	45,8	47,7	48,5	52,0	53,9	54,2	-	-	-	-	-	-	-	-
192	woonfunctie	134050,03	454181,11	-	-	-	51,5	54,7	53,8	-	-	-	-	-	-	-	-
193	woonfunctie	134034,46	454175,68	40,7	41,9	44,0	47,2	48,2	50,5	-	-	-	-	-	-	-	-
194	woonfunctie	134040,43	454175,13	40,8	41,8	44,0	46,7	48,5	50,8	-	-	-	-	-	-	-	-
195	woonfunctie	134028,48	454176,23	41,1	42,3	44,0	47,6	48,7	50,9	-	-	-	-	-	-	-	-
196	woonfunctie	134046,41	454174,37	41,0	42,3	44,1	46,8	49,7	52,2	-	-	-	-	-	-	-	-
197	woonfunctie	134021,91	454176,79	44,1	44,8	46,3	47,8	48,1	49,7	-	-	-	-	-	-	-	-
198	woonfunctie	134062,05	454203,8	41,0	42,1	44,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
199	woonfunctie	134064,77	454198,45	42,0	43,1	44,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
200	woonfunctie	134059,33	454209,15	41,1	42,1	43,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
201	woonfunctie	134074	454202,8	54,2	55,7	56,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
202	woonfunctie	134071,28	454208,15	54,1	55,7	56,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
203	woonfunctie	134076,71	454197,45	54,2	55,6	56,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
204	woonfunctie	134073,9	454191,61	50,7	51,9	53,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
205	woonfunctie	134021,53	454120,08	42,9	44,0	44,7	48,3	49,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
206	woonfunctie	134015,55	454120,63	44,8	45,7	45,6	47,9	49,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
207	woonfunctie	134027,5	454119,51	41,6	42,6	43,8	47,6	48,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
208	woonfunctie	134009,37	454111,19	44,4	45,4	45,6	47,7	48,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
209	woonfunctie	134033,47	454118,97	41,5	42,4	43,6	46,1	49,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
210	woonfunctie	134003,6	454121,74	44,3	45,1	44,7	47,5	48,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
211	woonfunctie	134039,43	454118,42	41,4	42,2	44,0	46,0	49,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
212	woonfunctie	134040,78	454111,54	42,1	43,1	45,0	48,3	50,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
213	woonfunctie	134020,17	454106,69	41,2	41,8	43,2	45,1	47,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
214	woonfunctie	134026,23	454106,13	40,7	41,4	43,4	45,4	47,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
215	woonfunctie	134014,3	454107,24	41,0	41,5	42,9	44,2	46,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
216	woonfunctie	134032,22	454105,58	40,0	41,0	42,9	45,2	46,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
217	woonfunctie	134008,33	454107,8	41,1	41,8	42,9	43,9	45,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Scheepvaartlawaai (Lden)				Lden [dB(A)]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
218	woonfunctie	134038,2	454105,02	40,4	41,1	42,5	44,8	47,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
219	woonfunctie	134002,33	454108,55	41,5	42,2	43,6	45,9	48,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
220	woonfunctie	134001,03	454115,23	42,2	43,1	43,8	45,1	45,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
221	woonfunctie	134086,46	454119,02	41,2	42,0	43,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
222	woonfunctie	134070,12	454103,21	42,9	44,0	45,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
223	woonfunctie	134070,87	454109,19	42,7	43,7	45,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
224	woonfunctie	134069,56	454097,25	42,6	43,7	45,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
225	woonfunctie	134071,22	454115,17	42,8	44,0	46,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
226	woonfunctie	134069,01	454091,27	42,4	43,5	45,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
227	woonfunctie	134063,62	454088,36	42,9	43,8	46,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
228	woonfunctie	134059,98	454104,16	39,5	40,5	43,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
229	woonfunctie	134059,41	454098,19	39,8	41,1	43,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
230	woonfunctie	134060,52	454110,13	40,0	40,2	41,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
231	woonfunctie	134058,83	454092,21	40,2	41,0	44,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
232	woonfunctie	134081,07	454116,11	41,1	41,4	42,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
233	woonfunctie	133940,76	453998,41	40,3	42,4	43,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
234	woonfunctie	133922,77	453994,96	39,0	40,1	43,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
235	woonfunctie	133928,74	453994,4	38,8	40,7	43,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
236	woonfunctie	133916,79	453995,51	38,9	40,1	43,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
237	woonfunctie	133934,71	453993,85	39,1	40,9	43,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
238	woonfunctie	133910,82	453996,07	39,2	40,1	43,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
239	woonfunctie	133926,71	454001,66	37,1	38,6	42,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
240	woonfunctie	133923,71	454005,11	38,9	41,5	42,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
241	woonfunctie	133917,73	454005,67	39,1	41,6	42,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
242	woonfunctie	133929,68	454004,56	39,1	41,3	43,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
243	woonfunctie	133911,76	454006,21	39,3	41,5	42,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
244	woonfunctie	133935,63	454004	39,0	41,6	43,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
245	woonfunctie	134016,23	453991,41	38,2	41,0	42,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
246	woonfunctie	133993,78	453988,38	41,9	42,7	44,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
247	woonfunctie	133999,75	453987,82	42,1	42,8	43,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
248	woonfunctie	133987,8	453988,93	41,4	42,2	44,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
249	woonfunctie	134005,72	453987,27	42,3	43,5	43,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
250	woonfunctie	133981,83	453989,48	40,6	41,9	44,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
251	woonfunctie	134011,7	453986,72	43,0	44,1	43,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
252	woonfunctie	133975,85	453990,03	41,4	42,2	44,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
253	woonfunctie	133972,24	453995,51	39,1	40,4	42,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
254	woonfunctie	133994,71	453998,54	39,7	40,4	42,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
255	woonfunctie	133988,74	453999,1	39,5	40,6	43,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
256	woonfunctie	134000,68	453997,98	39,7	40,0	41,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
257	woonfunctie	133981,76	453999,66	39,8	41,5	44,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
258	woonfunctie	134006,66	453997,42	38,9	39,8	41,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
259	woonfunctie	133976,79	454000,22	40,2	41,7	43,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
260	woonfunctie	134012,63	453996,86	37,7	38,6	41,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
261	woonfunctie	134032,67	454020,12	43,8	45,7	44,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
262	woonfunctie	134036,13	454002,15	44,0	44,9	45,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
263	woonfunctie	134036,68	454008,1	44,3	45,1	45,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
264	woonfunctie	134035,58	453996,13	44,4	45,4	46,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
265	woonfunctie	134037,23	454014,08	44,8	45,3	46,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
266	woonfunctie	134035,03	453990,18	44,9	46,1	46,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
267	woonfunctie	134029,43	453985,07	44,3	45,2	44,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
268	woonfunctie	134025,97	454003,06	38,4	39,2	38,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
269	woonfunctie	134035,41	453997,08	38,9	39,5	40,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
270	woonfunctie	134026,52	454009,03	38,8	38,9	36,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
271	woonfunctie	134024,88	453991,11	38,1	39,8	41,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
272	woonfunctie	134027,08	454019,01	39,4	36,1	37,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
273	woonfunctie	133923,66	453968,87	-	-	-	46,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
274	woonfunctie	133924,22	453974,85	-	-	-	46,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
275	woonfunctie	133923,11	453962,9	38,3	41,2	45,1	47,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
276	woonfunctie	133917,46	453951,52	38,0	40,7	44,5	45,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
277	woonfunctie	133918,94	453977,43	40,0	41,1	43,5	45,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
278	woonfunctie	133943,16	453923,79	37,7	40,1	44,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
279	woonfunctie	133935,21	453926,35	37,6	40,3	44,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
280	woonfunctie	133951,15	453925,24	37,8	39,5	44,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
281	woonfunctie	133933,23	453926,9	37,9	40,3	44,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
282	woonfunctie	133957,13	453924,68	37,7	39,7	44,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
283	woonfunctie	133958,45	453919,44	38,7	36,6	40,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
284	woonfunctie	133944,19	453915,64	37,4	39,0	41,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
285	woonfunctie	133950,16	453915,09	37,7	39,2	42,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
286	woonfunctie	133938,22	453916,19	37,0	38,5	41,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
287	woonfunctie	133956,14	453914,53	37,9	39,5	43,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
288	woonfunctie	133932,14	453916,75	37,1	38,3	41,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
289	woonfunctie	133926,34	453917,29	36,9	37,9	40,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
290	woonfunctie	133920,08	453921,31	33,5	33,7	35,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
291	woonfunctie	133966,83	453973,01	41,4	42,8	44,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
292	woonfunctie	133960,66	453973,57	41,5	43,3	44,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
293	woonfunctie	133972,6	453972,46	41,3	42,6	44,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
294	woonfunctie	133954,68	453974,12	41,4	42,9	44,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
295	woonfunctie	133978,58	453971,91	41,1	42,4	44,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
296	woonfunctie	133948,71	453974,68	41,1	42,6	44,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
297	woonfunctie	133984,55	453971,35	41,2	42,4	44,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
298	woonfunctie	133942,73	453975,23	41,3	42,7	44,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
299	woonfunctie	133990,53	453970,8	41,5	42,5	44,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
300	woonfunctie	133936,76	453975,78	40,8	42,1	43,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
301	woonfunctie	133996,5	453970,28	41,8	42,8	44,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
302	woonfunctie	133930,78	453976,34	40,6	41,8	43,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
303	woonfunctie	134002,46	453969,69	43,0	45,1	44,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
304	woonfunctie	134008,58	453964	39,7	41,8	44,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
305	woonfunctie	133965,69	453962,86	38,7	41,3	44,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306	woonfunctie	133971,86	453962,3	38,5	40,8	43,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307	woonfunctie	133959,71	453963,41	38,9	41,7	44,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308	woonfunctie	133977,64	453961,75	38,0	40,2	42,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309	woonfunctie	133953,74	453963,96	38,8	41,5	44,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310	woonfunctie	133983,61	453961,2	37,8	40,1	42,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311	woonfunctie	133947,76	453964,51	38,8	41,9	45,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312	woonfunctie	133989,59	453960,64	37,9	40,2	41,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313	woonfunctie	133941,79	453965,07	38,8	42,1	45,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314	woonfunctie	133995,58	453960,08	38,3	40,6	41,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Scheepvaartlawaai (Lden)				Lden [dB(A)]													
naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
313	woonfunctie	133935,82	453965,62	38,6	41,6	45,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314	woonfunctie	134001,53	453959,55	38,4	40,6	41,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317	woonfunctie	133929,84	453966,18	38,9	41,8	45,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318	woonfunctie	134035,34	453966,63	44,1	45,2	46,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319	woonfunctie	134029,36	453967,1	43,5	44,4	45,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320	woonfunctie	134041,31	453966,09	44,6	45,5	46,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321	woonfunctie	134023,39	453967,75	43,3	44,3	45,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322	woonfunctie	134047,23	453963,54	45,1	46,0	46,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323	woonfunctie	134052,34	453959,43	37,8	38,7	39,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324	woonfunctie	134034,3	453955,49	40,5	42,4	44,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325	woonfunctie	134040,23	453954,94	40,8	41,8	44,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326	woonfunctie	134028,33	453956,04	40,1	41,9	43,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327	woonfunctie	134046,25	453954,39	41,2	43,0	44,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328	woonfunctie	134021,35	453956,6	39,8	41,4	43,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329	woonfunctie	134017,26	453952,69	40,3	42,4	44,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330	woonfunctie	134004,06	453915,21	37,6	40,1	43,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331	woonfunctie	133981,58	453912,17	38,8	40,8	43,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332	woonfunctie	133987,35	453911,61	38,7	40,9	44,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333	woonfunctie	133975,61	453912,73	38,3	39,8	42,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334	woonfunctie	133993,33	453911,07	38,8	41,0	44,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335	woonfunctie	133969,63	453913,28	37,9	39,4	42,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
336	woonfunctie	133999,3	453910,51	39,1	41,7	44,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
337	woonfunctie	133963,66	453913,84	38,1	40,3	43,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
338	woonfunctie	133960,04	453919,29	35,1	37,4	42,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
339	woonfunctie	133981,32	453922,35	36,4	39,0	43,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
340	woonfunctie	133976,53	453922,88	36,8	39,3	44,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
341	woonfunctie	133988,5	453921,78	36,3	38,8	42,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
342	woonfunctie	133970,37	453923,44	36,9	39,3	44,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
343	woonfunctie	133994,47	453921,21	35,9	38,5	42,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
344	woonfunctie	133964,6	453923,99	37,1	39,4	44,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
345	woonfunctie	134000,44	453910,67	38,0	38,4	42,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
346	woonfunctie	134021,2	453949,58	38,8	41,1	44,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
347	woonfunctie	134024,89	453928,75	40,6	42,8	45,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
348	woonfunctie	134024,94	453934,71	40,5	43,0	46,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
349	woonfunctie	134023,83	453922,77	40,0	42,4	44,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
350	woonfunctie	134025,49	453940,7	40,7	43,0	45,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
351	woonfunctie	134023,28	453916,8	39,6	42,0	44,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
352	woonfunctie	134026,05	453946,67	40,6	42,9	45,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
353	woonfunctie	134022,73	453910,83	39,4	41,7	44,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
354	woonfunctie	134017,43	453908,86	39,8	41,7	44,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
355	woonfunctie	134014,34	453929,69	38,0	40,7	42,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
356	woonfunctie	134015,69	453923,71	38,1	40,8	42,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
357	woonfunctie	134014,79	453935,66	38,1	40,6	42,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
358	woonfunctie	134013,13	453917,74	38,1	40,7	44,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
359	woonfunctie	134015,33	453941,64	38,4	40,7	42,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
360	woonfunctie	134012,38	453911,77	38,0	40,5	44,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
361	woonfunctie	134015,9	453947,61	38,8	40,9	42,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
362	woonfunctie	134093,97	453953,58	43,9	44,5	45,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
363	woonfunctie	134075,14	453951,89	40,4	42,2	41,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
364	woonfunctie	134079,11	453951,34	40,1	41,9	40,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
365	woonfunctie	134067,16	453952,44	40,7	42,6	42,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
366	woonfunctie	134085,08	453950,79	39,8	41,5	40,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
367	woonfunctie	134061,19	453953	40,6	42,6	42,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
368	woonfunctie	134091,06	453950,23	39,6	40,9	40,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
369	woonfunctie	134055,21	453953,55	40,7	42,6	42,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
370	woonfunctie	134053,34	453959,35	39,5	40,7	41,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
371	woonfunctie	134074,17	453963,04	46,9	47,7	48,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
372	woonfunctie	134068,2	453963,59	46,7	47,5	47,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
373	woonfunctie	134080,15	453952,49	47,1	47,9	48,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
374	woonfunctie	134061,22	453964,15	46,3	47,1	47,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
375	woonfunctie	134086,12	453961,93	47,5	48,3	48,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
376	woonfunctie	134056,25	453964,7	45,9	46,7	47,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
377	woonfunctie	134092,1	453961,38	48,0	48,8	49,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
378	woonfunctie	134093,33	453906,94	39,8	41,7	45,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
379	woonfunctie	134061,78	453904,65	39,9	41,5	43,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
380	woonfunctie	134068,76	453904,09	39,9	41,2	43,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
381	woonfunctie	134096,81	453905,2	40,2	41,5	43,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
382	woonfunctie	134074,73	453903,54	40,2	41,4	43,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
383	woonfunctie	134050,84	453905,76	40,0	41,5	43,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
384	woonfunctie	134080,71	453902,99	40,4	41,6	43,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
385	woonfunctie	134044,86	453906,31	39,6	41,3	42,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
386	woonfunctie	134086,88	453902,43	40,5	41,8	44,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
387	woonfunctie	134038,89	453906,86	39,8	42,0	41,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
388	woonfunctie	134035,18	453912,51	38,8	41,0	44,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
389	woonfunctie	134063,72	453914,8	39,5	40,9	44,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
390	woonfunctie	134057,75	453915,36	39,8	41,4	44,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
391	woonfunctie	134069,7	453914,23	39,3	40,8	44,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
392	woonfunctie	134051,76	453915,91	39,5	41,2	43,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
393	woonfunctie	134075,67	453913,7	39,0	40,4	43,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
394	woonfunctie	134045,8	453916,48	39,4	41,2	44,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
395	woonfunctie	134081,66	453913,14	38,8	40,3	43,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
396	woonfunctie	134036,83	453917,01	39,5	41,5	43,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
397	woonfunctie	134087,61	453912,59	38,6	40,2	42,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
398	woonfunctie	134031,72	453894,6	40,1	41,7	43,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
399	woonfunctie	133995,37	453857,84	-	-	43,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
400	woonfunctie	134013,74	453898,35	39,5	41,2	43,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
401	woonfunctie	134007,77	453898,9	40,1	41,2	45,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
402	woonfunctie	134019,72	453897,79	39,1	40,9	43,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
403	woonfunctie	134001,79	453899,45	39,0	40,7	43,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
404	woonfunctie	134015,69	453897,24	39,7	41,4	44,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
405	woonfunctie	134026,97	453843,29	38,7	40,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
406	woonfunctie	134005,64	453839,69	37,8	40,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
407	woonfunctie	134011,61	453899,09	38,0	39,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
408	woonfunctie	133999,67	453840,1	37,6	40,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
409	woonfunctie	134017,59	453838,54	37,9	39,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
410	woonfunctie	133993,69	453840,76	37,7	40,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
411	woonfunctie	134023,58	453837,98	38,2	40,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Scheepvaartlawaai (Lden)				Lden [dB(A)]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
412	woonfunctie	133987,72	453841,31	37,6	41,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
413	woonfunctie	133985,33	453847,15	36,7	39,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
414	woonfunctie	134006,88	453850,79	38,6	40,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
415	woonfunctie	134000,71	453851,34	38,9	41,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
416	woonfunctie	134012,86	453850,24	38,3	40,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
417	woonfunctie	133994,73	453851,9	38,9	41,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
418	woonfunctie	134018,63	453849,69	38,2	40,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
419	woonfunctie	133988,76	453852,45	38,8	40,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
420	woonfunctie	134014,81	453849,13	38,3	40,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
421	woonfunctie	134092,28	453885,95	40,3	41,6	42,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
422	woonfunctie	134065,77	453883,28	38,8	41,0	38,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
423	woonfunctie	134071,75	453882,73	38,4	40,5	38,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
424	woonfunctie	134059,8	453883,63	39,1	41,1	39,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
425	woonfunctie	134077,72	453882,17	38,0	40,0	38,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
426	woonfunctie	134053,83	453884,39	39,7	41,9	41,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
427	woonfunctie	134083,7	453881,62	37,6	39,6	38,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
428	woonfunctie	134047,85	453884,94	40,6	42,7	41,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
429	woonfunctie	134089,67	453881,07	38,2	39,4	38,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
430	woonfunctie	134041,88	453885,5	39,6	41,6	42,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
431	woonfunctie	134040,21	453890,77	39,1	40,9	41,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
432	woonfunctie	134086,72	453893,44	39,6	40,9	43,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
433	woonfunctie	134060,74	453893,99	39,4	40,6	43,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
434	woonfunctie	134072,69	453892,88	39,7	41,0	43,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
435	woonfunctie	134094,77	453894,54	39,5	40,9	43,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
436	woonfunctie	134078,86	453892,35	39,8	41,0	43,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
437	woonfunctie	134048,76	453895,1	39,5	40,9	43,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
438	woonfunctie	134084,84	453891,78	40,2	41,6	43,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
439	woonfunctie	134042,82	453895,65	39,8	41,1	43,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
440	woonfunctie	134090,81	453891,22	41,1	42,5	45,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
441	woonfunctie	134023,31	453810,13	39,2	41,0	42,4	45,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
442	woonfunctie	134017,54	453810,69	38,8	40,6	42,4	45,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
443	woonfunctie	134029,29	453819,58	39,5	41,1	42,3	45,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
444	woonfunctie	134011,37	453821,24	38,8	40,5	42,2	45,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
445	woonfunctie	134035,26	453819,02	40,0	42,0	42,7	45,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
446	woonfunctie	134040,17	453813,45	35,9	37,5	39,0	46,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
447	woonfunctie	134025,21	453809,71	37,6	39,1	41,3	44,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
448	woonfunctie	134031,19	453809,16	37,6	39,0	40,8	44,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
449	woonfunctie	134019,24	453810,28	37,4	39,1	41,5	45,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
450	woonfunctie	134037,16	453808,6	37,7	39,5	40,6	44,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
451	woonfunctie	134013,26	453810,81	37,5	39,4	42,9	46,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
452	woonfunctie	134010,79	453809,64	37,2	39,0	42,5	45,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
453	woonfunctie	134007,71	453808,32	37,0	38,8	42,1	45,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
454	woonfunctie	134058,86	453816,86	39,5	41,1	41,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
455	woonfunctie	134052,89	453817,41	39,5	41,4	41,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
456	woonfunctie	134064,84	453816,3	39,6	41,1	42,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
457	woonfunctie	134046,91	453817,96	39,6	41,6	41,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
458	woonfunctie	134070,81	453815,73	39,9	41,3	42,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
459	woonfunctie	134075,02	453810,22	36,1	40,4	41,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
460	woonfunctie	134057,91	453806,7	37,3	38,8	39,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
461	woonfunctie	134063,9	453806,14	37,1	38,7	39,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
462	woonfunctie	134051,95	453807,26	38,3	39,8	39,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
463	woonfunctie	134069,87	453805,59	36,9	38,4	39,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
464	woonfunctie	134045,98	453807,82	38,3	39,8	40,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
465	woonfunctie	134041,76	453813,34	36,5	38,1	40,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
466	woonfunctie	134087,43	453772,83	37,2	38,0	38,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
467	woonfunctie	134064,96	453769,67	37,4	38,7	41,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
468	woonfunctie	134070,93	453769,12	37,5	38,5	41,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
469	woonfunctie	134058,98	453770,42	37,2	38,6	41,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
470	woonfunctie	134076,9	453768,76	37,6	39,1	41,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
471	woonfunctie	134053	453770,98	37,3	38,5	41,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
472	woonfunctie	134082,88	453768,21	38,7	39,9	42,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
473	woonfunctie	134047,03	453771,53	38,0	39,1	41,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
474	woonfunctie	134043,42	453776,99	36,9	38,2	41,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
475	woonfunctie	134066,9	453780,04	35,8	37,5	40,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
476	woonfunctie	134055,92	453780,59	35,7	37,5	40,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
477	woonfunctie	134071,87	453779,49	37,6	39,0	40,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
478	woonfunctie	134093,95	453781,14	35,8	37,4	40,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
479	woonfunctie	134077,83	453778,94	36,4	37,8	40,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
480	woonfunctie	134047,97	453781,69	36,5	37,9	40,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
481	woonfunctie	134083,82	453778,4	36,0	37,6	40,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
482	woonfunctie	134168,92	453954,26	52,2	52,8	53,5	54,3	55,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
483	woonfunctie	134161,84	453954,82	51,8	52,4	53,1	53,9	54,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
484	woonfunctie	134174,89	453953,71	52,5	53,1	54,0	54,8	55,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
485	woonfunctie	134156,97	453955,37	51,5	52,2	52,8	53,5	54,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
486	woonfunctie	134180,86	453953,16	52,7	53,3	54,1	55,1	55,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
487	woonfunctie	134185,07	453943,28	51,2	52,1	54,4	55,8	56,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
488	woonfunctie	134185,82	453949,23	52,0	52,8	54,7	55,8	56,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
489	woonfunctie	134184,52	453937,3	50,7	51,2	53,9	55,5	56,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
490	woonfunctie	134178,62	453934,38	47,2	48,3	50,4	51,4	51,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
491	woonfunctie	134173,32	453937,84	41,3	41,7	43,2	41,6	43,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
492	woonfunctie	134167,7	453941,12	42,3	42,9	44,8	46,0	47,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
493	woonfunctie	134161,57	453938,93	42,0	43,5	43,6	48,5	49,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
494	woonfunctie	134155,72	453936,51	44,5	46,1	47,8	49,8	49,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
495	woonfunctie	134191,02	453946,43	45,7	46,1	46,8	47,4	46,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
496	woonfunctie	134150,46	453940,46	45,9	46,4	47,0	47,9	47,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
497	woonfunctie	134151,57	453952,41	46,1	46,4	47,0	47,6	47,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
498	woonfunctie	134156,3	453939,76	43,4	45,5	47,9	50,3	51,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
499	woonfunctie	134152,33	453940,51	42,3	44,4	47,0	49,9	51,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
500	woonfunctie	134164,28	453939,2	44,1	45,5	47,5	50,5	51,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
501	woonfunctie	134146,35	453940,86	42,6	44,3	46,2	49,6	50,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
502	woonfunctie	134170,23	453938,65	44,2	45,4	47,1	50,9	52,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
503	woonfunctie	134174,87	453951,11	45,8	47,8	50,5	52,0	53,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
504	woonfunctie	134156,99	453923,61	42,4	45,6	45,5	45,1	47,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
505	woonfunctie	134161,97	453925,06	43,0	44,1	45,9	46,0	48,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
506	woonfunctie	134151,02	453926,17	41,1	42,8	44,7	44,9	47,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
507	woonfunctie	134168,94	453924,51	44,1	45,5	46,8	47,9	48,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
508	woonfunctie	134145,03	453926,72	40,8	42,8	44,4	44,7	45,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Scheepvaartlawaai (Lden)				Lden [dB(A)]													
naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
509	woonfunctie	134140,62	453834,26	42,6	45,2	44,5	43,5	43,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
510	woonfunctie	134215,32	453846,68	48,2	49,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
511	woonfunctie	134207,36	453843,55	45,9	46,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
512	woonfunctie	134213,34	453849	43,7	45,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
513	woonfunctie	134201,39	453844,11	43,8	46,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
514	woonfunctie	134219,31	453842,43	44,6	46,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
515	woonfunctie	134196,41	453844,66	44,1	46,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
516	woonfunctie	134192,03	453849,59	45,1	46,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
517	woonfunctie	134208,31	453852,72	47,4	48,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
518	woonfunctie	134202,24	453853,27	46,9	48,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
519	woonfunctie	134214,19	453852,17	48,1	49,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
520	woonfunctie	134196,26	453853,83	46,5	47,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
521	woonfunctie	134220,16	453851,61	48,4	49,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
522	woonfunctie	134219,03	453841,9	46,3	47,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
523	woonfunctie	134247,31	453838,86	44,9	47,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
524	woonfunctie	134255,28	453836,31	45,3	47,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
525	woonfunctie	134241,33	453839,41	45,1	47,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
526	woonfunctie	134236,52	453844,98	47,2	46,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
527	woonfunctie	134248,24	453849,01	50,5	51,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
528	woonfunctie	134242,27	453849,96	49,7	50,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
529	woonfunctie	134234,12	453848,46	51,7	52,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
530	woonfunctie	134193,92	453797,68	44,4	46,3	49,7	51,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
531	woonfunctie	134189,61	453791,46	42,4	43,6	47,3	48,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
532	woonfunctie	134185,57	453786,1	42,6	45,3	46,9	49,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
533	woonfunctie	134173,02	453793,78	41,2	41,7	42,1	41,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
534	woonfunctie	134171,47	453787,8	42,0	41,8	41,8	41,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
535	woonfunctie	134173,58	453799,75	41,5	42,1	42,7	42,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
536	woonfunctie	134184,33	453805,1	45,5	46,6	48,9	51,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
537	woonfunctie	134178,38	453805,76	45,1	46,4	48,7	50,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
538	woonfunctie	134190,32	453804,65	45,4	46,4	49,2	51,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
539	woonfunctie	134290,21	453795,39	53,4	54,8	55,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
540	woonfunctie	134284,24	453795,94	53,8	54,2	55,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
541	woonfunctie	134296,19	453794,64	53,7	55,1	56,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
542	woonfunctie	134289,27	453785,23	42,9	43,3	44,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
543	woonfunctie	134295,24	453784,68	42,9	43,1	43,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
544	woonfunctie	134283,3	453785,79	43,5	43,8	44,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
545	woonfunctie	134280,98	453791,13	49,0	49,5	49,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
546	woonfunctie	134178,47	453781,01	-	-	-	-	50,7	52,0	-	-	-	-	-	-	-	-
547	woonfunctie	134184,04	453769,67	43,5	45,8	47,8	50,4	51,9	52,7	-	-	-	-	-	-	-	-
548	woonfunctie	134184,6	453775,65	43,1	44,5	47,4	50,0	51,9	52,8	-	-	-	-	-	-	-	-
549	woonfunctie	134183,49	453763,7	43,9	46,2	47,6	50,4	51,7	52,6	-	-	-	-	-	-	-	-
550	woonfunctie	134176,48	453759,54	41,6	42,7	44,3	46,3	46,6	47,2	-	-	-	-	-	-	-	-
551	woonfunctie	134170,9	453770,88	41,8	41,9	41,5	39,7	42,9	44,3	-	-	-	-	-	-	-	-
552	woonfunctie	134170,35	453764,9	42,1	42,2	42,2	39,9	43,1	44,2	-	-	-	-	-	-	-	-
553	woonfunctie	134171,46	453776,85	41,9	41,8	41,1	39,6	43,2	44,9	-	-	-	-	-	-	-	-
554	woonfunctie	134209,61	453801,86	45,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
555	woonfunctie	134212,37	453779,39	45,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
556	woonfunctie	134213,12	453785,57	45,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
557	woonfunctie	134212,01	453773,42	45,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
558	woonfunctie	134213,67	453791,34	44,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
559	woonfunctie	134211,46	453767,44	44,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
560	woonfunctie	134214,23	453797,31	44,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
561	woonfunctie	134210,9	453761,47	44,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
562	woonfunctie	134205,58	453756,85	44,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
563	woonfunctie	134202,41	453780,33	42,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
564	woonfunctie	134201,86	453774,36	42,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
565	woonfunctie	134202,98	453786,31	42,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
566	woonfunctie	134201,3	453768,38	42,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
567	woonfunctie	134205,31	453792,28	43,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
568	woonfunctie	134200,73	453762,41	42,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
569	woonfunctie	134204,07	453798,26	43,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
570	woonfunctie	134304,5	453762,23	54,9	55,4	55,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
571	woonfunctie	134305,03	453768,21	54,9	55,5	56,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
572	woonfunctie	134303,94	453756,26	54,8	55,7	56,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
573	woonfunctie	134305,61	453774,18	54,9	55,7	56,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
574	woonfunctie	134303,39	453750,28	54,6	55,6	55,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
575	woonfunctie	134298,08	453748,26	53,9	53,6	52,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
576	woonfunctie	134294,54	453763,18	45,2	44,2	44,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
577	woonfunctie	134293,78	453757,2	46,3	46,9	47,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
578	woonfunctie	134294,89	453769,13	45,2	45,5	44,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
579	woonfunctie	134293,23	453751,25	45,7	46,8	47,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
580	woonfunctie	134295,44	453775,13	44,9	45,3	43,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
581	woonfunctie	134172,49	453749,06	42,7	43,4	44,1	47,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
582	woonfunctie	134173,39	453719,76	-	-	-	49,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
583	woonfunctie	134175,96	453725,73	-	-	-	49,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
584	woonfunctie	134172,84	453713,78	-	-	-	49,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
585	woonfunctie	134174,3	453731,71	-	-	-	49,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
586	woonfunctie	134172,28	453707,81	-	-	-	49,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
587	woonfunctie	134175,05	453737,68	-	-	-	49,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
588	woonfunctie	134171,73	453701,83	-	-	-	49,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
589	woonfunctie	134175,81	453743,66	-	-	-	49,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
590	woonfunctie	134171,18	453695,86	-	-	-	49,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
591	woonfunctie	134167,12	453691,11	43,7	45,1	45,7	47,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
592	woonfunctie	134166,12	453720,41	42,2	42,6	41,1	43,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
593	woonfunctie	134165,67	453714,44	42,4	42,9	41,1	45,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
594	woonfunctie	134166,78	453726,39	42,3	42,6	40,9	42,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
595	woonfunctie	134165,12	453708,48	42,1	42,4	40,7	43,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
596	woonfunctie	134167,33	453732,36	42,4	42,6	41,3	41,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
597	woonfunctie	134164,36	453702,49	42,0	42,3	40,5	43,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
598	woonfunctie	134167,88	453738,34	42,4	43,0	41,6	41,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
599	woonfunctie	134164,01	453696,51	42,0	43,5	42,6	43,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
600	woonfunctie	134168,44	453744,31	41,9	42,0	42,1	40,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
601	woonfunctie	134204,36	453746,1	44,0	46,3	48,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
602	woonfunctie	134206,75	453716,66	44,9	46,8	48,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
603	woonfunctie	134207,3	453722,63	45,1	46,9	48,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
604	woonfunctie	134206,19	453710,68	44,9	47,4	48,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
605	woonfunctie	134207,88	453728,61	44,9	46,5	48,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Scheepvaartlawaai (Lden)				Lden [dB(A)]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
606	woonfunctie	134203,64	453704,71	44,6	47,1	48,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
607	woonfunctie	134208,41	453734,58	44,4	46,1	48,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
608	woonfunctie	134205,09	453698,74	44,2	46,6	48,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
609	woonfunctie	134208,96	453740,56	43,6	46,2	48,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
610	woonfunctie	134204,53	453692,76	44,1	46,1	49,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
611	woonfunctie	134183,8	453689,96	45,2	44,5	45,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
612	woonfunctie	134189,78	453689	43,5	44,9	46,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
613	woonfunctie	134177,83	453690,11	43,1	44,0	45,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
614	woonfunctie	134165,73	453688,43	45,4	45,1	48,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
615	woonfunctie	134171,85	453690,66	43,5	44,7	45,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
616	woonfunctie	134201,73	453687,9	43,8	45,6	47,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
617	woonfunctie	134177,39	453748,61	45,5	44,7	45,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
618	woonfunctie	134176,49	453720,72	40,1	42,7	44,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
619	woonfunctie	134177,08	453728,7	40,8	42,8	45,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
620	woonfunctie	134175,94	453714,75	40,1	42,5	45,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
621	woonfunctie	134177,6	453732,67	41,6	43,1	43,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
622	woonfunctie	134175,39	453708,77	40,4	42,7	46,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
623	woonfunctie	134178,16	453738,64	41,9	43,8	45,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
624	woonfunctie	134174,83	453702,8	40,5	42,6	45,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
625	woonfunctie	134176,71	453744,61	42,5	44,5	46,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
626	woonfunctie	134174,28	453696,61	40,5	42,5	45,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
627	woonfunctie	134184,02	453692,3	40,7	42,6	45,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
628	woonfunctie	134176,05	453692,83	40,8	42,5	45,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
629	woonfunctie	134190	453691,78	40,2	42,4	44,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
630	woonfunctie	134196,88	453718,9	40,4	42,8	44,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
631	woonfunctie	134196,12	453712,92	40,7	43,2	45,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
632	woonfunctie	134197,24	453724,87	40,6	42,9	45,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
633	woonfunctie	134195,36	453706,95	40,7	43,4	45,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
634	woonfunctie	134197,8	453730,84	40,8	43,3	45,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
635	woonfunctie	134196	453700,98	40,2	42,8	44,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
636	woonfunctie	134198,36	453736,82	41,0	43,7	45,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
637	woonfunctie	134194,44	453695	40,1	42,3	44,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
638	woonfunctie	134198,91	453742,79	41,3	43,7	45,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
639	woonfunctie	134269,36	453731,57	45,8	46,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
640	woonfunctie	134246,2	453731,96	45,0	47,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
641	woonfunctie	134252,17	453731,43	45,3	47,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
642	woonfunctie	134240,22	453732,54	44,8	47,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
643	woonfunctie	134238,14	453730,88	45,4	47,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
644	woonfunctie	134234,25	453733,09	44,8	47,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
645	woonfunctie	134264,12	453730,51	45,6	46,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
646	woonfunctie	134228,27	453733,63	44,6	47,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
647	woonfunctie	134223,15	453735,63	42,7	46,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
648	woonfunctie	134303,83	453726,64	45,5	44,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
649	woonfunctie	134309,8	453736,09	45,2	44,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
650	woonfunctie	134297,88	453727,1	45,3	44,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
651	woonfunctie	134315,78	453725,53	45,1	45,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
652	woonfunctie	134291,88	453727,75	45,7	44,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
653	woonfunctie	134321,73	453724,98	44,5	45,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
654	woonfunctie	134285,9	453728,3	45,5	44,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
655	woonfunctie	134327,72	453724,43	43,7	42,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
656	woonfunctie	134279,93	453728,86	45,3	45,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
657	woonfunctie	134275,31	453730,98	45,9	46,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
658	woonfunctie	134340,97	453724,61	54,9	55,8	56,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
659	woonfunctie	134341,53	453730,78	54,7	56,2	57,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
660	woonfunctie	134340,42	453718,84	54,7	55,4	56,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
661	woonfunctie	134338,59	453716,39	51,9	50,9	52,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
662	woonfunctie	134340,08	453733,53	54,7	56,0	57,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
663	woonfunctie	134301,06	453710,53	46,0	46,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
664	woonfunctie	134293,21	453711,25	45,6	46,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
665	woonfunctie	134302,3	453709,74	47,3	47,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
666	woonfunctie	134283,97	453711,95	45,6	46,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
667	woonfunctie	134316,35	453709,08	47,7	48,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
668	woonfunctie	134319,91	453703,66	49,3	50,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
669	woonfunctie	134300,13	453700,37	46,6	46,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
670	woonfunctie	134308,56	453699,58	45,9	46,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
671	woonfunctie	134292,27	453701,09	46,0	46,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
672	woonfunctie	134315,41	453698,91	47,4	47,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
673	woonfunctie	134285,03	453701,79	45,5	45,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
674	woonfunctie	134281,28	453707,24	44,4	44,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
675	woonfunctie	134241,87	453716,02	44,6	45,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
676	woonfunctie	134234,28	453716,69	44,8	45,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
677	woonfunctie	134249,59	453715,29	44,4	45,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
678	woonfunctie	134227,16	453717,4	45,1	46,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
679	woonfunctie	134236,18	453714,65	44,4	45,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
680	woonfunctie	134260,72	453709,18	46,0	47,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
681	woonfunctie	134240,93	453705,86	43,9	47,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
682	woonfunctie	134248,83	453705,13	44,5	47,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
683	woonfunctie	134238,34	453706,94	44,0	47,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
684	woonfunctie	134255,25	453704,5	44,9	47,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
685	woonfunctie	134226,22	453707,24	44,5	47,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
686	woonfunctie	134222,08	453712,73	44,4	47,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
687	woonfunctie	134172,18	453667,64	42,6	43,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
688	woonfunctie	134142,93	453665,23	42,1	43,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
689	woonfunctie	134148,9	453664,68	42,3	43,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
690	woonfunctie	134136,95	453665,78	42,0	42,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
691	woonfunctie	134154,88	453664,12	42,4	43,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
692	woonfunctie	134130,98	453666,34	41,5	42,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
693	woonfunctie	134160,83	453663,57	42,7	43,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
694	woonfunctie	134125,01	453666,89	41,4	42,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
695	woonfunctie	134166,83	453663,01	42,8	43,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
696	woonfunctie	134119,03	453667,45	41,2	42,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
697	woonfunctie	134114,62	453672,98	38,6	39,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
698	woonfunctie	134213,14	453658,69	45,1	46,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
699	woonfunctie	134219,12	453658,15	45,7	46,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
700	woonfunctie	134207,17	453659,24	44,7	45,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
701	woonfunctie	134225,09	453657,6	45,4	46,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
702	woonfunctie	134201,19	453655,78	44,3	45,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Scheepvaartlawaai (Lden)				Lden [dB(A)]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
703	woonfunctie	134231,07	453657,06	45,3	46,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
704	woonfunctie	134195,22	453660,53	44,0	44,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
705	woonfunctie	134237,04	453656,51	45,4	46,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
706	woonfunctie	134189,24	453660,87	43,8	44,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
707	woonfunctie	134243,02	453655,97	45,6	47,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
708	woonfunctie	134183,27	453661,41	45,5	44,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
709	woonfunctie	134274,37	453657,27	43,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
710	woonfunctie	134291,69	453655,66	43,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
711	woonfunctie	134300,97	453652,83	47,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
712	woonfunctie	134278,32	453652,68	46,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
713	woonfunctie	134284,29	453652,13	46,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
714	woonfunctie	134272,84	453653,24	46,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
715	woonfunctie	134290,26	453651,57	47,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
716	woonfunctie	134266,37	453653,79	45,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
717	woonfunctie	134296,24	453651,02	47,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
718	woonfunctie	134260,39	453654,35	45,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
719	woonfunctie	134256,45	453656,82	45,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
720	woonfunctie	134238,24	453658,78	42,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
721	woonfunctie	134169,48	453636,36	41,6	42,9	46,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
722	woonfunctie	134140,14	453633,96	38,6	41,0	42,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
723	woonfunctie	134146,12	455633,4	38,7	40,9	43,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
724	woonfunctie	134134,17	453634,51	38,1	40,4	42,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
725	woonfunctie	134152,09	453632,85	39,0	41,6	43,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
726	woonfunctie	134128,19	453633,07	37,9	39,4	42,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
727	woonfunctie	134158,07	453632,29	39,3	42,0	44,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
728	woonfunctie	134122,22	453635,62	38,1	39,7	42,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
729	woonfunctie	134164,04	453631,74	39,3	42,2	44,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
730	woonfunctie	134116,23	453636,17	38,8	40,1	43,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
731	woonfunctie	134111,72	455641,7	39,5	41,6	43,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
732	woonfunctie	134141,06	453644,1	42,5	43,2	44,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
733	woonfunctie	134135,08	453643,65	42,2	43,1	44,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
734	woonfunctie	134147,03	453643,59	42,7	43,4	44,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
735	woonfunctie	134129,11	453645,21	42,3	43,1	44,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
736	woonfunctie	134153,01	453643	42,9	43,6	45,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
737	woonfunctie	134123,13	453645,76	42,3	43,2	44,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
738	woonfunctie	134136,98	453642,45	42,2	43,6	45,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
739	woonfunctie	134117,18	453646,31	42,1	43,3	44,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
740	woonfunctie	134164,96	453641,9	43,4	44,1	45,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
741	woonfunctie	134204,2	453638,26	43,9	45,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
742	woonfunctie	134198,23	453638,81	43,9	45,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
743	woonfunctie	134210,18	453637,71	44,0	45,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
744	woonfunctie	134192,23	453639,37	44,0	45,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
745	woonfunctie	134216,15	453637,15	44,1	45,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
746	woonfunctie	134186,28	453639,92	44,0	45,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
747	woonfunctie	134221,13	453636,6	44,0	45,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
748	woonfunctie	134203,36	455625,1	40,4	42,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
749	woonfunctie	134209,33	453628,33	40,2	40,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
750	woonfunctie	134197,38	453629,66	40,2	42,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
751	woonfunctie	134215,31	453627,99	39,3	40,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
752	woonfunctie	134191,41	453630,21	39,6	41,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
753	woonfunctie	134221,28	453627,44	39,3	40,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
754	woonfunctie	134185,43	453630,77	40,2	41,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
755	woonfunctie	134179,29	453633,95	39,8	41,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
756	woonfunctie	134163,02	453622	38,9	40,8	44,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
757	woonfunctie	134166,81	453607,59	38,1	40,8	46,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
758	woonfunctie	134167,36	453613,96	37,9	40,8	46,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
759	woonfunctie	134186,23	453601,81	38,9	42,2	46,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
760	woonfunctie	134167,91	453619,53	39,4	41,9	46,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
761	woonfunctie	134165,7	453595,64	39,6	42,9	46,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
762	woonfunctie	134160,44	453594,11	39,4	42,0	44,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
763	woonfunctie	134196,66	453608,51	38,5	40,4	43,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
764	woonfunctie	134156,1	453602,55	38,2	40,2	43,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
765	woonfunctie	134157,21	455614,5	37,9	39,5	43,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
766	woonfunctie	134155,55	453596,38	37,8	39,3	43,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
767	woonfunctie	134157,76	453620,47	37,7	39,6	43,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
768	woonfunctie	134182,83	453624,27	39,6	41,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
769	woonfunctie	134186,11	453609,91	40,0	45,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
770	woonfunctie	134186,67	453615,88	40,3	42,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
771	woonfunctie	134185,56	453603,94	39,6	43,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
772	woonfunctie	134187,22	453621,85	40,6	42,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
773	woonfunctie	134183	453597,96	39,4	42,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
774	woonfunctie	134180,24	453596,39	39,2	42,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
775	woonfunctie	134176,96	453610,76	38,4	40,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
776	woonfunctie	134176,4	453604,78	38,3	40,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
777	woonfunctie	134177,31	453616,73	38,3	40,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
778	woonfunctie	134175,84	453598,81	38,9	41,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
779	woonfunctie	134178,07	453612,71	38,9	40,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
780	woonfunctie	134235,35	453682,36	-	-	-	48,8	50,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
781	woonfunctie	134241,42	453620,36	46,2	48,5	49,7	50,6	51,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
782	woonfunctie	134241,98	453626,34	46,7	48,8	49,8	50,7	51,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
783	woonfunctie	134240,87	453614,39	45,6	48,1	49,5	50,4	51,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
784	woonfunctie	134232,85	453604,79	44,2	46,0	46,8	48,3	48,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
785	woonfunctie	134238,07	453607,76	44,6	46,7	47,7	49,1	49,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
786	woonfunctie	134227,54	453601,83	43,9	45,7	46,9	48,2	48,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
787	woonfunctie	134226,72	453616,78	40,1	41,5	43,4	45,9	46,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
788	woonfunctie	134226,16	453610,81	40,5	42,2	43,6	45,9	46,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
789	woonfunctie	134227,17	453622,73	39,6	40,6	43,1	46,1	46,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
790	woonfunctie	134225,81	453604,85	40,3	41,8	43,8	45,9	46,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
791	woonfunctie	134227,82	453628,73	-	-	43,3	46,1	46,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
792	woonfunctie	134154,01	453581,03	36,1	38,3	43,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
793	woonfunctie	134133,4	453575,08	35,7	38,0	43,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
794	woonfunctie	134154,63	453587,01	36,7	38,5	43,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
795	woonfunctie	134160,04	453589,82	38,8	40,6	42,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
796	woonfunctie	134184,03	453577,96	40,7	45,3	45,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
797	woonfunctie	134184,58	453583,53	40,1	42,5	46,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
798	woonfunctie	134163,48	453571,58	41,4	43,4	45,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
799	woonfunctie	134151,73	453553,43	38,9	41,5	43,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Scheepvaartlawaai (Lden)				Lden [dB(A)]													
naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
800	woonfunctie	134156,84	453562,4	39,6	41,6	43,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
801	woonfunctie	134146,51	453556,47	38,6	41,2	43,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
802	woonfunctie	134144,32	453566,96	38,5	39,6	44,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
803	woonfunctie	134139,1	453564	38,9	40,0	44,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
804	woonfunctie	134143,33	453569,95	38,1	38,9	44,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
805	woonfunctie	134171,4	453554,79	40,0	42,4	45,1	45,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
806	woonfunctie	134182	453550,88	44,0	45,7	46,9	47,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
807	woonfunctie	134179,03	453556,1	43,4	45,0	46,7	47,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
808	woonfunctie	134184,96	453545,66	44,7	46,9	47,7	48,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
809	woonfunctie	134179,9	453539,8	44,8	46,3	46,6	46,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
810	woonfunctie	134229,5	453576,33	42,3	46,7	47,3	48,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
811	woonfunctie	134216,11	453560,38	45,3	47,2	47,4	47,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
812	woonfunctie	134221,32	453563,34	45,3	47,3	47,5	47,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
813	woonfunctie	134210,89	453557,41	45,1	47,0	47,3	47,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
814	woonfunctie	134226,54	453566,31	45,1	47,5	47,7	47,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
815	woonfunctie	134206,88	453554,45	45,1	46,9	47,1	47,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
816	woonfunctie	134196,55	453557,03	40,4	42,2	42,4	43,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
817	woonfunctie	134208,94	453572,86	42,7	45,5	46,3	47,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
818	woonfunctie	134205,73	453570,02	42,4	45,1	46,1	46,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
819	woonfunctie	134214,16	453575,95	41,5	44,5	45,7	46,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
820	woonfunctie	134198,31	453567,03	41,5	43,6	45,8	46,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
821	woonfunctie	134219,38	453578,91	40,7	43,7	45,2	46,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
822	woonfunctie	134244,04	453596,04	42,7	45,3	46,9	48,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
823	woonfunctie	134232,54	453581,09	44,7	48,2	48,4	48,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
824	woonfunctie	134241,72	453584,85	41,1	42,8	43,3	44,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
825	woonfunctie	134244,88	453579,61	41,3	41,9	42,1	41,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
826	woonfunctie	134238,75	453590,05	41,4	42,8	43,3	44,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
827	woonfunctie	133883,82	454138,64	-	-	-	-	49,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
828	woonfunctie	133884,37	454144,61	-	-	-	-	50,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
829	woonfunctie	133883,27	454232,66	36,4	41,3	42,1	45,3	49,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
830	woonfunctie	133868,99	454131,37	38,3	41,8	43,1	45,7	48,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
831	woonfunctie	133874,96	454130,81	37,8	41,3	42,7	45,1	45,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
832	woonfunctie	133863,01	454131,93	39,1	42,2	43,3	45,9	46,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
833	woonfunctie	133880,94	454130,27	37,7	41,5	42,5	44,4	45,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
834	woonfunctie	133857,04	454132,48	39,4	42,4	43,7	46,0	47,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
835	woonfunctie	133855,74	454141,24	38,7	39,6	40,9	42,5	43,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
836	woonfunctie	133855,19	454135,26	40,1	41,2	42,4	43,7	45,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
837	woonfunctie	133856,29	454147,21	39,5	40,3	41,1	42,7	44,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
838	woonfunctie	133870,57	454148,5	47,0	48,1	48,5	48,9	49,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
839	woonfunctie	133864,6	454149,05	46,9	47,5	48,5	48,7	49,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
840	woonfunctie	133876,55	454147,93	47,2	48,2	48,7	49,1	49,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
841	woonfunctie	133858,63	454149,61	46,6	47,7	48,1	48,5	49,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
842	woonfunctie	133882,32	454147,39	47,3	48,4	48,8	49,3	49,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
843	woonfunctie	133892,05	454193,08	39,7	41,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
844	woonfunctie	133889,38	454214,12	37,4	40,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
845	woonfunctie	133888,83	454208,14	37,5	41,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
846	woonfunctie	133889,93	454220,09	36,5	39,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
847	woonfunctie	133888,27	454202,17	37,2	40,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
848	woonfunctie	133890,48	454226,07	36,7	39,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
849	woonfunctie	133887,72	454196,19	38,0	41,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
850	woonfunctie	133891,04	454232,04	36,1	39,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
851	woonfunctie	133898,54	454213,27	44,2	45,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
852	woonfunctie	133899,1	454219,24	44,7	45,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
853	woonfunctie	133897,99	454207,29	43,8	44,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
854	woonfunctie	133899,88	454215,21	45,2	46,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
855	woonfunctie	133897,43	454201,32	43,3	44,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
856	woonfunctie	133900,2	454231,19	45,9	46,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
857	woonfunctie	133896,88	454196,34	43,2	44,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
858	woonfunctie	133932,72	454232	41,8	42,8	44,0	46,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
859	woonfunctie	133938,7	454231,43	41,7	42,3	43,8	44,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
860	woonfunctie	133926,75	454232,55	42,0	42,7	44,3	46,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
861	woonfunctie	133944,67	454230,69	42,0	42,7	42,7	43,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
862	woonfunctie	133920,77	454233,11	42,1	42,9	44,5	46,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
863	woonfunctie	133913,77	454238,87	43,6	44,3	44,8	46,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
864	woonfunctie	133933,86	454242,16	48,7	50,0	50,3	51,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
865	woonfunctie	133927,68	454242,71	48,7	49,5	50,3	50,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
866	woonfunctie	133939,63	454241,6	48,8	50,2	50,5	51,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
867	woonfunctie	133921,71	454243,26	48,5	49,6	50,2	50,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
868	woonfunctie	133945,81	454241,05	49,0	50,3	50,7	51,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
869	woonfunctie	134004,58	454230,48	50,1	51,4	52,1	53,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
870	woonfunctie	133994,4	454226,29	48,8	45,0	46,1	46,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
871	woonfunctie	134000,38	454225,73	45,6	44,5	46,0	48,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
872	woonfunctie	133988,43	454226,84	44,3	45,5	46,7	49,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
873	woonfunctie	133984,87	454224,78	44,2	45,4	46,4	48,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
874	woonfunctie	133980,52	454222,59	44,0	44,9	45,4	48,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
875	woonfunctie	133987,98	454197,19	50,3	51,3	51,9	52,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
876	woonfunctie	133982,01	454197,75	50,1	51,2	51,7	52,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
877	woonfunctie	133993,96	454196,64	50,4	51,6	52,2	53,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
878	woonfunctie	133815,45	454118,35	35,9	38,5	40,5	43,4	46,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
879	woonfunctie	133827,28	454111,47	-	-	-	-	45,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
880	woonfunctie	133821,31	454112,01	35,8	37,8	40,0	42,7	45,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
881	woonfunctie	133835,26	454110,91	-	-	-	-	45,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
882	woonfunctie	133835,11	454103,11	39,1	40,4	42,6	45,3	47,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
883	woonfunctie	133835,66	454108,09	39,2	40,9	43,0	45,6	47,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
884	woonfunctie	133834,55	454097,14	38,5	40,0	42,6	45,6	46,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
885	woonfunctie	133823,2	454096,58	37,8	39,2	41,2	42,7	43,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
886	woonfunctie	133829,17	454096,03	37,4	39,0	41,3	43,2	43,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
887	woonfunctie	133817,22	454097,13	37,8	39,3	41,2	42,3	42,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
888	woonfunctie	133806,26	454107,83	33,6	34,2	34,2	34,9	36,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
889	woonfunctie	133809,21	454102,61	33,5	34,1	34,5	35,0	36,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
890	woonfunctie	133803,31	454113,05	33,9	34,4	34,7	35,7	36,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
891	woonfunctie	133806,19	454121,34	35,5	36,9	38,8	42,0	43,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
892	woonfunctie	134002,6	454176,42	45,7	46,5	48,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
893	woonfunctie	133975,13	454173,84	40,7	42,2	44,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
894	woonfunctie	133981,11	454173,29	40,9	42,3	44,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
895	woonfunctie	133969,16	454174,39	40,9	42,2	44,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
896	woonfunctie	133987,08	454172,73	41,2	42,5	46,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Scheepvaartlawaai (Lden)				Lden [dB(A)]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
897	woonfunctie	133963,18	454174,93	40,8	41,2	43,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
898	woonfunctie	133993,06	454171,18	41,9	45,0	46,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
899	woonfunctie	133999,03	454171,61	42,1	43,1	45,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
900	woonfunctie	133948,61	454181,42	39,9	42,1	42,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
901	woonfunctie	133976,08	454184	40,4	41,8	43,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
902	woonfunctie	133970,1	454184,55	40,0	41,6	43,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
903	woonfunctie	133982,05	454183,44	40,5	41,9	44,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
904	woonfunctie	133964,13	454185,1	40,7	42,3	43,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
905	woonfunctie	133988,09	454182,89	40,6	41,9	44,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
906	woonfunctie	133994	454182,33	40,8	41,9	43,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
907	woonfunctie	133952,18	454186,21	40,7	42,2	43,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
908	woonfunctie	133999,97	454181,78	45,2	46,0	47,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
909	woonfunctie	134037,97	454081,42	44,1	44,1	46,9	49,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
910	woonfunctie	134017,49	454076,57	44,5	44,8	46,4	46,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
911	woonfunctie	134023,46	454076,02	45,0	45,3	46,7	47,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
912	woonfunctie	134011,51	454077,12	44,4	44,8	46,4	46,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
913	woonfunctie	134029,44	454075,46	45,1	45,3	46,8	47,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
914	woonfunctie	134005,54	454077,67	44,3	44,8	46,3	46,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
915	woonfunctie	134035,41	454074,91	45,7	45,9	47,4	48,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
916	woonfunctie	133999,57	454078,23	44,1	44,7	46,2	46,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
917	woonfunctie	133998,14	454085,1	41,5	42,3	43,5	42,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
918	woonfunctie	134018,73	454089,95	40,3	40,8	41,6	45,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
919	woonfunctie	134012,75	454090,51	40,0	40,5	41,7	44,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
920	woonfunctie	134014,7	454089,4	40,4	41,1	41,5	44,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
921	woonfunctie	134006,78	454091,06	40,0	40,6	42,0	44,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
922	woonfunctie	134030,88	454088,85	40,4	41,1	41,7	45,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
923	woonfunctie	134000,8	454091,61	40,8	41,4	42,8	45,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
924	woonfunctie	134036,85	454088,29	40,8	41,5	43,1	46,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
925	woonfunctie	134086,14	454070,1	47,9	48,7	48,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
926	woonfunctie	134092,11	454069,65	48,2	49,0	48,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
927	woonfunctie	134080,18	454070,75	47,5	48,2	48,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
928	woonfunctie	134098,09	454069,09	48,6	49,4	49,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
929	woonfunctie	134074,19	454071,31	47,1	47,8	48,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
930	woonfunctie	134104,06	454068,54	48,8	49,4	49,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
931	woonfunctie	134088,22	454071,86	47,1	47,8	47,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
932	woonfunctie	134110,04	454067,98	49,2	30,0	49,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
933	woonfunctie	134062,14	454072,41	46,8	47,1	47,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
934	woonfunctie	134097,12	454074,59	41,0	40,9	42,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
935	woonfunctie	134106,76	454125,53	-	-	-	54,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
936	woonfunctie	134124,27	454108,01	54,6	55,7	56,5	57,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
937	woonfunctie	134121,34	454113,25	54,6	55,7	56,5	57,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
938	woonfunctie	134127,19	454102,77	54,7	55,7	56,6	57,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
939	woonfunctie	134118,42	454118,49	54,5	55,7	56,5	57,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
940	woonfunctie	134130,11	454097,53	54,7	55,7	56,6	57,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
941	woonfunctie	134115,3	454123,75	54,5	55,6	56,5	57,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
942	woonfunctie	134133,04	454092,29	54,7	55,7	56,6	57,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
943	woonfunctie	134118,95	454092,51	40,8	42,3	43,8	46,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
944	woonfunctie	134121,87	454087,27	39,8	40,4	40,4	43,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
945	woonfunctie	134116,03	454097,75	41,4	43,3	44,2	45,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
946	woonfunctie	134109,7	454113,2	41,7	43,1	43,4	43,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
947	woonfunctie	134112,82	454107,96	41,2	42,9	42,3	42,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
948	woonfunctie	134106,77	454118,44	41,5	42,9	43,0	43,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
949	woonfunctie	133944,7	454040,84	41,4	43,4	44,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
950	woonfunctie	133925,21	454040,93	39,1	41,4	44,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
951	woonfunctie	133931,19	454040,37	39,0	41,2	44,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
952	woonfunctie	133917,01	454041,69	39,6	42,1	44,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
953	woonfunctie	133938,28	454039,73	39,0	41,2	44,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
954	woonfunctie	133909,43	454042,42	39,9	42,7	45,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
955	woonfunctie	133906,03	454044,24	38,6	41,1	43,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
956	woonfunctie	133889,81	454054,43	41,6	42,9	43,1	44,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
957	woonfunctie	133883,84	454055,01	41,5	42,8	43,1	44,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
958	woonfunctie	133895,78	454053,3	41,6	43,1	43,3	44,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
959	woonfunctie	133877,86	454055,96	41,3	42,5	42,7	44,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
960	woonfunctie	133901,76	454053,33	41,9	43,3	43,5	44,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
961	woonfunctie	133905,02	454049,42	37,6	39,0	40,1	43,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
962	woonfunctie	133889,15	454047,27	-	-	-	45,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
963	woonfunctie	133895,13	454046,72	-	-	-	45,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
964	woonfunctie	133883,18	454047,85	-	-	-	45,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
965	woonfunctie	133901,1	454046,17	-	-	-	45,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
966	woonfunctie	133877,2	454048,38	-	-	-	46,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
967	onderwijsfunctie	134104,53	454034,55	48,3	49,1	50,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
968	onderwijsfunctie	134098,58	454035,1	48,2	49,1	49,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
969	onderwijsfunctie	134110,53	454033,99	48,6	49,4	50,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
970	onderwijsfunctie	134091,8	454035,66	47,9	48,7	49,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
971	onderwijsfunctie	134116,3	454033,44	49,6	50,4	51,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
972	onderwijsfunctie	134086,63	454036,21	47,8	48,7	49,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
973	onderwijsfunctie	134121,47	454032,89	50,4	51,3	52,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
974	onderwijsfunctie	134129,22	454023,37	52,6	53,5	54,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
975	onderwijsfunctie	134129,78	454029,35	52,6	53,6	54,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
976	onderwijsfunctie	134128,87	454017,4	52,5	53,5	54,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
977	onderwijsfunctie	134111,63	454016,12	48,9	49,9	50,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
978	onderwijsfunctie	134117,6	454015,56	48,8	50,0	49,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
979	onderwijsfunctie	134105,65	454016,67	48,6	49,6	49,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
980	onderwijsfunctie	134123,58	454019,01	48,8	50,2	49,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
981	onderwijsfunctie	134099,68	454017,21	48,5	49,5	49,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
982	onderwijsfunctie	134093,56	454001,57	49,4	50,5	50,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
983	onderwijsfunctie	134094,11	454007,53	49,3	50,4	50,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
984	onderwijsfunctie	134093,01	453995,6	49,1	50,2	50,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
985	onderwijsfunctie	134094,67	454013,52	48,8	49,8	50,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
986	onderwijsfunctie	134092,45	453999,81	49,6	50,5	50,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
987	onderwijsfunctie	134083,24	453986,11	46,9	47,8	48,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
988	onderwijsfunctie	134089,31	453985,89	47,5	48,4	47,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
989	onderwijsfunctie	134077,17	453986,68	46,5	47,3	45,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
990	onderwijsfunctie	134076,74	454011,91	40,4	41,2	38,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
991	onderwijsfunctie	134076,16	454005,94	40,3	41,1	38,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
992	onderwijsfunctie	134077,3	454017,89	42,0	43,0	38,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
993	onderwijsfunctie	134075,64	453999,97	40,3	41,0	38,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Scheepvaartlawaai (Lden)				Lden [dB(A)]													
naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
994	onderwijsfunctie	134077,85	454023,87	42,6	45,9	40,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
995	onderwijsfunctie	134075,08	453993,99	41,8	42,7	38,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
996	onderwijsfunctie	134078,41	454029,84	41,7	43,1	40,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
997	woonfunctie	133908,03	453953,89	-	34,9	38,3	39,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
998	woonfunctie	133920,46	453941,31	38,4	41,4	44,3	46,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
999	woonfunctie	133917,3	453946,53	38,6	41,5	44,1	46,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1000	woonfunctie	133923,42	453936,09	38,5	41,3	45,1	46,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1001	woonfunctie	133914,54	453951,73	38,7	41,5	44,3	46,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1002	woonfunctie	133926,38	453930,87	38,3	41,0	45,2	46,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1003	woonfunctie	133929,93	453927,21	38,0	40,2	44,8	46,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1004	woonfunctie	133931,31	453923,46	-	-	-	47,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1005	woonfunctie	133927,46	453920,2	-	-	-	43,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1006	woonfunctie	133922,31	453923,47	-	-	-	35,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1007	woonfunctie	133918,49	453924,58	-	-	-	58,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1008	woonfunctie	133910,85	453937,58	33,2	33,0	33,0	34,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1009	woonfunctie	133915,81	453932,96	33,1	33,0	33,3	35,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1010	woonfunctie	133907,89	453942,8	33,6	35,0	32,9	34,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1011	woonfunctie	133916,77	453927,14	33,1	33,0	34,9	36,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1012	woonfunctie	133904,93	453948,01	33,6	33,1	33,2	34,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1013	woonfunctie	134114,65	453959,29	49,5	50,3	50,9	51,8	52,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1014	woonfunctie	134108,67	453998,83	49,1	49,9	50,6	51,5	52,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1015	woonfunctie	134130,82	453958,74	49,7	50,4	51,1	52,0	52,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1016	woonfunctie	134131,61	453941,37	48,7	49,5	50,5	51,6	52,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1017	woonfunctie	134122,18	453947,33	49,0	49,8	50,8	51,7	52,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1018	woonfunctie	134121,07	453935,4	48,1	48,9	50,0	51,2	52,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1019	woonfunctie	134122,73	453953,31	49,4	50,2	51,1	52,0	52,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1020	woonfunctie	134120,51	453929,43	47,1	48,0	49,3	51,0	51,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1021	woonfunctie	134111,47	453925,04	-	-	-	47,1	48,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1022	woonfunctie	134117,43	453924,49	-	-	-	47,6	48,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1023	woonfunctie	134105,5	453925,59	38,1	37,1	39,0	46,7	47,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1024	woonfunctie	134104,49	453942,98	38,1	37,0	37,1	42,6	44,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1025	woonfunctie	134103,94	453936,98	40,1	39,7	39,7	42,4	43,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1026	woonfunctie	134106,05	453948,93	-	-	-	43,4	44,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1027	woonfunctie	134103,38	453931,01	40,1	40,1	38,1	42,3	43,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1028	woonfunctie	134105,6	453954,91	-	-	-	43,7	45,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1029	woonfunctie	134082,09	453837,68	39,7	41,5	43,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1030	woonfunctie	134058,41	453834,75	38,4	39,7	42,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1031	woonfunctie	134064,39	453834,1	38,6	40,0	42,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1032	woonfunctie	134052,44	453835,51	38,5	39,9	42,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1033	woonfunctie	134070,36	453833,65	39,1	40,4	43,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1034	woonfunctie	134046,46	453835,85	38,6	40,0	42,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1035	woonfunctie	134076,34	453833,09	39,6	40,8	43,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1036	woonfunctie	134040,49	453836,41	39,1	40,5	42,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1037	woonfunctie	134035,68	453841,98	38,3	40,7	42,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1038	woonfunctie	134059,36	453844,9	37,6	39,0	42,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1039	woonfunctie	134053,39	453845,46	37,6	39,0	42,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1040	woonfunctie	134065,33	453844,35	37,4	38,7	42,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1041	woonfunctie	134047,41	453846,01	37,8	39,3	42,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1042	woonfunctie	134071,31	453843,79	37,0	38,5	42,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1043	woonfunctie	134041,44	453846,57	38,3	40,1	43,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1044	woonfunctie	134077,28	453843,24	37,4	38,8	42,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1045	woonfunctie	134110,88	453889,36	42,5	43,6	45,4	48,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1046	woonfunctie	134114,01	453859,33	43,9	45,2	46,5	49,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1047	woonfunctie	134114,37	453865,3	44,0	44,9	46,2	49,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1048	woonfunctie	134113,47	453853,35	43,5	45,0	46,3	49,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1049	woonfunctie	134115,13	453871,27	44,4	45,5	46,9	49,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1050	woonfunctie	134112,91	453847,38	43,0	44,5	45,7	48,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1051	woonfunctie	134115,68	453877,25	44,2	45,3	47,1	49,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1052	woonfunctie	134112,36	453841,4	43,0	44,3	45,3	48,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1053	woonfunctie	134116,23	453883,22	45,2	46,4	47,8	50,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1054	woonfunctie	134111,8	453839,43	43,5	43,6	45,2	48,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1055	woonfunctie	134105,22	453830,41	40,7	42,1	43,4	45,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1056	woonfunctie	134101,87	453860,44	39,6	40,5	41,5	41,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1057	woonfunctie	134101,31	453854,47	39,8	40,9	41,9	41,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1058	woonfunctie	134102,43	453866,42	40,0	40,4	41,3	41,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1059	woonfunctie	134100,77	453848,49	39,9	40,8	42,0	40,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1060	woonfunctie	134102,98	453872,39	40,0	40,3	41,8	41,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1061	woonfunctie	134100,22	453842,52	39,2	40,7	42,1	40,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1062	woonfunctie	134103,53	453878,37	39,9	40,6	42,0	41,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1063	woonfunctie	134099,66	453836,53	39,0	40,5	42,3	42,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1064	woonfunctie	134104,08	453884,34	39,8	40,7	41,8	41,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1065	woonfunctie	133992,4	453800,23	31,6	33,6	36,7	38,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1066	woonfunctie	134006,88	453795	36,9	38,7	42,0	45,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1067	woonfunctie	134003,92	453800,22	38,8	38,6	42,1	45,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1068	woonfunctie	134009,84	453789,78	36,7	38,4	41,5	45,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1069	woonfunctie	134013,04	453779,81	-	-	-	46,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1070	woonfunctie	134007,59	453775,19	37,8	38,2	39,2	43,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1071	woonfunctie	133996,16	453787,14	34,7	34,5	34,3	37,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1072	woonfunctie	133999,12	453781,92	34,9	34,8	34,5	37,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1073	woonfunctie	133993,2	453792,36	34,4	34,0	34,4	37,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1074	woonfunctie	134088,45	453803,34	38,4	38,2	35,8	38,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1075	woonfunctie	134084,91	453808,55	37,9	39,6	40,6	41,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1076	woonfunctie	134097,55	453813,25	41,5	43,0	44,6	46,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1077	woonfunctie	134091,57	453813,8	41,7	43,3	44,7	46,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1078	woonfunctie	134105,52	453812,7	41,4	42,9	44,6	46,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1079	woonfunctie	134107,31	453789,13	41,9	43,6	45,6	47,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1080	woonfunctie	134108,07	453795,1	42,2	44,2	45,9	47,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1081	woonfunctie	134106,96	453783,15	41,9	43,4	45,5	47,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1082	woonfunctie	134108,62	453801,08	42,5	44,1	45,7	47,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1083	woonfunctie	134106,41	453777,18	42,1	43,6	45,5	47,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1084	woonfunctie	134109,17	453807,05	42,8	44,3	45,9	47,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1085	woonfunctie	134105,88	453771,2	42,0	43,2	45,2	47,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1086	woonfunctie	134097,17	453766,88	39,2	40,5	42,6	45,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1087	woonfunctie	134103,24	453766,31	40,1	41,0	42,7	45,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1088	woonfunctie	134091,29	453787,43	38,8	39,9	41,8	45,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1089	woonfunctie	134090,75	453784,91	36,7	37,6	36,1	39,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1090	woonfunctie	134092,2	453778,93	38,4	37,1	38,1	40,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Scheepvaartlawaai (Lden)				Lden [dB(A)]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
1091	woonfunctie	134091,31	453790,88	37,5	38,3	38,4	38,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1092	woonfunctie	134089,64	453771,96	36,5	38,3	39,2	40,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1093	woonfunctie	134091,86	453796,83	37,4	38,5	39,0	38,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1094	woonfunctie	134027,79	453741,73	31,2	34,5	36,3	40,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1095	woonfunctie	134041,37	453728,18	36,2	37,9	41,0	45,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1096	woonfunctie	134038,4	453733,39	36,0	37,5	40,5	45,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1097	woonfunctie	134044,33	453722,96	36,2	37,9	41,2	45,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1098	woonfunctie	134035,44	453738,61	35,8	37,3	40,0	44,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1099	woonfunctie	134047,3	453717,74	36,4	37,9	41,5	44,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1100	woonfunctie	134061,45	453711,2	34,9	37,0	42,6	45,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1101	woonfunctie	134065,48	453711,75	35,3	37,2	42,8	45,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1102	woonfunctie	134067,42	453710,64	35,3	37,3	42,5	43,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1103	woonfunctie	134072,14	453705,08	37,4	40,3	42,4	43,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1104	woonfunctie	134057,91	453701,28	40,4	42,4	43,5	43,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1105	woonfunctie	134063,89	453700,73	40,6	42,5	43,7	43,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1106	woonfunctie	134051,94	453701,83	40,3	42,4	43,4	43,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1107	woonfunctie	134069,86	453700,17	40,6	42,5	44,2	44,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1108	woonfunctie	134045,97	453702,39	40,2	42,4	43,1	43,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1109	woonfunctie	134035,79	453720,87	36,5	38,1	37,2	36,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1110	woonfunctie	134036,75	453715,66	36,3	38,1	37,1	36,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1111	woonfunctie	134030,82	453716,09	36,4	37,8	36,9	36,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1112	woonfunctie	134039,72	453710,44	36,4	38,2	37,5	36,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1113	woonfunctie	134027,86	453731,3	36,3	37,7	36,8	36,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1114	woonfunctie	134042,68	453705,22	36,6	38,5	38,2	37,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1115	woonfunctie	134024,89	453736,51	36,1	37,6	36,7	37,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1116	woonfunctie	134092,3	453719,97	-	-	-	-	46,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1117	woonfunctie	134086,53	453720,52	35,6	37,1	41,1	42,6	46,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1118	woonfunctie	134098,48	453719,41	-	-	-	-	47,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1119	woonfunctie	134100,06	453708,31	41,7	43,0	44,4	46,5	48,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1120	woonfunctie	134100,61	453714,3	41,5	42,8	44,1	46,5	48,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1121	woonfunctie	134099,3	453702,35	42,3	43,4	44,9	46,6	48,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1122	woonfunctie	134090,49	453698,26	42,0	43,0	44,6	44,6	45,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1123	woonfunctie	134096,46	453697,71	42,3	43,1	44,4	44,8	46,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1124	woonfunctie	134084,31	453698,82	41,5	42,8	44,7	44,1	45,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1125	woonfunctie	134082,93	453709,91	37,3	41,0	43,3	42,9	42,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1126	woonfunctie	134082,38	453703,93	36,7	40,7	43,2	42,4	43,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1127	woonfunctie	134083,49	453715,88	37,1	40,1	42,1	42,6	43,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1128	woonfunctie	134115,48	453627,01	38,4	39,9	43,4	46,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1129	woonfunctie	134116,04	453610,1	38,7	40,6	43,3	46,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1130	woonfunctie	134113,59	453616,08	38,6	41,1	43,5	46,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1131	woonfunctie	134118,49	453604,13	38,4	40,4	43,8	46,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1132	woonfunctie	134120,15	453611,05	38,6	41,2	43,6	46,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1133	woonfunctie	134117,93	453598,15	38,5	40,9	44,5	46,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1134	woonfunctie	134129,05	453573,51	37,4	40,6	45,8	47,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1135	woonfunctie	134126,09	453578,75	37,4	40,6	45,3	47,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1136	woonfunctie	134132,01	453566,3	37,0	40,3	45,6	46,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1137	woonfunctie	134123,12	453583,95	37,5	40,8	44,8	47,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1138	woonfunctie	134134,98	453563,09	36,7	39,9	45,2	46,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1139	woonfunctie	134120,16	453589,16	37,8	40,9	44,8	47,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1140	woonfunctie	134137,96	453557,87	-	-	-	46,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1141	woonfunctie	134136,19	453550,6	38,3	40,5	42,3	44,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1142	woonfunctie	134119,36	453569,84	34,9	37,1	37,8	36,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1143	woonfunctie	134122,35	453564,62	35,0	36,9	37,6	36,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1144	woonfunctie	134116,43	453575,08	34,9	36,8	37,9	36,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1145	woonfunctie	134125,31	453559,4	35,2	37,0	37,4	36,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1146	woonfunctie	134113,47	453580,27	35,0	36,8	38,2	37,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1147	woonfunctie	134128,28	453554,18	35,7	37,4	37,7	36,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1148	woonfunctie	134110,31	453585,46	35,1	36,8	38,1	37,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1149	woonfunctie	134106,74	453609,47	36,7	38,8	40,9	40,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1150	woonfunctie	134108,18	453603,3	36,6	38,5	40,4	40,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1151	woonfunctie	134109,29	453615,46	36,8	38,9	41,3	41,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1152	woonfunctie	134107,83	453597,52	36,6	38,7	40,5	41,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1153	woonfunctie	134109,85	453621,42	36,9	38,9	41,5	42,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1154	woonfunctie	134125,57	454083	-	-	-	-	53,4	54,7	-	-	-	-	-	-	-	-
1155	woonfunctie	134120,33	454080,07	39,7	40,5	41,2	45,2	53,2	54,3	-	-	-	-	-	-	-	-
1156	woonfunctie	134130,81	454085,92	-	-	-	-	54,5	55,1	-	-	-	-	-	-	-	-
1157	woonfunctie	134140,21	454079,43	54,5	55,7	56,6	57,5	57,9	58,1	-	-	-	-	-	-	-	-
1158	woonfunctie	134137,29	454084,67	54,6	55,7	56,6	57,5	57,9	58,1	-	-	-	-	-	-	-	-
1159	woonfunctie	134143,14	454074,19	54,4	55,7	56,6	57,5	57,9	58,1	-	-	-	-	-	-	-	-
1160	woonfunctie	134140,76	454088	51,9	53,2	54,1	54,9	55,4	55,6	-	-	-	-	-	-	-	-
1161	woonfunctie	134125,72	454066,55	49,5	50,4	50,8	51,4	52,1	52,6	-	-	-	-	-	-	-	-
1162	woonfunctie	134131,7	454065,98	49,6	50,6	51,1	51,7	52,3	52,8	-	-	-	-	-	-	-	-
1163	woonfunctie	134119,75	454067,08	49,3	50,1	50,4	51,0	51,6	52,2	-	-	-	-	-	-	-	-
1164	woonfunctie	134115,49	454072,6	-	-	-	-	48,4	49,3	-	-	-	-	-	-	-	-
1165	woonfunctie	133898,31	454057,37	40,6	41,8	42,1	43,7	44,8	45,7	-	-	-	-	-	-	-	-
1166	woonfunctie	133892,34	454057,92	40,3	41,5	41,8	43,9	44,6	45,6	-	-	-	-	-	-	-	-
1167	woonfunctie	133864,29	454056,81	40,8	42,1	42,1	43,8	44,9	45,9	-	-	-	-	-	-	-	-
1168	woonfunctie	133846,36	454058,48	40,1	41,2	41,5	44,0	44,7	45,6	-	-	-	-	-	-	-	-
1169	woonfunctie	133870,26	454056,26	41,2	42,4	42,3	44,2	45,3	46,3	-	-	-	-	-	-	-	-
1170	woonfunctie	133873,92	454049,79	-	-	-	-	46,8	47,6	-	-	-	-	-	-	-	-
1171	woonfunctie	133861,36	454044,83	-	-	-	-	43,7	44,0	-	-	-	-	-	-	-	-
1172	woonfunctie	133867,33	454044,28	39,3	42,4	43,0	45,8	43,9	44,2	-	-	-	-	-	-	-	-
1173	woonfunctie	133855,39	454045,39	-	-	-	-	43,4	43,9	-	-	-	-	-	-	-	-
1174	woonfunctie	133845,77	454052,35	32,0	32,5	32,9	35,7	35,9	35,7	-	-	-	-	-	-	-	-
1175	woonfunctie	133912,93	453969,86	-	-	-	-	47,1	48,0	-	-	-	-	-	-	-	-
1176	woonfunctie	133913,47	453975,84	-	-	-	-	47,2	48,1	-	-	-	-	-	-	-	-
1177	woonfunctie	133912,39	453968,89	-	-	-	-	47,2	47,9	-	-	-	-	-	-	-	-
1178	woonfunctie	133904,21	453962,54	-	38,4	41,4	42,6	43,4	44,0	-	-	-	-	-	-	-	-
1179	woonfunctie	133910,18	453961,99	-	38,5	42,0	43,1	43,9	44,5	-	-	-	-	-	-	-	-
1180	woonfunctie	133898,23	453963,09	34,4	38,2	40,4	41,7	43,1	43,8	-	-	-	-	-	-	-	-
1181	woonfunctie	133891,44	453971,79	34,3	32,7	33,0	32,9	33,4	33,0	-	-	-	-	-	-	-	-
1182	woonfunctie	133894,39	453966,57	34,1	33,6	34,0	34,3	34,6	35,9	-	-	-	-	-	-	-	-
1183	woonfunctie	133888,48	453977,01	34,2	35,1	33,3	33,2	33,9	35,4	-	-	-	-	-	-	-	-
1184	woonfunctie	133900,15	453979,17	39,1	40,9	43,1	45,1	45,8	46,6	-	-	-	-	-	-	-	-
1185	woonfunctie	133894,17	453976,73	38,6	40,7	42,8	45,1	45,7	46,4	-	-	-	-	-	-	-	-
1186	woonfunctie	133906,12	453978,62	39,4	41,0	43,3	45,3	46,0	46,7	-	-	-	-	-	-	-	-
1187	woonfunctie	133879,38	453992,29	39,0	42,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Scheepvaartlawaai (Lden)				Lden [dB(A)]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
1188	woonfunctie	133985,56	453891,74	38,9	41,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1189	woonfunctie	133973,41	453892,85	38,9	41,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1190	woonfunctie	133991,33	453891,19	37,7	40,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1191	woonfunctie	133967,44	453893,4	39,4	42,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1192	woonfunctie	133954,27	453898,51	35,7	38,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1193	woonfunctie	133980,23	453901,43	38,0	39,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1194	woonfunctie	133974,26	453902	37,9	39,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1195	woonfunctie	133986,21	453902,9	38,1	39,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1196	woonfunctie	133968,28	453902,59	37,9	39,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1197	woonfunctie	133992,18	453900,34	38,7	40,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1198	woonfunctie	134005,38	453815,15	-	-	-	-	47,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1199	woonfunctie	133999,86	453809,05	38,0	38,9	40,1	43,3	43,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1200	woonfunctie	133987,91	453810,15	34,0	35,4	37,9	40,9	43,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1201	woonfunctie	133978,91	453817,58	34,1	33,8	34,7	36,6	36,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1202	woonfunctie	133981,87	453812,34	34,1	34,0	35,0	37,5	37,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1203	woonfunctie	133975,95	453812,78	34,0	34,0	33,8	36,8	37,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1204	woonfunctie	133990,59	453823,16	38,3	40,4	43,6	45,6	46,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1205	woonfunctie	133984,62	453823,71	38,4	41,1	43,7	45,5	46,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1206	woonfunctie	133996,57	453822,61	38,4	40,5	43,2	45,4	46,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1207	woonfunctie	133976,65	453824,27	38,3	40,1	42,6	44,8	46,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1208	woonfunctie	134002,54	453822,06	38,5	40,5	42,4	45,3	46,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1209	woonfunctie	134023,07	453762,96	35,7	37,2	39,4	45,1	46,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1210	woonfunctie	134017,1	453763,51	35,5	37,1	39,4	44,6	43,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1211	woonfunctie	134029,04	453762,4	35,8	37,3	39,4	45,0	46,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1212	woonfunctie	134011,12	453764,07	35,3	36,9	39,0	43,8	45,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1213	woonfunctie	134035,02	453761,85	36,4	37,9	40,2	45,1	46,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1214	woonfunctie	134036,28	453754,65	-	-	-	45,9	47,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1215	woonfunctie	134026,49	453748,88	-	36,1	37,1	41,1	43,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1216	woonfunctie	134032,47	453748,33	36,1	36,3	37,8	42,5	44,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1217	woonfunctie	134020,52	453749,44	36,5	38,0	38,0	41,2	43,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1218	woonfunctie	134013,3	453756,93	36,1	36,9	36,0	36,6	36,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1219	woonfunctie	134016,26	453751,71	36,3	37,6	38,9	37,5	39,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1220	woonfunctie	134010,33	453762,15	35,9	36,5	36,0	37,3	39,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1221	woonfunctie	134169,32	453547,88	39,6	41,6	43,6	45,6	46,4	47,2	-	-	-	-	-	-	-	-
1222	woonfunctie	134169,48	453543,77	-	-	-	-	48,7	49,6	-	-	-	-	-	-	-	-
1223	woonfunctie	134166,32	453548,98	-	-	-	-	48,5	49,4	-	-	-	-	-	-	-	-
1224	woonfunctie	134172,45	453538,55	-	-	-	-	48,7	49,6	-	-	-	-	-	-	-	-
1225	woonfunctie	134167,82	453582,93	44,6	46,0	46,2	46,4	46,6	46,9	-	-	-	-	-	-	-	-
1226	woonfunctie	134255,7	453602,67	44,1	47,1	48,6	48,6	50,4	48,6	-	-	-	-	-	-	-	-
1227	woonfunctie	134264,1	453587,72	45,3	48,5	48,7	48,9	49,2	50,0	-	-	-	-	-	-	-	-
1228	woonfunctie	134234,69	453593,2	-	-	-	-	40,6	40,0	-	-	-	-	-	-	-	-
1229	woonfunctie	134257,65	453586,59	-	-	-	-	39,3	42,6	-	-	-	-	-	-	-	-
1230	woonfunctie	134251,72	453597,42	-	-	-	-	43,3	40,6	-	-	-	-	-	-	-	-
1231	woonfunctie	133867,16	454211,66	39,8	41,6	42,0	44,9	46,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1232	woonfunctie	133861,19	454212,21	40,1	41,9	42,2	44,7	47,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1233	woonfunctie	133873,13	454211,1	39,4	41,7	42,5	45,6	48,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1234	woonfunctie	133855,21	454212,77	41,3	43,1	43,5	45,3	47,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1235	woonfunctie	133879,11	454210,55	38,9	41,6	42,7	46,2	48,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1236	woonfunctie	133880,43	454202,29	38,3	43,2	43,9	47,5	49,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1237	woonfunctie	133881,01	454208,26	38,0	43,2	44,0	47,5	49,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1238	woonfunctie	133879,9	454196,51	38,8	43,1	43,5	47,5	48,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1239	woonfunctie	133871,64	454194,97	38,6	40,7	40,5	45,1	46,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1240	woonfunctie	133877,61	454194,42	39,3	41,4	41,9	43,9	45,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1241	woonfunctie	133851,93	454210,87	40,1	41,5	42,3	43,3	45,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1242	woonfunctie	133921,66	454215,15	42,0	42,6	44,1	47,2	48,6	49,6	-	-	-	-	-	-	-	-
1243	woonfunctie	133915,69	454215,7	42,7	43,3	44,6	47,3	48,7	49,7	-	-	-	-	-	-	-	-
1244	woonfunctie	133927,64	454214,6	41,9	42,5	43,7	46,6	48,4	49,3	-	-	-	-	-	-	-	-
1245	woonfunctie	133930,92	454206,16	-	-	-	-	49,6	50,4	-	-	-	-	-	-	-	-
1246	woonfunctie	133931,48	454212,13	-	-	-	-	49,7	50,4	-	-	-	-	-	-	-	-
1247	woonfunctie	133930,37	454200,18	-	-	-	-	49,7	50,3	-	-	-	-	-	-	-	-
1248	woonfunctie	133920,17	454199,01	41,0	39,5	40,0	43,9	45,6	46,5	-	-	-	-	-	-	-	-
1249	woonfunctie	133926,14	454198,47	41,2	40,5	40,4	43,8	45,8	46,9	-	-	-	-	-	-	-	-
1250	woonfunctie	133914,19	454199,57	41,1	40,0	40,6	44,1	45,8	46,6	-	-	-	-	-	-	-	-
1251	woonfunctie	133910,91	454208,01	43,4	45,1	44,0	44,5	43,1	44,1	-	-	-	-	-	-	-	-
1252	woonfunctie	133910,35	454202,04	42,9	42,4	43,3	43,9	42,8	43,9	-	-	-	-	-	-	-	-
1253	woonfunctie	133911,46	454213,99	43,7	45,3	44,5	45,4	44,3	45,1	-	-	-	-	-	-	-	-
1254	woonfunctie	133965,54	454139,2	49,8	50,7	51,1	51,7	52,3	53,0	-	-	-	-	-	-	-	-
1255	woonfunctie	133959,57	454139,76	49,6	50,7	51,0	51,6	52,1	52,9	-	-	-	-	-	-	-	-
1256	woonfunctie	133971,52	454138,65	49,9	50,9	51,3	51,9	52,5	53,2	-	-	-	-	-	-	-	-
1257	woonfunctie	133977,51	454130,48	-	-	-	-	53,2	54,1	-	-	-	-	-	-	-	-
1258	woonfunctie	133978,07	454136,44	-	-	-	-	53,6	54,4	-	-	-	-	-	-	-	-
1259	woonfunctie	133976,96	454124,49	-	-	-	-	52,7	53,9	-	-	-	-	-	-	-	-
1260	woonfunctie	133964,14	454124,07	42,8	43,8	44,7	47,3	48,6	49,4	-	-	-	-	-	-	-	-
1261	woonfunctie	133970,12	454123,52	43,0	44,0	44,9	47,5	48,8	49,8	-	-	-	-	-	-	-	-
1262	woonfunctie	133958,17	454124,61	42,4	43,4	44,5	46,6	48,0	48,8	-	-	-	-	-	-	-	-
1263	woonfunctie	133932,18	454132,81	-	-	-	-	44,2	46,0	-	-	-	-	-	-	-	-
1264	woonfunctie	133949,31	454176,41	-	-	-	42,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1265	woonfunctie	133951,11	454181,19	-	-	-	42,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1266	woonfunctie	133958,3	454185,64	40,4	42,0	43,5	44,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1267	woonfunctie	133964,73	454181,93	-	-	-	47,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1268	woonfunctie	133961,46	454179,12	-	-	-	45,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1269	woonfunctie	133957,54	454157,14	40,6	42,1	43,4	46,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1270	woonfunctie	133958,09	454173,11	40,5	41,9	43,9	46,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1271	woonfunctie	133956,98	454161,16	41,7	43,1	43,8	46,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1272	woonfunctie	133951,3	454155,16	41,5	42,8	43,7	43,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1273	woonfunctie	133947,19	454166,08	39,7	41,5	42,5	42,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1274	woonfunctie	133946,54	454160,11	39,8	41,5	42,1	42,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1275	woonfunctie	133947,73	454172,05	39,4	41,6	42,5	41,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1276	woonfunctie	134066,28	453675,81	35,6	37,2	39,1	41,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1277	woonfunctie	134079,31	453664,88	42,1	43,1	45,0	46,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1278	woonfunctie	134076,54	453670,1	41,1	42,5	44,8	46,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1279	woonfunctie	134082,47	453659,67	42,1	43,5	44,8	46,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1280	woonfunctie	134073,58	453675,31	40,9	42,5	45,1	46,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1281	woonfunctie	134085,44	453654,45	42,1	43,6	44,6	46,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1282	woonfunctie	134066,83	453662,5	38,4	37,6	39,3	37,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1283	woonfunctie	134069,79	453657,28	36,4	37,6	39,4	37,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1284	woonfunctie	134063,88	453667,71	38,5	37,8	39,5	37,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Scheepvaartlawaai (Lden)				Lden [dB(A)]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
1285	woonfunctie	134147,14	453540,96	38,5	40,3	41,3	44,6	45,8	46,7	47,0	47,1	-	-	-	-	-	-
1286	woonfunctie	134155,64	453526,01	44,4	45,7	45,9	46,1	46,2	46,4	46,6	47,0	-	-	-	-	-	-
1287	woonfunctie	134144,96	453529,82	37,4	37,7	38,6	36,7	38,7	39,2	38,4	36,2	-	-	-	-	-	-
1288	woonfunctie	134147,91	453524,61	38,3	38,5	37,5	37,8	39,3	39,7	38,7	37,3	-	-	-	-	-	-
1289	woonfunctie	134141,99	453535,04	37,1	38,0	37,0	37,0	39,1	39,7	38,5	37,0	-	-	-	-	-	-
1290	woonfunctie	134266,72	453608,93	45,4	48,0	49,0	50,0	49,7	50,3	50,8	51,4	-	-	-	-	-	-
1291	woonfunctie	134276,88	453604,82	47,3	50,5	51,4	52,1	52,6	53,1	53,6	54,1	-	-	-	-	-	-
1292	woonfunctie	134273,92	453610,04	47,5	50,2	51,3	52,0	52,6	53,2	53,7	54,1	-	-	-	-	-	-
1293	woonfunctie	134279,88	453599,6	47,8	50,9	51,5	52,2	52,6	53,1	53,6	54,1	-	-	-	-	-	-
1294	woonfunctie	134275,21	453593,98	45,6	48,9	49,1	49,4	49,8	50,3	50,8	52,7	-	-	-	-	-	-
1295	woonfunctie	134038,92	454132,31	51,9	53,5	54,4	55,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1296	woonfunctie	134030,2	454133,12	51,5	53,1	53,9	54,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1297	woonfunctie	134047,16	454131,55	52,0	53,7	54,7	55,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1298	woonfunctie	134024,46	454130,48	47,1	48,1	48,3	48,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1299	woonfunctie	134054,35	454130,88	52,3	54,1	55,1	56,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1300	woonfunctie	134064,07	454122,55	54,0	55,7	56,6	57,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1301	woonfunctie	134061,36	454127,7	53,9	55,6	56,5	57,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1302	woonfunctie	134086,79	454117	54,0	55,8	56,7	57,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1303	woonfunctie	134026,51	454119,01	-	-	-	50,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1304	woonfunctie	134023,84	454123,86	47,1	48,1	48,7	49,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1305	woonfunctie	134196,31	453584,75	41,8	43,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1306	woonfunctie	134202,18	453568,14	42,0	44,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1307	woonfunctie	134190,31	453561,36	41,8	44,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1308	woonfunctie	134208,68	453591,8	42,5	44,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1309	woonfunctie	134183,24	453577,5	42,2	44,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1310	woonfunctie	134176,38	453578,74	40,5	42,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1311	woonfunctie	134191,76	453592,77	39,8	42,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1312	woonfunctie	134185,76	453589,57	39,5	42,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1313	woonfunctie	134197,63	453596,15	39,9	42,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1314	woonfunctie	134178,69	453585,31	40,0	42,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1315	woonfunctie	134204,12	453599,81	39,7	42,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1316	woonfunctie	134210,12	453597,91	41,9	43,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1317	woonfunctie	134098,35	453755,98	39,5	40,9	42,1	44,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1318	woonfunctie	134102,73	453737,3	41,4	42,5	43,5	46,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1319	woonfunctie	134103,29	453743,17	41,7	42,7	43,7	46,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1320	woonfunctie	134102,18	453731,22	41,5	42,6	43,6	46,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1321	woonfunctie	134103,84	453749,15	41,4	42,1	43,5	46,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1322	woonfunctie	134101,63	453725,25	41,7	42,8	44,0	46,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1323	woonfunctie	134090,55	453738,32	37,3	38,6	41,3	42,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1324	woonfunctie	134090,03	453732,35	36,7	38,3	41,5	42,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1325	woonfunctie	134091,14	453744,3	37,6	39,2	41,3	42,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1326	woonfunctie	134089,48	453726,57	36,3	37,8	41,5	42,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1327	woonfunctie	134091,69	453750,27	37,1	37,7	39,0	41,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1328	woonfunctie	134059,86	453799,54	37,2	38,6	40,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1329	woonfunctie	134053,89	453760,1	36,9	38,3	40,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1330	woonfunctie	134065,84	453758,99	37,3	38,6	40,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1331	woonfunctie	134047,91	453760,65	36,9	38,3	40,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1332	woonfunctie	134071,81	453758,45	37,7	39,0	41,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1333	woonfunctie	134041,94	453761,21	37,1	38,5	40,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1334	woonfunctie	134077,79	453757,88	38,2	39,4	41,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1335	woonfunctie	134081,53	453752,81	38,9	41,0	41,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1336	woonfunctie	134058,93	453749,39	36,0	37,4	40,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1337	woonfunctie	134064,9	453748,83	36,5	38,3	41,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1338	woonfunctie	134051,95	453749,94	36,1	37,5	40,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1339	woonfunctie	134070,88	453748,28	36,5	38,0	41,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1340	woonfunctie	134046,98	453750,5	36,5	37,8	40,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1341	woonfunctie	134076,88	453747,73	36,8	38,3	41,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1342	woonfunctie	134041,01	453751,05	36,6	37,8	39,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1343	woonfunctie	134355,07	453705,01	54,6	55,5	56,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1344	woonfunctie	134356,72	453689,11	53,6	55,1	56,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1345	woonfunctie	134357,28	453693,08	53,8	55,3	56,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1346	woonfunctie	134356,17	453683,13	53,4	54,9	55,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1347	woonfunctie	134357,83	453701,06	54,1	55,6	56,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1348	woonfunctie	134355,62	453677,16	53,4	54,7	55,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1349	woonfunctie	134350,22	453674,13	50,4	50,9	51,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1350	woonfunctie	134346,37	453690,04	47,9	47,5	47,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1351	woonfunctie	134346,02	453684,06	48,0	47,3	47,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1352	woonfunctie	134347,13	453695,01	47,1	47,5	48,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1353	woonfunctie	134345,47	453678,09	47,2	47,7	47,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1354	woonfunctie	134347,58	453701,98	44,5	49,5	50,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1355	woonfunctie	134304,77	453736,8	53,7	54,6	54,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1356	woonfunctie	134298,79	453737,35	52,6	53,5	52,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1357	woonfunctie	134310,74	453736,25	54,3	55,3	54,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1358	woonfunctie	134292,82	453737,91	50,9	51,8	51,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1359	woonfunctie	134316,71	453735,69	54,6	55,6	55,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1360	woonfunctie	134286,84	453738,46	50,1	51,2	51,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1361	woonfunctie	134322,69	453735,14	54,9	56,0	55,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1362	woonfunctie	134280,87	453739,01	49,5	50,5	50,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1363	woonfunctie	134328,66	453734,58	55,1	56,2	56,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1364	woonfunctie	134304,1	453729,62	-	-	46,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1365	woonfunctie	134310,08	453729,07	-	-	46,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1366	woonfunctie	134296,13	453730,18	-	-	46,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1367	woonfunctie	134316,05	453728,51	-	-	46,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1368	woonfunctie	134292,15	453730,73	-	-	47,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1369	woonfunctie	134322,03	453727,96	-	-	44,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1370	woonfunctie	134286,18	453731,29	-	-	47,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1371	woonfunctie	134328	453727,41	-	-	43,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1372	woonfunctie	134280,21	453731,84	-	-	47,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1373	woonfunctie	134275,76	453735,87	46,5	48,0	48,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1374	woonfunctie	134276,09	453830,13	54,2	55,7	56,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1375	woonfunctie	134276,63	453836,12	54,3	55,8	56,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1376	woonfunctie	134275,54	453824,17	53,9	55,3	56,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1377	woonfunctie	134277,2	453843,1	54,6	56,2	57,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1378	woonfunctie	134274,99	453818,2	54,1	55,3	56,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1379	woonfunctie	134265,59	453815,18	50,6	50,9	51,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1380	woonfunctie	134265,93	453831,09	47,0	50,0	48,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1381	woonfunctie	134265,58	453825,11	46,7	48,9	47,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Scheepvaartlawaai (Lden)				Lden [dB(A)]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
1382	woonfunctie	134266,49	453837,06	46,8	51,0	49,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1383	woonfunctie	134264,83	453819,14	47,2	49,5	49,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1384	woonfunctie	134267,04	453843,04	45,8	51,1	50,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1385	woonfunctie	134272,44	453846,03	54,6	57,5	58,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1386	woonfunctie	134153,93	453855,57	43,6	45,4	47,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1387	woonfunctie	134147,26	453850,57	42,8	45,0	48,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1388	woonfunctie	134142,76	453857,5	44,3	45,6	46,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1389	woonfunctie	134148,45	453863,51	43,5	44,5	46,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1390	woonfunctie	134118,9	453912	45,9	47,1	49,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1391	woonfunctie	134119,46	453917,97	46,2	47,4	48,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1392	woonfunctie	134118,33	453906,03	45,8	46,9	48,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1393	woonfunctie	134112,67	453900,03	45,7	44,7	46,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1394	woonfunctie	134108,75	453912,94	38,3	38,9	40,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1395	woonfunctie	134108,19	453906,97	38,6	39,3	41,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1396	woonfunctie	134109,3	453918,92	38,3	38,9	39,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1397	woonfunctie	134215,85	453920,68	-	35,4	56,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1398	woonfunctie	134229,3	453904,77	54,4	55,3	56,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1399	woonfunctie	134230,05	453910,74	54,5	55,6	56,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1400	woonfunctie	134228,95	453898,79	54,1	55,3	56,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1401	woonfunctie	134230,61	453916,72	54,8	55,9	56,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1402	woonfunctie	134218,4	453892,82	53,9	54,9	55,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1403	woonfunctie	134223	453889,8	49,7	50,9	51,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1404	woonfunctie	134219,35	453905,71	47,3	49,1	50,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1405	woonfunctie	134218,8	453895,73	47,7	50,3	50,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1406	woonfunctie	134219,9	453911,68	47,4	49,8	49,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1407	woonfunctie	134218,34	453893,76	47,2	50,6	50,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1408	woonfunctie	134220,45	453917,66	46,6	49,6	50,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1409	woonfunctie	134204,77	453937,99	43,1	47,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1410	woonfunctie	134207	453935,17	42,9	47,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1411	woonfunctie	134204,33	453929,69	43,8	49,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1412	woonfunctie	134200,03	453935,67	49,5	50,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1413	woonfunctie	134066,79	454186,44	48,7	50,0	51,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1414	woonfunctie	134060,82	454186,99	47,8	48,8	50,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1415	woonfunctie	134072,77	454185,89	49,8	51,0	52,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1416	woonfunctie	134094,85	454187,55	47,4	48,3	49,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1417	woonfunctie	134081,38	454185,07	53,1	54,5	55,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1418	woonfunctie	134084,27	454182,56	54,1	55,6	56,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1419	woonfunctie	134072,98	454177,23	39,5	40,4	42,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1420	woonfunctie	134061,19	454176,72	40,6	41,8	44,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1421	woonfunctie	134067,16	454176,16	40,7	41,6	43,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1422	woonfunctie	134085,21	454177,27	41,2	42,5	44,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1423	woonfunctie	134022,39	454108,14	47,1	48,0	48,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1424	woonfunctie	134021,83	454101,16	46,6	47,4	47,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1425	woonfunctie	134032,84	454114,11	47,5	48,6	49,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1426	woonfunctie	134032,38	454107,19	44,3	45,6	48,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1427	woonfunctie	134033,1	454213,17	42,9	44,5	47,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1428	woonfunctie	134031,99	454201,21	44,4	45,5	48,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1429	woonfunctie	134026,39	454196,01	45,9	46,7	48,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1430	woonfunctie	133969,97	454201,69	-	-	-	47,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1431	woonfunctie	133984	454202,19	-	-	-	46,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1432	woonfunctie	133975,95	454201,08	-	-	-	46,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1433	woonfunctie	133968,02	454201,74	-	-	-	45,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1434	woonfunctie	133981,91	454200,53	-	-	-	49,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1435	woonfunctie	133951,05	454203,3	-	-	-	47,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1436	woonfunctie	133987,9	454199,87	-	-	-	49,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1437	woonfunctie	133946,08	454203,85	-	-	-	48,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1438	woonfunctie	133993,87	454199,42	-	-	-	50,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1439	woonfunctie	133940,1	454204,4	-	-	-	48,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1440	woonfunctie	133999,85	454198,87	-	-	-	50,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1441	woonfunctie	134001,31	454195,12	49,4	50,3	51,3	51,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1442	woonfunctie	133969,31	454194,47	40,7	41,9	44,0	47,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1443	woonfunctie	133975,28	454193,91	40,9	42,0	44,4	48,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1444	woonfunctie	133983,33	454195,01	41,1	42,6	44,2	47,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1445	woonfunctie	133981,26	454193,35	41,5	42,5	45,0	49,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1446	woonfunctie	133957,36	454195,57	41,1	43,1	44,7	47,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1447	woonfunctie	133987,23	454192,8	41,9	43,1	45,2	48,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1448	woonfunctie	133951,39	454196,13	41,8	43,4	44,7	46,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1449	woonfunctie	133993,21	454192,25	42,9	44,0	45,9	48,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1450	woonfunctie	133945,41	454196,68	42,0	43,3	43,8	46,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1451	woonfunctie	133999,18	454191,7	44,6	45,6	47,3	48,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1452	woonfunctie	133939,44	454197,25	41,7	42,9	43,3	46,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1453	woonfunctie	133970,23	454204,61	42,1	43,6	44,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1454	woonfunctie	133964,28	454205,18	41,1	42,4	43,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1455	woonfunctie	133976,22	454204,07	42,5	44,2	46,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1456	woonfunctie	133958,3	454205,79	42,1	43,0	43,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1457	woonfunctie	133982,2	454203,51	42,8	44,6	46,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1458	woonfunctie	133951,33	454206,28	42,1	42,8	43,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1459	woonfunctie	133988,17	454202,86	44,1	45,5	46,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1460	woonfunctie	133946,35	454206,84	41,3	42,0	43,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1461	woonfunctie	133994,13	454202,41	45,3	46,4	47,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1462	woonfunctie	133940,38	454207,39	41,2	41,9	43,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1463	woonfunctie	134000,12	454201,85	46,6	47,8	48,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1464	woonfunctie	134001,75	454199,95	47,9	48,8	49,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1465	woonfunctie	133730,12	454194,36	32,5	33,9	37,4	39,3	39,4	40,4	-	-	-	-	-	-	-	-
1466	woonfunctie	133728,67	454248,56	32,0	33,5	36,1	38,2	41,2	41,6	-	-	-	-	-	-	-	-
1467	woonfunctie	133731,78	454260,15	33,4	34,2	36,5	38,5	39,9	40,9	-	-	-	-	-	-	-	-
1468	woonfunctie	133738,5	454262,3	46,0	47,0	47,5	47,9	46,2	46,7	-	-	-	-	-	-	-	-
1469	woonfunctie	133743,87	454254,67	-	-	-	-	45,9	46,2	-	-	-	-	-	-	-	-
1470	woonfunctie	133745,6	454243,54	36,9	41,4	44,4	46,1	46,8	48,1	-	-	-	-	-	-	-	-
1471	woonfunctie	133741,86	454235,74	-	-	-	-	43,9	45,3	-	-	-	-	-	-	-	-
1472	woonfunctie	133731,81	454239,09	31,0	31,3	31,3	32,3	33,3	33,1	-	-	-	-	-	-	-	-
1473	woonfunctie	133734,76	454239,87	31,0	31,2	31,6	32,9	35,0	36,9	-	-	-	-	-	-	-	-
1474	woonfunctie	133718,85	454244,32	31,5	31,9	31,9	33,1	33,8	35,6	-	-	-	-	-	-	-	-
1475	woonfunctie	134090,93	453650,76	41,9	43,3	44,4	46,1	47,1	47,8	-	-	-	-	-	-	-	-
1476	woonfunctie	134093,64	453639,46	40,2	41,2	43,2	45,9	47,5	48,3	-	-	-	-	-	-	-	-
1477	woonfunctie	134094,2	453645,44	41,5	42,0	44,3	46,5	47,7	48,4	-	-	-	-	-	-	-	-
1478	woonfunctie	134093,09	453633,48	39,5	40,6	42,3	45,4	47,4	48,2	-	-	-	-	-	-	-	-

Scheepvaartlawaai (Lden)				Lden [dB(A)]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
1479	woonfunctie	134090,19	453627,17	37,8	39,1	41,0	42,7	45,7	46,6	-	-	-	-	-	-	-	-
1480	woonfunctie	134080,15	453639,07	36,0	37,1	39,4	36,8	39,2	41,0	-	-	-	-	-	-	-	-
1481	woonfunctie	134083,11	453633,85	35,9	37,0	39,5	36,7	39,2	41,1	-	-	-	-	-	-	-	-
1482	woonfunctie	134077,18	453644,28	35,8	37,0	39,3	36,7	39,1	41,0	-	-	-	-	-	-	-	-
1483	woonfunctie	134086,08	453628,65	35,6	36,9	39,3	37,4	39,8	41,4	-	-	-	-	-	-	-	-
1484	woonfunctie	134074,32	455649,3	35,8	37,1	39,1	36,7	39,5	41,2	-	-	-	-	-	-	-	-
1485	woonfunctie	134080,01	453651,76	-	-	-	-	46,5	47,5	-	-	-	-	-	-	-	-
1486	woonfunctie	134235,82	453635,35	45,1	46,1	47,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1487	woonfunctie	134241,56	453621,86	46,1	48,6	49,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1488	woonfunctie	134242,11	453627,83	46,8	48,8	49,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1489	woonfunctie	134241	453615,88	45,8	48,2	49,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1490	woonfunctie	134232,85	453604,79	44,2	46,0	46,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1491	woonfunctie	134238,07	453607,76	44,6	46,7	47,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1492	woonfunctie	134227,83	453601,83	43,9	45,7	46,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1493	woonfunctie	134226,86	453618,27	39,9	41,4	43,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1494	woonfunctie	134226,3	453612,3	40,2	41,8	43,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1495	woonfunctie	134227,41	453624,25	39,5	40,5	43,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1496	woonfunctie	134225,75	453606,31	40,2	41,6	43,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1497	woonfunctie	134217,96	453630,22	-	-	43,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1498	woonfunctie	134143,87	453675,39	44,0	45,5	46,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1499	woonfunctie	134137,9	453675,94	43,6	45,2	46,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1500	woonfunctie	134149,83	453674,65	43,9	46,0	47,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1501	woonfunctie	134131,92	453676,49	43,3	44,9	46,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1502	woonfunctie	134155,82	453674,28	44,0	46,1	47,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1503	woonfunctie	134125,96	453677,05	43,4	44,7	46,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1504	woonfunctie	134161,79	453673,71	43,3	45,5	46,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1505	woonfunctie	134119,97	453677,6	42,9	44,2	45,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1506	woonfunctie	134167,77	453673,17	41,7	44,7	46,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1507	woonfunctie	134145,21	453668,22	-	-	43,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1508	woonfunctie	134149,18	453667,66	-	-	43,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1509	woonfunctie	134137,23	453668,77	-	-	43,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1510	woonfunctie	134155,16	453667,11	-	-	44,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1511	woonfunctie	134131,26	453669,32	-	-	43,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1512	woonfunctie	134161,13	453668,59	-	-	44,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1513	woonfunctie	134125,28	453669,88	-	-	43,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1514	woonfunctie	134167,1	453666	-	-	44,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1515	woonfunctie	134119,31	453670,43	-	-	43,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1516	woonfunctie	134214,09	453668,91	44,2	45,1	50,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1517	woonfunctie	134208,11	453669,47	44,5	45,5	49,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1518	woonfunctie	134220,06	453668,37	44,5	45,7	50,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1519	woonfunctie	134202,14	453670,01	44,0	44,7	49,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1520	woonfunctie	134216,04	453667,83	44,6	46,0	50,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1521	woonfunctie	134196,16	453670,56	43,3	44,1	48,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1522	woonfunctie	134232,01	453667,28	44,7	46,1	50,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1523	woonfunctie	134190,19	453671,1	43,3	44,1	47,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1524	woonfunctie	134237,99	453666,74	44,7	46,0	50,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1525	woonfunctie	134184,21	453671,63	43,4	44,2	47,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1526	woonfunctie	134243,96	453666,19	45,5	46,4	50,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1527	woonfunctie	134245,91	453662,41	45,4	47,5	49,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1528	woonfunctie	134213,42	453661,7	-	-	46,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1529	woonfunctie	134219,4	453661,15	-	-	46,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1530	woonfunctie	134207,48	453661,26	-	-	45,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1531	woonfunctie	134225,37	453660,6	-	-	46,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1532	woonfunctie	134201,47	453662,81	-	-	45,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1533	woonfunctie	134231,34	453660,04	-	-	46,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1534	woonfunctie	134195,5	453663,36	-	-	44,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1535	woonfunctie	134237,32	453659,49	-	-	47,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1536	woonfunctie	134189,52	453663,91	-	-	44,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1537	woonfunctie	134245,29	453658,94	-	-	47,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1538	woonfunctie	134183,36	453664,47	-	-	44,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1539	woonfunctie	134182,19	453668,22	41,6	43,8	44,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1540	woonfunctie	134266,11	453664,06	47,5	47,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1541	woonfunctie	134271,75	453660,42	45,5	47,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1542	woonfunctie	134265,54	453657,88	-	48,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1543	woonfunctie	134259,9	453661,52	44,1	45,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1544	woonfunctie	134283,59	453662,44	47,4	47,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1545	woonfunctie	134289,07	453658,81	45,2	47,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1546	woonfunctie	134283,01	453656,26	-	48,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1547	woonfunctie	134277,32	453659,89	44,0	45,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1548	woonfunctie	134298,22	453661,08	48,5	48,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1549	woonfunctie	134301,02	453657,71	49,1	49,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1550	woonfunctie	134297,68	453654,91	-	49,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1551	woonfunctie	134294,85	453658,28	45,4	47,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1552	woonfunctie	134327,77	453652,32	47,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1553	woonfunctie	134344,91	453650,79	50,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1554	woonfunctie	134332,91	453648,06	53,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1555	woonfunctie	134331,41	453647,78	48,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1556	woonfunctie	134337,39	453647,21	49,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1557	woonfunctie	134325,44	453648,32	48,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1558	woonfunctie	134343,37	453646,65	50,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1559	woonfunctie	134319,47	453648,87	48,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1560	woonfunctie	134349,34	453646,1	51,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1561	woonfunctie	134319,5	453649,42	48,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1562	woonfunctie	134310,32	453651,83	48,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1563	woonfunctie	134312,11	453653,77	48,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1564	woonfunctie	134319,74	453659,09	50,9	49,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1565	woonfunctie	134315,15	453655,47	50,0	50,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1566	woonfunctie	134319,18	453652,91	-	49,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1567	woonfunctie	134313,77	453656,52	46,9	46,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1568	woonfunctie	134336,9	453657,3	51,3	51,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1569	woonfunctie	134342,3	453653,88	51,3	51,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1570	woonfunctie	134336,91	453651,31	-	49,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1571	woonfunctie	134330,91	453654,94	47,3	48,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1572	woonfunctie	134351,01	453656,19	53,3	52,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1573	woonfunctie	134353,37	453652,86	53,0	54,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1574	woonfunctie	134330,43	453650,01	-	50,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1575	woonfunctie	134346,07	453653,35	48,8	49,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Scheepvaartlawaai (Lden)				Lden [dB(A)]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
1576	woonfunctie	134030,98	453746,46	38,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1577	woonfunctie	134025,59	453745,41	32,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1578	woonfunctie	134079,77	453701,81	38,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1579	woonfunctie	134079,54	453695,28	41,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1580	woonfunctie	134077,06	453700,79	38,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1581	woonfunctie	134316,81	453683,26	46,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1582	woonfunctie	134298,84	453684,94	44,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1583	woonfunctie	134280,48	453686,63	44,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1584	woonfunctie	134271,48	453689,54	45,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1585	woonfunctie	134299,03	453689,12	45,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1586	woonfunctie	134293,03	453689,68	45,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1587	woonfunctie	134305	453688,57	45,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1588	woonfunctie	134287,08	453690,23	44,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1589	woonfunctie	134310,98	453688,02	46,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1590	woonfunctie	134281,11	453690,79	44,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1591	woonfunctie	134316,95	453687,46	47,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1592	woonfunctie	134275,13	453691,34	45,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1593	woonfunctie	134322,93	453686,91	47,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1594	woonfunctie	134326,19	453684,53	49,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1595	woonfunctie	134307,17	453678,13	49,5	48,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1596	woonfunctie	134301,26	453681,78	45,1	45,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1597	woonfunctie	134307,74	453684,3	-	47,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1598	woonfunctie	134313,63	453680,64	47,5	49,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1599	woonfunctie	134289,01	453679,81	46,9	48,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1600	woonfunctie	134285,1	453683,47	44,6	46,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1601	woonfunctie	134289,58	453685,98	-	46,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1602	woonfunctie	134296,49	453682,32	44,9	47,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1603	woonfunctie	134273,89	453681,21	47,7	46,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1604	woonfunctie	134271,03	455684,6	45,8	46,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1605	woonfunctie	134274,46	453687,39	-	47,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1606	woonfunctie	134277,32	453684,01	45,2	47,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1607	woonfunctie	134244,68	453689,95	45,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1608	woonfunctie	134223,87	453691,87	43,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1609	woonfunctie	134213,33	453694,53	43,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1610	woonfunctie	134239,84	453694,61	45,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1611	woonfunctie	134233,86	453695,16	42,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1612	woonfunctie	134245,81	453694,08	43,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1613	woonfunctie	134227,89	453695,72	45,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1614	woonfunctie	134251,78	453693,5	43,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1615	woonfunctie	134221,91	453696,27	43,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1616	woonfunctie	134237,76	453692,93	44,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1617	woonfunctie	134215,94	453696,62	44,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1618	woonfunctie	134263,73	455692,4	44,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1619	woonfunctie	134285,73	453690,09	45,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1620	woonfunctie	134263,38	453688,1	45,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1621	woonfunctie	134254,46	453683,01	46,1	47,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1622	woonfunctie	134248,4	453686,69	42,9	46,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1623	woonfunctie	134255,08	453689,18	-	46,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1624	woonfunctie	134261,14	455685,3	46,0	47,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1625	woonfunctie	134233,7	453684,94	46,4	47,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1626	woonfunctie	134227,82	453688,61	43,1	46,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1627	woonfunctie	134234,27	453691,11	-	46,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1628	woonfunctie	134240,36	453687,43	44,2	47,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1629	woonfunctie	134216,06	453686,57	45,4	46,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1630	woonfunctie	134213,11	453689,86	45,0	45,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1631	woonfunctie	134216,63	453692,75	-	47,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1632	woonfunctie	134218,58	453689,36	44,1	46,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1633	woonfunctie	134822,29	453676,73	50,6	49,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1634	woonfunctie	134316,43	453680,1	46,5	46,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1635	woonfunctie	134312,86	453682,9	-	48,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1636	woonfunctie	134825,72	453679,51	51,5	50,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1637	woonfunctie	134546,43	453706,32	53,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1638	woonfunctie	134546,13	453703,13	44,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1639	woonfunctie	134839,96	453705,31	48,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1640	woonfunctie	134210,83	453740,87	41,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1641	woonfunctie	134218,03	453742,99	43,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1642	woonfunctie	134221,17	453744,53	43,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1643	woonfunctie	134270,01	453736,41	45,9	47,3	48,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1644	woonfunctie	134246,47	453734,97	-	-	47,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1645	woonfunctie	134232,45	453734,42	-	-	47,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1646	woonfunctie	134240,3	453735,52	-	-	47,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1647	woonfunctie	134258,42	453733,86	-	-	47,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1648	woonfunctie	134234,52	453736,07	-	-	47,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1649	woonfunctie	134264,4	453733,31	-	-	47,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1650	woonfunctie	134228,38	453736,63	-	-	48,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1651	woonfunctie	134223,57	453740,34	41,3	45,0	47,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1652	woonfunctie	134247,14	453742,14	45,4	46,4	46,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1653	woonfunctie	134241,16	453742,65	44,8	45,8	46,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1654	woonfunctie	134253,11	453741,58	45,8	46,8	47,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1655	woonfunctie	134235,19	453743,24	44,5	45,5	46,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1656	woonfunctie	134259,09	453741,03	46,1	47,1	47,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1657	woonfunctie	134226,21	453743,8	44,4	45,4	46,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1658	woonfunctie	134265,06	453740,48	46,7	49,0	48,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1659	woonfunctie	134837,97	453725,09	-	-	-	57,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1660	woonfunctie	134836,53	453731,06	-	-	-	57,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1661	woonfunctie	134837,42	453719,11	-	-	-	57,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1662	woonfunctie	134834,42	453716,78	51,3	51,0	52,0	52,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1663	woonfunctie	134832,48	455715,6	-	-	45,6	52,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1664	woonfunctie	134831,9	453719,61	44,9	44,8	46,1	51,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1665	woonfunctie	134833,01	453731,57	-	-	-	51,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1666	woonfunctie	134836,01	455733,9	56,1	57,5	58,6	57,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1667	woonfunctie	133999,35	453807,21	36,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1668	woonfunctie	133998,34	453803,6	-	34,0	36,8	39,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1669	woonfunctie	133991,32	453805,98	31,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1670	woonfunctie	134017,81	453783,86	36,2	37,8	39,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1671	woonfunctie	134021,84	453784,11	36,1	37,7	39,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1672	woonfunctie	134033,79	453783	36,4	38,0	39,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Scheepvaartlawaai (Lden)				Lden [dB(A)]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
1673	woonfunctie	134015,86	453784,67	36,1	37,7	39,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1674	woonfunctie	134039,76	453782,45	37,1	38,4	40,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1675	woonfunctie	134041,83	453777,14	35,4	36,6	39,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1676	woonfunctie	134026,86	453773,4	36,5	37,8	40,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1677	woonfunctie	134032,83	453772,85	36,8	38,1	40,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1678	woonfunctie	134020,88	453773,96	36,4	37,8	40,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1679	woonfunctie	134038,81	453772,3	37,2	38,4	40,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1680	woonfunctie	134014,91	453774,51	36,3	37,7	39,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1681	woonfunctie	134077,88	453811,34	37,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1682	woonfunctie	134078,22	453815,04	41,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1683	woonfunctie	134081	453812,92	40,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1684	woonfunctie	134269,07	453788,76	47,7	50,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1685	woonfunctie	134245,72	453789,27	45,3	46,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1686	woonfunctie	134251,69	453788,72	46,0	46,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1687	woonfunctie	134239,74	453789,83	45,5	45,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1688	woonfunctie	134257,67	453788,16	45,3	46,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1689	woonfunctie	134233,77	453790,38	45,5	45,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1690	woonfunctie	134263,64	453787,61	45,8	45,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1691	woonfunctie	134227,8	453790,93	44,7	45,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1692	woonfunctie	134222,86	453792,96	43,9	45,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1693	woonfunctie	134272,43	453794,33	46,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1694	woonfunctie	134272,68	453797,01	51,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1695	woonfunctie	134275,57	453795,39	51,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1696	woonfunctie	134269,53	453793,69	45,8	54,0	53,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1697	woonfunctie	134245,99	453792,26	-	-	47,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1698	woonfunctie	134251,97	453791,7	-	-	47,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1699	woonfunctie	134240,01	453792,81	-	-	47,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1700	woonfunctie	134257,94	453791,15	-	-	46,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1701	woonfunctie	134234,03	453793,36	-	-	47,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1702	woonfunctie	134263,91	453790,6	-	-	46,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1703	woonfunctie	134228,07	453793,91	-	-	47,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1704	woonfunctie	134223,13	453797,99	45,7	46,0	48,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1705	woonfunctie	134246,66	453799,43	50,2	51,6	51,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1706	woonfunctie	134240,98	453799,98	49,3	50,7	51,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1707	woonfunctie	134232,63	453798,87	51,2	51,4	52,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1708	woonfunctie	134234,71	453800,53	49,1	50,5	51,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1709	woonfunctie	134238,61	453798,32	51,2	51,4	52,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1710	woonfunctie	134228,74	453801,09	49,3	50,6	51,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1711	woonfunctie	134264,58	453797,77	51,7	53,5	53,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1712	woonfunctie	134219,98	453764,03	45,1	45,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1713	woonfunctie	134243,33	453763,58	42,9	44,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1714	woonfunctie	134237,36	453764,13	43,5	45,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1715	woonfunctie	134249,31	453763,02	44,3	45,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1716	woonfunctie	134231,39	453764,68	43,6	45,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1717	woonfunctie	134255,28	453762,47	44,7	46,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1718	woonfunctie	134225,41	453765,24	43,9	46,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1719	woonfunctie	134261,26	453761,91	45,1	48,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1720	woonfunctie	134266,58	453759,72	48,8	49,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1721	woonfunctie	134268,81	453759,71	45,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1722	woonfunctie	134271,46	453762,09	49,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1723	woonfunctie	134268,36	453761,01	48,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1724	woonfunctie	134219,52	453759,15	45,0	45,5	47,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1725	woonfunctie	134243,06	453760,59	-	-	48,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1726	woonfunctie	134237,08	453761,14	-	-	47,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1727	woonfunctie	134249,03	453760,04	-	-	48,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1728	woonfunctie	134231,11	453761,7	-	-	48,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1729	woonfunctie	134255,01	453759,49	-	-	48,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1730	woonfunctie	134225,14	453762,25	-	-	48,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1731	woonfunctie	134260,98	453758,93	-	-	48,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1732	woonfunctie	134265,93	453764,86	47,5	50,2	50,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1733	woonfunctie	134242,39	453759,42	46,6	47,1	46,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1734	woonfunctie	134248,37	453752,87	46,5	47,0	46,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1735	woonfunctie	134236,42	453753,98	46,1	46,7	46,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1736	woonfunctie	134234,34	453752,32	47,3	47,8	46,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1737	woonfunctie	134230,45	453754,53	44,4	45,9	46,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1738	woonfunctie	134260,32	453751,76	47,9	48,5	47,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1739	woonfunctie	134224,47	453755,08	44,2	44,9	46,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1740	woonfunctie	134306,82	453785,13	55,0	56,0	56,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1741	woonfunctie	134307,17	453791,11	55,2	56,3	57,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1742	woonfunctie	134306,07	453779,18	55,0	55,9	56,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1743	woonfunctie	134305,69	453793,96	54,3	55,8	56,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1744	woonfunctie	134303,63	453788,41	-	-	-	57,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1745	woonfunctie	134304,18	453791,39	-	-	-	57,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1746	woonfunctie	134303,08	453778,44	-	-	-	57,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1747	woonfunctie	134300	453777,01	-	-	-	52,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1748	woonfunctie	134297,97	453785,94	-	-	-	51,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1749	woonfunctie	134297,42	453778,95	41,3	41,7	44,8	50,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1750	woonfunctie	134298,53	453791,91	-	-	-	52,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1751	woonfunctie	134301,61	453794,34	55,8	57,2	58,3	59,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1752	woonfunctie	133960,97	453903,24	37,7	39,7	42,8	46,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1753	woonfunctie	133962,46	453895,97	35,9	39,1	45,0	46,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1754	woonfunctie	133965,96	453889,1	38,4	40,7	43,9	45,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1755	woonfunctie	133963,76	453870,34	39,1	40,9	44,9	46,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1756	woonfunctie	133960,81	453875,56	38,8	40,5	44,4	46,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1757	woonfunctie	133966,72	453865,12	39,0	41,5	43,3	46,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1758	woonfunctie	133957,85	453880,76	38,5	40,9	43,9	45,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1759	woonfunctie	133969,68	453859,9	38,8	41,4	45,3	46,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1760	woonfunctie	133976,12	453855,7	38,1	40,9	45,4	46,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1761	woonfunctie	133979,87	453848,76	36,7	40,2	44,8	46,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1762	woonfunctie	133971,71	453842,79	36,8	38,3	40,6	43,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1763	woonfunctie	133934,28	453860,97	32,0	33,4	34,8	35,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1764	woonfunctie	133957,33	453855,79	32,1	33,1	35,1	36,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1765	woonfunctie	133951,32	453866,18	31,9	33,4	34,7	35,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1766	woonfunctie	133967,21	453850,55	32,5	33,2	33,4	36,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1767	woonfunctie	133948,36	453871,4	32,0	33,5	34,5	35,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1768	woonfunctie	133963,17	453845,31	33,0	33,7	35,1	37,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1769	woonfunctie	133945,4	453876,62	32,1	33,1	34,1	35,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Scheepvaartlawaai (Lden)				Lden [dB(A)]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
1770	woonfunctie	133958,37	453896,33	-	-	-	-	47,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1771	woonfunctie	133953,58	453889,68	36,9	38,7	41,7	43,1	43,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1772	woonfunctie	133941,43	453890,79	31,8	37,1	39,7	41,2	43,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1773	woonfunctie	133932,9	453898,63	33,3	34,3	34,7	34,1	35,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1774	woonfunctie	133935,86	453893,45	32,9	34,4	35,3	35,3	36,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1775	woonfunctie	133929,93	453903,87	33,9	34,1	35,1	34,7	36,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1776	woonfunctie	133943,86	453904,62	37,0	39,3	41,7	45,6	46,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1777	woonfunctie	133937,88	453905,37	37,0	39,5	41,9	45,6	46,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1778	woonfunctie	133949,83	453904,27	37,1	39,3	42,0	45,7	46,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1779	woonfunctie	133931,91	453905,92	36,9	39,2	41,6	45,4	46,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1780	woonfunctie	133935,8	453903,72	37,6	39,6	42,5	45,9	46,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1781	woonfunctie	133950,31	453886,63	38,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1782	woonfunctie	133952,6	453883,18	34,3	36,5	38,6	40,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1783	woonfunctie	133944,94	453885,58	31,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1784	woonfunctie	134031,12	453888,09	40,5	42,0	44,3	46,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1785	woonfunctie	134012,53	453885,2	39,1	41,0	43,6	44,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1786	woonfunctie	134018,5	453884,65	38,9	40,8	43,5	44,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1787	woonfunctie	134006,35	453885,78	39,5	41,6	44,7	44,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1788	woonfunctie	134024,47	453884,09	38,6	40,6	43,5	43,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1789	woonfunctie	134000,38	453886,31	39,8	42,2	45,2	44,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1790	woonfunctie	133994,78	453891,47	-	-	43,2	44,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1791	woonfunctie	134013,38	453894,36	-	-	-	46,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1792	woonfunctie	134007,4	453894,91	-	-	-	46,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1793	woonfunctie	134019,35	453893,8	-	-	-	46,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1794	woonfunctie	134001,43	453895,47	-	-	-	46,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1795	woonfunctie	134025,31	453893,23	-	-	-	46,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1796	woonfunctie	134154,73	453875,54	43,9	45,1	47,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1797	woonfunctie	134149,03	453869,55	43,7	44,6	47,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1798	woonfunctie	134144,53	453876,47	44,5	46,0	48,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1799	woonfunctie	134150,23	453882,47	45,5	46,6	47,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1800	woonfunctie	134178,83	453873,38	47,1	48,5	50,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1801	woonfunctie	134172,38	453867,37	45,3	46,1	48,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1802	woonfunctie	134166,45	453874,3	42,9	44,1	46,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1803	woonfunctie	134174,15	453880,31	46,1	47,6	49,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1804	woonfunctie	134176,82	453884,35	46,6	48,1	50,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1805	woonfunctie	134171,13	453848,35	43,4	45,5	47,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1806	woonfunctie	134166,83	453855,28	42,4	43,9	45,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1807	woonfunctie	134172,32	453861,29	44,9	45,9	47,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1808	woonfunctie	134211,42	453824,26	48,2	48,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1809	woonfunctie	134205,26	453821,13	46,4	45,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1810	woonfunctie	134211,23	453820,58	46,7	46,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1811	woonfunctie	134196,28	453821,68	45,4	46,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1812	woonfunctie	134217,21	453820,03	46,4	46,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1813	woonfunctie	134193,31	453822,23	46,4	46,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1814	woonfunctie	134189,93	453817,17	44,9	46,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1815	woonfunctie	134206,11	453830,29	43,6	46,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1816	woonfunctie	134200,14	453830,83	43,5	46,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1817	woonfunctie	134212,08	453829,74	43,4	45,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1818	woonfunctie	134194,16	453831,4	43,8	46,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1819	woonfunctie	134218,06	453829,19	44,0	45,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1820	woonfunctie	134257,06	453821,45	49,0	50,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1821	woonfunctie	134245,34	453817,41	48,7	50,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1822	woonfunctie	134251,31	453816,67	49,8	51,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1823	woonfunctie	134239,58	453817,97	48,3	50,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1824	woonfunctie	134234,55	453823,53	45,3	48,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1825	woonfunctie	134246,27	453827,57	44,1	45,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1826	woonfunctie	134240,3	453828,12	44,3	46,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1827	woonfunctie	134232,25	453827,01	44,5	46,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1828	woonfunctie	134266,94	453847,58	53,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1829	woonfunctie	134260,68	453844,17	45,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1830	woonfunctie	134242,81	453866,89	45,7	46,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1831	woonfunctie	134248,59	453866,34	44,0	44,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1832	woonfunctie	134236,64	453867,45	47,1	47,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1833	woonfunctie	134233,06	453869,49	49,4	50,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1834	woonfunctie	134242,89	453869,88	-	-	43,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1835	woonfunctie	134246,87	453869,52	-	-	42,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1836	woonfunctie	134236,91	453870,43	-	-	46,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1837	woonfunctie	134233,92	453874,36	49,4	50,0	49,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1838	woonfunctie	134243,56	453877,05	55,8	55,0	56,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1839	woonfunctie	134237,58	453877,6	54,8	55,9	55,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1840	woonfunctie	134249,53	453876,49	54,1	55,3	56,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1841	woonfunctie	134207,4	453873,17	-	-	47,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1842	woonfunctie	134213,37	453872,62	-	-	47,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1843	woonfunctie	134201,42	453873,72	-	-	47,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1844	woonfunctie	134194,69	453877,96	46,4	47,9	47,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1845	woonfunctie	134208,05	453880,34	51,3	53,1	51,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1846	woonfunctie	134202,07	453880,89	50,7	51,8	50,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1847	woonfunctie	134214,02	453879,79	52,0	53,8	52,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1848	woonfunctie	134220,76	453875,55	52,7	53,2	54,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1849	woonfunctie	134207,13	453870,19	47,3	48,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1850	woonfunctie	134213,1	453869,63	47,4	48,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1851	woonfunctie	134201,15	453870,74	47,4	48,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1852	woonfunctie	134194,22	453873,9	46,9	48,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1853	woonfunctie	134220,31	453870,48	50,6	50,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1854	woonfunctie	134260,34	453866,85	55,1	56,1	57,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1855	woonfunctie	134260,89	453872,81	54,7	56,1	57,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1856	woonfunctie	134239,79	453860,87	54,8	55,6	56,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1857	woonfunctie	134257,93	453858,44	52,3	52,3	52,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1858	woonfunctie	134259,53	453875,55	54,5	55,6	56,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1859	woonfunctie	134257,25	453867,14	-	-	-	57,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1860	woonfunctie	134257,81	453873,11	-	-	-	57,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1861	woonfunctie	134236,7	453861,16	-	-	-	57,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1862	woonfunctie	134253,97	453858,81	51,6	51,4	51,6	53,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1863	woonfunctie	134251,27	453867,6	-	-	42,6	52,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1864	woonfunctie	134251,72	453861,69	42,9	42,9	44,0	51,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1865	woonfunctie	134252,82	453873,58	-	-	-	52,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1866	woonfunctie	134255,58	453875,93	54,3	55,6	56,7	57,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Scheepvaartlawaai (Lden)				Lden [dB(A)]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
1867	woonfunctie	134157,44	453909,23	45,3	46,7	48,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1868	woonfunctie	134151,74	453899,25	45,8	46,6	47,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1869	woonfunctie	134147,24	453906,18	44,9	45,8	45,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1870	woonfunctie	134152,84	453912,19	44,2	45,2	46,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1871	woonfunctie	134155,21	453923,87	43,8	45,7	47,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1872	woonfunctie	134158,31	453917,86	42,9	44,2	45,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1873	woonfunctie	134149,01	453924,8	45,5	46,5	46,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1874	woonfunctie	134154,71	453930,8	45,5	46,2	47,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1875	woonfunctie	134183,13	453921,7	48,8	50,5	53,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1876	woonfunctie	134177,43	453915,7	45,4	46,4	49,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1877	woonfunctie	134172,93	453922,83	44,1	45,3	47,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1878	woonfunctie	134178,63	453928,64	45,4	46,8	50,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1879	woonfunctie	134181,31	453903,03	48,3	48,8	51,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1880	woonfunctie	134175,61	453897,03	47,1	47,5	48,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1881	woonfunctie	134171,11	453903,96	45,2	44,2	46,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1882	woonfunctie	134176,81	453909,96	44,5	45,7	49,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1883	woonfunctie	134211,98	453921,05	47,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1884	woonfunctie	134219,08	453922,01	51,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1885	woonfunctie	134218,78	453918,8	46,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1886	woonfunctie	134201,27	453893,76	49,4	50,6	49,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1887	woonfunctie	134198,38	453896,14	48,5	49,8	49,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1888	woonfunctie	134201,86	453897,94	45,7	47,1	51,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1889	woonfunctie	134204,55	453895,57	49,4	51,0	51,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1890	woonfunctie	134202	453901,61	46,8	48,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1891	woonfunctie	134199,11	453903,98	48,8	50,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1892	woonfunctie	134202,39	453905,79	46,2	47,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1893	woonfunctie	134206,28	453903,41	47,9	50,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1894	woonfunctie	134202,73	453909,44	45,3	46,0	48,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1895	woonfunctie	134199,84	453911,81	49,2	50,2	52,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1896	woonfunctie	134203,12	453913,62	46,7	49,7	54,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1897	woonfunctie	134206,01	453911,25	48,5	50,4	52,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1898	woonfunctie	134203,46	453917,29	46,7	47,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1899	woonfunctie	134200,57	453919,66	49,3	50,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1900	woonfunctie	134203,83	453911,47	49,3	51,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1901	woonfunctie	134206,74	453919,09	48,2	51,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1902	woonfunctie	134207,9	453944,93	45,3	47,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1903	woonfunctie	134209,19	453942,97	43,5	47,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1904	woonfunctie	134201	453946,13	49,8	50,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1905	woonfunctie	134206,29	453950,8	53,4	54,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1906	woonfunctie	134215,31	453942,04	43,4	47,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1907	woonfunctie	134213,04	453944,43	43,3	47,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1908	woonfunctie	134215,71	453949,83	53,9	55,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1909	woonfunctie	134220,05	453944,36	55,1	56,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1910	woonfunctie	134212,14	453934,69	42,2	48,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1911	woonfunctie	134214,88	453937,06	43,0	46,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1912	woonfunctie	134219,08	453933,91	55,0	56,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1913	woonfunctie	134213,75	453928,81	51,7	51,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1914	woonfunctie	134102,77	453960,59	48,7	49,5	50,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1915	woonfunctie	134101,58	453947,55	38,5	37,3	36,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1916	woonfunctie	134098,67	453954,3	43,4	44,3	45,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1917	woonfunctie	133913,49	453959,57	38,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1918	woonfunctie	133905,16	453957,79	33,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1919	woonfunctie	133893,54	454007,91	39,2	41,5	42,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1920	woonfunctie	133900,54	454002,14	38,0	39,5	41,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1921	woonfunctie	133892,1	453997,81	38,3	39,3	42,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1922	woonfunctie	133898,07	453997,25	38,8	39,5	43,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1923	woonfunctie	133886,12	453998,38	37,8	38,9	41,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1924	woonfunctie	133880,06	453998,93	37,9	38,7	41,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1925	woonfunctie	133873,33	454003,96	34,0	33,2	34,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1926	woonfunctie	133864,71	454043,68	39,1	41,3	44,7	45,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1927	woonfunctie	133854,4	454041,99	40,2	43,6	46,1	47,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1928	woonfunctie	133872,84	454025,28	39,5	42,7	44,0	45,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1929	woonfunctie	133869,88	454030,49	39,6	42,6	44,2	45,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1930	woonfunctie	133875,8	454020,06	39,4	42,4	43,9	45,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1931	woonfunctie	133866,92	454035,71	39,6	42,6	43,1	45,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1932	woonfunctie	133876,76	454014,84	39,7	42,5	43,9	45,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1933	woonfunctie	133884,1	454008,78	39,2	41,5	42,5	45,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1934	woonfunctie	133885,93	454005	-	-	-	46,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1935	woonfunctie	133881,62	454001,78	-	-	-	42,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1936	woonfunctie	133875,77	454009,52	-	-	-	33,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1937	woonfunctie	133872,71	454008,07	-	-	-	35,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1938	woonfunctie	133860,32	454026,68	31,9	32,4	32,3	33,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1939	woonfunctie	133863,28	454021,46	31,9	32,4	32,5	33,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1940	woonfunctie	133857,38	454031,9	31,9	32,5	32,4	34,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1941	woonfunctie	133866,24	454016,24	33,1	32,6	32,8	34,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1942	woonfunctie	133854,4	454037,12	32,0	32,5	32,4	34,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1943	woonfunctie	133869,2	454011,02	33,1	32,8	33,1	34,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1944	woonfunctie	133851,44	454042,34	31,0	32,6	32,4	34,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1945	woonfunctie	133926,16	454051,08	41,4	43,4	43,7	44,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1946	woonfunctie	133917,95	454051,85	41,4	43,2	43,3	44,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1947	woonfunctie	133932,14	454050,53	41,7	43,6	43,8	44,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1948	woonfunctie	133910,37	454052,57	41,6	43,0	43,2	44,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1949	woonfunctie	133935,21	454049,88	41,8	43,7	44,0	44,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1950	woonfunctie	133945,15	454045,71	43,1	45,2	46,0	46,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1951	woonfunctie	133925,49	454045,51	-	-	-	45,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1952	woonfunctie	133931,47	454043,36	-	-	-	44,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1953	woonfunctie	133917,29	454044,68	-	-	-	45,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1954	woonfunctie	133938,54	454042,71	-	-	-	44,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1955	woonfunctie	133909,71	454045,39	-	-	-	45,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1956	woonfunctie	133906,31	454049,29	37,9	39,5	41,1	43,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1957	woonfunctie	133888,88	454044,3	39,7	43,0	43,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1958	woonfunctie	133894,88	454043,74	39,5	42,6	44,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1959	woonfunctie	133882,9	454044,83	39,7	43,2	45,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1960	woonfunctie	133900,83	454043,19	39,4	42,4	44,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1961	woonfunctie	133876,93	454045,41	40,3	43,6	45,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1962	woonfunctie	133904,56	454044,4	37,8	40,1	41,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1963	woonfunctie	134038,9	454032,01	46,5	46,7	47,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Scheepvaartlawaai (Lden)				Lden [dB(A)]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
1964	woonfunctie	134023,01	454031,86	41,5	41,5	44,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1965	woonfunctie	134018,98	454031,5	41,5	40,5	44,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1966	woonfunctie	134017,03	454032,42	41,4	42,1	44,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1967	woonfunctie	134034,96	454030,74	41,8	41,2	44,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1968	woonfunctie	134011,06	454032,98	41,0	42,1	44,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1969	woonfunctie	134007,43	454034,97	39,6	40,3	41,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1970	woonfunctie	133991,7	454045,01	44,4	44,5	45,0	45,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1971	woonfunctie	133985,73	454045,57	44,1	44,3	45,1	45,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1972	woonfunctie	133997,88	454044,46	44,4	44,4	44,9	45,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1973	woonfunctie	133979,75	454046,12	43,5	43,9	44,7	44,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1974	woonfunctie	134003,83	454043,91	44,5	44,4	44,9	45,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1975	woonfunctie	134006,11	454040,07	38,3	39,1	39,9	42,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1976	woonfunctie	133991,04	454037,84	-	-	-	45,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1977	woonfunctie	133997,01	454037,29	-	-	-	45,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1978	woonfunctie	133985,07	454038,39	-	-	-	45,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1979	woonfunctie	134002,99	454036,74	-	-	-	45,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1980	woonfunctie	133979,09	454038,94	-	-	-	45,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1981	woonfunctie	133976,64	454042,79	40,6	42,2	40,1	40,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1982	woonfunctie	134023,96	454042,01	45,4	46,0	46,6	46,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1983	woonfunctie	134017,98	454042,58	44,8	45,3	45,8	45,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1984	woonfunctie	134029,93	454041,47	45,6	46,4	47,0	46,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1985	woonfunctie	134012,01	454043,14	44,3	44,6	45,3	45,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1986	woonfunctie	134035,91	454040,91	46,5	47,3	48,0	47,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1987	woonfunctie	134039,35	454036,97	46,7	47,3	48,3	51,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1988	woonfunctie	134023,29	454034,84	-	-	-	45,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1989	woonfunctie	134029,26	454034,29	-	-	-	46,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1990	woonfunctie	134017,32	454035,4	-	-	-	45,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1991	woonfunctie	134035,14	454033,75	-	-	-	46,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1992	woonfunctie	134011,34	454035,96	-	-	-	45,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1993	woonfunctie	134007,89	454039,9	39,1	40,1	40,7	43,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1994	woonfunctie	133990,78	454034,86	40,4	42,4	45,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1995	woonfunctie	133996,74	454034,3	40,1	41,8	44,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1996	woonfunctie	133984,79	454035,41	40,8	42,5	45,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1997	woonfunctie	134002,71	454033,75	40,1	41,6	44,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1998	woonfunctie	133978,81	454035,96	41,2	42,9	45,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1999	woonfunctie	133976,18	454037,72	41,1	42,3	42,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2000	woonfunctie	134005,83	454035,21	38,9	39,4	41,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2001	woonfunctie	133992,02	454012,89	38,9	41,0	44,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2002	woonfunctie	133945,12	454014,77	38,6	40,4	41,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2003	woonfunctie	133952,4	454016,58	40,7	42,5	45,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2004	woonfunctie	133955,29	454014,2	41,5	45,2	46,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2005	woonfunctie	133953,03	454013,73	39,3	41,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2006	woonfunctie	133950,14	454026,11	38,6	40,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2007	woonfunctie	133953,42	454027,91	39,7	42,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2008	woonfunctie	133936,31	454025,55	41,0	45,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2009	woonfunctie	133966,11	454033,93	40,0	41,5	45,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2010	woonfunctie	133963,21	454036,3	40,0	41,2	40,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2011	woonfunctie	133966,3	454038,11	40,1	41,1	43,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2012	woonfunctie	133969,39	454035,73	41,1	42,7	45,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2013	woonfunctie	133954,2	454034,97	39,6	42,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2014	woonfunctie	133951,31	454037,35	39,7	41,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2015	woonfunctie	133964,59	454039,16	41,2	42,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2016	woonfunctie	133937,48	454036,78	41,8	43,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2017	woonfunctie	133963,9	454011,3	39,6	41,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2018	woonfunctie	133961,01	454013,68	39,9	41,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2019	woonfunctie	133964,28	454015,48	40,6	42,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	woonfunctie	133967,17	454013,11	42,0	43,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	woonfunctie	133962,91	453999,89	39,5	41,2	44,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2022	woonfunctie	133960,02	454002,57	39,6	41,6	43,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2023	woonfunctie	133963,29	454004,18	40,8	42,8	45,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2024	woonfunctie	133966,19	454001,8	41,2	42,9	45,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2025	woonfunctie	133950,92	454001,07	39,6	41,6	43,2	44,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2026	woonfunctie	133946,03	454003,45	39,1	41,1	43,5	41,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2027	woonfunctie	133951,31	454005,23	40,3	42,0	44,9	46,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2028	woonfunctie	133954,2	454002,88	41,4	43,2	43,3	47,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2029	woonfunctie	133964,96	454022,61	40,0	41,7	44,9	44,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2030	woonfunctie	133962,07	454024,99	39,8	41,2	39,2	41,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2031	woonfunctie	133965,33	454026,8	40,1	42,1	44,6	45,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2032	woonfunctie	133968,24	454024,42	41,6	43,5	46,3	47,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2033	woonfunctie	134010,56	453989,14	38,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2034	woonfunctie	134022,06	453985,95	44,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2035	woonfunctie	133839,17	454146,88	39,5	41,4	44,9	46,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2036	woonfunctie	133839,72	454152,85	39,4	41,2	44,7	46,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2037	woonfunctie	133838,62	454140,9	39,7	41,5	44,9	46,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2038	woonfunctie	133840,28	454158,82	39,1	41,2	44,1	46,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2039	woonfunctie	133838,06	454134,93	39,8	41,4	44,5	46,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2040	woonfunctie	133832,83	454131,41	37,1	38,5	41,4	45,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2041	woonfunctie	133839,01	454147,81	35,6	36,5	38,3	40,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2042	woonfunctie	133828,46	454141,84	35,8	36,6	38,3	40,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2043	woonfunctie	133828,98	454153,79	35,3	36,3	38,1	40,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2044	woonfunctie	133827,91	454135,86	36,1	36,9	38,4	40,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2045	woonfunctie	133830,11	454159,76	35,9	37,9	39,7	41,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2046	woonfunctie	133835,54	454163,08	36,1	38,1	40,8	43,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2047	woonfunctie	133789,85	454173,21	38,0	41,8	42,9	43,6	45,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2048	woonfunctie	133784,64	454170,26	37,9	42,0	43,1	43,8	45,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2049	woonfunctie	133795,07	454176,18	38,1	41,6	42,6	43,6	45,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2050	woonfunctie	133779,42	454167,3	38,0	42,2	43,2	44,0	45,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2051	woonfunctie	133800,29	454179,14	38,0	41,6	42,5	43,5	45,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2052	woonfunctie	133808,94	454175,88	-	-	41,4	44,1	46,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2053	woonfunctie	133796,77	454160,81	37,0	38,7	41,2	44,3	44,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2054	woonfunctie	133801,99	454163,78	36,9	38,5	41,1	43,9	44,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2055	woonfunctie	133791,53	454157,87	36,6	38,3	40,6	44,0	43,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2056	woonfunctie	133807,21	454166,74	36,7	38,4	41,0	44,3	44,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2057	woonfunctie	133786,33	454154,91	35,0	36,6	38,5	39,3	43,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2058	woonfunctie	133777,91	454157,75	31,9	32,6	32,8	33,5	34,1	34,5	36,7	-	-	-	-	-	-	-
2059	woonfunctie	133811,33	454185,4	37,4	40,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2060	woonfunctie	133816,38	454186,74	38,1	41,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Scheepvaartlawaai (Lden)				Lden [dB(A)]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
2061	woonfunctie	133841,67	454173,99	40,5	45,3	45,4	47,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2062	woonfunctie	133814,74	454171,01	-	38,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2063	woonfunctie	133790,29	454170,6	-	-	-	-	-	44,3	45,7	-	-	-	-	-	-	-
2064	woonfunctie	133785,07	454167,64	-	-	-	-	-	44,3	45,6	-	-	-	-	-	-	-
2065	woonfunctie	133795,31	454173,56	-	-	-	-	-	44,5	46,0	-	-	-	-	-	-	-
2066	woonfunctie	133779,88	454164,68	-	-	-	-	-	44,1	45,4	-	-	-	-	-	-	-
2067	woonfunctie	133800,73	454176,62	-	-	-	-	-	44,6	46,2	-	-	-	-	-	-	-
2068	woonfunctie	133807,98	454174,6	-	-	-	-	-	47,5	48,7	-	-	-	-	-	-	-
2069	woonfunctie	133795,32	454161,73	-	-	-	-	-	44,3	45,6	-	-	-	-	-	-	-
2070	woonfunctie	133800,54	454164,69	-	-	-	-	-	44,8	46,9	-	-	-	-	-	-	-
2071	woonfunctie	133790,1	454158,77	-	-	-	-	-	44,3	45,4	-	-	-	-	-	-	-
2072	woonfunctie	133805,76	454167,65	-	-	-	-	-	45,1	46,2	-	-	-	-	-	-	-
2073	woonfunctie	133784,88	454155,82	-	-	-	-	-	44,1	45,1	-	-	-	-	-	-	-
2074	woonfunctie	133780,72	454152,81	32,8	33,6	34,1	36,4	38,1	46,3	-	-	-	-	-	-	-	-
2075	woonfunctie	133830,96	454185,38	40,5	41,6	42,1	44,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2076	woonfunctie	133824,98	454185,93	38,4	40,4	42,2	44,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2077	woonfunctie	133836,93	454184,83	38,0	39,6	40,8	43,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2078	woonfunctie	133842,27	454180,27	40,5	42,8	45,4	47,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2079	woonfunctie	133828,65	454171,26	-	40,0	43,8	45,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2080	woonfunctie	133835,62	454170,7	-	39,5	44,3	45,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2081	woonfunctie	133823,68	454171,81	-	38,9	42,3	44,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2082	woonfunctie	133818,64	454179,4	-	-	40,4	41,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2083	woonfunctie	133826,37	454119,36	35,5	36,7	38,9	41,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2084	woonfunctie	133835,82	454113,39	35,9	38,1	40,0	42,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2085	woonfunctie	133826,92	454125,54	35,4	36,5	38,3	41,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2086	woonfunctie	133832,18	454126,83	37,5	38,9	40,0	42,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2087	woonfunctie	133836,51	454118,42	38,6	40,5	43,1	46,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2088	woonfunctie	133837,08	454124,4	38,5	40,4	43,1	46,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2089	woonfunctie	133835,97	454112,43	39,3	40,9	42,9	45,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2090	woonfunctie	133946,59	454084,79	41,9	43,3	44,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2091	woonfunctie	133924,43	454085,19	41,4	43,2	44,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2092	woonfunctie	133930,4	454084,64	41,5	43,3	44,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2093	woonfunctie	133918,46	454085,74	41,5	43,2	44,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2094	woonfunctie	133936,38	454084,08	41,8	43,2	44,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2095	woonfunctie	133912,48	454086,3	41,5	43,2	44,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2096	woonfunctie	133942,35	454083,53	42,0	43,4	44,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2097	woonfunctie	133906,51	454086,85	41,5	43,2	44,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2098	woonfunctie	133902,56	454088,65	39,3	40,4	42,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2099	woonfunctie	133871,73	454123,42	37,2	38,6	43,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2100	woonfunctie	133865,76	454123,97	37,5	39,1	43,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2101	woonfunctie	133877,71	454122,86	37,6	39,0	43,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2102	woonfunctie	133858,53	454124,65	38,0	39,6	43,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2103	woonfunctie	133864,9	454122,17	39,6	41,0	43,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2104	woonfunctie	133852,28	454123,17	38,4	39,9	42,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2105	woonfunctie	133891,31	454121,59	39,1	40,6	42,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2106	woonfunctie	133896,1	454117,53	40,8	42,6	45,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2107	woonfunctie	133871,08	454116,23	-	-	43,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2108	woonfunctie	133877,06	454115,68	-	-	43,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2109	woonfunctie	133865,1	454116,79	-	-	43,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2110	woonfunctie	133884,25	454114,99	-	-	43,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2111	woonfunctie	133857,87	454117,45	-	-	43,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2112	woonfunctie	133890,68	454114,4	-	-	43,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2113	woonfunctie	133851,62	454117,98	-	-	43,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2114	woonfunctie	133846,71	454122,11	38,1	39,8	42,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2115	woonfunctie	133925,36	454095,35	39,3	40,7	42,9	44,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2116	woonfunctie	133919,4	454095,9	39,2	40,6	42,7	44,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2117	woonfunctie	133931,35	454094,79	39,3	40,9	42,9	44,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2118	woonfunctie	133913,43	454096,45	38,9	40,5	42,8	44,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2119	woonfunctie	133937,33	454094,24	39,4	40,8	42,4	45,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2120	woonfunctie	133907,45	454097,01	39,3	40,8	43,0	44,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2121	woonfunctie	133943,3	454093,68	40,2	41,6	43,8	45,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2122	woonfunctie	133947,05	454089,72	40,6	41,6	43,0	46,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2123	woonfunctie	133924,72	454088,21	-	-	-	45,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2124	woonfunctie	133930,69	454087,66	-	-	-	45,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2125	woonfunctie	133918,74	454088,79	-	-	-	45,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2126	woonfunctie	133936,66	454087,09	-	-	-	45,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2127	woonfunctie	133912,77	454089,36	-	-	-	45,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2128	woonfunctie	133942,63	454086,52	-	-	-	45,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2129	woonfunctie	133906,3	454089,93	-	-	-	45,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2130	woonfunctie	133903,04	454093,83	39,0	40,6	42,9	42,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2131	woonfunctie	133870,81	454113,25	38,1	39,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2132	woonfunctie	133876,78	454112,7	38,6	40,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2133	woonfunctie	133864,83	454113,81	38,0	39,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2134	woonfunctie	133883,98	454112,01	38,8	40,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2135	woonfunctie	133857,6	454114,47	38,3	39,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2136	woonfunctie	133890,38	454111,42	39,2	40,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2137	woonfunctie	133851,35	454115,01	38,7	40,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2138	woonfunctie	133846,25	454117,04	38,3	40,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2139	woonfunctie	133895,65	454112,61	40,9	42,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2140	woonfunctie	133869,81	454099,49	38,3	39,8	42,4	44,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2141	woonfunctie	133863,84	454100,04	38,5	39,4	42,6	44,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2142	woonfunctie	133875,79	454098,95	38,5	39,7	42,7	44,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2143	woonfunctie	133857,86	454100,59	38,5	39,7	42,8	44,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2144	woonfunctie	133881,76	454098,38	38,3	40,0	42,9	44,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2145	woonfunctie	133851,89	454101,15	38,9	40,1	42,8	44,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2146	woonfunctie	133887,74	454097,83	38,5	40,2	42,8	44,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2147	woonfunctie	133893,93	454094,16	41,1	42,9	45,4	45,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2148	woonfunctie	133869,23	454093,36	-	-	-	45,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2149	woonfunctie	133875,22	454092,8	-	-	-	45,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2150	woonfunctie	133863,28	454093,91	-	-	-	45,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2151	woonfunctie	133881,2	454092,24	-	-	-	44,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2152	woonfunctie	133857,3	454094,47	-	-	-	45,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2153	woonfunctie	133887,17	454091,69	-	-	-	44,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2154	woonfunctie	133851,33	454095,01	-	-	-	45,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2155	woonfunctie	133845,13	454098,68	37,7	39,7	42,1	43,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2156	woonfunctie	133868,97	454090,32	39,9	41,5	43,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2157	woonfunctie	133874,26	454089,77	40,0	41,5	43,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Scheepvaartlawaai (Lden)				Lden [dB(A)]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
2158	woonfunctie	133663	454090,88	39,9	41,4	43,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2159	woonfunctie	133680,92	454089,22	40,2	41,8	43,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2160	woonfunctie	133687,02	454091,43	40,0	41,3	43,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2161	woonfunctie	133686,89	454088,67	40,5	42,0	43,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2162	woonfunctie	133651,08	454091,98	40,1	41,5	43,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2163	woonfunctie	133644,72	454094,09	37,1	39,0	41,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2164	woonfunctie	133693,49	454089,44	40,9	42,6	44,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2165	woonfunctie	133974,36	454090,78	39,4	40,2	41,5	45,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2166	woonfunctie	133968,59	454091,84	39,7	40,7	42,3	45,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2167	woonfunctie	133980,64	454090,23	39,5	40,2	41,5	45,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2168	woonfunctie	133962,82	454091,89	40,1	41,4	42,8	44,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2169	woonfunctie	133986,31	454089,68	39,6	40,4	41,8	46,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2170	woonfunctie	133991,46	454085,6	41,9	42,4	43,4	46,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2171	woonfunctie	133973,89	454083,55	-	-	-	45,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2172	woonfunctie	133979,87	454083,02	-	-	-	45,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2173	woonfunctie	133967,91	454084,08	-	-	-	45,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2174	woonfunctie	133985,84	454082,49	-	-	-	45,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2175	woonfunctie	133961,94	454084,61	-	-	-	45,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2176	woonfunctie	133957	454088,73	39,4	39,8	41,0	43,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2177	woonfunctie	133973,61	454080,61	42,9	43,6	45,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2178	woonfunctie	133979,59	454080,07	43,0	43,9	45,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2179	woonfunctie	133967,64	454081,17	43,4	43,9	44,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2180	woonfunctie	133985,57	454079,52	43,1	44,1	45,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2181	woonfunctie	133961,67	454081,72	43,0	43,4	44,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2182	woonfunctie	133996,53	454083,71	40,5	40,6	41,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2183	woonfunctie	133990,99	454080,99	42,8	43,8	45,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2184	woonfunctie	134086,42	454073,19	-	-	-	48,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2185	woonfunctie	134092,39	454072,65	-	-	-	48,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2186	woonfunctie	134080,44	454073,74	-	-	-	48,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2187	woonfunctie	134098,36	454072,08	-	-	-	48,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2188	woonfunctie	134074,47	454074,29	-	-	-	48,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2189	woonfunctie	134104,34	454071,51	-	-	-	48,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2190	woonfunctie	134068,49	454074,85	-	-	-	48,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2191	woonfunctie	134110,31	454070,97	-	-	-	47,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2192	woonfunctie	134062,52	454075,4	-	-	-	47,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2193	woonfunctie	134057,67	454079,47	42,1	42,5	43,3	44,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2194	woonfunctie	134087,08	454080,96	41,8	43,4	45,8	46,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2195	woonfunctie	134081,11	454080,91	41,9	43,6	46,3	47,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2196	woonfunctie	134095,05	454079,8	42,2	43,7	45,4	47,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2197	woonfunctie	134075,13	454081,46	42,0	43,4	46,1	47,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2198	woonfunctie	134099,03	454079,25	41,9	43,4	45,3	47,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2199	woonfunctie	134068,16	454082,02	41,5	42,7	43,0	47,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2200	woonfunctie	134105	454078,69	41,9	43,5	45,6	47,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2201	woonfunctie	134065,18	454082,57	41,1	41,9	43,8	46,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2202	woonfunctie	134112,98	454078,14	43,1	44,2	46,4	48,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2203	woonfunctie	134062,32	454129,61	41,5	42,1	42,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2204	woonfunctie	134081,01	454133,01	48,2	49,2	50,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2205	woonfunctie	134075,04	454133,56	47,7	48,7	49,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2206	woonfunctie	134086,99	454132,46	48,7	49,9	51,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2207	woonfunctie	134069,06	454134,11	47,6	48,6	49,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2208	woonfunctie	134092,96	454131,91	49,3	50,8	52,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2209	woonfunctie	134099,05	454129,73	-	-	55,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2210	woonfunctie	134105,43	454127,73	-	-	55,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2211	woonfunctie	134101,42	454122,98	-	-	44,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2212	woonfunctie	134098,4	454122,31	-	-	44,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2213	woonfunctie	134080,08	454122,85	42,6	44,0	45,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2214	woonfunctie	134086,05	454121,3	43,0	44,5	46,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2215	woonfunctie	134074,1	454123,4	42,1	43,4	45,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2216	woonfunctie	134092,03	454121,75	42,7	44,4	46,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2217	woonfunctie	134068,13	454123,95	41,9	43,1	45,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2218	woonfunctie	134100,14	454131,23	51,4	52,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2219	woonfunctie	134106,06	454130,49	53,9	54,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2220	woonfunctie	134112,61	454128,9	54,4	55,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2221	woonfunctie	134099,49	454121,04	42,2	44,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2222	woonfunctie	133874,43	454174,63	38,4	40,3	42,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2223	woonfunctie	133880,4	454174,08	39,1	40,3	42,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2224	woonfunctie	133868,45	454175,19	38,4	40,2	42,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2225	woonfunctie	133886,37	454173,51	39,2	41,4	42,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2226	woonfunctie	133861,48	454175,74	39,3	40,9	42,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2227	woonfunctie	133860,21	454181,08	38,7	38,7	41,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2228	woonfunctie	133875,37	454184,79	38,7	41,1	42,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2229	woonfunctie	133869,39	454185,35	38,0	39,0	39,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2230	woonfunctie	133881,34	454184,24	39,1	41,4	43,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2231	woonfunctie	133863,42	454185,9	37,4	38,1	39,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2232	woonfunctie	133887,31	454183,69	39,5	42,4	44,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2233	woonfunctie	133889,58	454178,35	39,6	42,0	43,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2234	woonfunctie	133883,99	454179,83	39,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2235	woonfunctie	133894,28	454183,04	41,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2236	woonfunctie	133890,59	454143,2	38,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2237	woonfunctie	133890,3	454140,03	40,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2238	woonfunctie	133903,59	454182,17	42,7	42,6	43,8	46,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2239	woonfunctie	133906,69	454160,1	42,3	43,3	44,5	46,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2240	woonfunctie	133907,24	454166,17	42,0	43,2	44,4	46,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2241	woonfunctie	133906,14	454154,22	42,1	43,1	44,8	46,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2242	woonfunctie	133907,79	454172,15	42,1	43,5	44,5	46,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2243	woonfunctie	133905,58	454148,25	41,7	42,7	44,4	46,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2244	woonfunctie	133908,34	454178,12	42,2	43,5	44,3	46,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2245	woonfunctie	133905,03	454142,27	41,3	42,4	44,0	46,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2246	woonfunctie	133899,61	454139,16	40,1	42,0	43,5	44,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2247	woonfunctie	133896,51	454161,13	39,5	41,1	40,8	42,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2248	woonfunctie	133895,97	454155,16	39,1	41,0	41,2	42,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2249	woonfunctie	133897,08	454167,11	40,1	42,1	41,3	43,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2250	woonfunctie	133895,42	454149,18	39,2	41,0	42,5	42,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2251	woonfunctie	133897,43	454175,08	40,5	42,6	41,5	43,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2252	woonfunctie	133894,86	454143,21	38,0	40,5	42,9	41,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2253	woonfunctie	133898,18	454179,06	39,4	41,7	42,0	44,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2254	woonfunctie	134080,61	454158,04	39,5	39,8	42,0	48,1	54,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Scheepvaartlawaai (Lden)				Lden [dB(A)]													
naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
2255	woonfunctie	134089,1	454155,37	-	-	-	-	54,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2256	woonfunctie	134096,42	454154,1	-	-	-	-	57,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2257	woonfunctie	134093,71	454159,55	-	-	-	-	57,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2258	woonfunctie	134099,14	454148,83	-	-	-	-	57,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2259	woonfunctie	134087,27	454148,29	-	-	-	-	51,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2260	woonfunctie	134093,24	454147,73	-	-	-	-	52,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2261	woonfunctie	134081,29	454148,84	-	-	-	-	50,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2262	woonfunctie	134074,98	454153,6	-	-	-	46,4	49,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2263	woonfunctie	133892,98	454146,42	47,6	48,6	49,2	49,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2264	woonfunctie	133887	454146,98	47,5	48,6	49,0	49,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2265	woonfunctie	133898,93	454145,87	47,8	49,0	49,4	50,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2266	woonfunctie	133900,98	454139,65	47,3	48,4	48,8	50,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2267	woonfunctie	133891,87	454134,47	-	-	41,6	44,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2268	woonfunctie	133897,84	454133,91	-	-	42,8	45,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2269	woonfunctie	133885,89	454135,03	37,1	41,3	42,3	45,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2270	woonfunctie	133836,33	454114,61	41,9	42,7	43,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2271	woonfunctie	133829,79	454110,5	38,8	39,7	41,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2272	woonfunctie	133835,77	454109,95	38,6	38,6	40,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2273	woonfunctie	133823,82	454111,06	38,9	40,2	42,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2274	woonfunctie	133822,2	454116,31	-	-	39,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2275	woonfunctie	133736,14	454153,34	44,0	45,3	46,2	46,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2276	woonfunctie	133750,3	454146,95	36,7	41,4	43,8	45,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2277	woonfunctie	133749,44	454136,77	38,5	41,5	44,4	45,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2278	woonfunctie	133752,4	454131,53	37,4	41,0	44,7	45,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2279	woonfunctie	133749,54	454122,2	35,6	38,8	41,2	42,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2280	woonfunctie	133736,6	454127,1	32,0	32,5	32,7	34,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2281	woonfunctie	133741,56	454121,88	32,4	33,2	33,6	34,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2282	woonfunctie	133745,89	454261,64	43,9	45,0	45,5	46,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2283	woonfunctie	133751,87	454261,08	44,1	45,1	45,6	46,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2284	woonfunctie	134157,66	453537,4	-	-	-	-	-	-	48,8	49,8	-	-	-	-	-	-
2285	woonfunctie	134160,83	453532,18	-	-	-	-	-	-	49,0	49,9	-	-	-	-	-	-
2286	woonfunctie	134154,7	453542,61	-	-	-	-	-	-	49,0	49,8	-	-	-	-	-	-
2287	woonfunctie	134286,04	453598,13	-	-	-	-	-	-	40,0	41,7	-	-	-	-	-	-
2288	woonfunctie	134262,07	453603,34	-	-	-	-	-	-	40,7	42,1	-	-	-	-	-	-
2289	woonfunctie	134268	453592,91	-	-	-	-	-	-	40,8	44,9	-	-	-	-	-	-
2290	woonfunctie	133947,31	453880,18	30,7	34,5	38,5	39,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2291	woonfunctie	133916,11	454133,54	43,0	43,7	44,5	46,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2292	woonfunctie	133917,04	454243,7	48,4	49,7	50,0	50,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2293	woonfunctie	134001,87	454135,84	50,7	52,0	52,7	53,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Bijlage 8 Cumulatieve geluidbelasting

Naam	Naam	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Lden rijkswegen (excl 110g Wgh)	L*VL	Lden Bevrijdingslaan (excl. 110g Wgh)	L*VL	Lden Mercatorlaan (excl. 110g Wgh)	L*VL	Lden Orteliuslaan (excl. 110g Wgh)	L*VL	Lden scheepvaart	L*IL	LCUM	LCUM	LCUM incl. scheepvaart	LCUM incl. scheepvaart
35	35_A	woonfunctie	133802,5	454124,8	1,5	55,2	53,2	24,8	–	55,2	55,2	50,6	--	37,7	38,7	57,3	57	57,4	57
35	35_B	woonfunctie	133802,5	454124,8	4,5	55,8	53,8	23,3	–	56,3	56,3	50,9	--	39,2	40,2	58,2	58	58,3	58
35	35_C	woonfunctie	133802,5	454124,8	7,5	54,1	54,1	26,1	–	56	56	51	--	41,4	42,4	58,2	58	58,3	58
36	36_D	woonfunctie	133802,5	454124,8	10,5	54,4	54,4	28,9	–	55,8	55,8	29,2	--	43,9	44,9	58,2	58	58,4	58
37	37_A	woonfunctie	133790,3	454136	1,5	54,9	54,9	32,6	–	61,4	61,4	44,7	--	36,1	37,1	62,3	62	62,3	62
37	37_B	woonfunctie	133790,3	454136	4,5	55,5	55,5	33,4	–	62	62	44,8	--	36,5	37,5	62,9	63	62,9	63
37	37_C	woonfunctie	133790,3	454136	7,5	55,7	55,7	32,7	–	61,8	61,8	44,5	--	37,1	38,1	62,8	63	62,8	63
37	37_D	woonfunctie	133790,3	454136	10,5	56	56	33	–	61,4	61,4	44,4	--	39,2	40,2	62,5	63	62,5	63
38	38_A	woonfunctie	133793,2	454130,8	1,5	55	55	33,2	–	61,3	61,3	45	--	36	37	62,2	62	62,2	62
38	38_B	woonfunctie	133793,2	454130,8	4,5	55,6	55,6	33,7	–	62	62	44,9	--	36,5	37,5	62,9	63	62,9	63
38	38_C	woonfunctie	133793,2	454130,8	7,5	55,8	55,8	33	–	61,8	61,8	44,6	--	37,1	38,1	62,8	63	62,8	63
38	38_D	woonfunctie	133793,2	454130,8	10,5	56,1	56,1	32,5	–	61,4	61,4	44,5	--	39,1	40,1	62,5	63	62,5	63
39	39_A	woonfunctie	133787,3	454141,2	1,5	54,9	54,9	32,4	–	61,4	61,4	44,6	--	36,1	37,1	62,3	62	62,3	62
39	39_B	woonfunctie	133787,3	454141,2	4,5	55,5	55,5	33,2	–	62	62	44,6	--	36,4	37,4	62,9	63	62,9	63
39	39_C	woonfunctie	133787,3	454141,2	7,5	55,7	55,7	32,4	–	61,8	61,8	44,3	--	37,1	38,1	62,8	63	62,8	63
39	39_D	woonfunctie	133787,3	454141,2	10,5	56	56	31,7	–	61,4	61,4	44,2	--	39,2	40,2	62,5	63	62,5	63
40	40_A	woonfunctie	133796,2	454125,6	1,5	54,9	54,9	33,1	–	61,3	61,3	45	--	36,3	37,3	62,2	62	62,2	62
40	40_B	woonfunctie	133796,2	454125,6	4,5	55,6	55,6	33,6	–	62	62	44,9	--	36,7	37,7	62,9	63	62,9	63
40	40_C	woonfunctie	133796,2	454125,6	7,5	55,8	55,8	32,8	–	61,8	61,8	44,6	--	37,3	38,3	62,8	63	62,8	63
40	40_D	woonfunctie	133796,2	454125,6	10,5	56	56	32,2	–	61,4	61,4	44,5	--	39,6	40,6	62,5	63	62,5	63
41	41_A	woonfunctie	133784,3	454146,4	1,5	54,8	54,8	32,7	–	61,4	61,4	44,4	--	36,1	37,1	62,3	62	62,3	62
41	41_B	woonfunctie	133784,3	454146,4	4,5	55,5	55,5	33,7	–	62	62	44,4	--	36,6	37,6	62,9	63	62,9	63
41	41_C	woonfunctie	133784,3	454146,4	7,5	55,7	55,7	32,9	–	61,8	61,8	44,1	--	37,6	38,6	62,8	63	62,8	63
41	41_D	woonfunctie	133784,3	454146,4	10,5	56	56	32,3	–	61,4	61,4	44	--	39,2	40,2	62,5	63	62,5	63
55	55_A	woonfunctie	133775	454162,9	1,5	54,8	54,8	32,1	–	61,4	61,4	43,9	--	36,3	37,3	62,3	62	62,3	62
55	55_B	woonfunctie	133775	454162,9	4,5	55,5	55,5	33,1	–	62	62	44	--	36,8	37,8	62,9	63	62,9	63
55	55_C	woonfunctie	133775	454162,9	7,5	55,8	55,8	32,3	–	61,8	61,8	43,8	--	37,1	38,1	62,8	63	62,8	63
55	55_D	woonfunctie	133775	454162,9	10,5	56,1	56,1	31,5	–	61,4	61,4	43,6	--	37,7	38,7	62,5	63	62,6	63
55	55_E	woonfunctie	133775	454162,9	13,5	56,5	56,5	31,4	–	61	61	43,4	--	38,9	39,9	62,3	62	62,3	62
276	276_C	woonfunctie	133917,5	453961,3	7,5	54,8	54,8	36,7	–	54,2	54,2	43,6	--	47,3	48,3	57,5	58	58,0	58
276	276_D	woonfunctie	133917,5	453961,3	10,5	55,2	55,2	36,9	–	54,1	54,1	44,7	--	48,5	49,5	57,7	58	58,3	58
288	288_B	woonfunctie	133931,2	453916,8	4,5	52,7	52,7	30,9	–	54,4	54,4	51,7	--	41,1	42,1	56,6	57	56,8	57
288	288_C	woonfunctie	133931,2	453916,8	7,5	53,5	53,5	31,1	–	54,2	54,2	52,2	--	44,4	45,4	56,8	57	57,1	57
289	289_A	woonfunctie	133926,3	453917,3	1,5	52,6	52,6	33,3	–	56,1	56,1	51,4	--	39,6	40,6	57,7	58	57,8	58
289	289_B	woonfunctie	133926,3	453917,3	4,5	53,1	53,1	33,8	–	56,7	56,7	53	--	40,7	41,7	58,3	58	58,4	58
289	289_C	woonfunctie	133926,3	453917,3	7,5	53,6	53,6	34,5	–	56,5	56,5	53,4	--	43,4	44,4	58,3	58	58,5	58
290	290_A	woonfunctie	133930,1	453921,3	1,5	53,6	53,6	36,2	–	59	59	33	--	36,2	37,2	60,1	60	60,1	60
290	290_B	woonfunctie	133930,1	453921,3	4,5	54	54	36,5	–	59,8	59,8	53,6	53,6	36,5	37,5	61,6	62	61,6	62
290	290_C	woonfunctie	133930,1	453921,3	7,5	54,4	54,4	36,4	–	59,8	59,8	53,9	53,9	38,4	39,4	61,7	62	61,7	62
885	885_A	woonfunctie	133813,2	454096,6	1,5	54,1	54,1	32,6	–	56,9	56,9	46,1	--	40,6	41,6	58,7	59	58,8	59
885	885_B	woonfunctie	133813,2	454096,6	4,5	54,8	54,8	33,5	–	58,3	58,3	45,9	--	42	43	59,9	60	60,0	60
885	885_C	woonfunctie	133813,2	454096,6	7,5	55,2	55,2	34,5	–	58,9	58,9	45,6	--	44	45	60,0	60	60,2	60
885	885_D	woonfunctie	133813,2	454096,6	10,5	55,8	55,8	35,9	–	58,1	58,1	45,7	--	45,5	46,5	60,1	60	60,3	60
885	885_E	woonfunctie	133813,2	454096,6	13,5	55,6	55,6	36,1	–	57,9	57,9	45,9	--	46,1	47,1	59,9	60	60,1	60
886	886_A	woonfunctie	133829,2	454096	1,5	54,2	54,2	30,6	–	55,6	55,6	46	--	40,2	41,2	58,0	58	58,1	58
886	886_B	woonfunctie	133829,2	454096	4,5	54,8	54,8	31,9	–	57,3	57,3	45,9	--	41,8	42,8	59,2	59	59,3	59
886	886_C	woonfunctie	133829,2	454096	7,5	55,1	55,1	33,2	–	57,3	57,3	45,6	--	44,1	45,1	59,4	59	59,5	60
886	886_D	woonfunctie	133829,2	454096	10,5	55,8	55,8	33,4	–	57,2	57,2	45,6	--	45,9	46,9	59,6	60	59,8	60
886	886_E	woonfunctie	133829,2	454096	13,5	55,6	55,6	33,7	–	57	57	45,9	--	46,6	47,6	59,4	59	59,6	60
887	887_A	woonfunctie	133817,2	454097,1	1,5	54,2	54,2	33,5	–	58,5	58,5	46,2	--	40,6	41,6	59,9	60	59,9	60
887	887_B	woonfunctie	133817,2	454097,1	4,5	54,9	54,9	34,5	–	59,4	59,4	46,1	--	42,1	43,1	60,7	61	60,8	61
887	887_C	woonfunctie	133817,2	454097,1	7,5	55,3	55,3	35	–	59,3	59,3	45,9	--	44	45	60,8	61	60,9	61
887	887_D	woonfunctie	133817,2	454097,1	10,5	55,8	55,8	36,2	–	59,1	59,1	45,8	--	45,1	46,1	60,8	61	60,9	61
887	887_E	woonfunctie	133817,2	454097,1	13,5	55,7	55,7	36,5	–	58,7	58,7	46	--	45,6	46,6	60,5	60	60,6	61
888	888_A	woonfunctie	133806,3	454107,6	1,5	54,9	54,9	33,1	–	61,3	61,3	45,7	--	36,4	37,4	62,2	62	62,2	62
888	888_B	woonfunctie	133806,3	454107,6	4,5	55,5	55,5	33,4	–	62	62	43,6	--	37	38	62,9	63	62,9	63
888	888_C	woonfunctie	133806,3	454107,6	7,5	55,7	55,7	32,6	–	61,8	61,8	45,3	--	36,9	37,9	62,8	63	62,8	63
888	888_D	woonfunctie	133806,3	454107,6	10,5	56	56	32,3	–	61,5	61,5	45,2	--	37,6	38,6	62,6	63	62,6	63
888	888_E	woonfunctie	133806,3	454107,6	13,5	56,1	56,1	32,1	–	61,1	61,1	45,5	--	38,8	39,8	62,3	62	62,3	62
889	889_A	woonfunctie	133809,2	454102,6	1,5	54,9	54,9	33,2	–	61,3	61,3	46,1	--	36,3	37,3	62,2	62	62,2	62
889	889_B	woonfunctie	133809,2	454102,6	4,5	55,5	55,5	33,8	–	62	62	45,9	--	36,9	37,9	62,9	63	62,9	63
889	889_C	woonfunctie	133809,2	454102,6	7,5	55,8	55,8	33,2	–	61,8	61,8	45,6	--	37,3	38,3	62,8	63	62,8	63

Naam	Naam	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Lden rijkswegen (excl 110g Wgh)	L*VL	Lden Bevrijdingslaan (excl. 110g Wgh)	L*VL	Lden Mercatorlaan (excl. 110g Wgh)	L*VL	Lden Orteliuslaan (excl. 110g Wgh)	L*VL	Lden scheepvaart	L*IL	LCUM	LCUM	LCUM incl. scheepvaart	LCUM incl. scheepvaart
889	889_D	woonfunctie	133809,2	454102,6	10,5	56,1	56,1	32,8	–	61,5	61,5	45,6	--	37,8	38,8	62,6	63	62,6	63
889	889_E	woonfunctie	133809,2	454102,6	13,5	56,3	56,3	32,7	–	61,1	61,1	45,7	--	39,1	40,1	62,3	62	62,4	62
890	890_A	woonfunctie	133803,3	454113,1	1,5	54,9	54,9	33,3	–	61,3	61,3	45,8	--	36,7	37,7	62,1	62	62,1	62
890	890_B	woonfunctie	133803,3	454113,1	4,5	55,5	55,5	33,9	–	62	62	45,6	--	37,2	38,2	62,9	63	62,9	63
890	890_C	woonfunctie	133803,3	454113,1	7,5	55,8	55,8	33,4	–	61,8	61,8	45,3	--	37,5	38,5	62,8	63	62,8	63
890	890_D	woonfunctie	133803,3	454113,1	10,5	56	56	33	–	61,5	61,5	45,3	--	38,5	39,5	62,6	63	62,6	63
890	890_E	woonfunctie	133803,3	454113,1	13,5	56,3	56,3	32,9	–	61,1	61,1	45,3	--	39,3	40,3	62,3	62	62,4	62
891	891_E	woonfunctie	133806,2	454121,5	13,5	50,9	50,9	35	–	54,6	54,6	51,4	--	46,7	47,7	56,1	56	56,7	57
997	997_B	woonfunctie	133908	453952,9	4,5	53,1	53,1	26,2	–	58,2	58,2	48,6	--	37,7	38,7	59,4	59	59,4	59
997	997_C	woonfunctie	133908	453952,9	7,5	53,5	53,5	28	–	58,3	58,3	49,5	--	41,1	42,1	59,5	60	59,6	60
997	997_D	woonfunctie	133908	453952,9	10,5	53,9	53,9	31	–	58,1	58,1	49,9	--	42,5	43,5	59,5	59	59,6	60
1006	1006_D	woonfunctie	133922,3	453923,5	10,5	54,6	54,6	34,8	–	56,6	56,6	54	54	38,2	39,2	60,0	60	60,0	60
1007	1007_D	woonfunctie	133919,5	453923,6	10,5	53,8	53,8	35,7	–	56	56	51	--	40,9	41,9	58,0	58	58,2	58
1008	1008_A	woonfunctie	133910,9	453937,6	1,5	54	54	35,6	–	59,3	59,3	53,1	--	36	37	60,4	60	60,4	60
1008	1008_B	woonfunctie	133910,9	453937,6	4,5	54,4	54,4	35,9	–	60,1	60,1	53,8	53,8	35,6	36,6	61,9	62	61,9	62
1008	1008_C	woonfunctie	133910,9	453937,6	7,5	54,7	54,7	33,8	–	60,1	60,1	54,1	54,1	35,8	36,8	62,0	62	62,0	62
1008	1008_D	woonfunctie	133910,9	453937,6	10,5	55,1	55,1	35,7	–	60	60	54,2	54,2	37,3	38,3	62,0	62	62,0	62
1009	1009_A	woonfunctie	133913,8	453932,4	1,5	54,1	54,1	36,3	–	59	59	53,2	--	35,9	36,9	60,2	60	60,2	60
1009	1009_B	woonfunctie	133913,8	453932,4	4,5	54,5	54,5	36,7	–	60	60	53,9	53,9	35,8	36,8	61,8	62	61,9	62
1009	1009_C	woonfunctie	133913,8	453932,4	7,5	54,8	54,8	36,6	–	59,9	59,9	54,2	54,2	36,1	37,1	61,9	62	61,9	62
1009	1009_D	woonfunctie	133913,8	453932,4	10,5	55,2	55,2	36,4	–	59,8	59,8	54,3	54,3	37,9	38,9	61,9	62	61,9	62
1010	1010_A	woonfunctie	133907,9	453942,8	1,5	54	54	35,3	–	59,6	59,6	53	--	36,3	37,3	60,7	61	60,7	61
1010	1010_B	woonfunctie	133907,9	453942,8	4,5	54,4	54,4	35,6	–	60,4	60,4	53,7	53,7	35,8	36,8	62,1	62	62,1	62
1010	1010_C	woonfunctie	133907,9	453942,8	7,5	54,7	54,7	35,5	–	60,4	60,4	54	54	35,7	36,7	62,1	62	62,1	62
1010	1010_D	woonfunctie	133907,9	453942,8	10,5	55,1	55,1	35,4	–	60,3	60,3	54,2	54,2	37,4	38,4	62,1	62	62,1	62
1011	1011_A	woonfunctie	133916,8	453917,1	1,5	53,9	53,9	36,3	–	59	59	53,1	--	35,8	36,8	60,1	60	60,1	60
1011	1011_B	woonfunctie	133916,8	453917,1	4,5	54,3	54,3	36,5	–	59,9	59,9	53,8	53,8	35,8	36,8	61,7	62	61,7	62
1011	1011_C	woonfunctie	133916,8	453917,1	7,5	54,6	54,6	36,4	–	59,8	59,8	54,1	54,1	37,2	38,2	61,8	62	61,8	62
1011	1011_D	woonfunctie	133916,8	453917,1	10,5	55,1	55,1	36,2	–	59,7	59,7	54,3	54,3	39,1	40,1	61,8	62	61,9	62
1012	1012_A	woonfunctie	133904,9	453948	1,5	54,1	54,1	35,3	–	60	60	52,8	--	36,4	37,4	61,0	61	61,0	61
1012	1012_B	woonfunctie	133904,9	453948	4,5	54,5	54,5	35,7	–	60,8	60,8	53,6	53,6	35,9	36,9	62,3	62	62,4	62
1012	1012_C	woonfunctie	133904,9	453948	7,5	54,8	54,8	35,6	–	60,8	60,8	53,8	53,8	36	37	62,4	62	62,4	62
1012	1012_D	woonfunctie	133904,9	453948	10,5	55,2	55,2	35,5	–	60,6	60,6	54	54	37,6	38,6	62,4	62	62,4	62
1065	1065_A	woonfunctie	133992,4	453800,3	1,5	52,6	52,6	22,3	–	56,2	56,2	50,8	--	34,4	35,4	57,6	58	57,6	58
1065	1065_B	woonfunctie	133992,4	453800,3	4,5	51,3	51,3	23,4	–	56	56	49	--	36,4	37,4	57,3	57	57,3	57
1065	1065_C	woonfunctie	133992,4	453800,3	7,5	52,1	52,1	24,6	–	56	56	49,2	--	39,5	40,5	57,5	57	57,6	58
1065	1065_D	woonfunctie	133992,4	453800,3	10,5	52,9	52,9	26,5	–	55,8	55,8	49,8	--	41,6	42,6	57,6	58	57,7	58
1070	1070_C	woonfunctie	134007,6	453775,2	7,5	51,5	51,5	38,5	–	56,1	56,1	49,3	--	42	43	57,4	57	57,5	58
1070	1070_D	woonfunctie	134007,6	453775,2	10,5	53,2	53,2	40	–	55,8	55,8	49,9	--	46,3	47,3	57,7	58	58,1	58
1071	1071_A	woonfunctie	133996,2	453787,1	1,5	51,1	51,1	40,5	–	58,8	58,8	50,8	--	37,5	38,5	59,5	59	59,5	60
1071	1071_B	woonfunctie	133996,2	453787,1	4,5	51,8	51,8	40,5	–	59,3	59,3	50,6	--	37,3	38,3	60,0	60	60,0	60
1071	1071_C	woonfunctie	133996,2	453787,1	7,5	52,6	52,6	40,4	–	59,2	59,2	50,8	--	37,1	38,1	60,1	60	60,1	60
1071	1071_D	woonfunctie	133996,2	453787,1	10,5	53,5	53,5	40,2	–	58,9	58,9	51,3	--	40,3	41,3	60,0	60	60,1	60
1072	1072_A	woonfunctie	133999,1	453781,9	1,5	50,9	50,9	40,5	–	58,8	58,8	50,7	--	37,7	38,7	59,5	59	59,5	59
1072	1072_B	woonfunctie	133999,1	453781,9	4,5	51,7	51,7	40,7	–	59,3	59,3	50,5	--	37,6	38,6	60,0	60	60,0	60
1072	1072_C	woonfunctie	133999,1	453781,9	7,5	52,5	52,5	40,5	–	59,2	59,2	50,7	--	37,3	38,3	60,0	60	60,1	60
1072	1072_D	woonfunctie	133999,1	453781,9	10,5	53,4	53,4	40,4	–	58,9	58,9	51,1	--	40,7	41,7	60,0	60	60,0	60
1073	1073_A	woonfunctie	133993,2	453792,4	1,5	50,7	50,7	40,1	–	58,8	58,8	50,8	--	37,1	38,1	59,4	59	59,5	59
1073	1073_B	woonfunctie	133993,2	453792,4	4,5	51,5	51,5	40,3	–	59,3	59,3	50,6	--	36,8	37,8	60,0	60	60,0	60
1073	1073_C	woonfunctie	133993,2	453792,4	7,5	52,4	52,4	40,2	–	59,2	59,2	50,8	--	37,2	38,2	60,0	60	60,1	60
1073	1073_D	woonfunctie	133993,2	453792,4	10,5	53,4	53,4	40,1	–	58,9	58,9	51,3	--	40,2	41,2	60,0	60	60,0	60
1094	1094_A	woonfunctie	134017,8	453741,8	1,5	52,2	52,2	19,6	–	56,3	56,3	50,5	--	34	35	57,7	58	57,8	58
1094	1094_B	woonfunctie	134017,8	453741,8	4,5	52,8	52,8	19,7	–	57,1	57,1	50,4	--	37,3	38,3	58,5	58	58,5	59
1094	1094_C	woonfunctie	134017,8	453741,8	7,5	53,4	53,4	20,5	–	57	57	50,6	--	39,1	40,1	58,6	59	58,6	59
1094	1094_D	woonfunctie	134017,8	453741,8	10,5	54,3	54,3	23,5	–	56,8	56,8	51,1	--	42,8	43,8	58,7	59	58,9	59
1109	1109_B	woonfunctie	134033,8	453710,9	4,5	50,7	50,7	42,5	–	59,3	59,3	49,9	--	40,9	41,9	59,9	60	59,9	60
1109	1109_C	woonfunctie	134033,8	453710,9	7,5	51,5	51,5	42,5	–	59,2	59,2	50	--	40	41	59,9	60	59,9	60
1109	1109_D	woonfunctie	134033,8	453710,9	10,5	52,5	52,5	42,4	–	58,9	58,9	50,5	--	39,3	40,3	59,8	60	59,8	60
1110	1110_B	woonfunctie	134036,8	453715,7	4,5	50,6	50,6	42,6	–	59,3	59,3	48,9	--	40,8	41,8	59,8	60	59,9	60
1110	1110_C	woonfunctie	134036,8	453715,7	7,5	51,5	51,5	42,5	–	59,2	59,2	50,1	--	39,9	40,9	59,9	60	59,9	60
1110	1110_D	woonfunctie	134036,8	453715,7	10,5	52,5	52,5	42,5	–	58,9	58,9	50,5	--	39,1	40,1	59,8	60	59,8	60
1111	1111_A	woonfunctie	134030,8	453726,1	1,5	50,6	50,6	42,5	–	58,8	58,8	50	--	39,2	40,2	59,4	59	59,5	59

Naam	Naam	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Lden rijkswegen (excl 110g Wgh)	L*VL	Lden Bevrijdingslaan (excl. 110g Wgh)	L*VL	Lden Mercatorlaan (excl. 110g Wgh)	L*VL	Lden Orteliuslaan (excl. 110g Wgh)	L*VL	Lden scheepvaart	L*IL	LCUM	LCUM	LCUM incl. scheepvaart	LCUM incl. scheepvaart
1111	1111_B	woonfunctie	134030,8	453726,1	4,5	51,2	51,2	42,3	–	59,3	59,3	50	--	40,6	41,6	59,9	60	60,0	60
1111	1111_C	woonfunctie	134030,8	453726,1	7,5	51,8	51,8	42,1	–	59,2	59,2	50,1	--	39,7	40,7	59,9	60	60,0	60
1111	1111_D	woonfunctie	134030,8	453726,1	10,5	52,6	52,6	42,1	–	58,9	58,9	50,6	--	39,4	40,4	59,8	60	59,9	60
1112	1112_C	woonfunctie	134039,7	453710,4	7,5	51	51	42,8	–	59,2	59,2	49,8	--	40,3	41,3	59,8	60	59,9	60
1112	1112_D	woonfunctie	134039,7	453710,4	10,5	51,2	51,2	43	–	58,9	58,9	50,2	--	39,3	40,3	59,7	60	59,8	60
1113	1113_A	woonfunctie	134027,9	453731,3	1,5	50,7	50,7	42,1	–	58,8	58,8	50	--	39,1	40,1	59,4	59	59,5	59
1113	1113_B	woonfunctie	134027,9	453731,3	4,5	51,3	51,3	42,1	–	59,3	59,3	49,9	--	40,5	41,5	59,9	60	60,0	60
1113	1113_C	woonfunctie	134027,9	453731,3	7,5	51,9	51,9	41,9	–	59,2	59,2	50,1	--	39,6	40,6	59,9	60	60,0	60
1113	1113_D	woonfunctie	134027,9	453731,3	10,5	52,7	52,7	41,9	–	58,9	58,9	50,5	--	39,5	40,5	59,8	60	59,9	60
1114	1114_C	woonfunctie	134042,7	453705,2	7,5	50,8	50,8	42,9	–	59,2	59,2	49,7	--	41	42	59,8	60	59,9	60
1114	1114_D	woonfunctie	134042,7	453705,2	10,5	51,9	51,9	45,1	–	58,9	58,9	50,1	--	40	41	59,7	60	59,7	60
1115	1115_A	woonfunctie	134024,9	453736,5	1,5	50,7	50,7	41,9	–	58,8	58,8	50,2	--	38,9	39,9	59,4	59	59,5	59
1115	1115_B	woonfunctie	134024,9	453736,5	4,5	51,3	51,3	42	–	59,3	59,3	50,1	--	40,4	41,4	59,9	60	60,0	60
1115	1115_C	woonfunctie	134024,9	453736,5	7,5	51,9	51,9	41,7	–	59,2	59,2	50,5	--	39,5	40,5	59,9	60	60,0	60
1115	1115_D	woonfunctie	134024,9	453736,5	10,5	52,6	52,6	41,7	–	58,9	58,9	50,7	--	39,8	40,8	59,8	60	59,9	60
1151	1151_D	woonfunctie	134109,3	453615,5	10,5	50,6	50,6	43,3	–	55,4	55,4	47,4	--	44,2	45,2	56,6	57	56,9	57
1168	1168_B	woonfunctie	133846,4	454058,5	4,5	51,2	51,2	33	–	53,6	53,6	38,7	--	44	45	55,6	56	55,9	56
1168	1168_C	woonfunctie	133846,4	454058,5	7,5	51,8	51,8	35,4	–	54	54	38,7	--	44,7	45,7	56,0	56	56,4	56
1168	1168_D	woonfunctie	133846,4	454058,5	10,5	52,3	52,3	35,7	–	54,1	54,1	38,2	--	46,8	47,8	56,3	56	56,9	57
1168	1168_E	woonfunctie	133846,4	454058,5	13,5	52	52	32,9	–	54	54	38,2	--	47,5	48,5	56,1	56	56,8	57
1171	1171_F	woonfunctie	133861,4	454044,8	16,5	53,8	53,8	37	–	53,8	53,8	48,7	--	46,6	47,6	57,9	58	58,3	58
1173	1173_F	woonfunctie	133855,4	454045,4	16,5	55,8	55,8	37,4	–	58,1	58,1	48,8	--	46,7	47,7	60,1	60	60,4	60
1174	1174_A	woonfunctie	133845,8	454052,4	1,5	55	55	33,5	–	59,7	59,7	47,9	--	34,8	35,8	61,0	61	61,0	61
1174	1174_B	woonfunctie	133845,8	454052,4	4,5	55,5	55,5	34,1	–	60,8	60,8	47,6	--	33,3	34,3	61,9	62	61,9	62
1174	1174_C	woonfunctie	133845,8	454052,4	7,5	55,8	55,8	33,4	–	60,8	60,8	47,5	--	33,1	34,1	62,0	62	62,0	62
1174	1174_D	woonfunctie	133845,8	454052,4	10,5	56,1	56,1	33,1	–	60,6	60,6	47,8	--	36,5	37,5	61,9	62	61,9	62
1174	1174_E	woonfunctie	133845,8	454052,4	13,5	56,3	56,3	33,2	–	60,4	60,4	48,1	--	36,7	37,7	61,8	62	61,8	62
1174	1174_F	woonfunctie	133845,8	454052,4	16,5	56,1	56,1	33,4	–	60,1	60,1	48,4	--	38,5	39,5	61,6	62	61,6	62
1178	1178_B	woonfunctie	133904,2	453962,5	4,5	54,3	54,3	30,6	–	58,3	58,3	51,9	--	41,2	42,2	59,8	60	59,8	60
1178	1178_C	woonfunctie	133904,2	453962,5	7,5	55,3	55,3	34,9	–	58,2	58,2	52,3	--	44,2	45,2	60,0	60	60,1	60
1178	1178_D	woonfunctie	133904,2	453962,5	10,5	55,7	55,7	36,6	–	58	58	52,6	--	45,4	46,4	60,0	60	60,1	60
1178	1178_E	woonfunctie	133904,2	453962,5	13,5	55,5	55,5	38,1	–	57,7	57,7	53	--	46,2	47,2	59,7	60	60,0	60
1178	1178_F	woonfunctie	133904,2	453962,5	16,5	55,6	55,6	38,9	–	57,2	57,2	53,1	--	46,8	47,8	59,5	59	59,8	60
1179	1179_B	woonfunctie	133910,2	453962	4,5	54,1	54,1	30,2	–	58,9	58,9	50,5	--	41,7	42,7	58,7	59	58,8	59
1179	1179_C	woonfunctie	133910,2	453962	7,5	55,2	55,2	34,7	–	57,2	57,2	51,2	--	44,8	45,8	59,3	59	59,5	60
1179	1179_D	woonfunctie	133910,2	453962	10,5	55,7	55,7	37	–	57,1	57,1	51,6	--	46	47	59,5	59	59,7	60
1179	1179_E	woonfunctie	133910,2	453962	13,5	55,5	55,5	38	–	56,8	56,8	51,4	--	46,7	47,7	59,2	59	59,5	60
1179	1179_F	woonfunctie	133910,2	453962	16,5	55,6	55,6	39	–	56	56	52,7	--	47,3	48,3	58,8	59	59,1	59
1180	1180_A	woonfunctie	133898,2	453963,1	1,5	54,1	54,1	34	–	59,1	59,1	52,6	--	37,2	38,2	60,3	60	60,3	60
1180	1180_B	woonfunctie	133898,2	453963,1	4,5	54,6	54,6	35,2	–	59,5	59,5	52,6	--	41	42	60,7	61	60,8	61
1180	1180_C	woonfunctie	133898,2	453963,1	7,5	55,3	55,3	36,8	–	59,3	59,3	53	--	43,2	44,2	60,8	61	60,9	61
1180	1180_D	woonfunctie	133898,2	453963,1	10,5	56	56	37,7	–	59	59	53,2	--	44,5	45,5	60,8	61	60,9	61
1180	1180_E	woonfunctie	133898,2	453963,1	13,5	55,8	55,8	38,6	–	58,7	58,7	53,3	--	45,9	46,9	60,5	60	60,7	61
1180	1180_F	woonfunctie	133898,2	453963,1	16,5	55,9	55,9	39,3	–	58,3	58,3	53,4	--	46,6	47,6	60,3	60	60,5	61
1181	1181_A	woonfunctie	133891,4	453971,8	1,5	54,6	54,6	35,2	–	61,3	61,3	51,5	--	37,1	38,1	62,1	62	62,2	62
1181	1181_B	woonfunctie	133891,4	453971,8	4,5	55	55	35,7	–	61,9	61,9	52,1	--	35,5	36,5	62,7	63	62,7	63
1181	1181_C	woonfunctie	133891,4	453971,8	7,5	55,3	55,3	35,5	–	61,7	61,7	52,5	--	35,6	36,6	62,6	63	62,6	63
1181	1181_D	woonfunctie	133891,4	453971,8	10,5	55,6	55,6	35,1	–	61,5	61,5	52,7	--	35,7	36,7	62,5	62	62,5	63
1181	1181_E	woonfunctie	133891,4	453971,8	13,5	56	56	34,6	–	61,2	61,2	52,9	--	36,2	37,2	62,3	62	62,4	62
1181	1181_F	woonfunctie	133891,4	453971,8	16,5	56,3	56,3	34,4	–	60,8	60,8	53	--	37,8	38,8	62,1	62	62,1	62
1182	1182_A	woonfunctie	133894,4	453966,6	1,5	54,2	54,2	35,1	–	61,2	61,2	51,8	--	36,9	37,9	62,0	62	62,0	62
1182	1182_B	woonfunctie	133894,4	453966,6	4,5	54,7	54,7	35,6	–	61,8	61,8	52,5	--	36,4	37,4	62,6	63	62,6	63
1182	1182_C	woonfunctie	133894,4	453966,6	7,5	54,9	54,9	35,4	–	61,6	61,6	52,8	--	36,6	37,6	62,4	62	62,5	62
1182	1182_D	woonfunctie	133894,4	453966,6	10,5	55,3	55,3	35,2	–	61,4	61,4	53	--	37,1	38,1	62,4	62	62,4	62
1182	1182_E	woonfunctie	133894,4	453966,6	13,5	55,7	55,7	34,7	–	61,1	61,1	53,2	--	37,4	38,4	62,2	62	62,2	62
1182	1182_F	woonfunctie	133894,4	453966,6	16,5	56,1	56,1	34,5	–	60,7	60,7	53,3	--	38,7	39,7	62,0	62	62,0	62
1183	1183_A	woonfunctie	133888,5	453977	1,5	54,6	54,6	34,9	–	61,4	61,4	51,3	--	37	38	62,1	62	62,1	62
1183	1183_B	woonfunctie	133888,5	453977	4,5	55	55	35,5	–	61,9	61,9	51,7	--	35,9	36,9	62,7	63	62,7	63
1183	1183_C	woonfunctie	133888,5	453977	7,5	55,3	55,3	35,1	–	61,8	61,8	52,1	--	36,1	37,1	62,7	63	62,7	63
1183	1183_D	woonfunctie	133888,5	453977	10,5	55,6	55,6	34,6	–	61,6	61,6	52,4	--	36	37	62,5	63	62,6	63
1183	1183_E	woonfunctie	133888,5	453977	13,5	56	56	34,6	–	61,2	61,2	52,6	--	36,7	37,7	62,3	62	62,4	62
1183	1183_F	woonfunctie	133888,5	453977	16,5	56,3	56,3	34,3	–	60,9	60,9	52,7	--	38,2	39,2	62,1	62	62,1	62

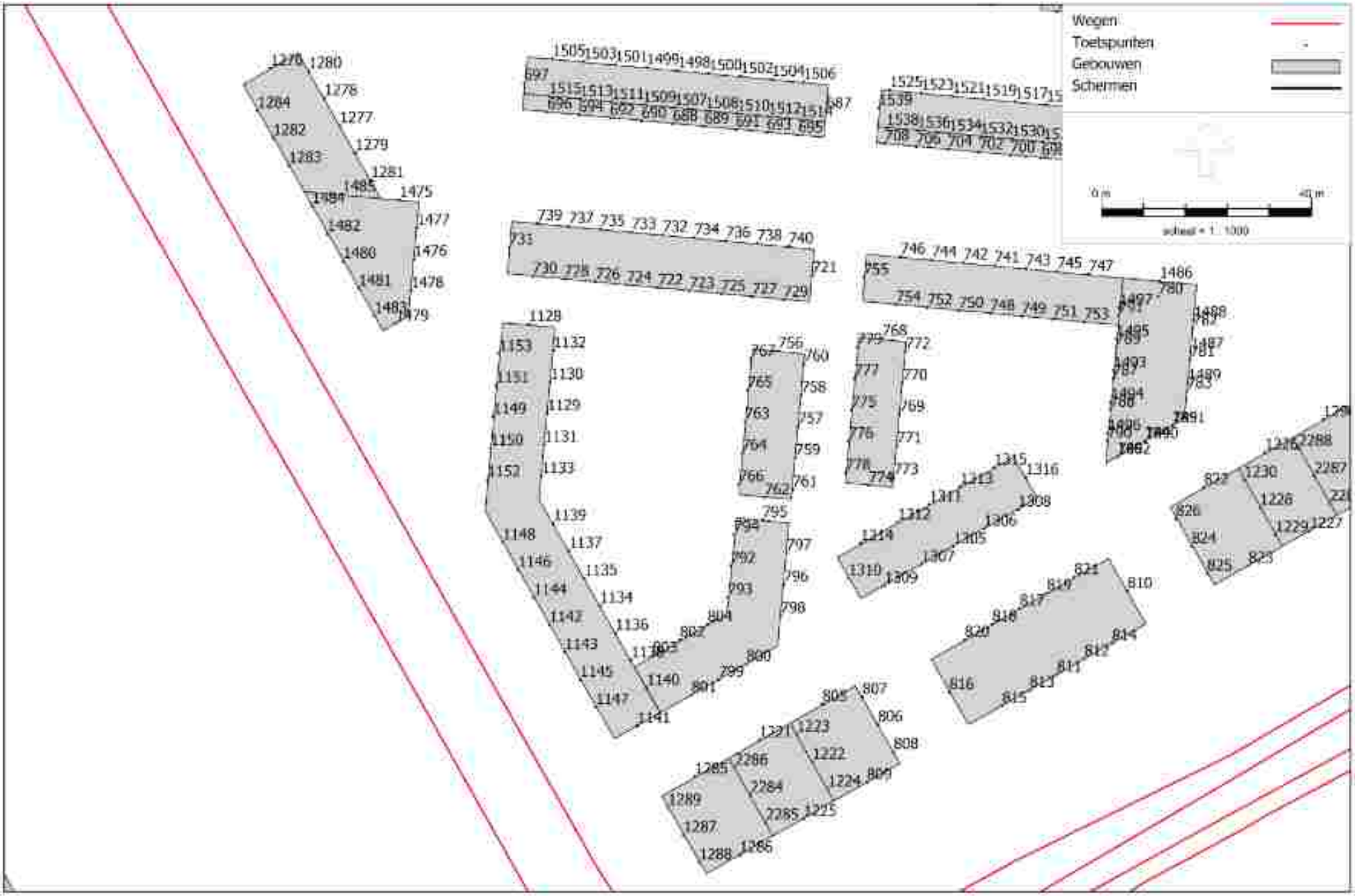
Naam	Naam	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Lden rijkswegen (excl 110g Wgh)	L*VL	Lden Bevrijdingslaan (excl. 110g Wgh)	L*VL	Lden Mercatorlaan (excl. 110g Wgh)	L*VL	Lden Orteliuslaan (excl. 110g Wgh)	L*VL	Lden scheepvaart	L*IL	LCUM	LCUM	LCUM incl. scheepvaart	LCUM incl. scheepvaart
1184	1184_C	woonfunctie	133900,2	453979,2	7,5	51	51	35	--	54,8	54,8	43,7	--	45,9	46,9	56,3	56	56,6	57
1186	1186_C	woonfunctie	133906,1	453978,6	7,5	51,4	51,4	34,4	--	53,6	53,6	41,7	--	46,1	47,1	55,6	56	56,2	56
1186	1186_D	woonfunctie	133906,1	453978,6	10,5	51,4	51,4	35,7	--	53,6	53,6	37,9	--	48,1	49,1	55,6	56	56,5	57
1200	1200_C	woonfunctie	133987,9	453810,2	7,5	52	52	35,8	--	56,4	56,4	49,6	--	40,7	41,7	57,7	58	57,9	58
1200	1200_D	woonfunctie	133987,9	453810,2	10,5	53,4	53,4	38	--	56,2	56,2	50,2	--	43,6	44,6	58,0	58	58,2	58
1200	1200_E	woonfunctie	133987,9	453810,2	13,5	53,7	53,7	41,1	--	55,8	55,8	50,8	--	45,8	46,8	57,9	58	58,1	58
1201	1201_A	woonfunctie	133978,9	453817,6	1,5	51,1	51,1	39,5	--	58,9	58,9	51,2	--	36,9	37,9	59,5	59	59,5	60
1201	1201_B	woonfunctie	133978,9	453817,6	4,5	51,9	51,9	39,7	--	59,3	59,3	50,8	--	36,6	37,6	60,0	60	60,1	60
1201	1201_C	woonfunctie	133978,9	453817,6	7,5	52,8	52,8	39,5	--	59,2	59,2	51,1	--	37,5	38,5	60,1	60	60,1	60
1201	1201_D	woonfunctie	133978,9	453817,6	10,5	53,6	53,6	39,5	--	58,9	58,9	51,6	--	39,4	40,4	60,0	60	60,1	60
1201	1201_E	woonfunctie	133978,9	453817,6	13,5	54	54	39,4	--	58,6	58,6	52,2	--	39,7	40,7	59,9	60	59,9	60
1202	1202_A	woonfunctie	133981,9	453812,3	1,5	51,1	51,1	39,4	--	58,8	58,8	51	--	36,9	37,9	59,5	59	59,5	60
1202	1202_B	woonfunctie	133981,9	453812,3	4,5	52	52	39,6	--	59,3	59,3	50,8	--	36,8	37,8	60,0	60	60,1	60
1202	1202_C	woonfunctie	133981,9	453812,3	7,5	52,8	52,8	39,4	--	59,2	59,2	50,9	--	37,6	38,6	60,1	60	60,1	60
1202	1202_D	woonfunctie	133981,9	453812,3	10,5	53,6	53,6	39,4	--	58,9	58,9	51,4	--	40,3	41,3	60,0	60	60,1	60
1202	1202_E	woonfunctie	133981,9	453812,3	13,5	53,9	53,9	39,4	--	58,6	58,6	52	--	40,6	41,6	59,9	60	59,9	60
1203	1203_A	woonfunctie	133976	453822,8	1,5	51,4	51,4	39,5	--	58,8	58,8	51,5	--	36,8	37,8	59,5	60	59,6	60
1203	1203_B	woonfunctie	133976	453822,8	4,5	52	52	39,5	--	59,3	59,3	51	--	36,8	37,8	60,0	60	60,1	60
1203	1203_C	woonfunctie	133976	453822,8	7,5	52,8	52,8	39,4	--	59,2	59,2	51,2	--	38,6	39,6	60,1	60	60,1	60
1203	1203_D	woonfunctie	133976	453822,8	10,5	53,6	53,6	39,3	--	58,9	58,9	51,8	--	39,6	40,6	60,0	60	60,1	60
1203	1203_E	woonfunctie	133976	453822,8	13,5	54	54	39,3	--	58,6	58,6	52,3	--	40,3	41,3	59,9	60	60,0	60
1207	1207_D	woonfunctie	133978,7	453824,3	10,5	51,2	51,2	34,1	--	54,1	54,1	48	--	47,6	48,6	55,9	56	56,6	57
1207	1207_E	woonfunctie	133978,7	453824,3	13,5	51,3	51,3	34,6	--	54,2	54,2	48,9	--	48,9	49,9	56,0	56	57,0	57
1215	1215_C	woonfunctie	134026,5	453748,9	7,5	51,4	51,4	30,6	--	55,1	55,1	49,1	--	39,9	40,9	56,7	57	56,8	57
1215	1215_D	woonfunctie	134026,5	453748,9	10,5	53,1	53,1	37,1	--	55	55	49,6	--	43,9	44,9	57,1	57	57,5	57
1215	1215_E	woonfunctie	134026,5	453748,9	13,5	53,1	53,1	42	--	54,9	54,9	50,1	--	46,6	47,6	57,1	57	57,6	58
1217	1217_C	woonfunctie	134020,5	453749,4	7,5	51	51	39,7	--	56,9	56,9	49,4	--	40,8	41,8	57,9	58	58,0	58
1217	1217_D	woonfunctie	134020,5	453749,4	10,5	52,9	52,9	41,1	--	56,6	56,6	49,9	--	44	45	58,1	58	58,3	58
1217	1217_E	woonfunctie	134020,5	453749,4	13,5	53	53	42,7	--	58,3	58,3	50,5	--	46,5	47,5	58,0	58	58,3	58
1218	1218_A	woonfunctie	134013,3	453756,9	1,5	51,3	51,3	41,1	--	58,8	58,8	50,4	--	38,9	39,9	59,5	60	59,6	60
1218	1218_B	woonfunctie	134013,3	453756,9	4,5	51,9	51,9	41,2	--	59,3	59,3	50,5	--	39,7	40,7	60,0	60	60,1	60
1218	1218_C	woonfunctie	134013,3	453756,9	7,5	52,5	52,5	41	--	59,2	59,2	50,4	--	38,8	39,8	60,0	60	60,1	60
1218	1218_D	woonfunctie	134013,3	453756,9	10,5	53,3	53,3	40,8	--	58,9	58,9	50,9	--	39,6	40,6	60,0	60	60,0	60
1218	1218_E	woonfunctie	134013,3	453756,9	13,5	53,7	53,7	41	--	58,6	58,6	51,5	--	41,5	42,5	59,8	60	59,9	60
1219	1219_A	woonfunctie	134016,3	453751,7	1,5	51	51	41,4	--	58,8	58,8	50,3	--	39,1	40,1	59,5	59	59,5	60
1219	1219_B	woonfunctie	134016,3	453751,7	4,5	51,6	51,6	41,4	--	59,3	59,3	50,2	--	40,4	41,4	60,0	60	60,0	60
1219	1219_C	woonfunctie	134016,3	453751,7	7,5	52,2	52,2	41,2	--	59,2	59,2	50,4	--	39,7	40,7	60,0	60	60,0	60
1219	1219_D	woonfunctie	134016,3	453751,7	10,5	53	53	41,1	--	58,9	58,9	50,9	--	40,3	41,3	59,9	60	60,0	60
1219	1219_E	woonfunctie	134016,3	453751,7	13,5	53,4	53,4	41,3	--	58,6	58,6	51,4	--	42	43	59,7	60	59,8	60
1220	1220_A	woonfunctie	134010,3	453762,2	1,5	50,9	50,9	41	--	58,8	58,8	50,5	--	38,7	39,7	59,5	59	59,5	59
1220	1220_B	woonfunctie	134010,3	453762,2	4,5	51,5	51,5	41,1	--	59,3	59,3	50,3	--	39,3	40,3	60,0	60	60,0	60
1220	1220_C	woonfunctie	134010,3	453762,2	7,5	52,1	52,1	40,9	--	59,2	59,2	50,5	--	38,8	39,8	60,0	60	60,0	60
1220	1220_D	woonfunctie	134010,3	453762,2	10,5	53,1	53,1	40,7	--	58,9	58,9	51	--	40,1	41,1	59,9	60	60,0	60
1220	1220_E	woonfunctie	134010,3	453762,2	13,5	53,5	53,5	40,9	--	58,6	58,6	51,5	--	41,8	42,8	59,8	60	59,9	60
1225	1225_D	woonfunctie	134167,8	453832,9	10,5	48,5	--	61,4	61,4	53,7	53,7	46,3	--	49,2	50,2	62,1	62	62,4	62
1225	1225_E	woonfunctie	134167,8	453832,9	13,5	49,3	--	61,5	61,5	53,7	53,7	46,8	--	48,4	50,4	62,0	62	62,3	62
1225	1225_F	woonfunctie	134167,8	453832,9	16,5	49,6	--	61,1	61,1	53,7	53,7	47,3	--	49,7	50,7	61,8	62	62,1	62
1276	1276_D	woonfunctie	134066,8	453675,8	10,5	51,2	51,2	29,4	--	55	55	48,3	--	44,6	45,6	56,5	57	56,9	57
1282	1282_D	woonfunctie	134066,8	453662,5	10,5	50,6	50,6	45,1	--	59	59	48,5	--	40	41	59,5	60	59,6	60
1284	1284_D	woonfunctie	134069,9	453667,7	10,5	50,6	50,6	44,9	--	59	59	49,3	--	40,4	41,4	59,6	60	59,7	60
1286	1286_A	woonfunctie	134155,6	453526	1,5	48	--	59,6	59,6	54,3	54,3	47	--	47,2	48,2	60,7	61	61,0	61
1286	1286_B	woonfunctie	134155,6	453526	4,5	48,9	--	61,3	61,3	55,3	55,3	48,7	--	48,5	49,5	62,3	62	62,5	62
1286	1286_C	woonfunctie	134155,6	453526	7,5	47,5	--	61,5	61,5	55,5	55,5	48,6	--	48,7	49,7	62,5	62	62,7	63
1286	1286_D	woonfunctie	134155,6	453526	10,5	48,8	--	61,5	61,5	55,5	55,5	47,3	--	48,9	49,9	62,5	62	62,7	63
1286	1286_E	woonfunctie	134155,6	453526	13,5	49,6	--	61,4	61,4	55,4	55,4	47,9	--	48,9	49,9	62,4	62	62,6	63
1286	1286_F	woonfunctie	134155,6	453526	16,5	50	--	61,2	61,2	55,2	55,2	48,3	--	49,2	50,2	62,2	62	62,4	62
1286	1286_A	woonfunctie	134155,6	453526	19,5	50,5	--	61	61	55	55	48,5	--	49,4	50,4	62,0	62	62,3	62
1286	1286_B	woonfunctie	134155,6	453526	22,5	50,7	50,7	60,8	60,8	54,8	54,8	48,6	--	49,8	50,8	62,1	62	62,4	62
1287	1287_A	woonfunctie	134145	453529,8	1,5	47,7	--	54,9	54,9	58,9	58,9	48,6	--	40,1	41,2	60,4	60	60,4	60
1287	1287_B	woonfunctie	134145	453529,8	4,5	48,4	--	56,5	56,5	59,5	59,5	49,4	--	40,5	41,5	61,3	61	61,3	61
1287	1287_C	woonfunctie	134145	453529,8	7,5	48,6	--	56,8	56,8	59,5	59,5	49,6	--	39,4	40,4	61,4	61	61,4	61
1287	1287_D	woonfunctie	134145	453529,8	10,5	51	51	56,9	56,9	59,3	59,3	50,1	--	39,5	40,5	61,7	62	61,7	62

Naam	Naam	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Lden rijkswegen (excl 110g Wgh)	L*VL	Lden Bevrijdingslaan (excl. 110g Wgh)	L*VL	Lden Mercatorlaan (excl. 110g Wgh)	L*VL	Lden Orteliuslaan (excl. 110g Wgh)	L*VL	Lden scheepvaart	L*IL	LCUM	LCUM	LCUM incl. scheepvaart	LCUM incl. scheepvaart
1287	1287_E	woonfunctie	134145	453529,8	13,5	51,9	51,9	56,8	56,8	59,1	59,1	50,6	--	41,5	42,5	61,6	62	61,7	62
1287	1287_F	woonfunctie	134145	453529,8	16,5	51,2	51,2	56,6	56,6	58,8	58,8	51	--	42	43	61,4	61	61,5	61
1287	1287_A	woonfunctie	134145	453529,8	19,5	52,4	52,4	56,4	56,4	58,5	58,5	51,2	--	41,2	42,2	61,2	61	61,3	61
1287	1287_B	woonfunctie	134145	453529,8	22,5	52,6	52,6	56,3	56,3	58,2	58,2	51,3	--	38,9	39,9	61,0	61	61,1	61
1288	1288_A	woonfunctie	134147,9	453524,6	1,5	47	--	56,1	56,1	58,9	58,9	49,6	--	41,1	42,1	60,7	61	60,8	61
1288	1288_B	woonfunctie	134147,9	453524,6	4,5	47,7	--	57,6	57,6	59,6	59,6	49,4	--	41,2	42,2	61,7	62	61,8	62
1288	1288_C	woonfunctie	134147,9	453524,6	7,5	49	--	57,8	57,8	59,5	59,5	49,6	--	40,3	41,3	61,7	62	61,8	62
1288	1288_D	woonfunctie	134147,9	453524,6	10,5	50,6	50,6	57,8	57,8	59,4	59,4	50,1	--	40,6	41,6	62,0	62	62,0	62
1288	1288_E	woonfunctie	134147,9	453524,6	13,5	51,8	51,8	57,7	57,7	59,1	59,1	50,6	--	42,1	43,1	61,9	62	61,9	62
1288	1288_F	woonfunctie	134147,9	453524,6	16,5	51,9	51,9	57,5	57,5	58,9	58,9	51	--	42,5	43,5	61,7	62	61,8	62
1288	1288_A	woonfunctie	134147,9	453524,6	19,5	52,2	52,2	57,2	57,2	58,5	58,5	51,2	--	41,5	42,5	61,5	61	61,6	62
1288	1288_B	woonfunctie	134147,9	453524,6	22,5	52,4	52,4	57	57	58,2	58,2	51,2	--	40,1	41,1	61,3	61	61,3	61
1289	1289_A	woonfunctie	134142	453535	1,5	47	--	53,9	53,9	58,8	58,8	49,3	--	40	41	60,0	60	60,1	60
1289	1289_B	woonfunctie	134142	453535	4,5	48	--	55,5	55,5	59,5	59,5	48,1	--	40,8	41,8	61,0	61	61,0	61
1289	1289_C	woonfunctie	134142	453535	7,5	49,5	--	56	56	59,4	59,4	49,3	--	39,8	40,8	61,0	61	61,1	61
1289	1289_D	woonfunctie	134142	453535	10,5	50,5	--	56,1	56,1	59,3	59,3	49,8	--	39,8	40,8	61,0	61	61,0	61
1289	1289_E	woonfunctie	134142	453535	13,5	51,4	51,4	56,1	56,1	59	59	50,5	--	41,9	42,9	61,3	61	61,3	61
1289	1289_F	woonfunctie	134142	453535	16,5	51,7	51,7	55,8	55,8	58,7	58,7	50,7	--	42,5	43,5	61,0	61	61,1	61
1289	1289_A	woonfunctie	134142	453535	19,5	51,9	51,9	55,6	55,6	58,4	58,4	50,9	--	42,1	43,1	60,8	61	60,9	61
1289	1289_B	woonfunctie	134142	453535	22,5	52,1	52,1	55,5	55,5	58,1	58,1	51	--	39,8	40,8	60,7	61	60,7	61
1465	1465_A	woonfunctie	133730,2	454254,4	1,5	55,4	55,4	25,2	--	58,4	58,4	30,2	--	35,3	36,3	60,2	60	60,2	60
1465	1465_B	woonfunctie	133730,2	454254,4	4,5	56,9	56,9	19,4	--	59	59	36,4	--	36,7	37,7	61,1	61	61,1	61
1465	1465_C	woonfunctie	133730,2	454254,4	7,5	57,7	57,7	29	--	58,8	58,8	38,8	--	40,2	41,2	61,3	61	61,3	61
1465	1465_D	woonfunctie	133730,2	454254,4	10,5	58,2	58,2	26	--	58,5	58,5	40,1	--	42,1	43,1	61,4	61	61,4	61
1465	1465_E	woonfunctie	133730,2	454254,4	13,5	58,8	58,8	25,8	--	58,1	58,1	26,9	--	42,2	43,2	61,5	61	61,5	62
1465	1465_F	woonfunctie	133730,2	454254,4	16,5	59,4	59,4	15,9	--	57,6	57,6	26,9	--	43,2	44,2	61,6	62	61,7	62
1466	1466_A	woonfunctie	133728,7	454248,6	1,5	55,3	55,3	25,2	--	59,9	59,9	29,4	--	34,8	35,8	61,2	61	61,2	61
1466	1466_B	woonfunctie	133728,7	454248,6	4,5	56,8	56,8	29,7	--	60,2	60,2	33,6	--	36,1	37,1	61,8	62	61,8	62
1466	1466_C	woonfunctie	133728,7	454248,6	7,5	57,6	57,6	19,3	--	59,9	59,9	36,1	--	38,9	39,9	61,9	62	61,9	62
1466	1466_D	woonfunctie	133728,7	454248,6	10,5	58,2	58,2	26,9	--	59,4	59,4	50,2	--	41	42	61,9	62	61,9	62
1466	1466_E	woonfunctie	133728,7	454248,6	13,5	58,8	58,8	26,8	--	58,9	58,9	26,8	--	44	45	61,9	62	61,9	62
1466	1466_F	woonfunctie	133728,7	454248,6	16,5	59,4	59,4	26,9	--	58,4	58,4	28,8	--	44,6	45,6	61,9	62	62,0	62
1467	1467_A	woonfunctie	133731,8	454260,2	1,5	55,4	55,4	25,7	--	57,1	57,1	30,2	--	36,2	37,2	59,3	59	59,4	59
1467	1467_B	woonfunctie	133731,8	454260,2	4,5	56,9	56,9	29,6	--	58	58	38,1	--	37	38	60,3	60	60,5	61
1467	1467_C	woonfunctie	133731,8	454260,2	7,5	57,8	57,8	29,5	--	57,8	57,8	36,5	--	39,3	40,3	60,8	61	60,8	61
1467	1467_D	woonfunctie	133731,8	454260,2	10,5	58,3	58,3	27	--	57,6	57,6	30,2	--	41,2	42,2	61,0	61	61,0	61
1467	1467_E	woonfunctie	133731,8	454260,2	13,5	58,9	58,9	26,8	--	57,2	57,2	27,3	--	42,7	43,7	61,1	61	61,2	61
1467	1467_F	woonfunctie	133731,8	454260,2	16,5	59,4	59,4	26,9	--	56,9	56,9	27,1	--	43,7	44,7	61,3	61	61,4	61
1472	1472_A	woonfunctie	133731,8	454239,1	1,5	55,2	55,2	29,6	--	61,6	61,6	41,8	--	33,8	34,8	62,5	62	62,5	63
1472	1472_B	woonfunctie	133731,8	454239,1	4,5	56,4	56,4	31,9	--	61,9	61,9	42,5	--	34,1	35,1	63,0	63	63,0	63
1472	1472_C	woonfunctie	133731,8	454239,1	7,5	57	57	31,5	--	61,7	61,7	42,4	--	34,1	35,1	63,0	63	63,0	63
1472	1472_D	woonfunctie	133731,8	454239,1	10,5	57,5	57,5	30,4	--	61,9	61,9	41,7	--	35,1	36,1	62,8	63	62,8	63
1472	1472_E	woonfunctie	133731,8	454239,1	13,5	58,1	58,1	30,5	--	60,9	60,9	41,4	--	36	37	62,7	63	62,7	63
1472	1472_F	woonfunctie	133731,8	454239,1	16,5	58,7	58,7	30,3	--	60,4	60,4	41,4	--	37,9	38,9	62,5	63	62,7	63
1473	1473_A	woonfunctie	133734,8	454233,9	1,5	55,1	55,1	29,6	--	61,6	61,6	42	--	33,7	34,7	62,5	62	62,5	62
1473	1473_B	woonfunctie	133734,8	454233,9	4,5	56,5	56,5	31,6	--	62	62	42,6	--	34	35	63,0	63	63,0	63
1473	1473_C	woonfunctie	133734,8	454233,9	7,5	56,8	56,8	31,5	--	61,7	61,7	42,6	--	34,3	35,3	62,9	63	62,9	63
1473	1473_D	woonfunctie	133734,8	454233,9	10,5	57,3	57,3	30,4	--	61,9	61,9	41,8	--	35,6	36,6	62,8	63	62,8	63
1473	1473_E	woonfunctie	133734,8	454233,9	13,5	57,9	57,9	30,4	--	60,9	60,9	41,5	--	37,6	38,6	62,7	63	62,7	63
1473	1473_F	woonfunctie	133734,8	454233,9	16,5	58,5	58,5	30,4	--	60,4	60,4	41,6	--	39,7	40,7	62,6	63	62,6	63
1474	1474_A	woonfunctie	133728,9	454244,3	1,5	55,3	55,3	29,4	--	61,6	61,6	41,7	--	34,3	35,3	62,5	63	62,5	63
1474	1474_B	woonfunctie	133728,9	454244,3	4,5	56,6	56,6	32	--	62	62	42,4	--	34,7	35,7	63,1	63	63,1	63
1474	1474_C	woonfunctie	133728,9	454244,3	7,5	57,2	57,2	31,7	--	61,7	61,7	42,4	--	34,7	35,7	63,0	63	63,0	63
1474	1474_D	woonfunctie	133728,9	454244,3	10,5	57,7	57,7	30,5	--	61,3	61,3	41,5	--	35,9	36,9	62,9	63	62,9	63
1474	1474_E	woonfunctie	133728,9	454244,3	13,5	58,3	58,3	30,4	--	60,8	60,8	41,3	--	36,6	37,6	62,7	63	62,8	63
1474	1474_F	woonfunctie	133728,9	454244,3	16,5	58,9	58,9	30,4	--	60,4	60,4	41,3	--	38,4	39,4	62,7	63	62,7	63
1480	1480_E	woonfunctie	134080,2	453639,1	13,5	51	51	46,6	--	58,8	58,8	49,3	--	41,9	42,9	59,5	59	59,6	60
1480	1480_F	woonfunctie	134080,2	453639,1	16,5	51,1	51,1	47,1	--	58,4	58,4	48,7	--	43,8	44,8	59,1	59	59,3	59
1481	1481_E	woonfunctie	134083,1	453633,9	13,5	50,7	50,7	46,9	--	58,8	58,8	48,1	--	42	43	59,4	59	59,5	60
1481	1481_F	woonfunctie	134083,1	453633,9	16,5	50,9	50,9	47,4	--	58,5	58,5	49,5	--	43,9	44,9	59,1	59	59,4	59
1482	1482_E	woonfunctie	134077,2	453644,3	13,5	51	51	46,4	--	58,7	58,7	49,3	--	41,9	42,9	59,4	59	59,5	59
1482	1482_F	woonfunctie	134077,2	453644,3	16,5	51,1	51,1	46,9	--	58,4	58,4	48,7	--	43,8	44,8	59,1	59	59,3	59

Naam	Naam	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Lden rijkswegen (excl 110g Wgh)	L*VL	Lden Bevrijdingslaan (excl. 110g Wgh)	L*VL	Lden Mercatorlaan (excl. 110g Wgh)	L*VL	Lden Orteliuslaan (excl. 110g Wgh)	L*VL	Lden scheepvaart	L*IL	LCUM	LCUM	LCUM incl. scheepvaart	LCUM incl. scheepvaart
1483	1483_E	woonfunctie	134086,1	453628,6	13,5	50,9	50,9	47,1	–	58,8	58,8	49	--	42,4	43,4	59,5	59	59,6	60
1483	1483_F	woonfunctie	134086,1	453628,6	16,5	51,1	51,1	47,5	–	58,5	58,5	49,4	--	44,2	45,2	59,2	59	59,4	59
1484	1484_E	woonfunctie	134074,2	453649,5	13,5	51	51	46,1	–	58,7	58,7	49,4	--	42,3	43,3	59,4	59	59,5	59
1484	1484_F	woonfunctie	134074,2	453649,5	16,5	51,2	51,2	46,6	–	58,4	58,4	49,8	--	44	45	59,2	59	59,3	59
1577	1577_A	woonfunctie	134023,6	453745,4	1,5	51,5	51,5	22,6	–	56,8	56,8	50,7	--	35,7	36,7	57,9	58	58,0	58
1668	1668_A	woonfunctie	133998,5	453803,6	4,5	51,3	51,3	23,1	–	53,8	53,8	48,4	--	36,8	37,8	55,8	56	55,9	56
1668	1668_B	woonfunctie	133998,3	453803,6	7,5	52,5	52,5	24	–	54	54	48,7	--	39,6	40,6	56,3	56	56,4	56
1668	1668_C	woonfunctie	133998,5	453803,6	10,5	53,2	53,2	25,4	–	55,8	55,8	49,3	--	42,5	43,5	56,5	57	56,7	57
1669	1669_A	woonfunctie	133993,5	453806	1,5	51,6	51,6	25,8	–	56,1	56,1	51,1	--	34	35	57,4	57	57,4	57
1762	1762_B	woonfunctie	133971,7	453842,8	4,5	50,8	50,8	36,4	–	55,8	55,8	49,5	--	41,1	42,1	57,0	57	57,1	57
1762	1762_C	woonfunctie	133971,7	453842,8	7,5	52,2	52,2	37,2	–	55,7	55,7	49,7	--	43,3	44,3	57,3	57	57,3	58
1762	1762_D	woonfunctie	133971,7	453842,8	10,5	53,5	53,5	38,2	–	55,5	55,5	50,1	--	46	47	57,6	58	58,0	58
1763	1763_A	woonfunctie	133954,5	453861	1,5	52,8	52,9	38,6	–	58,8	58,8	51,7	--	34,8	35,8	59,8	60	59,8	60
1763	1763_B	woonfunctie	133954,5	453861	4,5	53,3	53,5	39	–	59,4	59,4	51,5	--	36,2	37,2	60,4	60	60,4	60
1763	1763_C	woonfunctie	133954,3	453861	7,5	54,1	54,1	38,9	–	59,3	59,3	51,9	--	37,6	38,6	60,4	60	60,5	60
1763	1763_D	woonfunctie	133954,3	453861	10,5	54,5	54,5	38,8	–	59,1	59,1	52,4	--	38,5	39,5	60,4	60	60,4	60
1764	1764_A	woonfunctie	133957,5	453855,6	1,5	52,7	52,7	38,9	–	58,8	58,8	51,7	--	34,9	35,9	59,8	60	59,8	60
1764	1764_B	woonfunctie	133957,3	453855,6	4,5	53,2	53,2	39,2	–	59,4	59,4	51,4	--	35,9	36,9	60,3	60	60,4	60
1764	1764_C	woonfunctie	133957,3	453855,6	7,5	53,9	53,9	39,1	–	59,3	59,3	51,8	--	37,9	38,9	60,4	60	60,4	60
1764	1764_D	woonfunctie	133957,3	453855,6	10,5	54,4	54,4	39	–	59	59	52,3	--	38,8	39,8	60,3	60	60,3	60
1765	1765_A	woonfunctie	133951,3	453866,2	1,5	52,9	52,9	38,4	–	58,9	58,9	51,7	--	34,7	35,7	59,9	60	59,9	60
1765	1765_B	woonfunctie	133951,5	453866,2	4,5	53,4	53,4	38,8	–	59,4	59,4	51,6	--	36,2	37,2	60,4	60	60,4	60
1765	1765_C	woonfunctie	133951,3	453866,2	7,5	54	54	38,8	–	59,3	59,3	52	--	37,5	38,5	60,4	60	60,5	60
1765	1765_D	woonfunctie	133951,5	453866,2	10,5	54,5	54,5	38,6	–	59,1	59,1	52,5	--	38,3	39,3	60,4	60	60,4	60
1766	1766_A	woonfunctie	133960,2	453850,5	1,5	52,6	52,6	38,8	–	58,8	58,8	51,5	--	35,3	36,3	59,7	60	59,8	60
1766	1766_B	woonfunctie	133960,2	453850,5	4,5	53,1	53,1	39,1	–	59,4	59,4	51,2	--	36	37	60,3	60	60,3	60
1766	1766_C	woonfunctie	133960,2	453850,5	7,5	53,9	53,9	39	–	59,2	59,2	51,6	--	38,2	39,2	60,3	60	60,4	60
1766	1766_D	woonfunctie	133960,2	453850,5	10,5	54,5	54,5	38,9	–	59	59	52,1	--	39,2	40,2	60,3	60	60,4	60
1767	1767_A	woonfunctie	133948,4	453871,4	1,5	53,2	53,2	38,2	–	58,9	58,9	51,8	--	34,7	35,7	59,9	60	60,0	60
1767	1767_B	woonfunctie	133948,4	453871,4	4,5	53,6	53,6	38,5	–	59,4	59,4	51,7	--	36,3	37,3	60,4	60	60,4	60
1767	1767_C	woonfunctie	133948,4	453871,4	7,5	54,1	54,1	38,5	–	59,3	59,3	52,1	--	37,3	38,3	60,5	60	60,5	60
1767	1767_D	woonfunctie	133948,4	453871,4	10,5	54,6	54,6	38,4	–	59,1	59,1	52,6	--	38,3	39,3	60,4	60	60,5	60
1768	1768_A	woonfunctie	133963,2	453845,3	1,5	53,7	53,7	38,9	–	58,8	58,8	51,5	--	35,8	36,8	59,8	60	59,8	60
1768	1768_B	woonfunctie	133963,2	453845,3	4,5	53,2	53,2	39,1	–	59,3	59,3	51,2	--	36,5	37,5	60,3	60	60,3	60
1768	1768_C	woonfunctie	133963,2	453845,3	7,5	53,9	53,9	39,1	–	59,2	59,2	51,5	--	38,9	39,9	60,3	60	60,4	60
1768	1768_D	woonfunctie	133963,2	453845,3	10,5	54,4	54,4	39	–	59	59	52,1	--	40,2	41,2	60,3	60	60,3	60
1769	1769_A	woonfunctie	133945,4	453876,6	1,5	53,3	53,3	37,9	–	58,9	58,9	51,8	--	34,9	35,9	60,0	60	60,0	60
1769	1769_B	woonfunctie	133945,4	453876,6	4,5	53,7	53,7	38,2	–	59,4	59,4	51,8	--	35,9	36,9	60,4	60	60,5	60
1769	1769_C	woonfunctie	133945,4	453876,6	7,5	54,3	54,3	38,1	–	59,4	59,4	52,2	--	36,9	37,9	60,6	61	60,6	61
1769	1769_D	woonfunctie	133945,4	453876,6	10,5	54,8	54,8	38	–	59,1	59,1	52,7	--	38,2	39,2	60,5	60	60,5	61
1771	1771_C	woonfunctie	133953,4	453889,7	7,5	54	54	34,9	–	53,7	53,7	50,3	--	44,5	45,5	56,9	57	57,1	57
1771	1771_D	woonfunctie	133953,4	453889,7	10,5	54,7	54,7	37,6	–	53,6	53,6	51	--	45,9	46,9	57,2	57	57,6	58
1772	1772_A	woonfunctie	133941,4	453890,8	1,5	52,2	52,2	34,5	–	56,9	56,9	51,4	--	34,6	35,6	58,2	58	58,1	58
1772	1772_B	woonfunctie	133941,4	453890,8	4,5	52,8	52,8	35,4	–	56,8	56,8	50,5	--	39,9	40,9	58,3	58	58,3	58
1772	1772_C	woonfunctie	133941,4	453890,8	7,5	53,7	53,7	37	–	56,7	56,7	50,8	--	42,5	43,5	58,5	58	58,6	59
1772	1772_D	woonfunctie	133941,4	453890,8	10,5	54,5	54,5	38,1	–	56,5	56,5	51,3	--	44	45	58,6	59	58,6	59
1772	1772_E	woonfunctie	133941,4	453890,8	13,5	54,6	54,6	40,3	–	56	56	51,8	--	46,1	47,1	58,4	58	58,7	59
1773	1773_A	woonfunctie	133932,9	453898,7	1,5	53,4	53,4	37,2	–	59	59	52,3	--	36,1	37,1	60,1	60	60,1	60
1773	1773_B	woonfunctie	133932,9	453898,7	4,5	53,8	53,8	37,5	–	59,6	59,6	52,7	--	37,1	38,1	60,6	61	60,6	61
1773	1773_C	woonfunctie	133932,9	453898,7	7,5	54,1	54,1	37,4	–	59,5	59,5	53,1	--	37,5	38,5	60,6	61	60,6	61
1773	1773_D	woonfunctie	133932,9	453898,7	10,5	54,6	54,6	37,3	–	59,3	59,3	53,4	--	36,9	37,9	60,6	61	60,6	61
1773	1773_E	woonfunctie	133932,9	453898,7	13,5	54,9	54,9	37,2	–	59	59	53,6	53,6	38	39	61,2	61	61,3	61
1774	1774_A	woonfunctie	133935,9	453895,4	1,5	53,5	53,5	37,2	–	59	59	52,1	--	35,7	36,7	60,1	60	60,1	60
1774	1774_B	woonfunctie	133935,9	453893,4	4,5	53,9	53,9	37,5	–	59,6	59,6	52,4	--	37,2	38,2	60,6	61	60,7	61
1774	1774_C	woonfunctie	133935,9	453893,4	7,5	54,4	54,4	37,4	–	59,5	59,5	52,8	--	38,1	39,1	60,7	61	60,7	61
1774	1774_D	woonfunctie	133935,9	453895,4	10,5	54,8	54,8	37,3	–	59,3	59,3	53,2	--	38,1	39,1	60,6	61	60,6	61
1774	1774_E	woonfunctie	133935,9	453895,4	13,5	55	55	37,2	–	59	59	53,4	--	39,1	40,1	60,5	60	60,5	60
1775	1775_A	woonfunctie	133929,9	453903,9	1,5	53,6	53,6	37,3	–	59	59	52,5	--	35,7	36,7	60,1	60	60,1	60
1775	1775_B	woonfunctie	133929,9	453903,9	4,5	53,9	53,9	37,6	–	59,7	59,7	52,9	--	36,9	37,9	60,7	61	60,7	61
1775	1775_C	woonfunctie	133929,9	453903,9	7,5	54,3	54,3	37,4	–	59,6	59,6	53,3	--	38	39	60,7	61	60,8	61
1775	1775_D	woonfunctie	133929,9	453903,9	10,5	54,8	54,8	37,3	–	59,4	59,4	53,6	53,6	37,5	38,5	61,5	61	61,5	61
1775	1775_E	woonfunctie	133929,9	453903,9	13,5	55	55	37,5	–	59,1	59,1	53,8	53,8	38,9	39,9	61,4	61	61,4	61

Naam	Naam	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Lden rijkswegen (excl 110g Wgh)	L*VL	Lden Bevrijdingslaan (excl. 110g Wgh)	L*VL	Lden Mercatorlaan (excl. 110g Wgh)	L*VL	Lden Orteliuslaan (excl. 110g Wgh)	L*VL	Lden scheepvaart	L*IL	LCUM	LCUM	LCUM incl. scheepvaart	LCUM incl. scheepvaart
1779	1779_C	woonfunctie	133931,9	453905,9	7,5	51	51	35,2	–	55,4	55,4	47,4	--	44,4	45,4	56,7	57	57,1	57
1779	1779_D	woonfunctie	133931,9	453905,9	10,5	50,6	50,6	33,2	–	55,6	55,6	46,6	--	46,2	49,2	56,6	57	57,5	57
1782	1782_C	woonfunctie	133952,6	453883,2	7,5	53,7	53,7	27,6	–	54,2	54,2	50,4	--	41,4	41,4	57,0	57	57,1	57
1782	1782_D	woonfunctie	133952,6	453883,2	10,5	54,1	54,1	26,1	–	54,1	54,1	51	--	43	44	57,1	57	57,3	57
1783	1783_A	woonfunctie	133944,9	453889,6	1,5	53,7	53,7	29,6	–	57,4	57,4	51,1	--	34,1	35,1	58,9	59	59,0	59
1918	1918_A	woonfunctie	133905,2	453957,8	1,5	54,3	54,3	23	–	59,3	59,3	52,1	--	35,8	36,8	60,5	60	60,5	61
1921	1921_A	woonfunctie	133892,1	453997,8	1,5	53,7	53,7	18,3	–	55,2	55,2	47,3	--	41,1	42,1	57,5	58	57,6	58
1921	1921_B	woonfunctie	133892,1	453997,8	4,5	54,3	54,3	19,9	–	56,5	56,5	47,5	--	42,1	43,1	58,5	59	58,7	59
1921	1921_C	woonfunctie	133892,1	453997,8	7,5	55	55	23,2	–	56,4	56,4	48	--	45,7	46,7	58,8	59	59,0	59
1922	1922_B	woonfunctie	133898,1	453997,3	4,5	53,5	53,5	18,6	–	54,8	54,8	48,7	--	42,3	43,3	57,2	57	57,4	57
1922	1922_C	woonfunctie	133898,1	453997,3	7,5	54,4	54,4	32,9	–	54,7	54,7	44,1	--	45,8	45,8	57,6	58	57,9	58
1923	1923_A	woonfunctie	133886,1	453996,4	1,5	54	54	16,8	–	57,2	57,2	49,3	--	40,6	41,6	58,9	59	59,0	59
1923	1923_B	woonfunctie	133886,1	453996,4	4,5	54,5	54,5	16,4	–	58,2	58,2	49,5	--	41,7	42,7	59,7	60	59,8	60
1923	1923_C	woonfunctie	133886,1	453996,4	7,5	55,2	55,2	32	–	58,1	58,1	50	--	44,4	45,4	59,9	60	60,0	60
1924	1924_A	woonfunctie	133880,1	453998,9	1,5	54,1	54,1	31,1	–	58,9	58,9	49,9	--	40,7	41,7	60,1	60	60,1	60
1924	1924_B	woonfunctie	133880,1	453998,9	4,5	54,6	54,6	32	–	59,6	59,6	50,1	--	41,5	42,5	60,8	61	60,9	61
1924	1924_C	woonfunctie	133880,1	453998,9	7,5	55,3	55,3	33,7	–	59,5	59,5	50,5	--	44,1	45,1	60,9	61	61,0	61
1925	1925_A	woonfunctie	133873,6	454003,4	1,5	54,7	54,7	34,2	–	61,3	61,3	49,8	--	36,8	37,8	62,2	62	62,2	62
1925	1925_B	woonfunctie	133873,6	454003,4	4,5	55	55	34,7	–	62	62	49,9	--	36	37	62,8	63	62,8	63
1925	1925_C	woonfunctie	133873,6	454003,4	7,5	55,3	55,3	34,3	–	61,9	61,9	50,3	--	37,4	38,4	62,8	63	62,8	63
1935	1935_D	woonfunctie	133881,6	454001,8	10,5	55,8	55,8	34,9	–	56,2	56,2	50,5	--	45,7	46,7	59,0	59	59,3	59
1936	1936_D	woonfunctie	133875,8	454008,5	10,5	55,3	55,3	33,1	–	58,9	58,9	51,4	--	36,7	37,7	60,5	60	60,5	60
1937	1937_D	woonfunctie	133872,7	454008,1	10,5	54,3	54,3	33,6	–	59,1	59,1	52,6	--	38,7	39,7	60,3	60	60,4	60
1938	1938_A	woonfunctie	133860,5	454026,7	1,5	54,9	54,9	33,6	–	60,6	60,6	48,7	--	34,7	35,7	61,6	62	61,6	62
1938	1938_B	woonfunctie	133860,5	454026,7	4,5	55,4	55,4	34	–	61,4	61,4	48,8	--	35,2	36,2	62,4	62	62,4	62
1938	1938_C	woonfunctie	133860,5	454026,7	7,5	55,6	55,6	33,4	–	61,4	61,4	48,8	--	35,1	36,1	62,4	62	62,4	62
1938	1938_D	woonfunctie	133860,5	454026,7	10,5	55,9	55,9	35,1	–	61,2	61,2	49,2	--	36,6	37,6	62,3	62	62,3	62
1939	1939_A	woonfunctie	133863,3	454021,5	1,5	54,8	54,8	33,6	–	60,8	60,8	49	--	34,7	35,7	61,8	62	61,8	62
1939	1939_B	woonfunctie	133863,3	454021,5	4,5	55,2	55,2	34,1	–	61,6	61,6	49	--	35,2	36,2	62,5	62	62,5	63
1939	1939_C	woonfunctie	133863,3	454021,5	7,5	55,4	55,4	33,6	–	61,3	61,5	48,2	--	35,3	36,3	62,5	62	62,5	62
1939	1939_D	woonfunctie	133863,3	454021,5	10,5	55,8	55,8	33,2	–	61,3	61,3	49,6	--	36,7	37,7	62,4	62	62,4	62
1940	1940_A	woonfunctie	133857,4	454031,9	1,5	54,9	54,9	33,6	–	60,4	60,4	48,6	--	34,7	35,7	61,5	61	61,5	61
1940	1940_B	woonfunctie	133857,4	454031,9	4,5	55,3	55,5	34	–	61,3	61,3	48,5	--	35,3	36,3	62,3	62	62,3	62
1940	1940_C	woonfunctie	133857,4	454031,9	7,5	55,6	55,6	33,9	–	61,2	61,2	48,6	--	35,2	36,2	62,3	62	62,3	62
1940	1940_D	woonfunctie	133857,4	454031,9	10,5	55,9	55,9	33,1	–	61,1	61,1	48,9	--	36,7	37,7	62,2	62	62,3	62
1941	1941_A	woonfunctie	133866,2	454016,2	1,5	54,8	54,8	34,2	–	61	61	49,3	--	35	36	61,9	62	61,9	62
1941	1941_B	woonfunctie	133866,2	454016,2	4,5	55,2	55,2	34,4	–	61,8	61,8	49,3	--	35,4	36,4	62,7	63	62,7	63
1941	1941_C	woonfunctie	133866,2	454016,2	7,5	55,4	55,4	33,9	–	61,7	61,7	49,3	--	35,6	36,6	62,6	63	62,6	63
1941	1941_D	woonfunctie	133866,2	454016,2	10,5	55,8	55,8	33,3	–	61,5	61,5	50	--	37	38	62,5	63	62,6	63
1942	1942_A	woonfunctie	133854,4	454037,1	1,5	54,8	54,8	33,5	–	60,2	60,2	48,4	--	34,8	35,8	61,3	61	61,3	61
1942	1942_B	woonfunctie	133854,4	454037,1	4,5	55,3	55,3	34,1	–	61,1	61,1	48,2	--	35,3	36,3	62,1	62	62,1	62
1942	1942_C	woonfunctie	133854,4	454037,1	7,5	55,5	55,5	33,5	–	61,1	61,1	48,2	--	35,2	36,2	62,2	62	62,2	62
1942	1942_D	woonfunctie	133854,4	454037,1	10,5	55,9	55,9	33,2	–	60,9	60,9	48,6	--	36,8	37,8	62,1	62	62,1	62
1943	1943_A	woonfunctie	133869,2	454011	1,5	54,8	54,8	34,1	–	61,2	61,2	49,4	--	36	37	62,1	62	62,1	62
1943	1943_B	woonfunctie	133869,2	454011	4,5	55,2	55,2	34,4	–	61,9	61,9	49,5	--	35,6	36,6	62,7	63	62,8	63
1943	1943_C	woonfunctie	133869,2	454011	7,5	55,4	55,4	34	–	61,8	61,8	49,6	--	36	37	62,7	63	62,7	63
1943	1943_D	woonfunctie	133869,2	454011	10,5	55,8	55,8	33,4	–	61,5	61,5	50,2	--	37,6	38,6	62,5	63	62,6	63
1944	1944_A	woonfunctie	133851,4	454042,3	1,5	54,9	54,9	33,3	–	60	60	48,1	--	34,8	35,8	61,2	61	61,2	61
1944	1944_B	woonfunctie	133851,4	454042,3	4,5	55,4	55,4	33,9	–	61	61	47,9	--	35,4	36,4	62,1	62	62,1	62
1944	1944_C	woonfunctie	133851,4	454042,3	7,5	55,7	55,7	33,2	–	61	61	47,9	--	35,2	36,2	62,1	62	62,1	62
1944	1944_D	woonfunctie	133851,4	454042,3	10,5	56	56	33	–	60,8	60,8	48,3	--	37	38	62,0	62	62,1	62
2047	2047_B	woonfunctie	133789,9	454173,2	4,5	53,1	53,1	31,2	–	54,8	54,8	39,8	--	44,6	45,6	57,0	57	57,3	57
2047	2047_C	woonfunctie	133789,9	454173,2	7,5	51,5	51,5	31	–	55,1	55,1	55,8	--	45,7	46,7	56,7	57	57,1	57
2047	2047_D	woonfunctie	133789,9	454173,2	10,5	52,2	52,2	29,1	–	54,9	54,9	36,4	--	46,3	47,3	56,8	57	57,2	57
2047	2047_E	woonfunctie	133789,9	454173,2	13,5	52,4	52,4	29,7	–	54,6	54,6	34,1	--	47,9	48,9	56,6	57	57,3	57
2048	2048_A	woonfunctie	133784,6	454170,3	1,5	51	51	29,6	–	54,4	54,4	32,7	--	40,7	41,7	56,0	56	56,1	56
2048	2048_B	woonfunctie	133784,6	454170,3	4,5	52,1	52,1	31,6	–	55,9	55,9	34,1	--	44,8	45,8	57,4	57	57,7	58
2048	2048_C	woonfunctie	133784,6	454170,3	7,5	51,7	51,7	31,4	–	56	56	34,1	--	45,9	46,9	57,4	57	57,7	58
2048	2048_D	woonfunctie	133784,6	454170,3	10,5	52,4	52,4	29,7	–	55,8	55,8	32,7	--	46,6	47,6	57,4	57	57,9	58
2048	2048_E	woonfunctie	133784,6	454170,3	13,5	52,6	52,6	29,9	–	55,6	55,6	30,1	--	47,9	48,9	57,4	57	57,9	58
2049	2049_B	woonfunctie	133795,1	454176,2	4,5	53,3	53,3	31,5	–	53,8	53,8	39,2	--	44,4	45,4	56,6	57	56,9	57
2049	2049_C	woonfunctie	133795,1	454176,2	7,5	51,5	51,5	31,2	–	54,2	54,2	39,1	--	45,4	46,4	56,0	56	56,5	56

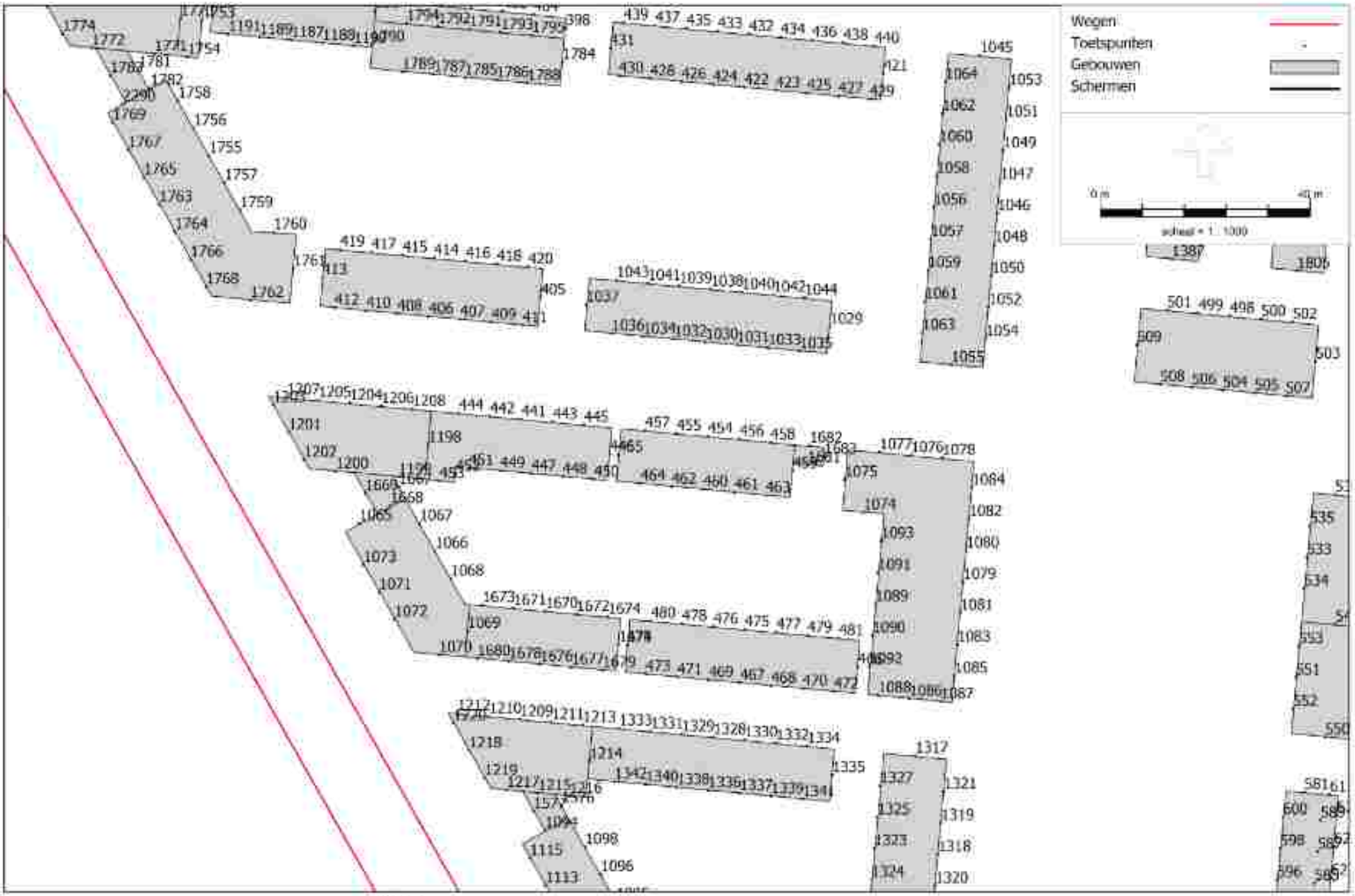
Naam	Naam	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Lden rijkswegen (excl 110g Wgh)	L*VL	Lden Bevrijdingslaan (excl. 110g Wgh)	L*VL	Lden Mercatorlaan (excl. 110g Wgh)	L*VL	Lden Orteliuslaan (excl. 110g Wgh)	L*VL	Lden scheepvaart	L*IL	LCUM	LCUM	LCUM incl. scheepvaart	LCUM incl. scheepvaart
2049	2049_D	woonfunctie	133795,1	454176,2	10,5	51,9	51,9	29,4	–	53,9	53,9	59,1	--	46,4	47,4	56,0	56	56,6	57
2049	2049_E	woonfunctie	133795,1	454176,2	13,5	51,2	51,2	30,1	–	53,6	53,6	57,2	--	47,8	48,8	56,0	56	56,7	57
2050	2050_B	woonfunctie	133779,4	454167,3	4,5	51,5	51,5	31,9	–	57,2	57,2	62,4	--	45	46	58,2	58	58,5	58
2050	2050_C	woonfunctie	133779,4	454167,3	7,5	51,7	51,7	32	–	57,2	57,2	62,6	--	46	47	58,3	58	58,6	59
2050	2050_D	woonfunctie	133779,4	454167,3	10,5	52,6	52,6	29,6	–	57	57	60,3	--	46,6	47,6	58,3	58	58,7	59
2050	2050_E	woonfunctie	133779,4	454167,3	13,5	52,8	52,8	29,6	–	56,6	56,6	32	--	47,9	48,9	58,1	58	58,6	59
2057	2057_A	woonfunctie	133786,3	454154,9	1,5	51,7	51,7	23,7	–	53,6	53,6	21,5	--	37,8	38,8	55,8	56	55,8	56
2057	2057_B	woonfunctie	133786,5	454154,9	4,5	52,4	52,4	25,7	–	54,4	54,4	22	--	39,4	40,4	56,5	57	56,6	57
2057	2057_C	woonfunctie	133786,5	454154,9	7,5	52,8	52,8	28,4	–	54,2	54,2	23,9	--	41,3	42,3	56,6	57	56,7	57
2057	2057_D	woonfunctie	133786,3	454154,9	10,5	53,6	53,6	31,9	–	53,9	53,9	31,9	--	42,1	43,1	56,8	57	56,9	57
2058	2058_A	woonfunctie	133777,9	454157,6	1,5	54,9	54,9	32	–	61,4	61,4	43,9	--	34,7	35,7	62,3	62	62,3	62
2058	2058_B	woonfunctie	133777,9	454157,6	4,5	55,5	55,5	33	–	62	62	44	--	35,4	36,4	62,9	63	62,9	63
2058	2058_C	woonfunctie	133777,9	454157,6	7,5	55,8	55,8	31,9	–	61,8	61,8	43,7	--	35,6	36,6	62,8	63	62,8	63
2058	2058_D	woonfunctie	133777,9	454157,6	10,5	56,2	56,2	31,2	–	61,4	61,4	43,5	--	36,4	37,4	62,5	63	62,6	63
2058	2058_E	woonfunctie	133777,9	454157,6	13,5	56,5	56,5	31	–	61	61	43,4	--	36,9	37,9	62,3	62	62,3	62
2058	2058_F	woonfunctie	133777,9	454157,6	16,5	56,9	56,9	30,5	–	60,6	60,6	43,5	--	37,5	38,5	62,1	62	62,2	62
2058	2058_A	woonfunctie	133777,9	454157,6	19,5	57,3	57,5	29,5	–	60,2	60,2	43,8	--	39,5	40,5	62,0	62	62,0	62
2064	2064_A	woonfunctie	133785,1	454167,6	19,5	54,2	54,2	18,6	–	54,2	54,2	24,4	--	48,3	49,3	57,2	57	57,9	58
2066	2066_F	woonfunctie	133779,9	454164,7	16,5	53,6	53,6	16,3	–	53,7	53,7	18,1	--	47	48	56,7	57	57,2	57
2066	2066_A	woonfunctie	133779,9	454164,7	19,5	54,4	54,4	18,3	–	55,7	55,7	17,5	--	48,2	49,2	58,1	58	58,6	59
2071	2071_A	woonfunctie	133790,1	454158,8	19,5	53,1	53,1	36,2	–	53,6	53,6	43,7	--	48,2	49,2	57,4	57	58,0	58
2073	2073_F	woonfunctie	133784,9	454155,8	16,5	55	55	36,4	–	54,6	54,6	43,7	--	46,9	47,9	57,8	58	58,1	58
2073	2073_A	woonfunctie	133784,9	454155,8	19,5	55,1	55,1	36,2	–	56,2	56,2	44	--	47,9	48,9	58,7	59	59,1	59
2074	2074_A	woonfunctie	133780,7	454152,8	1,5	54,9	54,9	32,1	–	61,4	61,4	44,1	--	35,6	36,6	62,3	62	62,3	62
2074	2074_B	woonfunctie	133780,7	454152,8	4,5	55,5	55,5	33	–	62	62	44,1	--	36,3	37,3	62,9	63	62,9	63
2074	2074_C	woonfunctie	133780,7	454152,8	7,5	55,8	55,8	31,9	–	61,8	61,8	43,9	--	36,9	37,9	62,8	63	62,8	63
2074	2074_D	woonfunctie	133780,7	454152,8	10,5	56,1	56,1	31,2	–	61,4	61,4	43,7	--	39,2	40,2	62,5	63	62,5	63
2074	2074_E	woonfunctie	133780,7	454152,8	13,5	56,4	56,4	31,1	–	61	61	43,5	--	40,8	41,8	62,3	62	62,3	62
2074	2074_F	woonfunctie	133780,7	454152,8	16,5	56,8	56,8	30,5	–	60,6	60,6	43,7	--	49,1	50,1	62,1	62	62,4	62
2162	2162_C	woonfunctie	133851,1	454092	7,5	54,7	54,7	31,6	–	59,6	59,6	37,6	--	46,1	47,1	57,2	57	57,6	58
2163	2163_B	woonfunctie	133844,7	454094,1	4,5	54,3	54,3	28,4	–	54,7	54,7	42,5	--	41,8	42,8	57,5	58	57,7	58
2163	2163_C	woonfunctie	133844,7	454094,1	7,5	54,7	54,7	25,9	–	54,8	54,8	41,9	--	43,8	44,8	57,8	58	58,0	58
2279	2279_A	woonfunctie	133749,5	454222,2	1,5	53,5	53,5	23,9	–	56	56	41,8	--	38,4	39,4	57,9	58	58,0	58
2279	2279_B	woonfunctie	133749,5	454222,2	4,5	54,1	54,1	25	–	57,1	57,1	42	--	41,6	42,5	58,3	59	59,0	59
2279	2279_C	woonfunctie	133749,5	454222,2	7,5	54,5	54,5	26,2	–	57,2	57,2	41,8	--	44	45	59,1	59	59,2	59
2279	2279_D	woonfunctie	133749,5	454222,2	10,5	55	55	30,1	–	56,9	56,9	41,6	--	45,7	46,7	59,1	59	59,3	59
2280	2280_A	woonfunctie	133758,6	454217,1	1,5	55	55	29,9	–	61,6	61,6	42,1	--	34,8	35,8	62,5	62	62,5	62
2280	2280_B	woonfunctie	133758,6	454217,1	4,5	56	56	31,9	–	62	62	42,6	--	35,3	36,3	63,0	63	63,0	63
2280	2280_C	woonfunctie	133758,6	454217,1	7,5	56,6	56,6	31,4	–	61,7	61,7	42,5	--	35,5	36,5	62,9	63	62,9	63
2280	2280_D	woonfunctie	133758,6	454217,1	10,5	57,1	57,1	30,4	–	61,4	61,4	41,9	--	36,8	37,8	62,8	63	62,8	63
2281	2281_A	woonfunctie	133741,6	454221,9	1,5	55	55	30,2	–	61,6	61,6	42,1	--	35,2	36,2	62,5	62	62,5	62
2281	2281_B	woonfunctie	133741,6	454221,9	4,5	55,9	55,9	31,9	–	62	62	42,6	--	35,9	36,9	63,0	63	63,0	63
2281	2281_C	woonfunctie	133741,6	454221,9	7,5	56,5	56,5	31,5	–	61,7	61,7	42,5	--	36,4	37,4	62,8	63	62,9	63
2281	2281_D	woonfunctie	133741,6	454221,9	10,5	56,9	56,9	30,4	–	61,4	61,4	42,1	--	37,4	38,4	62,7	63	62,7	63
2290	2290_A	woonfunctie	133947,3	453880,2	1,5	54,1	54,1	22,6	–	57	57	51,3	--	33,5	34,5	58,8	59	58,8	59
2290	2290_B	woonfunctie	133947,3	453880,2	4,5	53,3	52,5	24,6	–	56	56	50,2	--	37,3	38,3	57,5	58	57,6	58
2290	2290_C	woonfunctie	133947,3	453880,2	7,5	52,8	52,8	26,9	–	56,3	56,3	50,8	--	41,1	42,1	57,9	58	58,0	58
2290	2290_D	woonfunctie	133947,3	453880,2	10,5	53,2	53,2	26,4	–	56,1	56,1	51,3	--	42,6	43,6	57,9	58	58,1	58



RMS 2012, wegverkeer, |wegverkeerslawaai - def - VL - def excl. Pazandora Noord.stl| , Standaard, V2022.2 rev 1 | eigenaar/auteur: Aveco de Bondt

Bijlage 2 - Rekenmodel wegverkeerslawaai

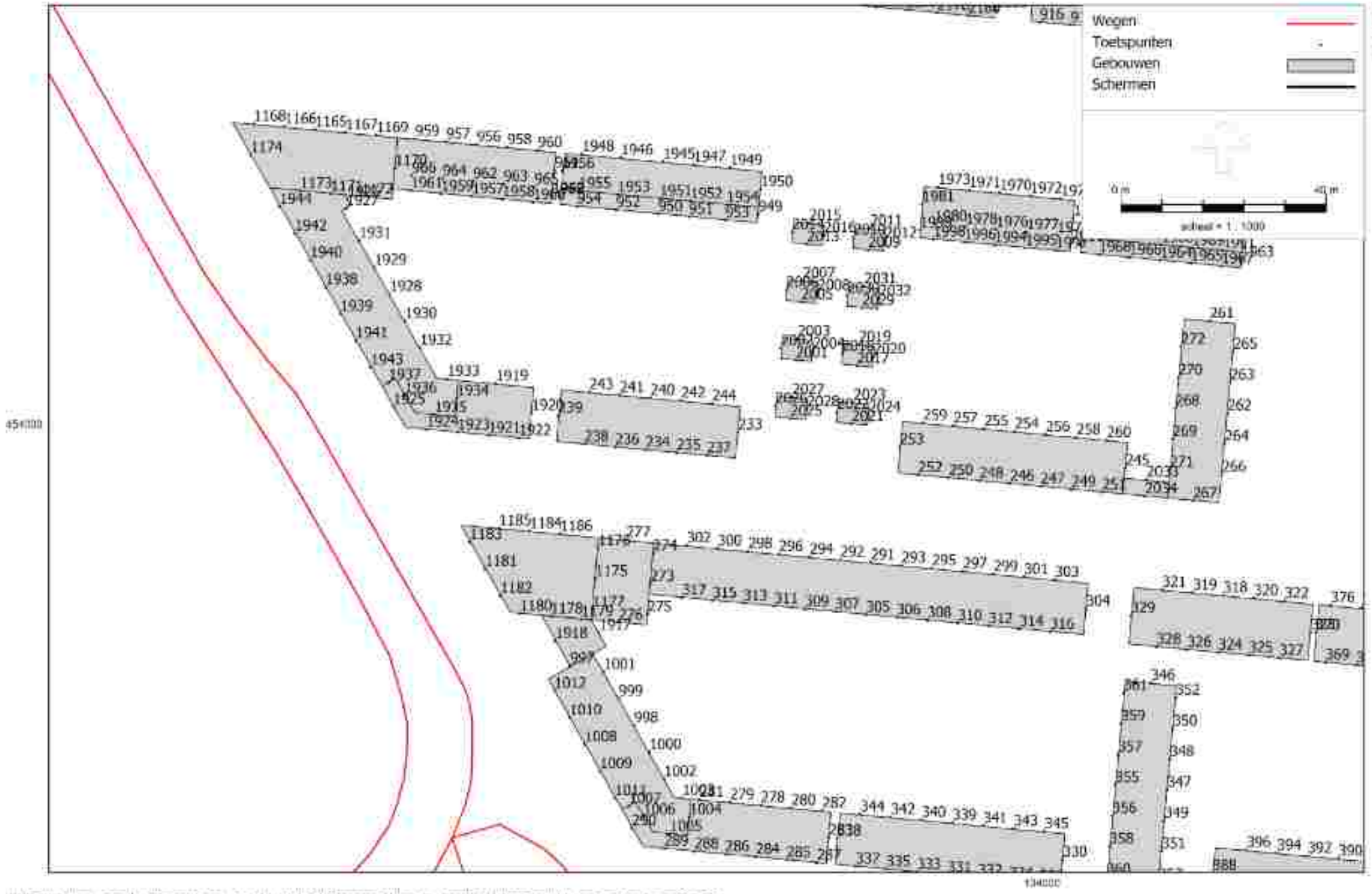
Rekenpunten (1)



RMS 2012, wegverkeer: |wegverkeerslawaai - def - VL - def.rsd, Pazandora Noord.stl) , Datum: , V2022.2 rev 1 | eigenaar/auteur: Aveco de Bondt

Bijlage 2 - Rekenmodel wegverkeerslawaai

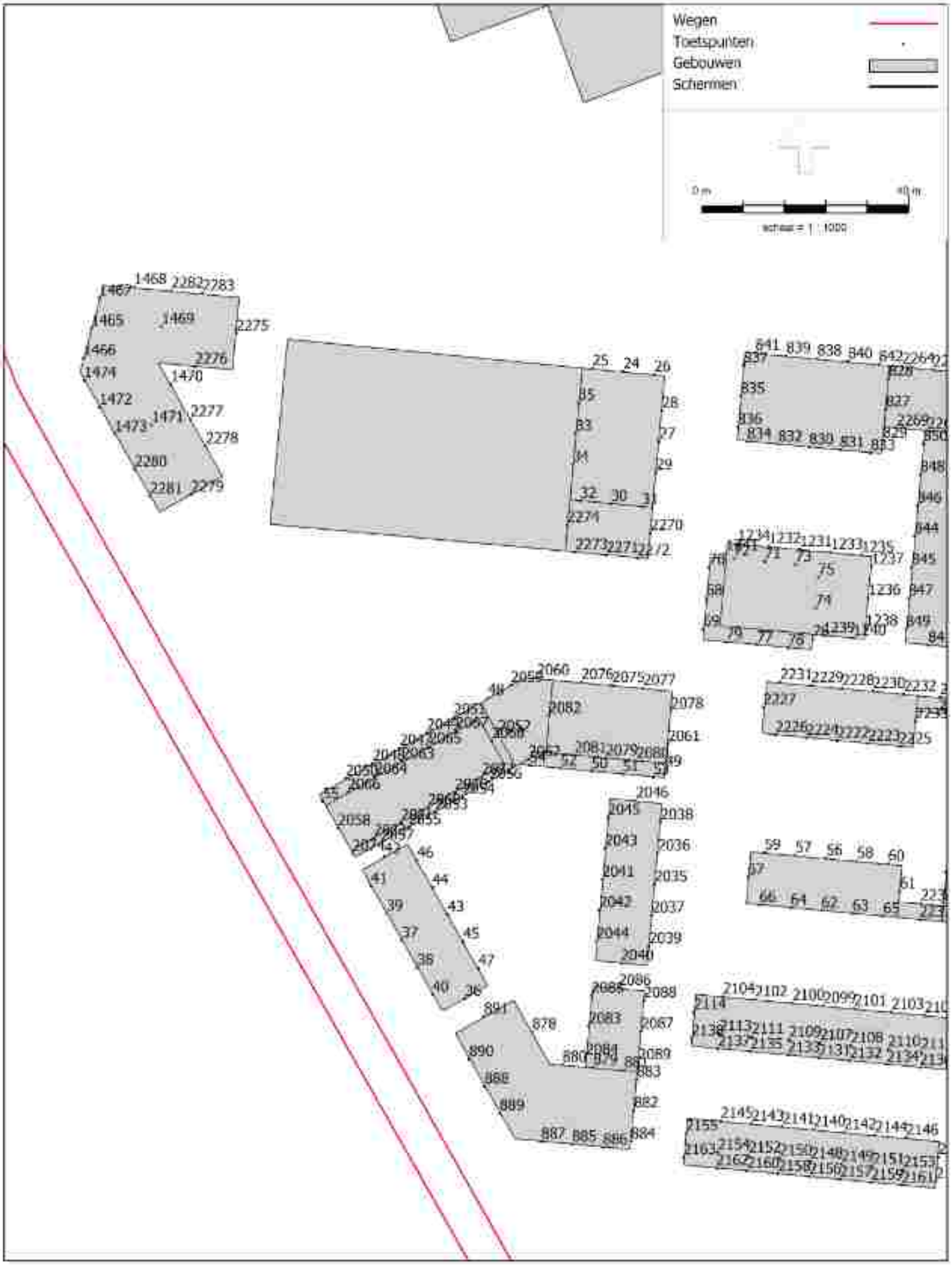
Rekenpunten (2)

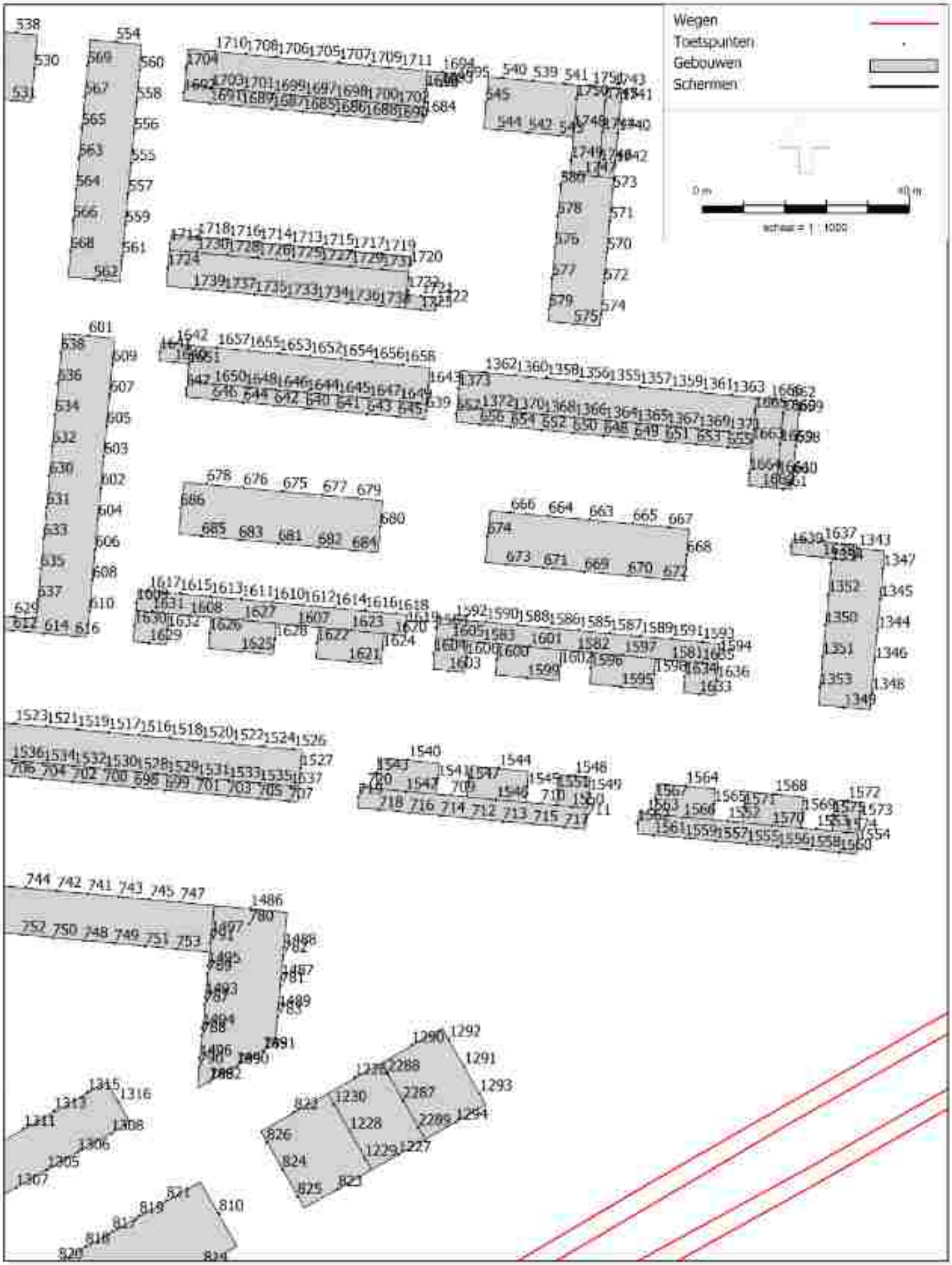


RMS 2012, wegverkeer: |wegverkeerslawaai - def - VL - def.rsd, Pazandora Noord.xml| - Standaard, V2022.2 rev 1 | eventschouder: Aveco de Bondt

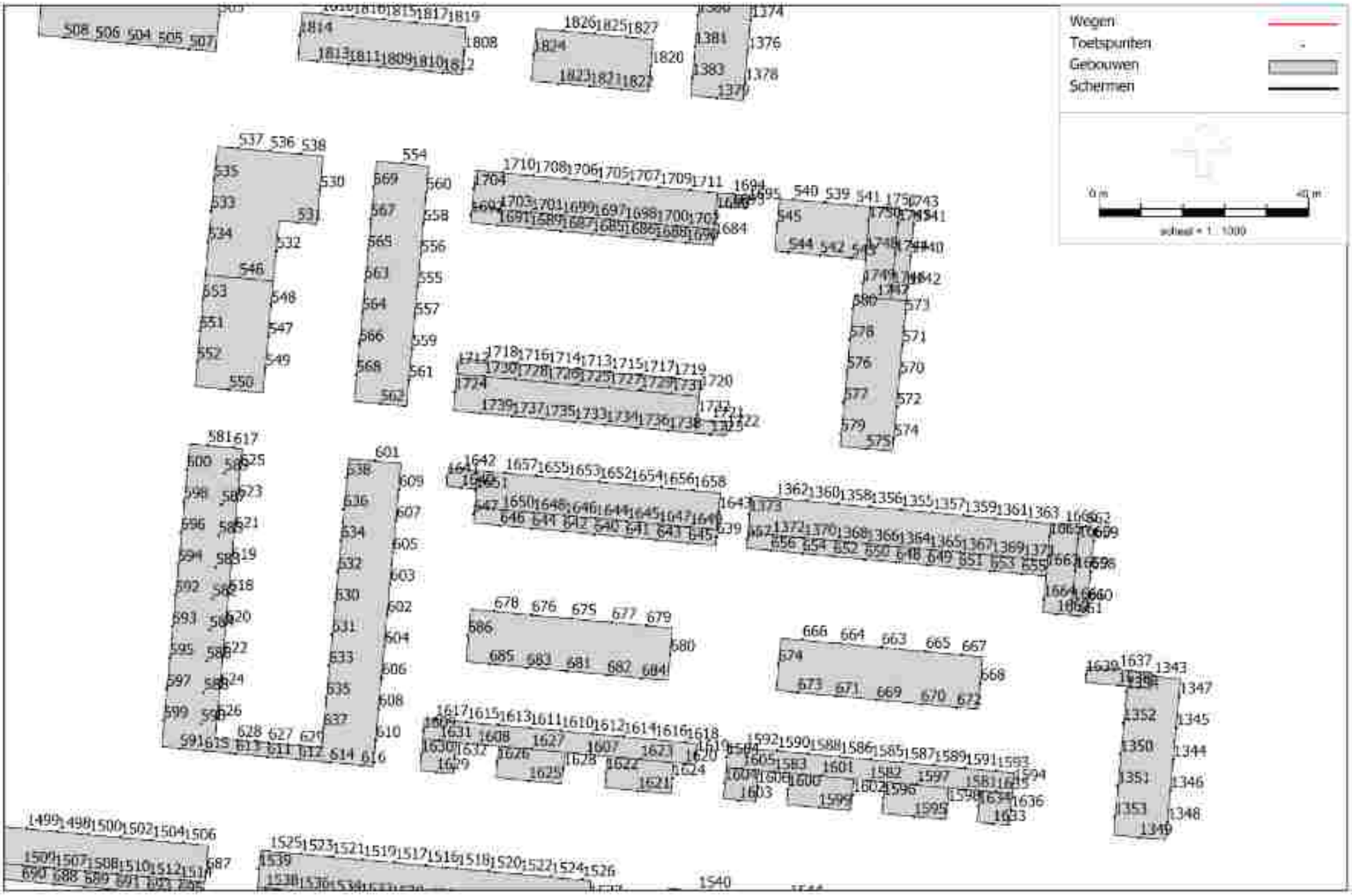
Bijlage 2 - Rekenmodel wegverkeerslawaai

Rekenpunten (3)


Wegen
Toetspunten
Gebouwen
Schermen
0 m
40 m
schaal = 1 : 1000

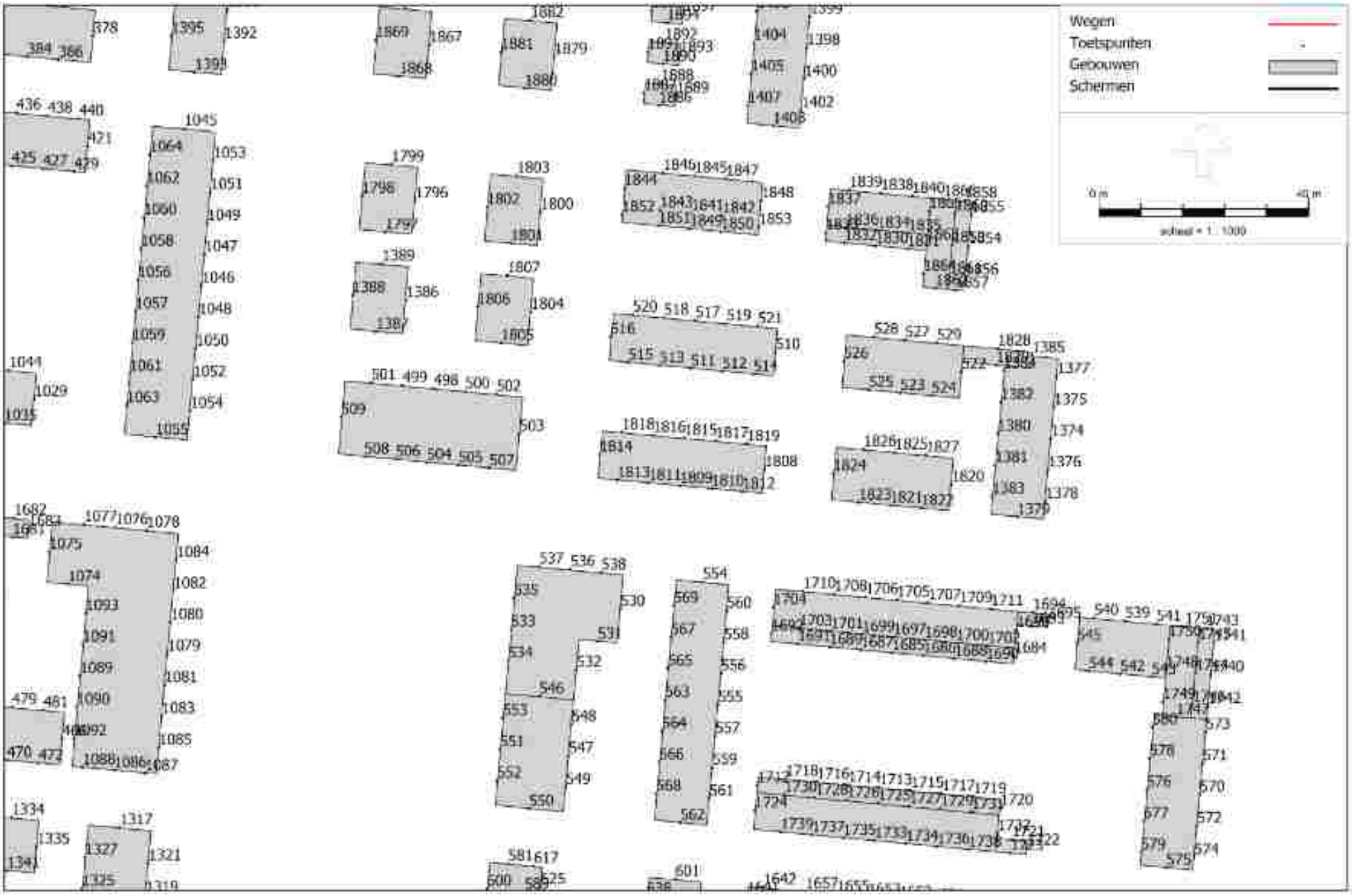


RMC-2012, wegverkeer, [wegverkeerslawaai - def - VL - def excl. Papendorp Noord v2], Geomilieu V2022.3 rev.1 Licentiehouder: Aveco de Bondt



Bijlage 2 - Rekenmodel wegverkeerslawaai

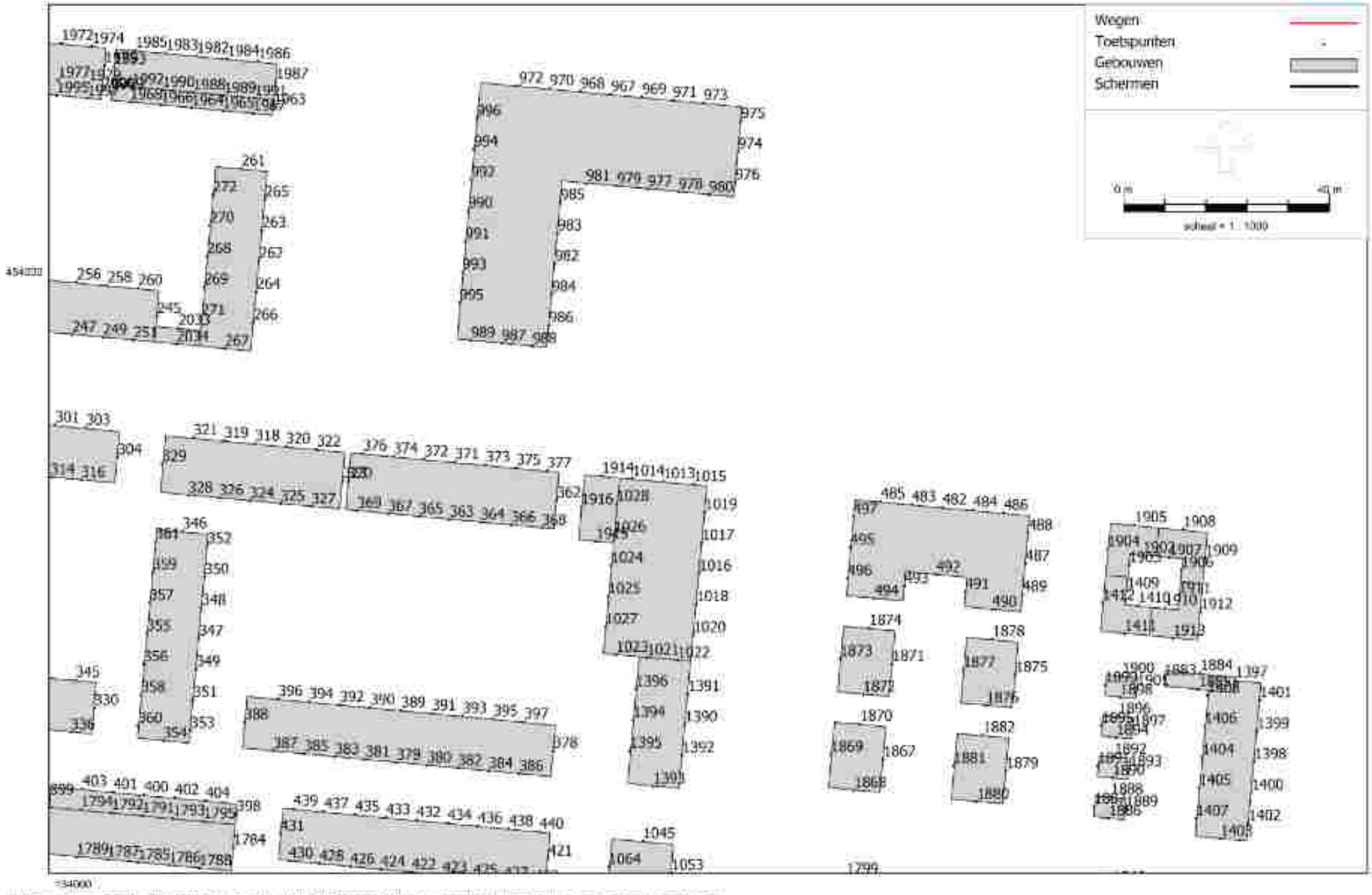
Rekenpunten (6)



RMS 2012, wegverkeer, |wegverkeerslawaai - def - VL - def.rsd, Pazandora Noord v3|, Dbomhau, V2022.2 rev 1 | eigenaar/auteur: Avesco de Bondt

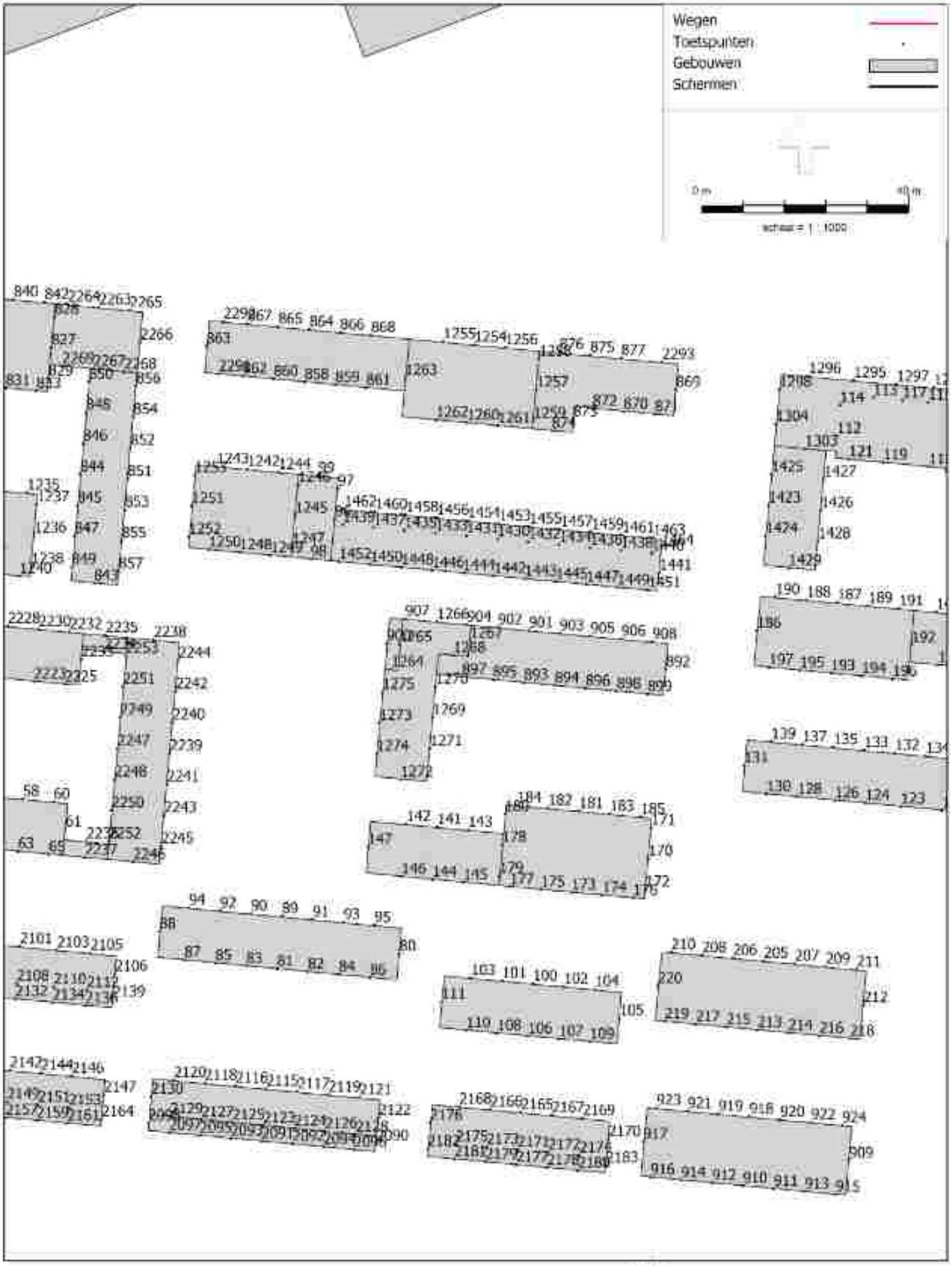
Bijlage 2 - Rekenmodel wegverkeerslawaai

Rekenpunten (7)



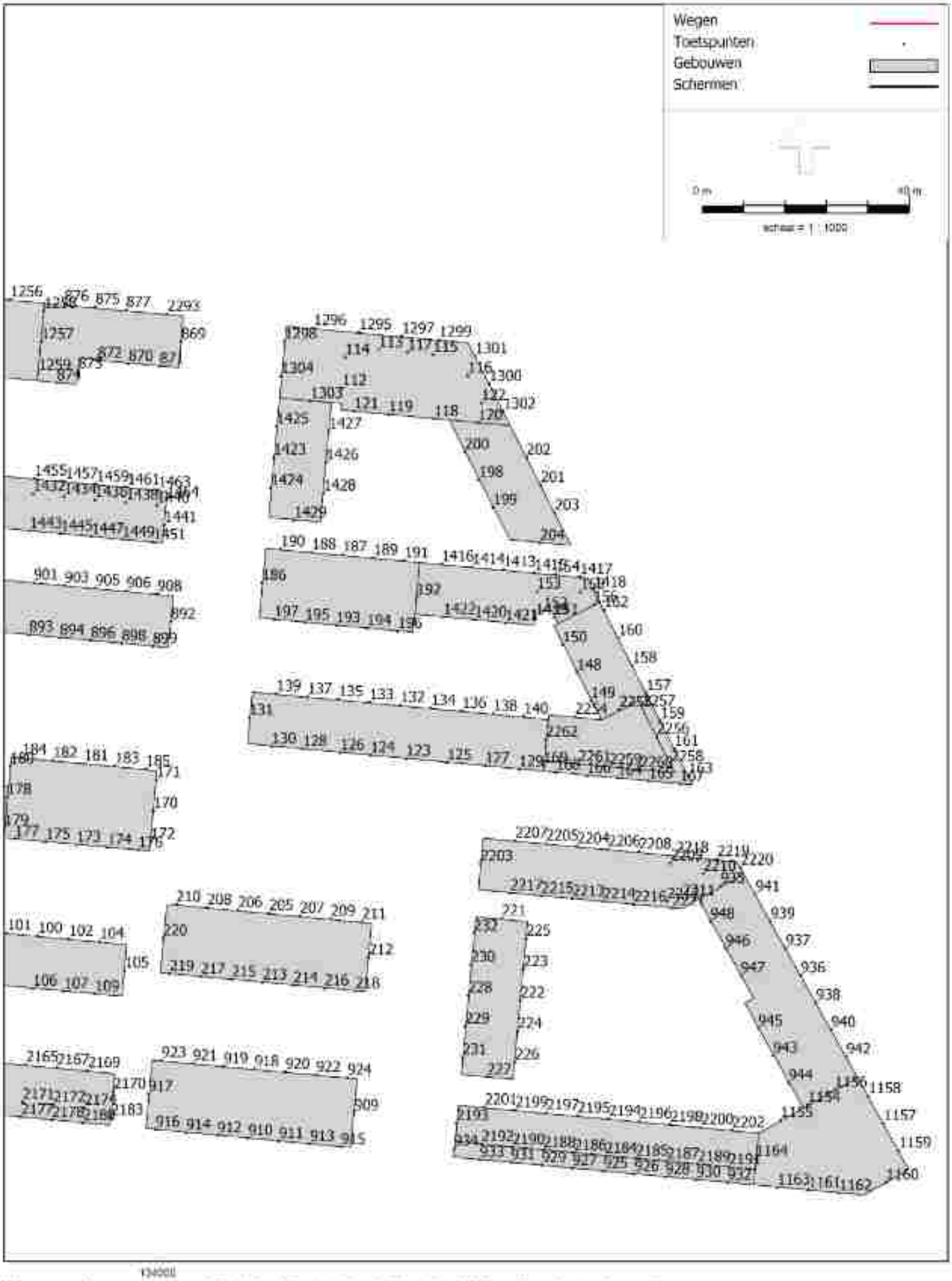
Bijlage 2 - Rekenmodel wegverkeerslawaai

Rekenpunten (8)



134000

RMG-2012, wegverkeer, [wegverkeerslawaai - def - VL - def excl. Papendorp Noord v2], Geomilieu V2022.3 rev.1 Licentiehouder: Aveco de Bondt



RMC-2012, wegverkeer, [wegverkeerslawaai - def - VL - def excl. Papendorp Noord v2], Geomilieu V2022.3 rev.1 Licentiehouder: Aveco de Bondt

Beinvloedingslaan				Lden [dB] na aftrek 5 dB conform artikel 110g Wgh per beoordelingshoogte [m]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
24	woonfunctie	133833,11	454246,02	18,2	19,3	23,2	16,5	14,8	16,7	-	-	-	-	-	-	-	-
25	woonfunctie	133827,14	454246,58	18	18,6	23	15,6	14,7	16,6	-	-	-	-	-	-	-	-
26	woonfunctie	133839,08	454245,46	18,2	19,5	23,9	16,1	14,8	16,6	-	-	-	-	-	-	-	-
27	woonfunctie	133839,98	454231,46	16,1	18	22,4	22,5	25,1	28,5	-	-	-	-	-	-	-	-
28	woonfunctie	133840,54	454238,43	16,2	17,8	21,8	22,9	25,9	28,9	-	-	-	-	-	-	-	-
29	woonfunctie	133839,42	454226,48	16,5	17,2	21,4	20	23,8	27,9	-	-	-	-	-	-	-	-
30	woonfunctie	133830,72	454220,43	-	-	-	22,7	25,3	28,3	-	-	-	-	-	-	-	-
31	woonfunctie	133836,69	454219,86	-	-	-	22,8	25,5	27,8	-	-	-	-	-	-	-	-
32	woonfunctie	133824,75	454220,99	-	-	-	23,5	26,3	28,5	-	-	-	-	-	-	-	-
33	woonfunctie	133823,85	454233,58	-	-	21,1	20,5	23,1	23,2	-	-	-	-	-	-	-	-
34	woonfunctie	133823,29	454228,01	-	-	21,1	21,5	23,6	23,1	-	-	-	-	-	-	-	-
35	woonfunctie	133824,41	454239,96	-	-	20,8	20,3	22,6	22,6	-	-	-	-	-	-	-	-
36	woonfunctie	133802,5	454124,76	19,6	18,3	21,1	23,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37	woonfunctie	133790,26	454136	17,5	18,4	22,7	27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
38	woonfunctie	133793,21	454130,78	18,2	18,7	23	27,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
39	woonfunctie	133787,3	454141,22	17,4	18,2	22,4	26,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40	woonfunctie	133796,18	454115,56	18,1	18,6	22,8	27,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
41	woonfunctie	133784,34	454146,44	17,7	18,7	22,9	27,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
42	woonfunctie	133786,9	454151,28	19,2	20	20,1	23,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
43	woonfunctie	133799,13	454141,03	20,9	22,8	26,1	30,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
44	woonfunctie	133796,17	454146,25	20,7	22,7	25,9	31,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
45	woonfunctie	133802,09	454135,81	20	22,1	24,9	30,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
46	woonfunctie	133793,21	454151,47	21	23,3	26,5	31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
47	woonfunctie	133805,05	454130,59	19,8	21,9	24,8	28,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
48	woonfunctie	133806,87	454181,88	24,8	26,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
49	woonfunctie	133841,21	454169,13	20,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
50	woonfunctie	133826,93	454168,7	15,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
51	woonfunctie	133832,91	454168,15	15,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
52	woonfunctie	133820,96	454169,23	14,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
53	woonfunctie	133838,88	454167,59	17,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
54	woonfunctie	133814,95	454169,81	14,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
55	woonfunctie	133775,01	454162,67	17,1	18,1	17,3	16,5	16,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
56	woonfunctie	133872,32	454151,93	17,1	19,2	21,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
57	woonfunctie	133866,34	454152,48	17,6	19,7	22,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
58	woonfunctie	133878,29	454151,37	16,5	18,6	21,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
59	woonfunctie	133862,37	454153,03	18,1	20,2	23,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
60	woonfunctie	133884,27	454150,82	15,9	18,1	20,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
61	woonfunctie	133886,54	454145,49	17,8	20,7	24,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
62	woonfunctie	133871,38	454141,78	20,2	22,9	27,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
63	woonfunctie	133877,35	454141,22	20,1	22,9	27,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
64	woonfunctie	133885,4	454142,33	20,2	22,8	27,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
65	woonfunctie	133883,33	454140,67	19,8	22,8	27,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
66	woonfunctie	133859,43	454141,88	20,3	23	27,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
67	woonfunctie	133857,16	454148,21	17,5	19,7	24,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
68	woonfunctie	133849,11	454202,18	23,1	24,7	22,3	21,4	23,6	21,4	-	-	-	-	-	-	-	-
69	woonfunctie	133848,95	454196,21	23,4	25,1	22,5	21,5	23,1	21,7	-	-	-	-	-	-	-	-
70	woonfunctie	133849,66	454208,16	22,7	24,4	22,2	21,4	23,9	21,1	-	-	-	-	-	-	-	-
71	woonfunctie	133862,41	454209,27	-	-	-	-	-	16,9	-	-	-	-	-	-	-	-
72	woonfunctie	133854,44	454209,82	-	-	-	-	-	16,8	-	-	-	-	-	-	-	-
73	woonfunctie	133866,38	454208,72	-	-	-	-	-	17	-	-	-	-	-	-	-	-
74	woonfunctie	133870,22	454200,33	-	-	-	-	-	50,6	-	-	-	-	-	-	-	-
75	woonfunctie	133870,77	454206,2	-	-	-	-	-	50,6	-	-	-	-	-	-	-	-
76	woonfunctie	133869,66	454194,25	17,6	20,6	24,4	30,6	32,5	31,1	-	-	-	-	-	-	-	-
77	woonfunctie	133858,92	454193,14	23,1	24,8	26,5	30,1	30,7	31	-	-	-	-	-	-	-	-
78	woonfunctie	133864,89	454192,59	23,3	25	26,8	30,8	30,7	31,1	-	-	-	-	-	-	-	-
79	woonfunctie	133852,94	454193,69	22,4	24,1	24,5	29,3	30,9	31	-	-	-	-	-	-	-	-
80	woonfunctie	133951,09	454121,42	20,7	23,7	26,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
81	woonfunctie	133927,44	454118,52	19,8	22,4	24,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
82	woonfunctie	133933,41	454117,96	19,5	22,2	25,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
83	woonfunctie	133911,46	454119,08	19,9	22,5	24,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
84	woonfunctie	133939,38	454117,4	19,3	22	25,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
85	woonfunctie	133915,49	454119,65	20	22,6	24,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
86	woonfunctie	133545,36	454116,64	18,8	21,5	24,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
87	woonfunctie	133909,52	454120,21	20,6	23,2	25,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
88	woonfunctie	133904,7	454125,76	17,5	20	22,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
89	woonfunctie	133928,36	454128,68	19,6	22,1	25,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90	woonfunctie	133922,38	454129,22	19,5	22,5	26,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
91	woonfunctie	133934,35	454128,11	19,6	22,2	25,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
92	woonfunctie	133916,41	454119,77	20,2	23,2	26,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
93	woonfunctie	133940,31	454127,55	19,6	22,3	25,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
94	woonfunctie	133910,44	454130,33	19,5	21,9	24,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
95	woonfunctie	133946,28	454127	19,3	21,9	24,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
96	woonfunctie	133938,99	454205,45	-	-	-	27,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
97	woonfunctie	133939,14	454211,41	17	19,4	22,7	28,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
98	woonfunctie	133933,91	454197,75	21,4	23,5	27,6	30,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
99	woonfunctie	133935,4	454213,88	15,4	17,6	19,8	22,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
100	woonfunctie	133976,87	454115,68	18,5	20,5	23,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
101	woonfunctie	133970,9	454116,23	18,2	20,1	22,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
102	woonfunctie	133982,85	454115,12	19,1	21,3	25,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
103	woonfunctie	133984,92	454116,78	18,5	20,4	22,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
104	woonfunctie	133988,81	454114,57	18,3	20,9	26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
105	woonfunctie	133993,62	454109	18,3	20,3	22,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
106	woonfunctie	133975,93	454103,92	18	20,5	23,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
107	woonfunctie	133981,9	454104,97	17,8	20,3	23,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
108	woonfunctie	133969,95	454106,08	18,2	20,7	23,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
109	woonfunctie	133987,88	454104,42	17,7	20,1	23,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
110	woonfunctie	133963,98	454106,63	18	20,3	23,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
111	woonfunctie	133959,17	454112,2	16,7	19,8	22,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
112	woonfunctie	134039,66	454221,55	-	-	-	-	22,2	23	21,8	18,4	17,4	17,4	17,5	17,7	17,9	18
113	woonfunctie	134042,68	454218,9	-	-	-	-	14	14,8	14,1	-0,6	--	--	--	--	--	--
114	woonfunctie	134036,24	454217,51	-	-	-	-	22,7	24	22,5	18,5	17,4	17,3	17,4	17,6	17,8	17,9
115	woonfunctie	134053,25	454217,96	-	-	-	-	14	14,9	14	3,3	--	--	--	--	--	--
116	woonfunctie	134059,89	454215,96	-	-	-	-	30,4	31,1	31,3	31,5	31,5	31,6	31,8	32	32,4	32,6
117	woonfunctie	134046,3	454218,39	-	-	-	-	14	14,8	14,1	2,7	--	--	--	--	--	--
118	woonfunctie	134053,4	454215,6	19,9	22,6	26,2	30,9	31	32,1	32,5	32,5	32,7	32,8	33	33,3	33,6	33,8
119	woonfunctie	134044,6	454216,43	19,9	22,9	26,4	30,7	30,8	31,9	32,5	32,7	32,8	33	33,2	33,4	33,6	34

Beinvloedingslaan				Lden [dB] na aftrek 5 dB conform artikel 110g Wgh per beoordelingshoogte [m]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
120	woonfunctie	134061,88	454214,82	-	-	-	31,3	31,1	31,3	32,6	33,8	33	33,1	33,3	33,5	33,8	34
121	woonfunctie	134097,39	454217,03	19,7	22,5	26,6	30,5	30,6	32	32,6	32,7	32,7	33	33,2	33,4	33,7	33,9
122	woonfunctie	134062,59	454216,64	-	-	-	-	30,5	31,1	31,3	31,5	31,6	31,7	31,9	32,2	32,5	32,7
123	woonfunctie	134048,02	454149,92	20,7	23	25,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
124	woonfunctie	134041,1	454150,56	20,8	23,1	26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
125	woonfunctie	134055,93	454149,19	20,7	23,4	26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
126	woonfunctie	134039,25	454151,1	20,6	23	25,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
127	woonfunctie	134063,26	454148,51	20,8	23,6	26,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
128	woonfunctie	134028,01	454151,77	20,4	22,7	25,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
129	woonfunctie	134069,69	454147,9	20,3	22,6	25,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
130	woonfunctie	134021,04	454151,33	20,2	22,3	24,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
131	woonfunctie	134017,72	454157,85	22	23,5	24,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
132	woonfunctie	134046,87	454180,17	16,1	18,5	21,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
133	woonfunctie	134040,89	454160,82	16,1	18,5	21,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
134	woonfunctie	134052,84	454159,72	15,1	17,3	19,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
135	woonfunctie	134034,92	454161,38	16,7	19	22,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
136	woonfunctie	134058,82	454159,16	14,3	16,2	18,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
137	woonfunctie	134028,94	454161,93	16,7	18,9	22,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
138	woonfunctie	134064,79	454158,61	12,5	15	17,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
139	woonfunctie	134021,97	454162,48	17,2	19,5	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
140	woonfunctie	134070,78	454158,05	11,1	13,5	16,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
141	woonfunctie	133958,39	454145,96	19,9	22,5	27,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
142	woonfunctie	133952,42	454146,51	19,8	22,5	27,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
143	woonfunctie	133964,36	454145,4	18,3	20,8	24,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
144	woonfunctie	133957,45	454135,8	19,4	22,2	25,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
145	woonfunctie	133963,42	454135,23	19,3	22,1	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
146	woonfunctie	133951,47	454136,33	19,8	23,6	26,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
147	woonfunctie	133944,97	454142,08	16,3	19,2	23,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
148	woonfunctie	134080,98	454166,52	16,7	19,1	21,5	23,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
149	woonfunctie	134083,69	454161,17	15,1	17,2	19,7	21,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
150	woonfunctie	134078,26	454171,87	17,1	19,3	22	25,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
151	woonfunctie	134076,66	454177,23	15,1	17,1	20,9	25,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
152	woonfunctie	134074,58	454178,49	16,8	18,4	22	26,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
153	woonfunctie	134073,28	454181,23	-	-	-	24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
154	woonfunctie	134076,87	454185,51	9,1	11,1	13,4	12,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
155	woonfunctie	134081,69	454182,13	-	-	-	21,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
156	woonfunctie	134084,2	454179,71	-	-	-	14,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
157	woonfunctie	134094,41	454162,58	29,8	31	31,1	31,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
158	woonfunctie	134091,89	454167,95	29,7	31	31,1	31,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
159	woonfunctie	134097,13	454157,23	29,9	31,1	31,1	31,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
160	woonfunctie	134088,98	454173,28	29,6	30,9	31	31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
161	woonfunctie	134099,84	454151,88	30,1	31,1	31,2	31,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
162	woonfunctie	134086,28	454178,63	29,3	30,7	30,7	30,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
163	woonfunctie	134102,56	454146,53	30,4	31,5	31,5	31,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
164	woonfunctie	134088,89	454146,13	24,3	26,1	27,9	30,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
165	woonfunctie	134094,86	454145,58	27,9	29,1	30,2	31,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
166	woonfunctie	134082,92	454146,68	20,6	23,5	26,6	30,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
167	woonfunctie	134100,84	454145,02	29,7	30,8	31,6	31,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
168	woonfunctie	134076,94	454147,24	20,4	22,7	25,5	29,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
169	woonfunctie	134074,32	454148,62	-	-	-	27,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
170	woonfunctie	133995,2	454139,87	20,1	22,3	25,4	27	29,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
171	woonfunctie	133999,75	454145,84	19,5	22,3	25,5	27,7	30,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
172	woonfunctie	133998,64	454133,9	20,4	22,5	26	27	29,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
173	woonfunctie	133984,33	454133,31	19,4	22,1	24,4	26,9	28,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
174	woonfunctie	133990,3	454132,76	19	21,5	23,9	26	27,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
175	woonfunctie	133978,35	454133,86	19,3	22	24,7	27,9	29,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
176	woonfunctie	133996,28	454132,2	19	21,6	24,1	26,2	27,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
177	woonfunctie	133972,38	454134,42	19,3	22,2	24,8	29	30,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
178	woonfunctie	133970,92	454142,49	-	-	-	26,3	22,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
179	woonfunctie	133970,37	454136,52	-	-	-	25,2	21,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
180	woonfunctie	133971,47	454148,47	14,6	17,2	21,1	26,3	21,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
181	woonfunctie	133985,79	454149,05	17,6	19,7	22,8	28,8	25,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
182	woonfunctie	133979,81	454149,61	18,1	20,4	23,3	28,4	25,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
183	woonfunctie	133981,76	454148,5	17,3	19,8	24,4	25,5	26,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
184	woonfunctie	133973,84	454150,16	18,9	21,2	24,7	24,6	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-
185	woonfunctie	133997,74	454147,84	17,8	20,4	24,5	26,2	27,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
186	woonfunctie	134020,14	454183,89	21,9	24,4	26,2	26,6	22,6	21,1	-	-	-	-	-	-	-	-
187	woonfunctie	134035,72	454189,32	15,6	18,1	22,7	26,3	24,9	27,1	-	-	-	-	-	-	-	-
188	woonfunctie	134029,75	454186,87	16,2	18,8	23,5	27,4	26,8	28,2	-	-	-	-	-	-	-	-
189	woonfunctie	134041,7	454188,77	14,6	16,9	19,7	23,3	21	24,8	-	-	-	-	-	-	-	-
190	woonfunctie	134023,78	454190,43	15,1	18	23,8	28,2	27,4	28,6	-	-	-	-	-	-	-	-
191	woonfunctie	134047,67	454188,21	15,4	13,6	17,3	18,4	17,8	21,1	-	-	-	-	-	-	-	-
192	woonfunctie	134050,05	454181,11	-	-	-	25,8	28,8	32,2	-	-	-	-	-	-	-	-
193	woonfunctie	134034,48	454175,68	19,9	23	26,3	30,1	31,4	32,6	-	-	-	-	-	-	-	-
194	woonfunctie	134040,45	454175,13	19,8	22,8	25,7	29,7	31,1	32,7	-	-	-	-	-	-	-	-
195	woonfunctie	134038,49	454176,23	20,1	23,4	26,8	30,7	31,3	32,5	-	-	-	-	-	-	-	-
196	woonfunctie	134046,41	454174,87	19,3	21,9	25,3	28,8	30,7	32,5	-	-	-	-	-	-	-	-
197	woonfunctie	134022,51	454176,79	20,4	23,6	27,1	30,7	30,8	32,3	-	-	-	-	-	-	-	-
198	woonfunctie	134063,05	454203,8	17,5	19,9	22,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
199	woonfunctie	134064,77	454198,45	17,3	19,8	22,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
200	woonfunctie	134059,33	454209,15	18,2	20,7	23,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
201	woonfunctie	134074	454202,8	29,6	30,5	30,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
202	woonfunctie	134071,28	454208,15	29,5	30,3	30,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
203	woonfunctie	134076,71	454197,45	29,4	30,5	30,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
204	woonfunctie	134073,9	454191,61	22,2	24,1	25,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
205	woonfunctie	134021,52	454120,08	19,8	22	24,7	22,3	22	-	-	-	-	-	-	-	-	-
206	woonfunctie	134015,55	454120,63	22,3	24,1	25,9	21,2	21,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
207	woonfunctie	134017,5	454119,52	19,5	21,8	24,1	24,8	24,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
208	woonfunctie	134009,57	454121,19	22,3	24,2	26,8	22,7	22,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
209	woonfunctie	134033,47	454118,97	19,3	21,8	24,1	26,5	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-
210	woonfunctie	134003,6	454121,74	21,6	23,6	26,7	24,4	24,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
211	woonfunctie	134032,45	454118,42	19,3	21,8	23,7	26,5	25,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
212	woonfunctie	134040,76	454111,54	21,2	23,5	25,7	29,9	32,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
213	woonfunctie	134010,27	454106,69	19,2	21,7	25,5	29,5	32,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
214	woonfunctie	134036,25	454108,13	19,4	21,9	25,3	30,1	32,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
215	woonfunctie	134014,5	454107,24	19,1	21,7	25,5	29,6	32,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Bevrijdingslaan				Lden [dB] na aftrek 5 dB conform artikel 110g Wgh per beoordelingshoogte [m]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
216	woonfunctie	134031,23	454105,58	19,7	22,2	26,1	29,6	32,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
217	woonfunctie	134008,35	454107,8	18,9	21,2	24,3	28,9	32,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
218	woonfunctie	134038,2	454105,02	19,7	22	24,6	28,9	32,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
219	woonfunctie	134002,35	454108,35	18,9	21,3	24,6	28,9	32,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
220	woonfunctie	134001,03	454115,23	19,9	21,9	24,3	25,5	28,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
221	woonfunctie	134066,46	454119,02	19,4	22,4	23,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
222	woonfunctie	134070,12	454103,22	20,3	22,8	23,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
223	woonfunctie	134070,67	454109,19	20,8	23	24,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
224	woonfunctie	134069,56	454097,25	19,7	21,8	23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
225	woonfunctie	134071,22	454115,17	21,2	23,5	25,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
226	woonfunctie	134069,01	454091,27	19,2	21	22,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
227	woonfunctie	134063,62	454088,36	19,3	22,3	26,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
228	woonfunctie	134089,98	454104,16	18,8	21,6	24,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
229	woonfunctie	134059,41	454098,19	20	23,1	27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
230	woonfunctie	134060,52	454110,13	18,2	21	24,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
231	woonfunctie	134058,89	454091,21	20,3	23,5	27,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
232	woonfunctie	134061,07	454116,11	18	21	22,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
233	woonfunctie	133940,76	453998,41	23,1	25,8	30,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
234	woonfunctie	133922,77	453994,96	22,6	24,5	28,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
235	woonfunctie	133928,74	453994,4	22,8	24,8	28,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
236	woonfunctie	133916,79	453995,51	22,4	24,3	28,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
237	woonfunctie	133934,71	453993,85	22,9	25	28,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
238	woonfunctie	133910,82	453996,07	22,3	24,2	28,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
239	woonfunctie	133905,71	454001,68	19,8	18,7	24,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
240	woonfunctie	133923,71	454005,11	22,7	25,2	28,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
241	woonfunctie	133917,73	454005,67	23,1	25,6	28,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
242	woonfunctie	133923,68	454004,98	22,3	25	28,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
243	woonfunctie	133911,76	454006,12	23,1	25,7	28,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
244	woonfunctie	133935,65	454004	22,2	24,8	28,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
245	woonfunctie	134016,25	453991,41	21,3	24,1	28,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
246	woonfunctie	133993,78	453988,38	24,4	26,2	29,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
247	woonfunctie	133999,75	453987,82	24,4	26,3	29,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
248	woonfunctie	133987,8	453988,93	24,3	26,2	29,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
249	woonfunctie	134005,72	453987,17	24,5	26,3	29,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
250	woonfunctie	133981,83	453989,48	24,3	26,2	29,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
251	woonfunctie	134011,7	453986,72	24,7	26,5	29,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
252	woonfunctie	133975,85	453990,03	24,2	26,1	29,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
253	woonfunctie	133972,24	453995,51	17,5	20,3	24,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
254	woonfunctie	133994,71	453998,54	22,7	25	28,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
255	woonfunctie	133988,74	453999,1	24	26,2	28,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
256	woonfunctie	134000,68	453997,98	20,9	23,7	26,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
257	woonfunctie	133982,78	453999,68	24,1	25,8	27,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
258	woonfunctie	134006,66	453997,42	20,2	22,7	25,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
259	woonfunctie	133976,79	454000,22	24	25,8	27,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
260	woonfunctie	134012,83	453996,86	19,2	21,9	25,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
261	woonfunctie	134032,67	454020,12	27,2	28,8	30,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
262	woonfunctie	134036,13	454002,13	25,2	27,4	30,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
263	woonfunctie	134036,68	454008,1	26,4	28,1	31,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
264	woonfunctie	134035,58	453996,13	25,9	27,7	30,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
265	woonfunctie	134037,23	454014,08	27,7	29,2	31,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
266	woonfunctie	134035,03	453990,18	25,8	27,4	30,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
267	woonfunctie	134029,49	453985,07	24,7	26,4	29,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
268	woonfunctie	134025,97	454003,06	19,6	22,2	25,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
269	woonfunctie	134023,41	453997,08	19,3	22,7	26,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
270	woonfunctie	134036,52	454009,03	19,4	22,1	25,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
271	woonfunctie	134024,86	453991,11	18,5	21,5	25,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
272	woonfunctie	134027,08	454015,01	19,1	21,9	25,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
273	woonfunctie	133923,66	453968,87	-	-	-	34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
274	woonfunctie	133924,22	453974,85	-	-	-	34,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
275	woonfunctie	133923,11	453962,9	24,4	27,3	32,7	34,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
276	woonfunctie	133917,46	453961,32	23,2	26,3	31,7	33,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
277	woonfunctie	133918,94	453977,43	23,4	25,9	29	29,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
278	woonfunctie	133945,18	453925,79	23,8	26,9	31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
279	woonfunctie	133939,21	453926,35	24,3	27,1	31,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
280	woonfunctie	133961,15	453925,24	23,8	27	30,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
281	woonfunctie	133933,25	453926,9	24,4	27,1	31,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
282	woonfunctie	133957,19	453924,68	23	26,2	30,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
283	woonfunctie	133968,45	453919,44	19,6	21,6	25,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
284	woonfunctie	133944,19	453915,64	22,6	24,4	26,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
285	woonfunctie	133950,16	453915,09	22,5	25,1	28,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
286	woonfunctie	133938,22	453916,19	22,4	24,5	27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
287	woonfunctie	133956,14	453914,53	23	25,3	28,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
288	woonfunctie	133932,14	453916,75	24,8	25,9	27,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
289	woonfunctie	133938,34	453917,29	28,3	28,8	29,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
290	woonfunctie	133920,08	453911,51	31,2	31,5	31,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
291	woonfunctie	133966,69	453973,01	22,7	25,4	29,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
292	woonfunctie	133960,66	453973,57	23,8	25,3	29,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
293	woonfunctie	133972,6	453972,48	22,6	25,2	29,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
294	woonfunctie	133954,68	453974,12	22,8	25,4	29,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
295	woonfunctie	133978,58	453971,91	22,2	24,8	28,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
296	woonfunctie	133948,71	453974,68	23,2	25,7	29,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
297	woonfunctie	133984,35	453971,35	22,1	24,6	28,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
298	woonfunctie	133942,73	453975,23	23,2	25,7	29,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
299	woonfunctie	133990,53	453970,8	22,1	24,2	27,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
300	woonfunctie	133936,76	453975,78	23,3	26	29,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
301	woonfunctie	133956,5	453970,15	21,6	23,6	27,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
302	woonfunctie	133930,78	453976,34	23,4	25,8	29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
303	woonfunctie	134002,48	453969,69	21,6	23,9	28,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
304	woonfunctie	134008,38	453964	21,9	24,4	28,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
305	woonfunctie	133965,69	453962,88	22,1	24,6	29,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306	woonfunctie	133971,66	453962,3	22,1	24,7	29,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307	woonfunctie	133959,71	453963,41	22,2	24,6	29,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308	woonfunctie	133977,64	453961,75	21,9	24,4	29,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309	woonfunctie	133953,74	453963,96	22,3	24,8	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310	woonfunctie	133983,61	453961,3	22	24,4	28,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311	woonfunctie	133947,76	453964,52	22,6	25,4	30,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Bevrijdingslaan				Lden [dB] na aftrek 5 dB conform artikel 110g Wgh per beoordelingshoogte [m]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
312	woonfunctie	133989,59	453960,64	21,7	24,1	28,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313	woonfunctie	133941,79	453965,07	22,9	25,8	31,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314	woonfunctie	133995,56	453960,09	21,9	24,6	28,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315	woonfunctie	133935,82	453965,62	23,6	26,7	32,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316	woonfunctie	134001,53	453959,53	22	24,9	28,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317	woonfunctie	133929,84	453966,18	24,2	27,3	32,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318	woonfunctie	134035,34	453958,65	21,6	23,6	26,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319	woonfunctie	134029,96	453957,2	21,3	23,6	27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320	woonfunctie	134041,31	453966,09	21,5	23,5	25,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321	woonfunctie	134023,39	453967,75	21,8	24,4	27,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322	woonfunctie	134047,28	453965,54	21,3	23,3	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323	woonfunctie	134052,34	453959,48	18,9	20,7	24,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324	woonfunctie	134034,3	453955,49	23,1	25,9	30,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325	woonfunctie	134040,28	453954,94	23,5	26,1	31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326	woonfunctie	134028,33	453956,04	22,9	25,8	30,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327	woonfunctie	134046,25	453954,39	23,9	27	31,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328	woonfunctie	134022,35	453956,6	22,3	25,4	30,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329	woonfunctie	134017,29	453962,69	19,8	24,8	27,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330	woonfunctie	134004,08	453915,21	21	23,6	28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331	woonfunctie	133981,58	453912,17	23,5	26,7	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332	woonfunctie	133987,55	453911,62	23,3	26,7	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333	woonfunctie	133975,61	453912,73	23,5	26,6	30,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334	woonfunctie	133993,53	453911,07	23,3	26,5	29,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335	woonfunctie	133968,63	453913,28	23,4	26,3	29,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
336	woonfunctie	133999,5	453910,91	23,5	27,1	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
337	woonfunctie	133963,66	453915,84	23,4	25,8	28,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
338	woonfunctie	133960,04	453919,29	15,3	17,2	22,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
339	woonfunctie	133982,52	453922,33	21,7	24,4	28,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
340	woonfunctie	133976,55	453922,69	22,1	24,8	29,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
341	woonfunctie	133988,5	453921,78	21,3	24,1	27,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
342	woonfunctie	133970,57	453923,44	22,4	24,9	29,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
343	woonfunctie	133964,47	453921,22	20,7	23,6	28,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
344	woonfunctie	133964,8	453923,99	22,8	25,3	30,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
345	woonfunctie	134000,44	453920,67	20	22,4	25,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
346	woonfunctie	134021,2	453949,58	21	24,5	29,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
347	woonfunctie	134024,39	453918,75	24	27,3	31,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
348	woonfunctie	134024,94	453934,72	24,2	27,4	32,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
349	woonfunctie	134023,83	453912,77	23,5	26,5	30,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
350	woonfunctie	134023,49	453940,7	24,2	27,3	32,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
351	woonfunctie	134023,28	453916,8	22,5	25,6	29,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
352	woonfunctie	134026,05	453946,67	24,5	27,6	32,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
353	woonfunctie	134022,73	453910,83	22,7	25,9	29,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
354	woonfunctie	134017,43	453908,88	23,5	27,2	29,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
355	woonfunctie	134014,24	453919,69	17,9	20,9	26,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
356	woonfunctie	134013,69	453923,71	18,4	21,2	25,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
357	woonfunctie	134014,79	453935,65	18,1	21	25,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
358	woonfunctie	134013,13	453917,74	18,6	21,7	26,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
359	woonfunctie	134015,35	453941,64	17,9	20,6	24,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
360	woonfunctie	134012,58	453911,77	19,2	23,3	27,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
361	woonfunctie	134015,9	453947,61	17,4	20	23,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
362	woonfunctie	134093,97	453955,58	19	20,3	21,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
363	woonfunctie	134073,14	453951,89	24,3	28,2	32,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
364	woonfunctie	134079,11	453951,34	24	28	31,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
365	woonfunctie	134067,16	453952,44	24,1	27,8	32,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
366	woonfunctie	134068,08	453950,79	23,9	27,6	31,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
367	woonfunctie	134061,19	453953	24,2	27,7	32,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
368	woonfunctie	134091,06	453950,23	23,8	27,8	31,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
369	woonfunctie	134065,21	453953,35	24,2	27,4	32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
370	woonfunctie	134053,34	453959,35	17,6	19,6	25,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
371	woonfunctie	134074,17	453965,04	19,9	22	23,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
372	woonfunctie	134068,2	453968,59	20,4	22,5	25,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
373	woonfunctie	134080,15	453962,49	19,8	22,6	23,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
374	woonfunctie	134062,22	453964,15	21	23	24,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
375	woonfunctie	134086,12	453961,93	19	21,1	21,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
376	woonfunctie	134056,25	453964,7	21	23,1	24,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
377	woonfunctie	134092,1	453961,38	18,7	20,9	21,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
378	woonfunctie	134093,33	453906,94	22,3	25,3	31,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
379	woonfunctie	134062,78	453904,65	25,6	27,5	30,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
380	woonfunctie	134068,76	453904,09	25,7	27,6	30,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
381	woonfunctie	134056,81	453905,2	25,3	27,5	30,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
382	woonfunctie	134074,73	453903,54	25,7	27,6	31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
383	woonfunctie	134052,84	453905,76	25,6	27,7	30,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
384	woonfunctie	134080,71	453901,99	25,8	27,7	31,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
385	woonfunctie	134044,88	453906,31	25,3	27,3	29,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
386	woonfunctie	134086,68	453902,43	25,9	27,8	31,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
387	woonfunctie	134038,89	453906,86	25,4	27,4	29,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
388	woonfunctie	134033,18	453912,31	18,5	21,7	25,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
389	woonfunctie	134063,72	453914,8	19,8	22,2	26,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
390	woonfunctie	134057,75	453915,36	20	22,3	26,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
391	woonfunctie	134069,7	453914,25	19,4	21,8	26,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
392	woonfunctie	134051,78	453915,91	20,3	22,6	26,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
393	woonfunctie	134075,67	453913,7	19,3	22	26,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
394	woonfunctie	134045,8	453916,46	20,7	23	26,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
395	woonfunctie	134081,65	453913,14	18,9	21,5	25,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
396	woonfunctie	134039,89	453917,02	21,1	23,6	27,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
397	woonfunctie	134087,62	453912,59	18,6	21,5	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
398	woonfunctie	134051,72	453894,6	23,1	26,1	29,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
399	woonfunctie	133995,37	453897,84	-	-	26,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
400	woonfunctie	134013,74	453898,35	24,1	27,7	29,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
401	woonfunctie	134007,77	453898,9	24,1	27,5	29,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
402	woonfunctie	134019,72	453897,79	24,2	27,2	29,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
403	woonfunctie	134001,78	453899,45	24,5	27,3	29,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
404	woonfunctie	134023,69	453897,24	24	27,2	29,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
405	woonfunctie	134026,97	453843,29	23,6	26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
406	woonfunctie	134005,64	453839,65	25,3	27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
407	woonfunctie	134011,61	453839,09	25,4	27,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Beinvloedingslaan				Lden [dB] na aftrek 5 dB conform artikel 110g Wgh per beoordelingshoogte [m]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
408	woonfunctie	133995,67	453840,2	25,1	26,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
409	woonfunctie	134017,59	453838,54	25,7	27,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
410	woonfunctie	133993,69	453840,76	24,9	26,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
411	woonfunctie	134013,56	453837,98	25,8	27,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
412	woonfunctie	133987,71	453841,31	24,8	26,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
413	woonfunctie	133985,35	453847,15	19,5	23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
414	woonfunctie	134006,68	453850,79	22,7	24,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
415	woonfunctie	134000,71	453851,34	23,4	26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
416	woonfunctie	134012,66	453850,24	22,4	24,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
417	woonfunctie	133994,73	453851,9	23	25,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
418	woonfunctie	134018,63	453849,69	22,3	24,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
419	woonfunctie	133988,76	453852,45	22,8	24,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
420	woonfunctie	134024,61	453849,13	22,5	24,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
421	woonfunctie	134092,28	453885,95	21	24,5	29,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
422	woonfunctie	134065,77	453889,28	22,8	25,1	27,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
423	woonfunctie	134071,75	453882,73	22,9	25,4	28,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
424	woonfunctie	134055,8	453885,83	22,9	25,2	28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
425	woonfunctie	134077,72	453882,17	23	25,5	28,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
426	woonfunctie	134053,89	453884,39	23	25,1	27,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
427	woonfunctie	134083,7	453881,61	22,2	24,8	28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
428	woonfunctie	134047,85	453884,94	23,2	25,3	27,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
429	woonfunctie	134089,67	453881,07	22,2	24,8	27,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
430	woonfunctie	134041,86	453885,5	23,1	25,3	27,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
431	woonfunctie	134040,21	453890,77	20,4	22,9	26,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
432	woonfunctie	134066,72	453893,44	24,6	26,7	29,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
433	woonfunctie	134060,74	453893,99	24,8	26,9	29,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
434	woonfunctie	134072,89	453892,88	24,7	26,7	29,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
435	woonfunctie	134064,77	453894,54	24,7	26,9	29,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
436	woonfunctie	134078,66	453892,33	24,7	26,8	29,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
437	woonfunctie	134048,79	453895,1	24,7	26,9	29,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
438	woonfunctie	134084,64	453891,78	24,8	26,8	30,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
439	woonfunctie	134041,82	453895,65	24,8	27	29,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
440	woonfunctie	134090,61	453891,22	24,7	26,8	30,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
441	woonfunctie	134023,31	453820,13	26,4	28,3	29,6	29,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
442	woonfunctie	134017,34	453820,69	26,4	28,3	29,9	29,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
443	woonfunctie	134029,29	453819,58	27,3	29,1	30,4	30,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
444	woonfunctie	134011,37	453821,24	26,5	28,3	29,9	29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
445	woonfunctie	134035,26	453819,02	27,3	29,1	30,5	30,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
446	woonfunctie	134040,17	453815,45	21,3	23,5	27,5	34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
447	woonfunctie	134023,21	453809,71	22,9	24,9	27,3	33,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
448	woonfunctie	134031,19	453809,16	22,5	24,4	26,7	32,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
449	woonfunctie	134016,24	453810,25	23,8	25,6	28,3	34,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
450	woonfunctie	134037,16	453808,6	22,6	24,4	26,7	32,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
451	woonfunctie	134013,26	453810,82	24,7	26,9	30,6	36,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
452	woonfunctie	134010,79	453809,64	24,4	26,3	29,3	35,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
453	woonfunctie	134007,71	453808,31	23,4	25,6	29,1	35,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
454	woonfunctie	134058,86	453816,86	27,7	29,3	30,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
455	woonfunctie	134052,89	453817,42	27,8	29,5	31,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
456	woonfunctie	134064,84	453816,3	28,1	30,3	31,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
457	woonfunctie	134046,91	453817,98	27,8	29,3	30,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
458	woonfunctie	134070,81	453815,73	28,1	30,3	31,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
459	woonfunctie	134075,02	453810,22	23,6	25	28,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
460	woonfunctie	134057,92	453806,7	22,9	25	27,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
461	woonfunctie	134063,9	453806,14	22,7	24,9	27,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
462	woonfunctie	134051,95	453807,26	22,7	24,8	27,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
463	woonfunctie	134069,87	453805,58	22,6	24,9	27,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
464	woonfunctie	134045,98	453807,82	22,8	24,6	28,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
465	woonfunctie	134041,76	453813,34	18	19,3	33,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
466	woonfunctie	134087,45	453772,93	20	20,6	22,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
467	woonfunctie	134064,95	453769,87	26,7	29,1	31,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
468	woonfunctie	134070,93	453769,32	26,7	29,1	31,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
469	woonfunctie	134058,98	453770,42	26,6	29,1	31,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
470	woonfunctie	134076,9	453768,76	26,9	29,2	31,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
471	woonfunctie	134053	453770,98	26,5	29	31,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
472	woonfunctie	134082,88	453768,21	27	29,3	31,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
473	woonfunctie	134047,03	453771,53	26,3	28,8	30,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
474	woonfunctie	134043,42	453776,99	18,8	20,9	25,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
475	woonfunctie	134065,9	453780,04	20,7	22,4	25,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
476	woonfunctie	134059,91	453780,59	21,6	23,2	25,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
477	woonfunctie	134071,87	453779,49	20,4	21,7	24,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
478	woonfunctie	134053,95	453781,14	22,1	23,9	26,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
479	woonfunctie	134077,85	453778,94	19,3	20,8	23,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
480	woonfunctie	134047,97	453781,69	22,6	24,4	27,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
481	woonfunctie	134083,81	453778,4	17,9	19,1	22,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
482	woonfunctie	134168,91	453954,26	25,3	24,5	24,3	24,4	24,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
483	woonfunctie	134161,94	453954,82	22,1	23,5	23,4	23,4	23	-	-	-	-	-	-	-	-	-
484	woonfunctie	134174,89	453953,71	21,8	23,2	23,1	23,2	23	-	-	-	-	-	-	-	-	-
485	woonfunctie	134156,97	453955,37	22,9	24,2	24,1	24	23,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
486	woonfunctie	134180,86	453953,16	21,5	23,4	23,3	23,4	23,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
487	woonfunctie	134185,07	453943,28	23,4	27,4	34,5	37,1	37,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
488	woonfunctie	134185,62	453949,23	23,3	27,6	35	37,1	37,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
489	woonfunctie	134184,52	453937,3	23,7	27,9	34,1	37,3	37,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
490	woonfunctie	134178,62	453934,36	27,2	29,7	35,2	38	38,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
491	woonfunctie	134173,32	453937,64	23	26	32	31,5	31,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
492	woonfunctie	134167,7	453941,12	22,7	25,2	30,3	36	36,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
493	woonfunctie	134161,57	453938,93	21,9	24,9	31,1	37,5	38,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
494	woonfunctie	134155,72	453936,51	27,2	30,3	35,1	37,9	38,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
495	woonfunctie	134151,02	453946,43	26,9	28,9	33,1	33,7	33,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
496	woonfunctie	134150,46	453940,46	27,3	29,2	33,4	33,3	33,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
497	woonfunctie	134151,57	453932,41	26,9	29	33,2	34	34,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
498	woonfunctie	134158,3	453859,76	26	31,4	34,5	30,3	30,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
499	woonfunctie	134152,33	453840,31	25,6	31,1	33,8	30,7	30,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
500	woonfunctie	134164,28	453839,2	26,3	31,6	34,4	30,2	30,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
501	woonfunctie	134146,35	453840,86	25,3	30,9	33,6	30,1	19,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
502	woonfunctie	134170,25	453838,65	27,2	32,9	34,3	30,2	30,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
503	woonfunctie	134174,67	453831,11	29	34,5	36,6	38,4	39,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Bevrijdingslaan				Lden [dB] na aftrek 5 dB conform artikel 110g Wgh per beoordelingshoogte [m]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
504	woonfunctie	134156,99	453825,61	30,7	32,8	35	37,3	38,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
505	woonfunctie	134152,97	453825,06	31,3	32,8	35,4	37,7	39,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
506	woonfunctie	134151,02	453826,17	30,9	32,6	34,5	36,5	38,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
507	woonfunctie	134168,94	453814,81	31,6	33,6	36	38,1	39,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
508	woonfunctie	134145,05	453816,72	30,4	32	34	36,5	38,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
509	woonfunctie	134140,62	453834,26	29,8	28,3	30,5	32,8	31,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
510	woonfunctie	134223,51	453846,68	28,5	32,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
511	woonfunctie	134207,36	453843,55	28,4	32,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
512	woonfunctie	134219,34	453843	28,6	32,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
513	woonfunctie	134201,39	453844,11	28,2	33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
514	woonfunctie	134219,31	453842,45	28,1	32,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
515	woonfunctie	134195,41	453844,66	29,5	33,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
516	woonfunctie	134192,05	453849,59	27,2	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
517	woonfunctie	134208,21	453852,72	30,4	32,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
518	woonfunctie	134201,24	453853,27	30	32,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
519	woonfunctie	134214,19	453852,17	30,9	32,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
520	woonfunctie	134196,26	453853,83	30,1	32,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
521	woonfunctie	134220,16	453851,61	30,9	32,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
522	woonfunctie	134238,09	453842,9	23,6	25,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
523	woonfunctie	134247,31	453838,86	28,1	32,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
524	woonfunctie	134263,28	453838,31	28,2	32,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
525	woonfunctie	134241,33	453839,41	28,3	32,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
526	woonfunctie	134236,51	453844,98	26,8	31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
527	woonfunctie	134248,24	453849,01	29,1	31,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
528	woonfunctie	134242,27	453849,56	29,1	31,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
529	woonfunctie	134254,22	453848,46	28,9	30,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
530	woonfunctie	134189,92	453797,68	30,3	35,3	38,7	40,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
531	woonfunctie	134189,61	453791,46	30,3	35,9	40,7	42,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
532	woonfunctie	134185,57	453786,1	30,5	36,2	40	41,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
533	woonfunctie	134173,02	453793,78	28,9	30,8	32,2	35,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
534	woonfunctie	134172,47	453787,8	29,2	31,3	32,5	34,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
535	woonfunctie	134173,58	453799,75	30,1	31,7	33,3	35,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
536	woonfunctie	134184,35	453805,2	31,9	34,1	34,1	32,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
537	woonfunctie	134178,38	453805,76	31,5	34,4	34	31,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
538	woonfunctie	134190,32	453804,65	31,7	33,9	34	32,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
539	woonfunctie	134290,21	453795,39	32,1	33,5	33,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
540	woonfunctie	134284,24	453795,94	31,1	33,1	33,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
541	woonfunctie	134296,19	453794,84	32,2	33,4	34,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
542	woonfunctie	134285,27	453785,23	31	34,6	38,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
543	woonfunctie	134295,24	453784,68	30,9	34,3	37,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
544	woonfunctie	134283,3	453785,79	30,8	34,6	38,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
545	woonfunctie	134280,98	453791,13	27,8	32,1	36,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
546	woonfunctie	134178,47	453781,01	-	-	-	-	33	33,2	-	-	-	-	-	-	-	-
547	woonfunctie	134184,04	453769,67	31,3	36,9	39,8	40,7	41,5	42	-	-	-	-	-	-	-	-
548	woonfunctie	134184,8	453778,85	31,3	36,8	39,9	40,6	41,3	41,8	-	-	-	-	-	-	-	-
549	woonfunctie	134183,49	453763,7	31,6	36,8	39,5	40,7	41,8	42	-	-	-	-	-	-	-	-
550	woonfunctie	134176,48	453759,54	32,5	34,5	37,9	40,9	41,1	41,6	-	-	-	-	-	-	-	-
551	woonfunctie	134170,9	453770,83	28,5	31,4	33,6	35,6	32,5	31,4	-	-	-	-	-	-	-	-
552	woonfunctie	134170,35	453764,9	27,3	30,4	33	35,4	32,5	32,2	-	-	-	-	-	-	-	-
553	woonfunctie	134171,45	453776,85	28,9	31,6	33,3	35,2	31,6	31,5	-	-	-	-	-	-	-	-
554	woonfunctie	134209,62	453802,86	32,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
555	woonfunctie	134212,57	453779,39	30,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
556	woonfunctie	134213,12	453785,37	30,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
557	woonfunctie	134212,01	453775,42	30,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
558	woonfunctie	134213,67	453791,34	29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
559	woonfunctie	134211,46	453767,44	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
560	woonfunctie	134214,23	453797,31	27,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
561	woonfunctie	134210,9	453761,47	29,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
562	woonfunctie	134205,36	453766,86	32,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
563	woonfunctie	134202,41	453780,33	27,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
564	woonfunctie	134201,86	453774,36	27,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
565	woonfunctie	134202,96	453786,31	28,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
566	woonfunctie	134201,5	453768,38	26,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
567	woonfunctie	134203,51	453792,18	28,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
568	woonfunctie	134200,75	453762,41	27,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
569	woonfunctie	134204,07	453795,26	28,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
570	woonfunctie	134304,5	453762,23	39,9	41,5	42,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
571	woonfunctie	134305,05	453768,21	40,2	41,7	42,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
572	woonfunctie	134303,94	453756,26	39,4	41	42,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
573	woonfunctie	134305,61	453774,18	40,4	41,9	43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
574	woonfunctie	134303,39	453760,18	38,8	40,4	41,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
575	woonfunctie	134298,08	453748,26	36,6	38,7	41,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
576	woonfunctie	134294,34	453763,18	30	34,4	37,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
577	woonfunctie	134293,78	453757,2	30,3	34,1	38,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
578	woonfunctie	134294,89	453769,15	30	34,3	37,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
579	woonfunctie	134293,23	453751,23	30,8	33,6	38,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
580	woonfunctie	134295,44	453775,13	30,1	34,1	38,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
581	woonfunctie	134171,49	453749,06	32	34,7	36,8	34,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
582	woonfunctie	134173,39	453719,76	-	-	-	41,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
583	woonfunctie	134173,95	453725,73	-	-	-	41,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
584	woonfunctie	134172,84	453713,78	-	-	-	41,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
585	woonfunctie	134174,5	453731,71	-	-	-	41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
586	woonfunctie	134172,28	453707,81	-	-	-	41,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
587	woonfunctie	134175,05	453737,68	-	-	-	41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
588	woonfunctie	134171,73	453701,83	-	-	-	41,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
589	woonfunctie	134175,61	453743,66	-	-	-	40,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
590	woonfunctie	134171,18	453695,86	-	-	-	41,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
591	woonfunctie	134167,12	453691,11	34,9	38,1	39,1	40,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
592	woonfunctie	134166,21	453720,41	27,2	30,3	32,5	35,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
593	woonfunctie	134165,67	453714,44	27,2	30,2	32,7	35,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
594	woonfunctie	134166,78	453726,39	27,2	30,7	33	35,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
595	woonfunctie	134165,12	453708,45	27,5	30,1	32,1	33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
596	woonfunctie	134167,33	453732,38	26,3	30,1	32,9	35,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
597	woonfunctie	134164,56	453702,49	28,2	29,8	31,6	34,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
598	woonfunctie	134167,88	453738,34	26,8	30,5	33	35,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
599	woonfunctie	134164,01	453696,51	26,3	28	30,4	34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Bevrijdingslaan				Lden [dB] na aftrek 5 dB conform artikel 110g Wgh per beoordelingshoogte [m]												
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
600	woonfunctie	134168,44	453744,31	27,4	32,6	35,2	35,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
601	woonfunctie	134204,36	453745,1	31,9	33,8	36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
602	woonfunctie	134206,75	453716,66	35,6	40,8	43,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
603	woonfunctie	134207,3	453712,63	36	40,8	43,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
604	woonfunctie	134206,13	453710,63	36,3	41,6	43,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
605	woonfunctie	134207,86	453713,61	36,2	40,2	43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
606	woonfunctie	134205,64	453704,71	36,3	41,7	43,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
607	woonfunctie	134208,41	453734,53	34,5	38,9	41,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
608	woonfunctie	134205,09	453698,74	36,4	41,4	43,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
609	woonfunctie	134208,96	453740,56	31,4	37,5	41,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
610	woonfunctie	134204,53	453692,76	33,1	40,2	43,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
611	woonfunctie	134183,8	453689,56	35,5	38	39,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
612	woonfunctie	134189,78	453689	35,9	38,2	39,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
613	woonfunctie	134177,85	453690,11	35,4	38,2	39,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
614	woonfunctie	134195,75	453688,45	36	38,3	39,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
615	woonfunctie	134171,85	453690,65	35,1	38	39,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
616	woonfunctie	134201,75	453687,9	35,9	38,5	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
617	woonfunctie	134177,39	453748,61	32,2	35,5	36,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
618	woonfunctie	134176,49	453720,72	28,7	32,6	36,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
619	woonfunctie	134177,05	453726,7	29,3	34	35,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
620	woonfunctie	134175,94	453714,75	28,7	32,5	36,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
621	woonfunctie	134177,8	453732,67	30,1	34,1	36,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
622	woonfunctie	134175,59	453708,77	28,3	32	35,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
623	woonfunctie	134178,16	453738,64	30,3	34,7	37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
624	woonfunctie	134174,83	453702,8	28,1	31,9	36,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
625	woonfunctie	134178,71	453744,62	30,6	35,1	37,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
626	woonfunctie	134174,28	453696,82	28,1	31,9	36,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
627	woonfunctie	134184,02	453692,3	25,7	28,8	34,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
628	woonfunctie	134178,05	453692,83	26,6	30	34,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
629	woonfunctie	134180	453691,78	24,9	27,7	33,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
630	woonfunctie	134196,68	453718,9	26,9	30,3	37,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
631	woonfunctie	134196,12	453712,92	26,7	30,2	37,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
632	woonfunctie	134187,24	453724,87	27	30,4	37,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
633	woonfunctie	134195,56	453706,95	26,4	30	37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
634	woonfunctie	134197,8	453730,84	27,1	30,4	37,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
635	woonfunctie	134185	453700,98	25,8	29,5	36,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
636	woonfunctie	134198,36	453736,82	27,3	30,5	37,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
637	woonfunctie	134184,44	453695	24,6	27,9	34,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
638	woonfunctie	134198,92	453742,79	27,1	30,4	37,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
639	woonfunctie	134269,56	453731,57	32,5	40,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
640	woonfunctie	134246,2	453731,98	37,3	42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
641	woonfunctie	134252,17	453731,43	37,2	42,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
642	woonfunctie	134240,22	453732,54	37,1	41,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
643	woonfunctie	134258,14	453730,88	37,8	42,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
644	woonfunctie	134234,25	453733,09	36,9	41,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
645	woonfunctie	134264,12	453730,32	36,6	42,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
646	woonfunctie	134228,27	453733,65	36,4	41,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
647	woonfunctie	134223,15	453735,83	32,7	37,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
648	woonfunctie	134303,83	453726,64	36,3	41,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
649	woonfunctie	134309,8	453726,09	36,5	41,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
650	woonfunctie	134287,85	453727,2	36,5	41,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
651	woonfunctie	134315,78	453725,53	39,4	42,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
652	woonfunctie	134291,88	453727,75	36,3	41,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
653	woonfunctie	134311,75	453724,98	36,7	42,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
654	woonfunctie	134285,9	453728,3	37,8	41,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
655	woonfunctie	134317,72	453724,43	39,4	42,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
656	woonfunctie	134279,93	453728,86	37,4	41,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
657	woonfunctie	134275,31	453730,98	33,6	38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
658	woonfunctie	134340,97	453724,81	44,1	46	46,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
659	woonfunctie	134341,53	453730,78	44,1	45,9	46,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
660	woonfunctie	134340,42	453718,84	43,3	45,6	46,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
661	woonfunctie	134338,59	453716,39	43,1	45,9	46,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
662	woonfunctie	134340,08	453735,53	37,6	38,7	39,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
663	woonfunctie	134301,06	453710,53	38,8	41,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
664	woonfunctie	134283,21	453711,25	37,5	41,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
665	woonfunctie	134309,5	453709,74	39,8	42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
666	woonfunctie	134268,97	453711,95	36,8	41,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
667	woonfunctie	134316,35	453709,08	39,7	42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
668	woonfunctie	134319,91	453703,68	41,2	44,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
669	woonfunctie	134300,13	453700,37	38,1	43,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
670	woonfunctie	134308,36	453699,58	39,2	44,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
671	woonfunctie	134292,27	453701,09	37,5	43,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
672	woonfunctie	134315,41	453698,92	40,7	44,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
673	woonfunctie	134285,03	453701,79	36,9	43,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
674	woonfunctie	134281,28	453707,24	34,4	39,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
675	woonfunctie	134241,87	453716,02	36,2	40,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
676	woonfunctie	134234,28	453718,69	36,1	40,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
677	woonfunctie	134249,59	453715,29	35,8	41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
678	woonfunctie	134227,16	453717,4	36,3	40,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
679	woonfunctie	134256,18	453714,66	36,3	41,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
680	woonfunctie	134260,72	453709,13	36,4	43,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
681	woonfunctie	134240,93	453705,86	36,3	42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
682	woonfunctie	134248,65	453705,13	36,5	42,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
683	woonfunctie	134239,34	453706,54	36,3	42,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
684	woonfunctie	134255,25	453704,5	36,6	43,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
685	woonfunctie	134236,21	453707,14	35,9	41,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
686	woonfunctie	134232,08	453712,73	32,9	37,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
687	woonfunctie	134172,18	453667,64	31,4	35,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
688	woonfunctie	134142,93	453665,23	35,7	37,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
689	woonfunctie	134148,9	453664,68	36,3	38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
690	woonfunctie	134196,95	453665,78	35,4	36,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
691	woonfunctie	134154,88	453664,12	36,5	38,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
692	woonfunctie	134190,98	453666,34	35,1	36,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
693	woonfunctie	134160,85	453663,57	36,7	38,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
694	woonfunctie	134123,01	453668,89	34,9	35,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
695	woonfunctie	134166,83	453665,01	37,1	38,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Bevrijdingslaan				Lden [dB] na aftrek 5 dB conform artikel 110g Wgh per beoordelingshoogte [m]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
696	woonfunctie	134119,03	453667,45	34,7	35,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
697	woonfunctie	134114,62	453672,98	33,3	33,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
698	woonfunctie	134213,14	453655,69	40,4	41,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
699	woonfunctie	134219,11	453658,15	40,9	42,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
700	woonfunctie	134207,17	453659,24	39,8	41,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
701	woonfunctie	134225,09	453657,6	41,3	42,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
702	woonfunctie	134201,15	453659,78	38	40,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
703	woonfunctie	134231,07	453657,06	41,9	43,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
704	woonfunctie	134195,21	453660,33	38,5	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
705	woonfunctie	134237,04	453656,51	42,5	43,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
706	woonfunctie	134189,24	453660,87	38,2	39,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
707	woonfunctie	134243,02	453655,97	43	44,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
708	woonfunctie	134183,27	453661,42	37,9	39,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
709	woonfunctie	134174,57	453657,17	33,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
710	woonfunctie	134291,69	453655,66	36,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
711	woonfunctie	134300,57	453651,83	46,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
712	woonfunctie	134178,32	453652,68	45,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
713	woonfunctie	134284,29	453652,13	46,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
714	woonfunctie	134272,34	453653,24	45,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
715	woonfunctie	134290,26	453651,57	47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
716	woonfunctie	134286,37	453653,79	45,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
717	woonfunctie	134296,24	453651,02	47,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
718	woonfunctie	134260,39	453654,35	44,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
719	woonfunctie	134236,45	453656,81	36,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
720	woonfunctie	134158,24	453658,76	30,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
721	woonfunctie	134163,48	453636,86	33,3	37,1	41,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
722	woonfunctie	134140,14	453633,96	28	31,7	34,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
723	woonfunctie	134146,12	453633,4	27,7	30,3	33,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
724	woonfunctie	134134,17	453634,51	27,6	31,1	33,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
725	woonfunctie	134152,09	453632,85	27,9	30,5	33,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
726	woonfunctie	134128,19	453635,07	26,6	29,7	31,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
727	woonfunctie	134153,07	453632,29	27,8	30,6	35,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
728	woonfunctie	134122,23	453635,62	26,2	29	31,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
729	woonfunctie	134164,04	453631,74	28,1	31,7	38,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
730	woonfunctie	134116,25	453636,17	26,4	28,3	31,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
731	woonfunctie	134111,72	453641,7	35,1	35,9	37,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
732	woonfunctie	134141,08	453644,1	37,1	38,6	39,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
733	woonfunctie	134133,08	453644,65	37	38,5	39,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
734	woonfunctie	134147,03	453643,33	37,3	39	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
735	woonfunctie	134129,11	453645,21	36,9	38,3	39,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
736	woonfunctie	134153,01	453643	37,7	39,4	40,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
737	woonfunctie	134123,13	453645,76	36,7	38,1	39,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
738	woonfunctie	134158,98	453642,45	37,6	39,6	40,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
739	woonfunctie	134117,16	453646,31	36,9	38,2	39,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
740	woonfunctie	134164,98	453641,9	38,1	39,9	40,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
741	woonfunctie	134204,2	453638,28	40,2	41,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
742	woonfunctie	134198,23	453638,81	39,3	40,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
743	woonfunctie	134210,18	453637,71	40,1	41,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
744	woonfunctie	134192,25	453639,37	39,2	41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
745	woonfunctie	134216,15	453637,15	40	41,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
746	woonfunctie	134186,28	453639,92	39,1	41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
747	woonfunctie	134222,13	453636,6	40,2	41,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
748	woonfunctie	134203,36	453629,1	37,3	39,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
749	woonfunctie	134209,33	453628,53	37,3	39,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
750	woonfunctie	134197,38	453629,66	36,8	38,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
751	woonfunctie	134215,31	453627,99	34,2	37,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
752	woonfunctie	134191,41	453630,21	36,3	38,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
753	woonfunctie	134221,28	453627,44	33	35,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
754	woonfunctie	134185,43	453630,77	35,6	38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
755	woonfunctie	134179,29	453635,95	30,2	33,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
756	woonfunctie	134163,02	453622	31,4	34,9	38,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
757	woonfunctie	134166,81	453607,59	32,2	35,5	40,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
758	woonfunctie	134167,36	453615,56	31,4	34,9	40,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
759	woonfunctie	134166,25	453601,61	34,6	37,4	41,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
760	woonfunctie	134167,91	453619,53	33,5	36,4	40,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
761	woonfunctie	134185,7	453595,64	37,2	39,9	41,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
762	woonfunctie	134160,44	453594,11	30,2	32,7	37,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
763	woonfunctie	134166,66	453608,52	28,7	31,5	34,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
764	woonfunctie	134156,1	453602,55	29,2	31,8	34,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
765	woonfunctie	134157,21	453614,5	27,8	31,2	34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
766	woonfunctie	134165,55	453598,58	28,2	31,4	34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
767	woonfunctie	134157,76	453620,47	27,4	29,8	33,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
768	woonfunctie	134182,89	453614,27	34,3	37,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
769	woonfunctie	134186,11	453609,91	33,6	36,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
770	woonfunctie	134186,67	453615,88	35,1	38,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
771	woonfunctie	134183,96	453603,94	33,3	36,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
772	woonfunctie	134187,21	453611,86	37,8	40,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
773	woonfunctie	134185	453597,98	32,4	35,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
774	woonfunctie	134180,24	453596,39	34,4	37,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
775	woonfunctie	134176,95	453610,76	31,8	34,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
776	woonfunctie	134176,4	453604,78	30	32,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
777	woonfunctie	134177,51	453616,73	30,5	33,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
778	woonfunctie	134175,84	453598,81	33,7	36,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
779	woonfunctie	134178,07	453612,71	29,3	32,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
780	woonfunctie	134235,35	453632,36	-	-	-	42,3	42,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
781	woonfunctie	134241,42	453610,36	43,9	45,4	45	43	45	-	-	-	-	-	-	-	-	-
782	woonfunctie	134241,98	453616,34	44,6	46,1	45,8	45,8	45,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
783	woonfunctie	134240,87	453614,39	43	44,6	44,1	44,1	44,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
784	woonfunctie	134231,85	453604,79	42	45,5	46,6	47,1	47,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
785	woonfunctie	134238,07	453607,76	41,5	43,8	44,9	45,7	46,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
786	woonfunctie	134227,64	453601,83	42,5	45,8	47,7	48	48,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
787	woonfunctie	134226,72	453615,78	31,8	33	36,6	36,3	37,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
788	woonfunctie	134226,16	453610,81	32,8	35,8	36,5	36,5	39	-	-	-	-	-	-	-	-	-
789	woonfunctie	134227,27	453612,75	31,3	34,3	36,6	36,6	37,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
790	woonfunctie	134223,61	453604,83	33,6	33	35,9	37,4	40,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
791	woonfunctie	134227,81	453618,73	-	-	35,6	35,6	36,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Bevrijdingslaan				Lden [dB] na aftrek 5 dB conform artikel 110g Wgh per beoordelingshoogte [m]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
792	woonfunctie	134134,01	453581,05	25,7	28,1	33,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
793	woonfunctie	134153,4	453575,08	24,2	26,3	31,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
794	woonfunctie	134134,63	453587,01	26,5	29,1	33,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
795	woonfunctie	134160,04	453589,82	35	37,6	39,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
796	woonfunctie	134164,03	453577,56	39,9	42,7	44,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
797	woonfunctie	134164,36	453585,53	38,9	41,7	43,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
798	woonfunctie	134163,48	453571,58	40,2	42,8	44,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
799	woonfunctie	134151,79	453559,43	38,7	39,4	40,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
800	woonfunctie	134156,94	453562,4	38,3	39,4	40,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
801	woonfunctie	134146,51	453556,47	40,6	41,3	41,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
802	woonfunctie	134144,51	453566,96	25,6	27,3	29,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
803	woonfunctie	134139,1	453564	26	27,8	30,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
804	woonfunctie	134149,53	453589,93	24,7	26,5	28,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
805	woonfunctie	134171,4	453554,75	37,8	38,2	39,5	38,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
806	woonfunctie	134182	453550,88	46,3	50	51	51,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
807	woonfunctie	134179,03	453556,1	45,6	48,9	50	50,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
808	woonfunctie	134184,96	453545,65	47,5	51,4	52,1	52,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
809	woonfunctie	134175,9	453539,8	33,2	35,9	36,3	36,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
810	woonfunctie	134229,8	453576,33	46,2	50,1	50,9	51,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
811	woonfunctie	134216,11	453560,38	50,8	54,7	55,4	55,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
812	woonfunctie	134211,32	453563,54	50,7	54,8	55,3	55,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
813	woonfunctie	134210,89	453557,41	51	54,8	55,5	55,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
814	woonfunctie	134226,54	453566,31	50,6	54,5	55,2	55,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
815	woonfunctie	134205,68	453554,45	51,2	54,9	55,6	55,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
816	woonfunctie	134195,35	453557,03	48,3	51,4	52,3	52,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
817	woonfunctie	134208,94	453572,98	38,6	40	36,1	35,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
818	woonfunctie	134203,73	453570,02	38,8	40,4	36,3	36,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
819	woonfunctie	134214,16	453575,95	35,5	36,3	35,4	35,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
820	woonfunctie	134198,51	453567,05	38,7	40,7	37,8	36,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
821	woonfunctie	134219,38	453578,91	34,3	33,5	33,2	33,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
822	woonfunctie	134244,04	453598,04	38,4	41,2	40,8	38,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
823	woonfunctie	134252,54	453581,09	50,8	54,5	55,1	55,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
824	woonfunctie	134241,72	453584,83	45,9	49,4	50,7	51,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
825	woonfunctie	134244,68	453579,61	46,3	51	51,9	52,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
826	woonfunctie	134238,75	453590,05	48,5	48,5	49,7	49,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
827	woonfunctie	133883,82	454258,64	-	-	-	-	25,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
828	woonfunctie	133884,37	454244,61	-	-	-	-	25,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
829	woonfunctie	133883,27	454232,66	17,2	20,5	23,9	26,1	25,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
830	woonfunctie	133868,99	454231,87	17,2	21,8	24,6	27	28,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
831	woonfunctie	133874,98	454230,82	17,1	21,3	24,6	26,2	27,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
832	woonfunctie	133863,01	454231,93	16,8	21,4	23,4	26,6	28,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
833	woonfunctie	133880,94	454230,27	17	20,4	24,5	25,9	27,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
834	woonfunctie	133857,04	454232,48	16,7	20,3	22,1	26	28,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
835	woonfunctie	133855,74	454241,24	18,1	19,4	20,9	22,7	25,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
836	woonfunctie	133853,19	454235,26	17,7	19,2	20,6	22,1	24,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
837	woonfunctie	133856,29	454247,21	19,7	21,2	22,9	23,7	26,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
838	woonfunctie	133870,57	454248,5	19,1	20,1	21,8	17	16,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
839	woonfunctie	133864,8	454249,05	19,3	20,6	23	18	17,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
840	woonfunctie	133876,35	454247,95	19,3	20,7	21,3	17	16,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
841	woonfunctie	133858,69	454249,61	19	20,5	22,8	16,5	16,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
842	woonfunctie	133862,52	454247,39	19,3	20,6	21,1	16,5	16,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
843	woonfunctie	133892,05	454193,08	19,1	21,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
844	woonfunctie	133889,38	454214,12	17,4	21,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
845	woonfunctie	133888,83	454208,14	17,4	19,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
846	woonfunctie	133889,93	454220,09	15,1	16,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
847	woonfunctie	133888,27	454202,17	16,9	19,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
848	woonfunctie	133890,49	454225,07	15,1	15,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
849	woonfunctie	133887,72	454196,19	17,6	19,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
850	woonfunctie	133891,04	454232,04	13,6	14,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
851	woonfunctie	133898,54	454213,27	17,6	20,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
852	woonfunctie	133899,1	454219,14	16,1	18,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
853	woonfunctie	133897,99	454207,29	18,2	20,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
854	woonfunctie	133899,65	454215,22	16	18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
855	woonfunctie	133897,43	454201,32	16,6	21,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
856	woonfunctie	133900,2	454231,19	15	15,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
857	woonfunctie	133896,88	454195,34	16,3	21,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
858	woonfunctie	133931,72	454233	19,3	22,1	24,9	26,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
859	woonfunctie	133938,7	454231,45	18,6	20,9	23,5	28,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
860	woonfunctie	133926,75	454232,55	20	22,2	24,8	29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
861	woonfunctie	133944,67	454250,89	18,2	20,5	22,6	26,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
862	woonfunctie	133910,77	454233,11	19,8	23	25	29,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
863	woonfunctie	133913,77	454238,87	19,3	21,5	23,2	24,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
864	woonfunctie	133933,86	454242,18	18,8	20,7	21,3	16,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
865	woonfunctie	133927,88	454241,71	16,9	19,3	19,7	15,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
866	woonfunctie	133939,65	454241,6	18,6	20,6	21	17,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
867	woonfunctie	133921,71	454243,26	16,3	18,7	19,8	15,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
868	woonfunctie	133943,61	454241,05	18,3	20,3	20,4	17,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
869	woonfunctie	134004,58	454230,46	16,8	19,5	21,6	24,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
870	woonfunctie	133994,4	454226,29	19,3	22	25,2	28,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
871	woonfunctie	134000,38	454225,73	19,7	22,3	25	29,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
872	woonfunctie	133988,43	454226,84	19,6	22,1	26,2	29,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
873	woonfunctie	133984,67	454224,78	18,1	20,5	24,2	27,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
874	woonfunctie	133980,52	454222,55	19,5	22,3	24,6	29,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
875	woonfunctie	133987,98	454217,19	22,1	24,8	23,7	17,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
876	woonfunctie	133982,01	454217,75	21,9	24,4	23,1	17,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
877	woonfunctie	133993,98	454238,64	21,3	24	22,5	17,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
878	woonfunctie	133815,45	454118,35	19	20,7	24	28,3	30,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
879	woonfunctie	133827,28	454111,47	-	-	-	-	27,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
880	woonfunctie	133821,31	454112,02	18,2	19,4	21,9	25,6	28	-	-	-	-	-	-	-	-	-
881	woonfunctie	133833,26	454110,92	-	-	-	-	26,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
882	woonfunctie	133835,11	454103,11	21,9	24,7	27,3	30,1	30,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
883	woonfunctie	133835,66	454109,09	21,5	24,5	27,3	29,8	30,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
884	woonfunctie	133834,56	454097,14	21,9	24,8	28,4	32	30,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
885	woonfunctie	133823,2	454096,58	27,6	28,3	29,3	30,5	31,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
886	woonfunctie	133829,17	454098,03	25,6	26,9	28,2	30,4	30,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
887	woonfunctie	133817,22	454097,13	28,3	29,5	30	31,2	31,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Beinvloedingslaan				Lden [dB] na aftrek 5 dB conform artikel 110g Wgh per beoordelingshoogte [m]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
888	woonfunctie	133806,28	454107,83	28,1	28,4	27,8	27,3	27,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
889	woonfunctie	133809,21	454102,61	28,2	28,6	28,2	27,8	27,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
890	woonfunctie	133803,31	454113,05	28,3	28,9	28,4	28	27,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
891	woonfunctie	133808,19	454121,34	21,3	22,9	23,6	25,4	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-
892	woonfunctie	134002,6	454176,42	19,1	21	25,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
893	woonfunctie	133975,13	454173,84	20,3	22,6	26,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
894	woonfunctie	133981,11	454173,29	20	22,3	26,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
895	woonfunctie	133968,16	454174,39	20,3	22,6	26,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
896	woonfunctie	133987,08	454172,73	20	22,5	26,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
897	woonfunctie	133963,18	454174,95	20,3	22,5	25,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
898	woonfunctie	133993,06	454172,18	20,3	23	27,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
899	woonfunctie	133999,03	454171,62	20,1	23,1	27,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
900	woonfunctie	133948,61	454181,42	21,8	23,9	27,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
901	woonfunctie	133976,06	454184	18,1	21	25,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
902	woonfunctie	133970,1	454184,55	18,6	21,3	25,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
903	woonfunctie	133982,09	454183,44	18,1	21	26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
904	woonfunctie	133954,13	454185,1	18,7	21,4	25,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
905	woonfunctie	133988,03	454182,89	18,1	21,3	26,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
906	woonfunctie	133994	454182,33	18,9	19,6	22,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
907	woonfunctie	133952,18	454186,21	18,9	21,6	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
908	woonfunctie	133999,97	454181,78	15,8	18,6	22,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
909	woonfunctie	134037,97	454081,42	25,6	27,4	30,5	32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
910	woonfunctie	134017,49	454076,57	24,8	27,2	30,9	32,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
911	woonfunctie	134023,46	454076,02	25,3	27,6	30,6	32,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
912	woonfunctie	134011,51	454077,12	25,2	27,2	30,6	32,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
913	woonfunctie	134029,44	454075,46	25,6	28	31,1	32,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
914	woonfunctie	134005,54	454077,67	25,3	27,8	30,7	32,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
915	woonfunctie	134039,41	454074,91	26,4	28,1	31,1	32,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
916	woonfunctie	133999,57	454078,23	24,4	27,1	30	32,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
917	woonfunctie	133998,24	454085,1	19,2	21,7	25,2	25,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
918	woonfunctie	134018,73	454089,95	18,9	21,2	23,9	26,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
919	woonfunctie	134012,75	454090,51	19,1	21,7	24,3	27,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
920	woonfunctie	134014,7	454089,4	19,3	22	24,9	27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
921	woonfunctie	134006,78	454091,06	18,8	20,9	23,2	27,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
922	woonfunctie	134030,68	454088,85	19,6	22,2	24,1	25,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
923	woonfunctie	134000,8	454091,61	18,3	21	23,6	28,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
924	woonfunctie	134096,65	454088,29	19,5	22,1	23,8	25,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
925	woonfunctie	134086,14	454070,2	30,1	31,1	32,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
926	woonfunctie	134092,11	454068,65	30,8	31,9	33,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
927	woonfunctie	134080,18	454070,75	30	31,2	32,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
928	woonfunctie	134098,09	454069,09	31,4	32,4	33,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
929	woonfunctie	134074,19	454071,81	29,8	30,7	32,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
930	woonfunctie	134104,06	454068,54	31,6	32,8	33,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
931	woonfunctie	134068,22	454071,86	28,9	30,2	32,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
932	woonfunctie	134110,04	454067,98	31,9	33,1	33,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
933	woonfunctie	134062,24	454072,41	28,3	29,6	32,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
934	woonfunctie	134057,22	454074,59	19,2	21,4	25,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
935	woonfunctie	134108,78	454125,33	-	-	-	23,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
936	woonfunctie	134124,27	454108,01	31	32,3	33,4	33,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
937	woonfunctie	134121,34	454113,25	31,2	32,6	33,6	33,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
938	woonfunctie	134127,19	454102,77	31	32,3	33,4	33,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
939	woonfunctie	134118,42	454118,49	31,2	32,5	33,6	33,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
940	woonfunctie	134130,11	454097,53	31,4	32,8	33,9	33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
941	woonfunctie	134115,5	454123,73	30,6	31,9	32	33,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
942	woonfunctie	134139,04	454092,29	31,1	32,8	33	33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
943	woonfunctie	134118,95	454092,51	17,4	19,5	22,2	24,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
944	woonfunctie	134121,87	454087,27	16,1	18	20,4	22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
945	woonfunctie	134116,03	454087,75	18,6	20,8	23,1	25,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
946	woonfunctie	134109,7	454113,2	19,5	21,9	25,1	27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
947	woonfunctie	134112,62	454107,95	19,1	21,4	24,7	26,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
948	woonfunctie	134106,77	454118,44	20,6	23,4	26,1	26,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
949	woonfunctie	133944,7	454040,84	23,5	26,8	29,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
950	woonfunctie	133935,21	454040,93	20,9	23,9	28,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
951	woonfunctie	133951,19	454040,37	20,8	23,7	28,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
952	woonfunctie	133917,01	454041,69	20,6	24,1	28,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
953	woonfunctie	133935,26	454039,73	20,2	23,2	28,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
954	woonfunctie	133909,43	454042,41	20,2	23,5	27,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
955	woonfunctie	133906,03	454044,24	15,1	17,7	23,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
956	woonfunctie	133889,81	454054,45	25	27,3	30,1	30,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
957	woonfunctie	133883,84	454055,01	25	27,3	30,1	30,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
958	woonfunctie	133895,78	454053,9	24,5	27,1	29,7	29,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
959	woonfunctie	133877,86	454055,56	24,9	27,2	30,3	29,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
960	woonfunctie	133901,76	454053,35	24,4	27	29,7	29,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
961	woonfunctie	133905,02	454049,41	17,8	19,2	21,8	24,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
962	woonfunctie	133889,15	454047,27	-	-	-	31,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
963	woonfunctie	133895,13	454046,72	-	-	-	31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
964	woonfunctie	133883,18	454047,83	-	-	-	32,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
965	woonfunctie	133901,1	454045,17	-	-	-	30,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
966	woonfunctie	133877,2	454048,38	-	-	-	33,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
967	anderefunctie	134104,35	454084,55	23,7	25,6	25,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
968	anderefunctie	134098,58	454035,1	25,8	27,3	27,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
969	anderefunctie	134110,53	454033,99	23,3	24,5	24,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
970	anderefunctie	134092,8	454035,66	26,2	27,7	27,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
971	anderefunctie	134116,5	454033,44	18,1	19,7	19,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
972	anderefunctie	134086,69	454036,11	27,5	28,8	28,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
973	anderefunctie	134122,47	454031,89	17,7	19,4	18,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
974	anderefunctie	134125,21	454023,37	32,6	33,8	34,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
975	anderefunctie	134129,78	454029,35	32,3	33,7	34,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
976	anderefunctie	134128,67	454017,4	32,1	33,5	33,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
977	anderefunctie	134111,65	454016,12	32,3	33,7	34,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
978	anderefunctie	134117,6	454015,56	32,3	33,8	34,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
979	anderefunctie	134105,65	454018,67	32,2	33,8	35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
980	anderefunctie	134123,58	454015,01	32,2	33,8	34,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
981	anderefunctie	134099,68	454017,22	32,4	33,8	35,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
982	anderefunctie	134093,56	454001,57	31,1	32,5	33,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
983	anderefunctie	134094,11	454007,55	32	33,2	34,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Beinvloedingslaan				Lden [dB] na aftrek 5 dB conform artikel 110g Wgh per beoordelingshoogte [m]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
984	onderwijsfunctie	134093,01	453995,6	29,3	30,8	33,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
985	onderwijsfunctie	134094,67	454013,52	31,3	33,6	34,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
986	onderwijsfunctie	134092,45	453989,62	28,9	30,2	31,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
987	onderwijsfunctie	134083,24	453986,11	28,4	29,8	31,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
988	onderwijsfunctie	134089,21	453985,55	28,4	29,8	31,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
989	onderwijsfunctie	134077,27	453986,66	28	29,4	31,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
990	onderwijsfunctie	134076,74	454011,92	21,5	24	28,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
991	onderwijsfunctie	134076,19	454005,94	21,2	23,7	27,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
992	onderwijsfunctie	134077,3	454017,89	21,7	24,4	29,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
993	onderwijsfunctie	134075,64	453999,97	21,1	23,8	27,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
994	onderwijsfunctie	134077,85	454023,87	21,4	24,2	29,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
995	onderwijsfunctie	134075,08	453993,99	20,6	23,4	27,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
996	onderwijsfunctie	134078,41	454029,84	21,4	24,6	29,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
997	woonfunctie	133908,03	453952,89	-	21,2	25	34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
998	woonfunctie	133910,46	453941,31	25	28,3	33,1	35,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
999	woonfunctie	133917,5	453948,53	24,8	28	33	35,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1000	woonfunctie	133913,42	453936,09	24,7	27,9	32,8	35,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1001	woonfunctie	133914,54	453951,75	24,9	27,8	32,8	35,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1002	woonfunctie	133926,38	453930,87	25,3	28,2	31,6	32,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1003	woonfunctie	133929,93	453927,21	24,8	27,4	31,6	28,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1004	woonfunctie	133931,31	453915,46	-	-	-	32,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1005	woonfunctie	133927,46	453920,2	-	-	-	30,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1006	woonfunctie	133922,31	453915,47	-	-	-	29,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1007	woonfunctie	133919,49	453925,38	-	-	-	30,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1008	woonfunctie	133910,85	453937,58	30,6	30,9	30,8	30,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1009	woonfunctie	133913,81	453932,36	31,3	31,7	31,6	31,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1010	woonfunctie	133907,89	453942,8	30,3	30,6	30,5	30,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1011	woonfunctie	133916,77	453917,14	31,2	31,5	31,4	31,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1012	woonfunctie	133904,93	453948,02	30,3	30,7	30,6	30,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1013	woonfunctie	134114,65	453959,29	17,8	20,1	20,1	19,5	19,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1014	woonfunctie	134108,67	453999,85	18,3	20,6	20,8	20	22	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1015	woonfunctie	134120,62	453958,74	18,9	20,9	21,1	21,6	21,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1016	woonfunctie	134121,52	453941,87	26,8	28,4	35	35,9	36,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1017	woonfunctie	134122,18	453947,35	25,6	27,2	32	36,1	35,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1018	woonfunctie	134121,07	453935,4	27,1	29	33,1	36,1	36,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1019	woonfunctie	134122,73	453953,32	25,3	27	31,8	34,4	35,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1020	woonfunctie	134120,51	453929,43	25,6	27,7	31,9	36,3	36,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1021	woonfunctie	134111,47	453923,04	-	-	-	36,2	36,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1022	woonfunctie	134117,45	453914,49	-	-	-	36,6	37	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1023	woonfunctie	134103,5	453925,59	22,6	25,6	31,5	36	36,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1024	woonfunctie	134104,49	453942,96	22,6	26,8	30,8	29,5	29	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1025	woonfunctie	134103,94	453936,93	22,7	25,3	31,3	30,4	28,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1026	woonfunctie	134105,09	453948,93	-	-	-	28,8	28,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1027	woonfunctie	134103,38	453931,01	22	25,5	31	30,3	29	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1028	woonfunctie	134105,8	453954,91	-	-	-	28,8	28,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1029	woonfunctie	134082,09	453837,68	23,1	26,6	29,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1030	woonfunctie	134058,41	453834,75	26,8	28,3	30,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1031	woonfunctie	134064,39	453834,2	27	28,6	30,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1032	woonfunctie	134052,44	453835,31	26,8	28,4	31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1033	woonfunctie	134070,36	453833,65	27,3	28,8	31,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1034	woonfunctie	134048,46	453835,86	26,8	28,1	30,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1035	woonfunctie	134076,34	453833,09	27,4	28,9	31,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1036	woonfunctie	134040,49	453836,41	26,4	27,8	30,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1037	woonfunctie	134035,68	453841,98	19,3	22,4	33,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1038	woonfunctie	134059,36	453844,9	21,1	23,3	25,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1039	woonfunctie	134053,39	453845,46	21,5	23,6	26,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1040	woonfunctie	134063,33	453844,35	20,3	22,6	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1041	woonfunctie	134047,41	453846,01	21,7	23,8	26,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1042	woonfunctie	134071,31	453843,79	20,2	22,2	24,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1043	woonfunctie	134041,44	453846,57	22,1	24,2	26,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1044	woonfunctie	134077,28	453843,24	19,7	21,8	24,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1045	woonfunctie	134110,68	453889,36	26,1	27,9	32,2	31,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1046	woonfunctie	134114,02	453859,33	28,7	30,7	34,3	34,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1047	woonfunctie	134114,57	453865,3	28,1	30,1	33,9	33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1048	woonfunctie	134113,47	453853,35	28,5	31	34,5	33,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1049	woonfunctie	134115,15	453871,27	29,4	30,9	34,7	35,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1050	woonfunctie	134112,91	453847,38	28,9	31,7	34,8	33,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1051	woonfunctie	134115,68	453877,25	28	29,9	34,5	35,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1052	woonfunctie	134112,36	453841,4	28,9	31,5	34	34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1053	woonfunctie	134116,23	453883,22	29,2	30,9	34,7	36,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1054	woonfunctie	134111,8	453835,43	29,2	31,2	34,2	34,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1055	woonfunctie	134105,21	453830,41	28,7	30,1	32,4	33,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1056	woonfunctie	134101,87	453860,44	21,3	25,1	28,1	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1057	woonfunctie	134101,32	453854,47	22,2	26,6	29	30,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1058	woonfunctie	134102,45	453866,42	22	25	27,8	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1059	woonfunctie	134100,77	453848,49	21,7	25	29	31,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1060	woonfunctie	134102,98	453872,39	21,6	24,3	27,2	29,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1061	woonfunctie	134100,22	453842,52	21,6	24,1	28,8	31,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1062	woonfunctie	134103,53	453878,37	21,4	23,9	26,9	28,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1063	woonfunctie	134099,66	453836,55	21,8	24,8	28,1	31,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1064	woonfunctie	134104,08	453884,34	21,4	24,2	28,3	30,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1065	woonfunctie	133992,4	453800,15	17,3	18,4	19,6	21,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1066	woonfunctie	134006,88	453795	24,3	26,4	29,7	33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1067	woonfunctie	134003,92	453800,22	24,3	26,4	30	35,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1068	woonfunctie	134009,84	453789,78	23,9	26,2	29,7	34,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1069	woonfunctie	134013,04	453779,81	-	-	-	35,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1070	woonfunctie	134007,59	453775,19	32,4	33	33,5	33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1071	woonfunctie	133996,16	453787,14	35,3	35,5	35,4	35,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1072	woonfunctie	133999,12	453781,92	35,5	35,7	35,6	35,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1073	woonfunctie	133993,2	453792,36	35,1	35,3	35,2	35,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1074	woonfunctie	134088,45	453802,34	21,8	24,2	27,8	32,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1075	woonfunctie	134084,91	453808,53	20,9	23,8	27,4	32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1076	woonfunctie	134097,55	453813,23	29,6	32,1	33,1	32,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1077	woonfunctie	134091,57	453813,8	29	31,7	33	32,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1078	woonfunctie	134109,52	453812,7	29,4	32,3	33,7	33,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1079	woonfunctie	134107,51	453789,13	30,3	31,5	33,1	33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Bevrijdingslaan				Lden [dB] na aftrek 5 dB conform artikel 110g Wgh per beoordelingshoogte [m]												
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
1080	woonfunctie	134108,07	453795,1	30,6	32	33,8	36,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1081	woonfunctie	134106,96	453783,15	31,5	32,4	33,7	36,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1082	woonfunctie	134108,62	453801,08	29,7	31,9	33,8	36,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1083	woonfunctie	134106,41	453777,18	31,6	32,2	33,9	36,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1084	woonfunctie	134109,17	453807,05	30,6	32,8	34,5	36,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1085	woonfunctie	134105,85	453771,1	32	32,7	34,4	36,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1086	woonfunctie	134097,27	453766,88	27,6	29,7	31,1	36,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1087	woonfunctie	134103,24	453766,32	27,7	29,7	32,3	36,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1088	woonfunctie	134091,29	453767,43	27,4	29,7	31,9	36,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1089	woonfunctie	134090,75	453784,91	19,2	22,2	27,9	30,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1090	woonfunctie	134090,2	453778,93	19	21,2	25,7	31,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1091	woonfunctie	134091,31	453790,88	20	23	26	30,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1092	woonfunctie	134089,64	453772,96	19,5	21,4	25,5	30,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1093	woonfunctie	134091,86	453796,85	20,9	23,8	28,1	31,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1094	woonfunctie	134027,79	453741,75	14,6	14,7	15,3	18,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1095	woonfunctie	134041,37	453728,18	24,9	26,6	28,7	31,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1096	woonfunctie	134036,4	453733,39	25	26,9	29,4	33,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1097	woonfunctie	134044,33	453722,96	24,8	26,3	28,3	31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1098	woonfunctie	134039,64	453738,61	25	27,1	29,9	34,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1099	woonfunctie	134047,3	453717,74	24,4	25,8	27,8	30,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1100	woonfunctie	134061,45	453711,2	21,7	22,7	24,6	28,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1101	woonfunctie	134055,48	453711,75	22,3	23,4	25,3	28,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1102	woonfunctie	134067,42	453710,64	20,7	21,8	23,7	24,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1103	woonfunctie	134072,14	453705,08	23,8	24,8	26,2	29,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1104	woonfunctie	134057,91	453701,28	36,6	37,8	38,1	38,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1105	woonfunctie	134063,89	453700,73	35,4	36,7	37,3	37,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1106	woonfunctie	134051,94	453701,83	36,3	39	39,2	38,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1107	woonfunctie	134069,86	453700,17	35,4	36,8	37,3	36,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1108	woonfunctie	134045,97	453702,39	39,2	39,5	39,7	39,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1109	woonfunctie	134033,79	453720,87	37,4	37,5	37,3	37,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1110	woonfunctie	134056,75	453715,65	37,5	37,6	37,3	37,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1111	woonfunctie	134050,82	453726,09	37,3	37,3	37,1	37,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1112	woonfunctie	134039,72	453710,44	37,9	38	37,8	38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1113	woonfunctie	134027,86	453731,3	37,1	37,1	36,9	36,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1114	woonfunctie	134042,68	453705,22	38	38,1	37,9	38,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1115	woonfunctie	134024,89	453736,82	36,9	37	36,7	36,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1116	woonfunctie	134092,5	453719,97	-	-	-	-	34,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1117	woonfunctie	134086,93	453720,52	17,9	18,7	20,6	23,9	34,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1118	woonfunctie	134098,48	453719,41	-	-	-	-	34,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1119	woonfunctie	134100,08	453708,32	35,6	37,2	38,1	38,3	40,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1120	woonfunctie	134100,61	453714,3	35,4	37,4	37,9	39	40,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1121	woonfunctie	134099,5	453702,35	36,8	37,9	38,4	39	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1122	woonfunctie	134090,48	453698,28	36,6	38,3	39,1	39,3	38,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1123	woonfunctie	134096,46	453697,71	37	38,4	39,3	39,6	38,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1124	woonfunctie	134084,51	453698,82	36,4	37,2	38,3	38,2	37,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1125	woonfunctie	134082,93	453709,91	25,7	29,8	31	31,3	31,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1126	woonfunctie	134082,38	453703,93	22,7	30,1	32,5	33,6	32,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1127	woonfunctie	134083,49	453715,88	21,3	25	28,2	28	31,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1128	woonfunctie	134115,48	453627,01	29,1	31,9	36,1	36,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1129	woonfunctie	134119,04	453610,1	30,2	33,6	36,2	36,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1130	woonfunctie	134116,99	453616,08	30,4	34,7	36,8	36,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1131	woonfunctie	134118,49	453604,13	30	33,2	35,1	36,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1132	woonfunctie	134120,15	453622,05	29,9	33,9	36,4	36,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1133	woonfunctie	134117,93	453598,15	30	32,1	35,4	36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1134	woonfunctie	134129,05	453573,32	29,6	31,8	34,9	37,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1135	woonfunctie	134125,09	453578,73	29,7	31,9	34,9	37,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1136	woonfunctie	134132,02	453568,3	29,3	31,7	34,6	39	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1137	woonfunctie	134123,12	453583,95	29,7	31,8	35	37,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1138	woonfunctie	134134,98	453563,09	28,3	30,4	34	38,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1139	woonfunctie	134120,16	453589,16	29,6	31,6	34,8	37,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1140	woonfunctie	134137,95	453557,87	-	-	-	37,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1141	woonfunctie	134136,19	453550,6	45,8	46,9	47,8	48,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1142	woonfunctie	134119,59	453569,84	44,2	45,1	46	46,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1143	woonfunctie	134122,35	453564,62	44,8	45,7	46,6	47,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1144	woonfunctie	134116,43	453575,05	43,6	44,6	45,4	46,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1145	woonfunctie	134123,51	453559,4	45,3	46,3	47,2	47,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1146	woonfunctie	134113,47	453580,27	43,3	44	44,8	45,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1147	woonfunctie	134128,26	453554,18	45,8	46,9	47,9	48,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1148	woonfunctie	134110,51	453585,49	42,9	43,5	44,3	45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1149	woonfunctie	134108,74	453609,47	37,2	37,2	37,6	38,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1150	woonfunctie	134108,18	453603,5	37,5	37,5	38	38,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1151	woonfunctie	134109,19	453615,45	37,2	37,2	37,5	38,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1152	woonfunctie	134107,69	453597,52	36,9	36,9	37,5	38,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1153	woonfunctie	134109,85	453611,42	36,3	36,4	36,8	37,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1154	woonfunctie	134123,57	454083	-	-	-	-	16,9	17,7	-	-	-	-	-	-	-	-
1155	woonfunctie	134120,39	454080,07	12,1	13	16,5	17,6	16,5	17,5	-	-	-	-	-	-	-	-
1156	woonfunctie	134130,81	454085,92	-	-	-	-	17	17,9	-	-	-	-	-	-	-	-
1157	woonfunctie	134140,21	454079,43	31,1	32,9	33,1	35,2	33,6	54,1	-	-	-	-	-	-	-	-
1158	woonfunctie	134137,29	454084,67	30,9	32,7	32,9	33	33,4	34	-	-	-	-	-	-	-	-
1159	woonfunctie	134143,14	454074,19	31,5	33,4	33,6	33,7	34	34,4	-	-	-	-	-	-	-	-
1160	woonfunctie	134140,76	454068	32,6	34,4	35,1	33	35,5	35,9	-	-	-	-	-	-	-	-
1161	woonfunctie	134135,72	454066,53	32,6	34,1	34,8	35,1	35,4	35,9	-	-	-	-	-	-	-	-
1162	woonfunctie	134131,7	454065,98	33,8	34,4	35,2	35,4	35,7	36	-	-	-	-	-	-	-	-
1163	woonfunctie	134119,75	454067,08	32,3	33,8	34,5	34,9	35,3	35,7	-	-	-	-	-	-	-	-
1164	woonfunctie	134115,49	454072,6	-	-	-	-	16,3	16,2	-	-	-	-	-	-	-	-
1165	woonfunctie	133858,31	454057,37	25,4	27,6	30,6	30,5	27,7	26,7	-	-	-	-	-	-	-	-
1166	woonfunctie	133852,54	454057,92	25,1	27,3	30,6	30,3	27,3	25,9	-	-	-	-	-	-	-	-
1167	woonfunctie	133864,29	454056,81	25,5	27,7	31,1	30,3	27,5	25,6	-	-	-	-	-	-	-	-
1168	woonfunctie	133846,38	454058,48	25	27	30,4	30,7	27,9	26,9	-	-	-	-	-	-	-	-
1169	woonfunctie	133870,26	454056,26	25,1	27,3	30,6	30	27,4	26,1	-	-	-	-	-	-	-	-
1170	woonfunctie	133873,91	454049,79	-	-	-	-	32,8	32,4	-	-	-	-	-	-	-	-
1171	woonfunctie	133861,36	454044,83	-	-	-	-	31,6	32	-	-	-	-	-	-	-	-
1172	woonfunctie	133867,33	454044,28	22,6	27,1	31	32,8	31,6	32	-	-	-	-	-	-	-	-
1173	woonfunctie	133855,39	454045,39	-	-	-	-	32	32,4	-	-	-	-	-	-	-	-
1174	woonfunctie	133845,77	454052,35	28,5	29,1	28,4	28,1	28,2	28,4	-	-	-	-	-	-	-	-
1175	woonfunctie	133912,93	453969,83	-	-	-	-	33,4	54,4	-	-	-	-	-	-	-	-

Bevrijdingslaan				Lden [dB] na aftrek 5 dB conform artikel 110g Wgh per beoordelingshoogte [m]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
1175	woonfunctie	133913,47	453975,84	-	-	-	-	35,4	34,4	-	-	-	-	-	-	-	-
1177	woonfunctie	133912,59	453965,89	-	-	-	-	33,3	34,4	-	-	-	-	-	-	-	-
1178	woonfunctie	133904,21	453962,54	-	25,6	29,9	31,6	33,1	33,9	-	-	-	-	-	-	-	-
1179	woonfunctie	133910,18	453981,99	-	25,2	29,7	32	33	34	-	-	-	-	-	-	-	-
1180	woonfunctie	133898,23	453965,09	29	30,2	31,8	32,7	33,8	34,3	-	-	-	-	-	-	-	-
1181	woonfunctie	133891,44	453971,79	30,2	30,7	30,5	30,1	29,6	29,4	-	-	-	-	-	-	-	-
1182	woonfunctie	133894,35	453966,57	30,1	30,6	30,4	30,2	29,7	29,5	-	-	-	-	-	-	-	-
1183	woonfunctie	133888,48	453977,01	29,9	30,3	30,1	29,8	29,6	29,3	-	-	-	-	-	-	-	-
1184	woonfunctie	133900,15	453979,17	23,5	26	30	31,3	27	26,5	-	-	-	-	-	-	-	-
1185	woonfunctie	133894,17	453979,73	23,7	26,2	30	31,1	27	26,5	-	-	-	-	-	-	-	-
1186	woonfunctie	133906,12	453978,62	23,4	25,7	29,4	30,7	26,6	26,3	-	-	-	-	-	-	-	-
1187	woonfunctie	133979,39	453892,29	23,1	25,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1188	woonfunctie	133985,36	453891,74	22	24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1189	woonfunctie	133973,41	453892,85	24,3	27,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1190	woonfunctie	133991,33	453891,19	19,7	21,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1191	woonfunctie	133967,44	453893,4	25,2	28,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1192	woonfunctie	133964,27	453898,31	19,5	24,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1193	woonfunctie	133980,23	453901,45	23,9	26,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1194	woonfunctie	133974,28	453902	24,1	26,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1195	woonfunctie	133986,21	453900,9	24	26,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1196	woonfunctie	133968,28	453902,93	24,1	26,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1197	woonfunctie	133992,18	453900,34	24,1	26,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1198	woonfunctie	134005,58	453815,15	-	-	-	-	33,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1199	woonfunctie	133999,86	453809,05	23,8	23,4	28,6	32,3	34,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1200	woonfunctie	133987,91	453810,15	30,2	30,5	30,8	33	36,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1201	woonfunctie	133978,91	453817,56	34,5	34,7	34,5	34,5	34,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1202	woonfunctie	133981,87	453812,34	34,4	34,6	34,4	34,4	34,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1203	woonfunctie	133975,95	453822,78	34,3	34,5	34,4	34,3	34,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1204	woonfunctie	133990,59	453813,16	26,8	28,7	30,8	29,5	30,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1205	woonfunctie	133984,62	453823,72	26,8	28,7	30,7	29,1	29,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1206	woonfunctie	133996,57	453822,61	26,7	28,6	30,9	29,7	30,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1207	woonfunctie	133978,65	453824,27	25,8	27,9	30,1	29,1	29,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1208	woonfunctie	134002,54	453812,06	26,8	28,4	30,5	29	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1209	woonfunctie	134023,07	453762,96	26,4	28,3	30,6	31,4	31,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1210	woonfunctie	134017,1	453763,51	26,4	28,4	31	31,6	31,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1211	woonfunctie	134023,04	453762,4	26,3	28,3	31,1	31,9	31,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1212	woonfunctie	134011,12	453764,07	26,3	28,1	30,5	31,2	31,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1213	woonfunctie	134033,02	453761,85	26,5	28,4	31	31,4	30,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1214	woonfunctie	134036,28	453754,85	-	-	-	33,1	37,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1215	woonfunctie	134026,49	453748,88	-	23,6	25,6	31,1	37	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1216	woonfunctie	134032,47	453748,33	23,4	23,8	25,9	32,3	36,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1217	woonfunctie	134010,51	453749,44	34,3	34,7	34,7	36,1	37,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1218	woonfunctie	134013,3	453756,93	36,1	36,2	36	36,8	38	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1219	woonfunctie	134016,26	453751,71	36,4	36,4	36,2	36,1	36,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1220	woonfunctie	134010,33	453762,15	36	36,1	36,9	35,7	35,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1221	woonfunctie	134139,32	453547,88	38	40,2	41,3	40,8	38	27,1	-	-	-	-	-	-	-	-
1222	woonfunctie	134169,48	453543,77	-	-	-	-	46,6	51,6	-	-	-	-	-	-	-	-
1223	woonfunctie	134166,52	453548,93	-	-	-	-	45,1	49,3	-	-	-	-	-	-	-	-
1224	woonfunctie	134172,45	453538,55	-	-	-	-	52,3	52,6	-	-	-	-	-	-	-	-
1225	woonfunctie	134167,81	453532,93	54,1	56,2	56,4	56,4	56,3	56,1	-	-	-	-	-	-	-	-
1226	woonfunctie	134235,7	453602,67	40,1	41,8	39,9	39,4	39,1	38,1	-	-	-	-	-	-	-	-
1227	woonfunctie	134264,2	453587,72	51,1	54,5	55,1	55,2	55,2	55,1	-	-	-	-	-	-	-	-
1228	woonfunctie	134254,69	453592,2	-	-	-	-	46,4	51	-	-	-	-	-	-	-	-
1229	woonfunctie	134257,65	453586,99	-	-	-	-	51,7	51,7	-	-	-	-	-	-	-	-
1230	woonfunctie	134251,72	453597,42	-	-	-	-	44,1	49,6	-	-	-	-	-	-	-	-
1231	woonfunctie	133867,16	454211,66	15,1	16,7	18,3	19,4	17,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1232	woonfunctie	133861,19	454212,21	16,7	20	22,3	22,5	22,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1233	woonfunctie	133873,13	454211,1	15,3	17,2	18,7	21,4	17,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1234	woonfunctie	133855,21	454212,77	18,3	21,3	23,7	24,4	24,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1235	woonfunctie	133879,11	454210,55	15,3	17,6	20,5	24	13,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1236	woonfunctie	133880,45	454202,28	18,1	21	25,1	28,8	30,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1237	woonfunctie	133881,01	454208,26	18,6	22,8	26,7	30,2	30,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1238	woonfunctie	133879,9	454196,32	17,6	20,7	25	28,8	30,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1239	woonfunctie	133871,64	454194,97	17,8	20,8	24,9	30,8	32,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1240	woonfunctie	133877,61	454194,42	19,4	21,8	26	30,6	31	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1241	woonfunctie	133852,93	454210,87	18,7	21,5	19,8	20	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1242	woonfunctie	133921,66	454215,13	16	18,3	20,6	25,2	19,3	21,8	-	-	-	-	-	-	-	-
1243	woonfunctie	133915,69	454215,7	16,5	18,4	20,6	25,1	15,1	21	-	-	-	-	-	-	-	-
1244	woonfunctie	133927,64	454214,6	15,4	17,6	20	23,9	20,5	14,3	-	-	-	-	-	-	-	-
1245	woonfunctie	133980,92	454206,16	-	-	-	-	31,9	32,4	-	-	-	-	-	-	-	-
1246	woonfunctie	133931,48	454212,13	-	-	-	-	31,2	32,2	-	-	-	-	-	-	-	-
1247	woonfunctie	133930,57	454200,18	-	-	-	-	31,8	32,5	-	-	-	-	-	-	-	-
1248	woonfunctie	133920,17	454199,02	20,8	23,1	27	28,7	30,9	31,5	-	-	-	-	-	-	-	-
1249	woonfunctie	133928,14	454195,47	21,1	23,1	26,8	29,4	30,6	31,4	-	-	-	-	-	-	-	-
1250	woonfunctie	133914,19	454199,57	20,8	23,3	27,1	30,1	31,2	31,7	-	-	-	-	-	-	-	-
1251	woonfunctie	133910,91	454208,01	20,6	23,8	25,9	27,5	26,1	25,3	-	-	-	-	-	-	-	-
1252	woonfunctie	133910,35	454202,04	19,7	22,8	26	27,4	23,8	23,9	-	-	-	-	-	-	-	-
1253	woonfunctie	133911,46	454215,99	20,6	23,4	25,5	27,9	28,2	26,5	-	-	-	-	-	-	-	-
1254	woonfunctie	133965,54	454139,2	21,1	23,4	22,6	18	17,6	17,7	-	-	-	-	-	-	-	-
1255	woonfunctie	133959,57	454139,76	19,6	21,8	21,5	16,7	16,1	16,2	-	-	-	-	-	-	-	-
1256	woonfunctie	133971,52	454138,65	21,1	23,5	23,2	17,8	17,6	17,7	-	-	-	-	-	-	-	-
1257	woonfunctie	133977,51	454150,46	-	-	-	-	29,1	31,1	-	-	-	-	-	-	-	-
1258	woonfunctie	133978,07	454136,44	-	-	-	-	28,9	31,1	-	-	-	-	-	-	-	-
1259	woonfunctie	133976,96	454214,49	-	-	-	-	29,5	31,3	-	-	-	-	-	-	-	-
1260	woonfunctie	133964,14	454224,07	19,1	21,9	24,3	30,1	31,5	32,7	-	-	-	-	-	-	-	-
1261	woonfunctie	133970,13	454223,52	19,1	21,9	24,2	30,1	31,1	32,5	-	-	-	-	-	-	-	-
1262	woonfunctie	133958,17	454224,62	18,7	21,5	23,8	29,7	31,7	32,8	-	-	-	-	-	-	-	-
1263	woonfunctie	133953,18	454232,81	-	-	-	-	25,7	25,7	-	-	-	-	-	-	-	-
1264	woonfunctie	133949,51	454176,41	-	-	-	23,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1265	woonfunctie	133951,11	454181,19	-	-	-	23,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1266	woonfunctie	133958,3	454185,64	18,8	21,6	25,6	26,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1267	woonfunctie	133964,73	454181,93	-	-	-	23,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1268	woonfunctie	133951,46	454179,12	-	-	-	23,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1269	woonfunctie	133957,54	454187,14	20,9	23,7	27,1	28,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1270	woonfunctie	133958,09	454173,11	20,7	23,1	27	29,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1271	woonfunctie	133956,98	454161,16	20,6	23,4	27,4	29,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Beinvloedingslaan				Lden [dB] na aftrek 5 dB conform artikel 110g Wgh per beoordelingshoogte [m]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
1272	woonfunctie	133851,3	454155,16	19	21,7	26,3	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1273	woonfunctie	133947,19	454166,08	18,8	21,1	26,3	28,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1274	woonfunctie	133946,64	454160,11	18,7	21,1	25,5	27,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1275	woonfunctie	133947,75	454172,06	19,1	21,7	27,1	29,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1276	woonfunctie	134066,28	453675,81	20,6	21,3	22,6	24,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1277	woonfunctie	134079,51	453664,88	35,6	37,1	38,4	37,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1278	woonfunctie	134076,54	453670,1	34,5	35,9	38,1	37,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1279	woonfunctie	134082,47	453659,67	36,3	38	39	37,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1280	woonfunctie	134073,58	453675,32	33,7	35,5	37,9	37,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1281	woonfunctie	134085,44	453654,45	36,4	38	39,1	37,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1282	woonfunctie	134066,83	453662,5	39,8	39,5	39,7	40,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1283	woonfunctie	134069,79	453657,28	39,8	39,7	39,9	40,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1284	woonfunctie	134063,86	453667,71	39,4	39,4	39,5	39,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1285	woonfunctie	134147,14	453540,96	39,5	41	42	42,2	41,9	29,7	29,6	27,1	-	-	-	-	-	-
1286	woonfunctie	134135,64	453526,01	54,6	56,3	56,5	56,5	56,4	56,2	56	55,8	-	-	-	-	-	-
1287	woonfunctie	134144,96	453529,82	49,9	51,5	51,8	51,9	51,8	51,6	51,4	51,3	-	-	-	-	-	-
1288	woonfunctie	134147,91	453524,61	51,1	52,6	52,8	52,8	52,7	52,5	52,2	52	-	-	-	-	-	-
1289	woonfunctie	134141,99	453535,04	48,9	50,5	51	51,1	51,1	50,8	50,6	50,5	-	-	-	-	-	-
1290	woonfunctie	134166,72	453608,93	41,7	43,2	41,6	41,6	41,4	32	28,1	19,7	-	-	-	-	-	-
1291	woonfunctie	134176,68	453604,82	48,7	50,9	51,4	51,5	51,4	51,4	51,3	51,2	-	-	-	-	-	-
1292	woonfunctie	134173,92	453610,04	48,2	50,3	50,8	50,9	50,8	50,7	50,7	50,6	-	-	-	-	-	-
1293	woonfunctie	134179,85	453599,6	49,7	51,8	52,2	52,2	52,1	52	51,9	51,8	-	-	-	-	-	-
1294	woonfunctie	134175,21	453593,98	51,4	54,6	55,2	55,2	55,2	55,1	54,9	54,8	-	-	-	-	-	-
1295	woonfunctie	134038,92	454232,31	18,1	20,1	20,4	18,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1296	woonfunctie	134030,2	454233,12	20,9	22,8	20	16,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1297	woonfunctie	134047,16	454231,53	15,9	18,2	18,6	15,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1298	woonfunctie	134024,46	454230,48	21,9	24,5	25,2	27,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1299	woonfunctie	134064,35	454230,88	15,6	18,1	18,6	15,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1300	woonfunctie	134064,07	454222,55	29,4	30,3	30,3	30,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1301	woonfunctie	134061,36	454227,7	29,2	30,2	30,2	30,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1302	woonfunctie	134066,75	454217	29,4	30,3	30,3	30,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1303	woonfunctie	134029,51	454219,02	-	-	-	30,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1304	woonfunctie	134023,84	454223,86	21,6	24,2	25,9	28,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1305	woonfunctie	134196,31	453584,75	39,6	41,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1306	woonfunctie	134202,18	453588,14	37,7	40,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1307	woonfunctie	134190,31	453581,86	41,6	43,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1308	woonfunctie	134208,68	453591,8	39,4	42,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1309	woonfunctie	134183,24	453577,3	42,5	45,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1310	woonfunctie	134176,38	453578,74	40,7	43,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1311	woonfunctie	134191,76	453592,77	31,4	33,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1312	woonfunctie	134185,76	453589,37	32,5	34,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1313	woonfunctie	134187,63	453596,15	30,9	33,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1314	woonfunctie	134178,69	453585,31	32,5	35,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1315	woonfunctie	134204,12	453599,81	32	34,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1316	woonfunctie	134210,12	453597,92	39,2	42,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1317	woonfunctie	134098,35	453755,98	29,4	28,7	30,7	31,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1318	woonfunctie	134102,73	453737,2	32,8	33,9	34,4	37,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1319	woonfunctie	134103,29	453743,17	32,7	33,7	35	38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1320	woonfunctie	134102,18	453751,22	33,1	34,2	34,9	38,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1321	woonfunctie	134103,84	453749,15	32,1	33	34,6	37,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1322	woonfunctie	134101,83	453725,25	33,5	34,3	35,4	38,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1323	woonfunctie	134090,59	453758,32	18,8	20,6	33,1	26,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1324	woonfunctie	134090,03	453732,35	17,8	19,4	21,7	24,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1325	woonfunctie	134091,14	453744,3	19,4	21,8	24,7	28,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1326	woonfunctie	134089,48	453726,37	16,7	17,9	19,8	22,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1327	woonfunctie	134091,69	453750,27	19,8	22,1	25,8	31,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1328	woonfunctie	134059,86	453759,54	26,7	28,5	30,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1329	woonfunctie	134053,89	453760,1	26,6	28,4	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1330	woonfunctie	134065,84	453758,99	26,7	28,9	30,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1331	woonfunctie	134047,91	453760,65	26,3	28,4	30,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1332	woonfunctie	134071,81	453758,43	26,5	28,6	30,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1333	woonfunctie	134041,94	453761,21	26,5	28,4	30,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1334	woonfunctie	134077,79	453757,88	26,8	28,8	30,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1335	woonfunctie	134082,55	453752,32	28,1	24,1	26,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1336	woonfunctie	134058,93	453749,39	23,2	25,3	28,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1337	woonfunctie	134064,9	453748,83	22,9	24,9	27,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1338	woonfunctie	134052,95	453749,94	23,7	25,9	28,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1339	woonfunctie	134070,88	453748,28	22,4	24,4	27,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1340	woonfunctie	134046,98	453750,5	24	26,2	29,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1341	woonfunctie	134078,85	453747,73	22,2	24	26,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1342	woonfunctie	134041,01	453751,05	24,4	26,6	29,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1343	woonfunctie	134353,07	453705,01	42,4	41,5	41,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1344	woonfunctie	134356,72	453689,11	48,7	49,9	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1345	woonfunctie	134357,28	453695,08	48,4	49,5	49,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1346	woonfunctie	134356,17	453683,13	49,1	50,2	50,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1347	woonfunctie	134357,89	453701,06	48,1	49,2	49,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1348	woonfunctie	134355,62	453677,16	49,5	50,6	50,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1349	woonfunctie	134350,21	453674,13	48,7	49,9	50,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1350	woonfunctie	134346,57	453690,04	41,8	43,8	44,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1351	woonfunctie	134346,02	453684,06	41,6	43,6	44,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1352	woonfunctie	134347,13	453696,01	40,6	42,8	43,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1353	woonfunctie	134345,47	453678,09	40,4	42,6	44,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1354	woonfunctie	134347,68	453701,98	39,7	41,8	43,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1355	woonfunctie	134304,77	453736,8	35,3	37,1	37,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1356	woonfunctie	134298,79	453737,35	35,3	37,1	37,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1357	woonfunctie	134310,74	453736,15	35,6	37,3	37,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1358	woonfunctie	134292,82	453737,91	35,3	37,3	38,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1359	woonfunctie	134316,71	453735,69	36,1	37,6	38,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1360	woonfunctie	134286,84	453736,46	35,9	37,3	38,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1361	woonfunctie	134322,69	453735,14	36,3	37,6	38,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1362	woonfunctie	134280,87	453739,02	35,9	37,1	38,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1363	woonfunctie	134323,66	453734,56	36,6	37,9	38,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1364	woonfunctie	134304,1	453719,62	-	-	45,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1365	woonfunctie	134310,08	453719,07	-	-	45,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1366	woonfunctie	134298,13	453730,18	-	-	45,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1367	woonfunctie	134316,05	453718,52	-	-	45,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Bevrijdingslaan				Lden [dB] na aftrek 5 dB conform artikel 110g Wgh per beoordelingshoogte [m]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
1368	woonfunctie	134192,15	453730,73	-	-	45,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1369	woonfunctie	134211,03	453727,96	-	-	44,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1370	woonfunctie	134286,18	453751,29	-	-	45,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1371	woonfunctie	134338	453727,41	-	-	43,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1372	woonfunctie	134280,21	453731,84	-	-	45,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1373	woonfunctie	134275,76	453735,87	31,9	37,8	38,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1374	woonfunctie	134276,09	453880,15	37,7	39,4	40,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1375	woonfunctie	134276,65	453836,12	38	39,5	40,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1376	woonfunctie	134275,54	453824,17	37,3	38,9	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1377	woonfunctie	134277,2	453842,1	38	39,6	40,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1378	woonfunctie	134274,99	453818,2	36,8	38,6	39,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1379	woonfunctie	134269,59	453815,18	35,3	37,4	39,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1380	woonfunctie	134265,93	453831,09	27,1	31,4	34,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1381	woonfunctie	134265,38	453825,11	25,9	29,8	34,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1382	woonfunctie	134266,49	453837,06	28	31,7	34,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1383	woonfunctie	134264,83	453819,14	30,7	33	33,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1384	woonfunctie	134267,04	453843,04	25,9	30,2	34,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1385	woonfunctie	134272,44	453846,05	29,7	31,3	32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1386	woonfunctie	134153,93	453858,57	25	30,6	34,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1387	woonfunctie	134147,26	453850,57	25,5	30,2	33,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1388	woonfunctie	134142,78	453857,5	26,8	28,9	30,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1389	woonfunctie	134148,45	453883,51	26,4	29	30,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1390	woonfunctie	134118,3	453912	26,4	29,2	34,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1391	woonfunctie	134119,46	453917,97	26,1	28,3	34,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1392	woonfunctie	134118,35	453906,03	26,3	28,7	34,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1393	woonfunctie	134112,67	453900,03	26,3	28,3	33,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1394	woonfunctie	134108,75	453912,94	22,1	25	30,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1395	woonfunctie	134108,19	453906,97	21,8	24,9	30,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1396	woonfunctie	134109,3	453918,92	22	24,8	29,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1397	woonfunctie	134225,85	453910,68	-	25	25,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1398	woonfunctie	134229,9	453904,77	34,6	35,9	36,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1399	woonfunctie	134230,05	453910,74	35	36,4	37,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1400	woonfunctie	134228,95	453898,79	35,9	35,3	36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1401	woonfunctie	134230,61	453916,72	35,3	36,7	37,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1402	woonfunctie	134228,4	453892,82	32,7	34,1	35,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1403	woonfunctie	134223	453889,8	30,9	33,4	37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1404	woonfunctie	134219,35	453905,71	25,3	29,6	33,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1405	woonfunctie	134218,8	453899,73	26,4	29,6	32,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1406	woonfunctie	134218,9	453911,68	24,6	28	33,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1407	woonfunctie	134218,24	453893,76	25,4	29,9	33,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1408	woonfunctie	134210,45	453917,66	25,4	28,7	33,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1409	woonfunctie	134204,77	453937,99	22,3	28,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1410	woonfunctie	134207	453935,17	25,9	28,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1411	woonfunctie	134204,35	453919,69	30,1	32,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1412	woonfunctie	134200,03	453935,67	25,5	28,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1413	woonfunctie	134066,75	454186,44	20,3	21,7	22,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1414	woonfunctie	134060,82	454186,99	14,4	16,7	18,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1415	woonfunctie	134072,77	454185,89	22,8	23,7	24,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1416	woonfunctie	134064,85	454187,55	13,1	15,3	17,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1417	woonfunctie	134081,98	454185,07	9,6	11,5	13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1418	woonfunctie	134084,27	454182,58	29,1	30,5	30,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1419	woonfunctie	134071,98	454177,23	16,3	17,8	20,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1420	woonfunctie	134061,19	454176,72	18,3	21,4	24,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1421	woonfunctie	134067,16	454176,16	18,7	21,2	24,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1422	woonfunctie	134066,21	454177,27	18	20,3	23,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1423	woonfunctie	134022,39	454208,14	21,5	23,8	24,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1424	woonfunctie	134021,83	454202,16	21,8	23,9	25,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1425	woonfunctie	134022,94	454214,11	22	24,6	26,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1426	woonfunctie	134032,55	454207,19	19,1	21,6	25,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1427	woonfunctie	134033,1	454215,17	19	21,5	24,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1428	woonfunctie	134031,99	454201,22	16,3	20,8	24,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1429	woonfunctie	134026,39	454196,02	18,7	21,2	25,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1430	woonfunctie	133969,97	454201,63	-	-	-	22,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1431	woonfunctie	133964	454202,19	-	-	-	23,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1432	woonfunctie	133975,95	454201,08	-	-	-	21,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1433	woonfunctie	133958,02	454202,74	-	-	-	24,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1434	woonfunctie	133961,92	454200,53	-	-	-	18,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1435	woonfunctie	133962,05	454203,3	-	-	-	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1436	woonfunctie	133987,9	454199,97	-	-	-	21,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1437	woonfunctie	133946,08	454203,85	-	-	-	28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1438	woonfunctie	133993,87	454199,42	-	-	-	23,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1439	woonfunctie	133940,1	454204,4	-	-	-	25,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1440	woonfunctie	133999,85	454198,87	-	-	-	23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1441	woonfunctie	134001,31	454195,12	18	21	25,8	29,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1442	woonfunctie	133969,51	454194,47	20,2	22,8	26,5	31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1443	woonfunctie	133975,28	454193,91	20	22,6	25,9	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1444	woonfunctie	133963,33	454195,02	20,8	24,2	27,5	30,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1445	woonfunctie	133981,26	454193,38	20,1	22,8	26,6	30,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1446	woonfunctie	133957,36	454195,57	21,3	24,5	28,7	31,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1447	woonfunctie	133987,23	454192,8	20,3	22,9	26,6	30,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1448	woonfunctie	133951,39	454196,13	21,4	24,3	28,4	30,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1449	woonfunctie	133993,21	454192,15	20,7	23,2	27,1	30,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1450	woonfunctie	133945,41	454196,68	21,3	24,2	28	30,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1451	woonfunctie	133999,18	454191,7	20,3	23,1	27,3	30,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1452	woonfunctie	133939,44	454197,23	21,4	24,1	28,2	30,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1453	woonfunctie	133970,15	454204,61	14,3	16,5	19,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1454	woonfunctie	133984,28	454205,18	14,1	16,1	18,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1455	woonfunctie	133976,21	454204,07	14,9	17,1	20,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1456	woonfunctie	133958,3	454205,73	15	17	19,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1457	woonfunctie	133981,1	454205,51	14,3	16,6	18,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1458	woonfunctie	133952,33	454206,28	15,3	17,5	19,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1459	woonfunctie	133988,17	454202,96	14,3	16,7	18,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1460	woonfunctie	133946,35	454206,64	15,9	18,1	21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1461	woonfunctie	133994,15	454202,41	14,3	17	19,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1462	woonfunctie	133940,38	454207,39	15,8	18	20,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1463	woonfunctie	134000,12	454201,85	14,7	17,5	20,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Beinvloedingslaan				Lden [dB] na aftrek 5 dB conform artikel 110g Wgh per beoordelingshoogte [m]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
1484	woonfunctie	134001,75	454199,95	17,8	20,8	23,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1485	woonfunctie	133780,21	454154,36	20,1	24,4	24	21	20,8	20,9	-	-	-	-	-	-	-	-
1486	woonfunctie	133728,67	454148,56	20,1	24,7	24,3	21,5	21,8	21,9	-	-	-	-	-	-	-	-
1487	woonfunctie	133731,78	454260,15	20,7	24,6	24,5	22	21,8	21,9	-	-	-	-	-	-	-	-
1488	woonfunctie	133736,5	454162,5	19,3	21,1	22,4	20,5	19	19,1	-	-	-	-	-	-	-	-
1489	woonfunctie	133743,87	454154,67	-	-	-	-	29	30,1	-	-	-	-	-	-	-	-
1470	woonfunctie	133743,8	454243,54	17,3	20,1	25,1	28,7	27	28,1	-	-	-	-	-	-	-	-
1471	woonfunctie	133741,86	454235,74	-	-	-	-	27,5	28,3	-	-	-	-	-	-	-	-
1472	woonfunctie	133731,81	454239,09	24,6	26,9	26,5	25,4	25,3	25,3	-	-	-	-	-	-	-	-
1473	woonfunctie	133734,76	454233,87	24,6	26,8	26,5	25,4	25,4	25,4	-	-	-	-	-	-	-	-
1474	woonfunctie	133725,85	454244,33	24,4	27	26,7	25,5	25,4	25,4	-	-	-	-	-	-	-	-
1475	woonfunctie	134090,93	453650,76	34,9	35,9	37,5	36,5	36,8	37,1	-	-	-	-	-	-	-	-
1476	woonfunctie	134093,64	453639,46	37,5	37,8	38,8	40,6	41,2	42,4	-	-	-	-	-	-	-	-
1477	woonfunctie	134094,2	453645,44	36,4	38,6	39,7	40,2	41	42,2	-	-	-	-	-	-	-	-
1478	woonfunctie	134093,09	453633,49	36,5	38,5	39,6	41	41,6	42,7	-	-	-	-	-	-	-	-
1479	woonfunctie	134090,19	453617,17	40,5	40,4	41,3	42,3	43,2	44,1	-	-	-	-	-	-	-	-
1480	woonfunctie	134080,15	453639,07	40,4	40,2	40,5	41,1	41,6	42,1	-	-	-	-	-	-	-	-
1481	woonfunctie	134083,11	453633,85	40,6	40,4	40,8	41,4	41,9	42,4	-	-	-	-	-	-	-	-
1482	woonfunctie	134077,18	453644,28	40,3	40,2	40,4	40,9	41,4	41,5	-	-	-	-	-	-	-	-
1483	woonfunctie	134086,08	453618,63	40,7	40,5	40,9	41,5	42,1	42,5	-	-	-	-	-	-	-	-
1484	woonfunctie	134074,22	453649,5	40	39,9	40,2	40,7	41,1	41,6	-	-	-	-	-	-	-	-
1485	woonfunctie	134080,01	453651,76	-	-	-	-	36,8	36,8	-	-	-	-	-	-	-	-
1486	woonfunctie	134235,62	453635,55	41,7	43,1	42,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1487	woonfunctie	134241,96	453671,86	44	45,6	45,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1488	woonfunctie	134242,11	453617,83	44,7	46,3	45,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1489	woonfunctie	134241	453615,69	43,3	44,9	44,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1490	woonfunctie	134232,85	453604,79	42	45,5	46,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1491	woonfunctie	134238,07	453607,76	41,5	43,8	44,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1492	woonfunctie	134227,63	453601,83	42,5	46,8	47,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1493	woonfunctie	134226,86	453618,27	31,8	33	36,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1494	woonfunctie	134226,3	453612,3	30,5	34,4	36,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1495	woonfunctie	134227,41	453624,25	31,2	33,5	35,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1496	woonfunctie	134225,75	453606,32	34,1	36,1	36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1497	woonfunctie	134227,98	453630,22	-	-	36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1498	woonfunctie	134143,87	453675,39	33,9	36,1	37,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1499	woonfunctie	134137,9	453675,94	33,3	35,6	37,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1500	woonfunctie	134149,85	453674,83	33,6	36,2	38,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1501	woonfunctie	134131,92	453676,49	33,7	35,6	37,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1502	woonfunctie	134155,82	453674,28	34,5	36,5	38,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1503	woonfunctie	134125,95	453677,05	33,6	35,4	37,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1504	woonfunctie	134161,79	453673,72	35,1	36,8	38,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1505	woonfunctie	134119,97	453677,8	33,3	35	36,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1506	woonfunctie	134167,77	453673,17	34,8	36,9	38,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1507	woonfunctie	134143,21	453668,22	-	-	38,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1508	woonfunctie	134149,18	453667,66	-	-	38,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1509	woonfunctie	134137,23	453668,77	-	-	37,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1510	woonfunctie	134155,16	453667,11	-	-	39,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1511	woonfunctie	134131,25	453669,32	-	-	36,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1512	woonfunctie	134161,13	453666,95	-	-	39,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1513	woonfunctie	134125,28	453669,88	-	-	35,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1514	woonfunctie	134167,1	453668	-	-	39,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1515	woonfunctie	134119,31	453670,43	-	-	35,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1516	woonfunctie	134214,09	453668,92	37,4	40,4	41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1517	woonfunctie	134208,11	453669,47	37,3	41	41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1518	woonfunctie	134220,08	453668,37	38,4	40,6	41,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1519	woonfunctie	134202,14	453670,01	36,3	40,1	40,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1520	woonfunctie	134226,04	453667,83	38,2	40,5	41,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1521	woonfunctie	134196,16	453670,96	36,7	40,1	40,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1522	woonfunctie	134232,01	453667,28	38,1	41,1	41,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1523	woonfunctie	134190,19	453671,1	36,3	39,7	39,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1524	woonfunctie	134237,99	453666,74	38,6	41	41,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1525	woonfunctie	134184,21	453671,65	36,1	39	39	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1526	woonfunctie	134243,96	453666,19	39,2	41	41,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1527	woonfunctie	134245,32	453662,41	41,7	45,2	46,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1528	woonfunctie	134213,42	453681,7	-	-	42,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1529	woonfunctie	134219,4	453681,15	-	-	43,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1530	woonfunctie	134207,45	453682,26	-	-	42,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1531	woonfunctie	134225,37	453660,6	-	-	43,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1532	woonfunctie	134201,47	453662,81	-	-	41,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1533	woonfunctie	134231,34	453660,04	-	-	44,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1534	woonfunctie	134196,5	453663,36	-	-	41,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1535	woonfunctie	134237,32	453659,49	-	-	44,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1536	woonfunctie	134189,52	453663,92	-	-	40,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1537	woonfunctie	134243,29	453658,94	-	-	45,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1538	woonfunctie	134183,55	453664,47	-	-	40,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1539	woonfunctie	134182,19	453668,22	28,7	33,4	36,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1540	woonfunctie	134266,11	453664,06	40,5	42,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1541	woonfunctie	134271,75	453660,42	38,7	46,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1542	woonfunctie	134265,54	453657,88	-	47,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1543	woonfunctie	134259,9	453661,92	38,2	41,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1544	woonfunctie	134283,59	453662,44	41,7	44,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1545	woonfunctie	134289,07	453658,81	38,3	47,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1546	woonfunctie	134283,01	453656,26	-	48,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1547	woonfunctie	134277,52	453659,69	32,3	40,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1548	woonfunctie	134298,22	453661,08	42,6	45,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1549	woonfunctie	134301,02	453657,71	45,6	49,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1550	woonfunctie	134297,65	453654,91	-	49,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1551	woonfunctie	134294,85	453658,28	35,6	43,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1552	woonfunctie	134327,77	453652,33	34,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1553	woonfunctie	134344,92	453650,73	39,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1554	woonfunctie	134352,92	453648,06	32,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1555	woonfunctie	134331,42	453647,76	50,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1556	woonfunctie	134337,39	453647,21	51,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1557	woonfunctie	134325,44	453648,32	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1558	woonfunctie	134343,37	453648,65	51,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1559	woonfunctie	134319,47	453648,87	49,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Bevrijdingslaan				Lden [dB] na aftrek 5 dB conform artikel 110g Wgh per beoordelingshoogte [m]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
1560	woonfunctie	134349,34	453646,1	51,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1561	woonfunctie	134313,5	453649,42	48,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1562	woonfunctie	134310,52	453651,83	45,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1563	woonfunctie	134312,11	453653,77	38,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1564	woonfunctie	134319,74	453659,09	43,3	45,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1565	woonfunctie	134325,15	453665,47	40,5	48,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1566	woonfunctie	134319,18	453692,91	-	50,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1567	woonfunctie	134313,77	453656,52	42,3	46	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1568	woonfunctie	134336,9	453657,5	44,3	46,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1569	woonfunctie	134342,3	453653,88	42,6	50,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1570	woonfunctie	134336,31	453651,33	-	51,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1571	woonfunctie	134330,91	453684,94	40	47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1572	woonfunctie	134351,01	453696,19	44,5	46,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1573	woonfunctie	134353,37	453632,86	52,1	52,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1574	woonfunctie	134350,43	453650,01	-	53	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1575	woonfunctie	134348,07	453693,35	43,5	48,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1576	woonfunctie	134030,98	453745,46	24,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1577	woonfunctie	134025,59	453745,41	17,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1578	woonfunctie	134079,77	453701,82	28,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1579	woonfunctie	134079,54	453699,28	34,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1580	woonfunctie	134077,06	453700,79	25,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1581	woonfunctie	134316,81	453683,28	40,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1582	woonfunctie	134298,64	453684,94	40,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1583	woonfunctie	134180,48	453686,63	36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1584	woonfunctie	134171,48	453689,54	36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1585	woonfunctie	134299,03	453689,12	38,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1586	woonfunctie	134293,05	453689,68	37,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1587	woonfunctie	134305	453688,57	37,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1588	woonfunctie	134287,08	453690,23	37,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1589	woonfunctie	134310,98	453688,02	35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1590	woonfunctie	134281,11	453690,79	36,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1591	woonfunctie	134316,85	453687,46	35,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1592	woonfunctie	134175,13	453691,54	36,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1593	woonfunctie	134322,93	453686,91	35,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1594	woonfunctie	134326,19	453684,53	43,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1595	woonfunctie	134307,17	453676,13	44,4	47,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1596	woonfunctie	134301,26	453681,78	39	42,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1597	woonfunctie	134307,74	453684,3	-	40,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1598	woonfunctie	134313,65	453680,64	35,8	44,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1599	woonfunctie	134289,01	453679,81	43,5	46,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1600	woonfunctie	134283,1	453683,47	37,6	40,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1601	woonfunctie	134288,58	453685,98	-	42,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1602	woonfunctie	134295,48	453682,32	41,7	45,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1603	woonfunctie	134273,89	453681,21	42,2	45,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1604	woonfunctie	134271,03	453684,6	36,7	39,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1605	woonfunctie	134274,48	453687,39	-	42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1606	woonfunctie	134277,32	453684,01	38,2	44,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1607	woonfunctie	134144,65	453689,95	34,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1608	woonfunctie	134223,87	453691,87	31,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1609	woonfunctie	134213,53	453694,53	31,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1610	woonfunctie	134239,84	453694,61	34,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1611	woonfunctie	134233,86	453695,16	35,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1612	woonfunctie	134245,81	453694,06	35,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1613	woonfunctie	134217,89	453695,72	35,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1614	woonfunctie	134251,78	453693,5	36,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1615	woonfunctie	134221,91	453696,27	35,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1616	woonfunctie	134257,76	453692,95	36,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1617	woonfunctie	134215,94	453696,82	35,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1618	woonfunctie	134263,73	453692,4	36,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1619	woonfunctie	134265,73	453690,09	37,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1620	woonfunctie	134263,38	453688,2	36,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1621	woonfunctie	134264,48	453683,01	38,8	42,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1622	woonfunctie	134348,4	453686,69	34,4	37,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1623	woonfunctie	134255,05	453689,18	-	41,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1624	woonfunctie	134261,14	453685,5	38,9	44,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1625	woonfunctie	134233,7	453684,94	39,2	42,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1626	woonfunctie	134227,62	453688,61	33,3	37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1627	woonfunctie	134234,27	453691,11	-	40,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1628	woonfunctie	134240,96	453687,43	37	42,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1629	woonfunctie	134216,06	453686,57	37	38,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1630	woonfunctie	134213,11	453689,96	32,2	35,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1631	woonfunctie	134218,63	453692,75	-	41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1632	woonfunctie	134219,98	453689,36	35,2	41,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1633	woonfunctie	134322,29	453676,73	44,9	48,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1634	woonfunctie	134319,45	453680,1	41,8	44,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1635	woonfunctie	134322,86	453682,9	-	39	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1636	woonfunctie	134323,72	453679,93	44	47,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1637	woonfunctie	134346,45	453706,32	39,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1638	woonfunctie	134346,13	453703,13	39,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1639	woonfunctie	134339,98	453705,31	38,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1640	woonfunctie	134222,83	453740,87	31,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1641	woonfunctie	134218,03	453741,99	31,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1642	woonfunctie	134221,17	453744,53	33,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1643	woonfunctie	134270,01	453736,41	28,3	37,2	41,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1644	woonfunctie	134246,47	453734,97	-	-	44,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1645	woonfunctie	134251,45	453734,41	-	-	44,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1646	woonfunctie	134240,5	453735,52	-	-	44,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1647	woonfunctie	134258,42	453733,86	-	-	44,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1648	woonfunctie	134234,52	453736,07	-	-	43,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1649	woonfunctie	134254,4	453733,31	-	-	45,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1650	woonfunctie	134228,95	453736,63	-	-	43,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1651	woonfunctie	134223,57	453740,34	31,7	37,4	40,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1652	woonfunctie	134247,14	453742,14	34	35,4	38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1653	woonfunctie	134241,16	453742,69	33,2	34,5	37,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1654	woonfunctie	134253,11	453741,56	34,4	35,8	37,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1655	woonfunctie	134235,19	453743,24	32,6	34,1	38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Beoordelingslaan				Lden [dB] na aftrek 5 dB conform artikel 110g Wgh per beoordelingshoogte [m]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
1656	woonfunctie	134239,08	453741,03	34,5	35,5	37,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1657	woonfunctie	134229,21	453743,8	32,7	34,1	37,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1658	woonfunctie	134265,06	453740,48	35	36	37,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1659	woonfunctie	134337,97	453725,09	-	-	-	47,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1660	woonfunctie	134338,53	453731,05	-	-	-	47,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1661	woonfunctie	134337,42	453719,11	-	-	-	47,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1662	woonfunctie	134334,42	453716,78	43	45,8	46,8	48,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1663	woonfunctie	134332,45	453725,6	-	-	42,3	41,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1664	woonfunctie	134331,9	453719,62	39	42,4	42,7	41,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1665	woonfunctie	134333,01	453761,57	-	-	-	40,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1666	woonfunctie	134336,01	453733,5	37,4	38,4	39,1	38,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1667	woonfunctie	133999,95	453807,21	24,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1668	woonfunctie	133998,34	453803,6	-	18,1	19	20,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1669	woonfunctie	133993,52	453805,98	20,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1670	woonfunctie	134027,81	453785,36	22,9	24,7	27,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1671	woonfunctie	134021,84	453784,11	22,7	24,6	27,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1672	woonfunctie	134033,79	453783	22,9	24,5	27,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1673	woonfunctie	134015,86	453784,67	22,6	24,4	26,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1674	woonfunctie	134039,76	453781,45	22,8	24,6	27,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1675	woonfunctie	134041,83	453777,14	21,5	23,7	27,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1676	woonfunctie	134026,86	453773,4	25,4	27,1	29,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1677	woonfunctie	134032,83	453771,83	25,5	27,2	29,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1678	woonfunctie	134020,88	453773,96	25,4	27,4	29,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1679	woonfunctie	134038,81	453772,3	25,8	27,8	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1680	woonfunctie	134014,91	453774,81	26,2	28,2	30,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1681	woonfunctie	134077,88	453811,34	22,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1682	woonfunctie	134078,23	453815,04	22,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1683	woonfunctie	134081	453812,92	22,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1684	woonfunctie	134269,07	453788,76	28,6	32,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1685	woonfunctie	134245,72	453789,27	30,4	33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1686	woonfunctie	134251,69	453788,72	30,5	33,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1687	woonfunctie	134235,74	453789,83	30,4	34,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1688	woonfunctie	134257,67	453788,15	30,8	33,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1689	woonfunctie	134238,77	453790,38	30,7	34,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1690	woonfunctie	134263,64	453787,61	31,4	33,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1691	woonfunctie	134227,8	453790,93	31	34,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1692	woonfunctie	134222,68	453792,96	30,2	32,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1693	woonfunctie	134272,43	453794,33	28,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1694	woonfunctie	134272,88	453797,02	30,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1695	woonfunctie	134275,57	453795,39	25,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1696	woonfunctie	134269,53	453793,69	28,8	31,5	37,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1697	woonfunctie	134245,99	453792,25	-	-	40,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1698	woonfunctie	134251,97	453791,7	-	-	40,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1699	woonfunctie	134240,02	453792,81	-	-	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1700	woonfunctie	134257,94	453791,15	-	-	40,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1701	woonfunctie	134234,05	453793,36	-	-	39,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1702	woonfunctie	134263,92	453790,6	-	-	40,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1703	woonfunctie	134228,07	453793,91	-	-	39,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1704	woonfunctie	134223,13	453797,99	29,5	33,1	36,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1705	woonfunctie	134246,66	453799,43	31,6	33,2	33,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1706	woonfunctie	134240,68	453799,98	31,8	33,4	33,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1707	woonfunctie	134252,69	453798,87	31,3	33,2	34,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1708	woonfunctie	134234,71	453800,53	32,3	34,1	34,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1709	woonfunctie	134258,61	453798,32	31,3	33,4	33,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1710	woonfunctie	134228,74	453801,09	32,4	34,3	34,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1711	woonfunctie	134264,38	453797,77	31	33,5	34,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1712	woonfunctie	134219,98	453794,03	29	31,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1713	woonfunctie	134243,33	453763,38	28,9	32,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1714	woonfunctie	134237,36	453764,13	29,3	33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1715	woonfunctie	134249,81	453765,02	29,1	32,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1716	woonfunctie	134231,39	453764,68	29,3	33,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1717	woonfunctie	134255,28	453762,47	28,6	31,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1718	woonfunctie	134225,41	453765,24	29,8	34,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1719	woonfunctie	134261,26	453761,91	27,8	31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1720	woonfunctie	134266,38	453759,72	29,8	34,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1721	woonfunctie	134268,61	453759,71	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1722	woonfunctie	134271,46	453752,09	34,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1723	woonfunctie	134268,36	453751,02	35,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1724	woonfunctie	134219,51	453759,15	28,8	31,7	37,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1725	woonfunctie	134243,06	453760,59	-	-	38,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1726	woonfunctie	134237,08	453761,14	-	-	37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1727	woonfunctie	134249,03	453760,04	-	-	38,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1728	woonfunctie	134231,11	453761,7	-	-	37,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1729	woonfunctie	134255,01	453759,49	-	-	34,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1730	woonfunctie	134225,14	453762,23	-	-	37,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1731	woonfunctie	134260,98	453758,93	-	-	34,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1732	woonfunctie	134265,93	453754,86	30,2	35,8	39,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1733	woonfunctie	134242,39	453755,42	34,9	37,3	40,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1734	woonfunctie	134246,37	453752,87	35,1	37,2	40,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1735	woonfunctie	134236,42	453753,98	35	37,8	40,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1736	woonfunctie	134254,34	453752,32	35,6	37,5	40,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1737	woonfunctie	134230,45	453754,53	34,3	37,9	40,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1738	woonfunctie	134260,32	453751,76	35,7	37,3	40,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1739	woonfunctie	134234,47	453755,08	34,1	37	40,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1740	woonfunctie	134306,62	453785,13	40,6	42,1	43,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1741	woonfunctie	134307,17	453791,11	40,5	42	43,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1742	woonfunctie	134306,07	453779,16	40,7	42,1	43,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1743	woonfunctie	134305,69	453793,95	32,9	35,7	34,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1744	woonfunctie	134303,63	453785,41	-	-	-	44,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1745	woonfunctie	134304,18	453791,39	-	-	-	44,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1746	woonfunctie	134303,08	453779,44	-	-	-	44,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1747	woonfunctie	134300	453777,01	-	-	-	44,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1748	woonfunctie	134297,97	453785,94	-	-	-	37,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1749	woonfunctie	134297,42	453779,95	30,1	33,1	37,4	38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1750	woonfunctie	134298,53	453791,91	-	-	-	37,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1751	woonfunctie	134301,61	453794,54	32,6	33,5	34,3	34,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Bevrijdingslaan				Lden [dB] na aftrek 5 dB conform artikel 110g Wgh per beoordelingshoogte [m]												
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
1752	woonfunctie	133960,97	453903,14	24,3	26,4	29,3	28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1753	woonfunctie	133952,46	453895,97	21,7	25,9	32	33,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1754	woonfunctie	133959,66	453889,1	24,2	27,1	32	34,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1755	woonfunctie	133963,78	453870,34	25,6	28	32,7	34,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1756	woonfunctie	133960,81	453875,56	25,8	28,4	32,9	34,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1757	woonfunctie	133966,72	453865,12	25,5	27,8	32,5	34,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1758	woonfunctie	133957,85	453880,78	25,6	28	32,4	33,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1759	woonfunctie	133969,68	453859,9	25	27,4	31,7	33,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1760	woonfunctie	133976,12	453855,7	22,9	25,2	29,1	29,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1761	woonfunctie	133979,87	453848,76	22,7	26,7	31	33,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1762	woonfunctie	133971,71	453842,79	30,7	31,4	33,2	33,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1763	woonfunctie	133984,28	453860,97	33,6	34	33,9	33,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1764	woonfunctie	133987,28	453895,75	33,9	34,2	34,1	34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1765	woonfunctie	133951,32	453866,18	33,4	33,8	33,8	33,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1766	woonfunctie	133960,21	453850,53	33,8	34,1	34	33,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1767	woonfunctie	133948,86	453871,4	33,2	33,5	33,5	33,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1768	woonfunctie	133963,17	453845,31	33,9	34,1	34,1	34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1769	woonfunctie	133945,4	453876,62	32,9	33,2	33,1	33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1770	woonfunctie	133958,37	453896,35	-	-	-	-	35,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1771	woonfunctie	133953,98	453889,68	22,2	25,2	29,9	32,6	34,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1772	woonfunctie	133941,43	453890,79	29,3	30,4	32	33,1	33,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1773	woonfunctie	133932,9	453898,65	32,2	32,5	32,4	32,3	32,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1774	woonfunctie	133935,86	453895,43	32,2	32,5	32,4	32,3	32,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1775	woonfunctie	133929,93	453903,87	32,3	32,6	32,4	32,3	32,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1776	woonfunctie	133943,86	453904,82	24,3	26,3	29,7	28,1	27,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1777	woonfunctie	133937,88	453905,37	24,4	26,6	30,5	28,4	27,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1778	woonfunctie	133949,83	453904,27	24,5	27	29,9	28,1	27,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1779	woonfunctie	133931,91	453905,92	24,3	26,5	30,1	28,2	27,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1780	woonfunctie	133955,8	453903,72	24,5	26,7	29,7	27,8	27,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1781	woonfunctie	133950,31	453886,63	23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1782	woonfunctie	133952,8	453883,18	18,4	20,1	22,6	21,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1783	woonfunctie	133944,94	453885,53	24,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1784	woonfunctie	134031,12	453886,09	23,1	25,5	28,9	31,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1785	woonfunctie	134012,53	453885,2	22,3	24,4	26,9	33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1786	woonfunctie	134018,5	453884,65	22,5	24,8	27,3	33,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1787	woonfunctie	134006,55	453885,76	22,1	24,1	26,7	31,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1788	woonfunctie	134024,47	453884,09	22,5	24,5	26,9	31,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1789	woonfunctie	134000,68	453886,31	22	24	26,7	32,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1790	woonfunctie	133994,78	453891,47	-	-	33,6	26,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1791	woonfunctie	134013,38	453894,35	-	-	-	28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1792	woonfunctie	134007,4	453894,91	-	-	-	27,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1793	woonfunctie	134019,35	453893,8	-	-	-	28,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1794	woonfunctie	134001,43	453895,47	-	-	-	28,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1795	woonfunctie	134025,32	453893,25	-	-	-	28,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1796	woonfunctie	134154,73	453875,54	24,7	29,7	33,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1797	woonfunctie	134148,03	453889,55	26,2	30,2	34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1798	woonfunctie	134144,33	453876,47	25,9	28,1	31,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1799	woonfunctie	134150,23	453882,47	25,5	27,7	31,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1800	woonfunctie	134178,65	453873,38	29,1	32,6	37,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1801	woonfunctie	134172,95	453867,37	29,1	32,6	37,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1802	woonfunctie	134168,45	453874,3	22,9	27,3	30,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1803	woonfunctie	134174,15	453880,51	25,8	29,1	29,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1804	woonfunctie	134176,82	453854,35	29,7	34,6	38,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1805	woonfunctie	134171,13	453848,33	27	32,2	37,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1806	woonfunctie	134186,69	453855,18	23,9	27,7	31,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1807	woonfunctie	134172,32	453861,29	26,4	32	34,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1808	woonfunctie	134221,42	453824,24	27,7	31,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1809	woonfunctie	134205,26	453871,13	31,9	33,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1810	woonfunctie	134211,23	453870,58	32,3	33,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1811	woonfunctie	134199,18	453871,68	31,8	33,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1812	woonfunctie	134217,21	453870,03	32,6	34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1813	woonfunctie	134193,31	453872,23	31,6	33,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1814	woonfunctie	134189,95	453817,17	25,3	28,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1815	woonfunctie	134206,11	453830,29	26,6	30,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1816	woonfunctie	134200,14	453830,85	27	30,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1817	woonfunctie	134212,08	453829,74	26	29,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1818	woonfunctie	134194,16	453851,4	27,1	30,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1819	woonfunctie	134218,06	453819,19	26,5	29,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1820	woonfunctie	134157,06	453831,45	24,1	27,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1821	woonfunctie	134245,34	453817,42	33,9	35,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1822	woonfunctie	134251,31	453816,87	34,2	36,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1823	woonfunctie	134239,36	453817,97	33,5	35,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1824	woonfunctie	134234,35	453823,53	29,5	32,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1825	woonfunctie	134246,27	453817,57	24,4	27,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1826	woonfunctie	134240,5	453828,12	25,1	28,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1827	woonfunctie	134252,25	453817,01	29	25,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1828	woonfunctie	134265,94	453847,36	29,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1829	woonfunctie	134265,65	453844,17	25,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1830	woonfunctie	134242,61	453866,89	28	32,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1831	woonfunctie	134248,39	453866,34	28,2	32,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1832	woonfunctie	134236,64	453867,45	28,4	32,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1833	woonfunctie	134233,06	453869,49	26,9	31,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1834	woonfunctie	134242,89	453869,88	-	-	37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1835	woonfunctie	134248,87	453869,32	-	-	35,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1836	woonfunctie	134236,92	453870,43	-	-	37,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1837	woonfunctie	134233,52	453874,36	27,5	31,3	34,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1838	woonfunctie	134243,56	453877,05	27	28,4	28,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1839	woonfunctie	134237,58	453877,6	26,6	28,2	28,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1840	woonfunctie	134249,53	453876,49	27,3	28,5	28,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1841	woonfunctie	134227,4	453879,17	-	-	38,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1842	woonfunctie	134213,37	453872,62	-	-	38,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1843	woonfunctie	134201,41	453873,72	-	-	38,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1844	woonfunctie	134194,69	453877,95	25,9	31,1	35,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1845	woonfunctie	134208,05	453880,34	27,1	28,5	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1846	woonfunctie	134202,07	453880,89	27,2	28,3	28,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1847	woonfunctie	134214,02	453879,79	27,3	29,6	32,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Bevrijdingslaan				Lden [dB] na aftrek 5 dB conform artikel 110g Wgh per beoordelingshoogte [m]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
1848	woonfunctie	134220,78	453875,55	25,4	29,3	36,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1849	woonfunctie	134207,13	453870,19	31,3	34,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1850	woonfunctie	134213,1	453869,63	31,4	34,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1851	woonfunctie	134201,15	453870,74	31,9	34,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1852	woonfunctie	134184,21	453872,9	28,6	32,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1853	woonfunctie	134220,31	453870,49	28,7	31,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1854	woonfunctie	134260,34	453866,85	36,5	38,1	38,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1855	woonfunctie	134260,89	453872,82	37,1	38,5	39,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1856	woonfunctie	134259,79	453860,87	35,7	37,2	38,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1857	woonfunctie	134257,98	453858,44	34,4	36,8	38,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1858	woonfunctie	134259,55	453875,55	27,7	29	29,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1859	woonfunctie	134257,25	453867,14	-	-	-	40,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1860	woonfunctie	134257,91	453873,11	-	-	-	40,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1861	woonfunctie	134256,7	453861,16	-	-	-	40,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1862	woonfunctie	134253,97	453858,81	35,7	36,3	38,5	41,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1863	woonfunctie	134252,27	453867,6	-	-	34,6	34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1864	woonfunctie	134251,72	453861,63	27,4	32,2	34,7	34,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1865	woonfunctie	134252,82	453873,58	-	-	-	34,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1866	woonfunctie	134255,58	453875,93	27,6	28,7	29,3	29,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1867	woonfunctie	134157,44	453905,25	24,5	28,3	33,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1868	woonfunctie	134151,74	453899,25	22,4	31,1	34,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1869	woonfunctie	134147,24	453906,18	27,1	28,6	31,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1870	woonfunctie	134152,94	453912,19	21,7	25,5	30,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1871	woonfunctie	134159,21	453913,87	23	27,6	31,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1872	woonfunctie	134153,91	453917,86	26	30,5	35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1873	woonfunctie	134149,01	453924,8	27,4	29,3	33,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1874	woonfunctie	134154,71	453930,8	22,8	25,3	28,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1875	woonfunctie	134183,13	453921,7	26,6	29,4	32,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1876	woonfunctie	134177,43	453915,7	25,9	29,2	35,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1877	woonfunctie	134172,93	453912,63	24,6	28,7	32,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1878	woonfunctie	134178,63	453928,64	24,8	27,2	29,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1879	woonfunctie	134181,51	453905,03	25,4	29,1	33,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1880	woonfunctie	134175,61	453897,03	28,8	31,8	36,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1881	woonfunctie	134171,11	453903,96	23,1	26,3	31,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1882	woonfunctie	134176,81	453909,96	22,3	26,4	28,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1883	woonfunctie	134211,98	453921,05	23,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1884	woonfunctie	134219,08	453922,01	23,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1885	woonfunctie	134218,78	453918,8	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1886	woonfunctie	134201,27	453893,76	28,4	32,1	36,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1887	woonfunctie	134198,38	453896,14	25,6	30,2	34,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1888	woonfunctie	134201,66	453897,94	20,9	24	23,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1889	woonfunctie	134204,55	453895,57	22,7	25,8	31,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1890	woonfunctie	134202	453901,61	25,7	30,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1891	woonfunctie	134199,11	453903,98	24,9	28,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1892	woonfunctie	134202,39	453905,79	21,7	24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1893	woonfunctie	134205,28	453903,41	23,5	26,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1894	woonfunctie	134202,73	453909,44	25,6	29,4	35,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1895	woonfunctie	134199,84	453911,82	24,5	27,5	33,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1896	woonfunctie	134203,12	453913,62	21,1	25,3	29,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1897	woonfunctie	134206,01	453911,23	23,5	27,3	31,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1898	woonfunctie	134203,46	453917,29	24,9	28,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1899	woonfunctie	134200,57	453919,66	25,2	27,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1900	woonfunctie	134203,85	453921,47	21,4	25,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1901	woonfunctie	134206,74	453919,09	23,1	26,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1902	woonfunctie	134207,9	453944,93	25,3	30,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1903	woonfunctie	134205,23	453942,97	23,9	29,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1904	woonfunctie	134201	453946,13	24,9	27,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1905	woonfunctie	134206,29	453930,8	21	22,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1906	woonfunctie	134215,31	453942,04	24,4	28,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1907	woonfunctie	134213,04	453944,45	25,4	30,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1908	woonfunctie	134215,71	453948,93	21,4	23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1909	woonfunctie	134210,05	453944,36	34,8	36,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1910	woonfunctie	134212,14	453934,69	17,1	21,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1911	woonfunctie	134214,85	453937,06	22,3	27,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1912	woonfunctie	134219,08	453933,91	34,1	35,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1913	woonfunctie	134213,75	453928,62	31,3	33,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1914	woonfunctie	134101,77	453960,39	18,1	20,4	20,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1915	woonfunctie	134101,58	453947,55	23,2	27,2	30,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1916	woonfunctie	134098,67	453954,5	19,2	21,8	26,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1917	woonfunctie	133913,85	453959,37	23,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1918	woonfunctie	133905,16	453957,75	18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1919	woonfunctie	133893,64	454007,91	23	23,5	28,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1920	woonfunctie	133900,54	454002,14	21	23,3	27,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1921	woonfunctie	133892,1	453997,81	23,3	24,9	28,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1922	woonfunctie	133898,07	453997,23	21,9	23,6	27,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1923	woonfunctie	133886,12	453998,38	21,8	23,4	27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1924	woonfunctie	133880,08	453998,93	26,1	27	28,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1925	woonfunctie	133873,55	454003,38	29,2	29,7	29,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1926	woonfunctie	133864,71	454043,68	28,1	28,9	31	32,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1927	woonfunctie	133864,4	454041,99	23,7	27,6	32,2	34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1928	woonfunctie	133872,84	454015,28	23,9	27,5	31,5	33,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1929	woonfunctie	133869,88	454030,49	23,7	26,6	31,5	33,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1930	woonfunctie	133875,8	454030,06	23,8	27	30,9	33,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1931	woonfunctie	133866,92	454035,71	23,6	26,6	31,5	33,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1932	woonfunctie	133878,76	454014,84	23,6	27,6	30,8	33,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1933	woonfunctie	133884,1	454008,78	23,8	26,4	29,2	30,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1934	woonfunctie	133885,93	454005	-	-	-	33,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1935	woonfunctie	133881,62	454001,78	-	-	-	29,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1936	woonfunctie	133875,77	454005,52	-	-	-	28,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1937	woonfunctie	133871,71	454008,07	-	-	-	28,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1938	woonfunctie	133860,32	454026,68	28,6	29	28,4	28,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1939	woonfunctie	133863,28	454011,46	28,6	29,1	28,5	28,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1940	woonfunctie	133857,36	454031,9	28,6	29	28,3	28,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1941	woonfunctie	133866,24	454016,24	29,2	29,4	28,9	28,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1942	woonfunctie	133854,4	454037,12	28,5	29,1	28,5	28,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1943	woonfunctie	133859,2	454011,02	29,1	29,4	29	28,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Bevrijdingslaan				Lden [dB] na aftrek 5 dB conform artikel 110g Wgh per beoordelingshoogte [m]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
1944	woonfunctie	133851,44	454042,34	28,3	28,9	28,2	28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1945	woonfunctie	133926,16	454051,08	24,7	27,6	29,5	30,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1946	woonfunctie	133917,95	454051,85	24,4	27,3	29,5	30,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1947	woonfunctie	133931,14	454050,53	24,6	27,7	29	30,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1948	woonfunctie	133910,37	454052,57	24,1	26,9	29,4	29,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1949	woonfunctie	133939,21	454049,88	24,8	27,9	29,1	30,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1950	woonfunctie	133945,15	454045,71	23,9	27,5	30,2	33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1951	woonfunctie	133925,49	454043,91	-	-	-	31,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1952	woonfunctie	133931,47	454043,36	-	-	-	31,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1953	woonfunctie	133917,28	454044,68	-	-	-	31,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1954	woonfunctie	133938,54	454042,71	-	-	-	31,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1955	woonfunctie	133909,71	454045,39	-	-	-	31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1956	woonfunctie	133906,31	454049,29	15,3	16,6	18,8	21,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1957	woonfunctie	133888,88	454044,5	21,4	24,9	28,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1958	woonfunctie	133894,85	454043,74	20,6	23,7	28,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1959	woonfunctie	133882,5	454044,83	22,1	26,4	29,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1960	woonfunctie	133900,83	454048,19	20	22,9	28,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1961	woonfunctie	133876,93	454045,41	22,9	27,1	31,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1962	woonfunctie	133904,56	454044,4	18,8	20,4	24,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1963	woonfunctie	134036,3	454032,01	28	29,7	33,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1964	woonfunctie	134023,01	454031,86	22,8	25,6	30,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1965	woonfunctie	134028,98	454031,3	22,7	25,6	30,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1966	woonfunctie	134017,05	454032,42	23	25,9	30,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1967	woonfunctie	134034,96	454030,74	22,8	25,3	30,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1968	woonfunctie	134011,08	454032,98	22,6	26	30,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1969	woonfunctie	134007,43	454034,97	17,5	20,1	24,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1970	woonfunctie	133991,7	454045,01	24,7	26,9	28,3	28,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1971	woonfunctie	133985,73	454045,57	23,9	26,3	28	28,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1972	woonfunctie	133997,68	454044,46	24,9	27,1	28,7	27,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1973	woonfunctie	133978,75	454046,12	24	26,3	27,8	29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1974	woonfunctie	134003,65	454045,91	24,6	27,1	29,2	27,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1975	woonfunctie	134006,11	454040,67	18,3	20,1	22,4	25,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1976	woonfunctie	133991,04	454037,84	-	-	-	32,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1977	woonfunctie	133997,01	454037,29	-	-	-	32,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1978	woonfunctie	133985,07	454038,39	-	-	-	32,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1979	woonfunctie	134002,99	454036,74	-	-	-	32,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1980	woonfunctie	133979,09	454038,94	-	-	-	31,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1981	woonfunctie	133976,64	454042,79	20,1	22,3	23,2	23,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1982	woonfunctie	134023,96	454042,02	26,4	28,5	30,6	28,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1983	woonfunctie	134017,98	454042,58	25,7	28,1	30,2	29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1984	woonfunctie	134029,93	454041,47	26,8	28,7	31,1	29,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1985	woonfunctie	134012,01	454043,14	25,4	27,8	29,9	28,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1986	woonfunctie	134035,91	454040,91	27,4	29	31,1	29,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1987	woonfunctie	134039,35	454036,97	28	29,8	32,5	32,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1988	woonfunctie	134023,29	454034,84	-	-	-	32,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1989	woonfunctie	134029,26	454034,29	-	-	-	32,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1990	woonfunctie	134017,32	454035,4	-	-	-	32,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1991	woonfunctie	134035,24	454033,73	-	-	-	32,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1992	woonfunctie	134011,34	454035,96	-	-	-	32,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1993	woonfunctie	134007,89	454039,9	17,5	19,3	24,2	27,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1994	woonfunctie	133990,76	454034,86	22,7	25,6	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1995	woonfunctie	133996,74	454034,3	22,6	25,7	29,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1996	woonfunctie	133984,79	454035,41	23,1	25,9	30,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1997	woonfunctie	134002,71	454033,75	22,8	25,4	29,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1998	woonfunctie	133978,81	454035,96	22,6	25,7	29,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1999	woonfunctie	133976,18	454037,72	19,6	21,9	23,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2000	woonfunctie	134005,65	454035,11	19,4	21,4	24,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2001	woonfunctie	133952,02	454012,39	20,4	23,1	27,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2002	woonfunctie	133949,12	454014,77	16,9	19,9	24,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2003	woonfunctie	133952,4	454016,58	21,1	24,3	27,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2004	woonfunctie	133955,29	454014,2	23,1	26,4	30,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2005	woonfunctie	133953,03	454013,73	21,1	24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2006	woonfunctie	133950,14	454016,11	16,8	19,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2007	woonfunctie	133953,42	454017,91	21,8	24,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2008	woonfunctie	133956,31	454015,53	22,9	25,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2009	woonfunctie	133956,11	454015,93	21,4	24	28,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2010	woonfunctie	133963,22	454016,3	17,9	20,5	24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2011	woonfunctie	133966,5	454018,11	19,9	22,3	24,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2012	woonfunctie	133969,59	454015,73	23	25,3	29,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2013	woonfunctie	133954,2	454014,97	20,7	23,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2014	woonfunctie	133981,31	454017,35	16,7	19,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2015	woonfunctie	133954,59	454019,16	23	25,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2016	woonfunctie	133957,48	454016,78	23,1	26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2017	woonfunctie	133963,9	454011,3	20,8	23,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2018	woonfunctie	133961,01	454013,68	17,9	20,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2019	woonfunctie	133964,28	454015,48	22	24,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	woonfunctie	133967,17	454013,11	23,9	26,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	woonfunctie	133962,91	453999,99	20,4	23,4	28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2022	woonfunctie	133960,02	454002,37	18,2	21,1	26,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2023	woonfunctie	133963,28	454004,18	22,4	24,8	27,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2024	woonfunctie	133966,19	454001,8	23,1	25,6	29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2025	woonfunctie	133960,92	454001,07	22,2	25,4	30,7	32,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2026	woonfunctie	133948,03	454003,45	19,7	22,7	27,7	28,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2027	woonfunctie	133951,31	454005,23	21,6	24,9	27,9	30,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2028	woonfunctie	133954,2	454002,88	23,6	26,4	29,6	33,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2029	woonfunctie	133964,98	454011,61	21,6	24,7	29,7	32,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2030	woonfunctie	133962,07	454014,99	17,3	19,9	24,5	22,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2031	woonfunctie	133965,35	454026,8	21,3	24	27,9	29,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2032	woonfunctie	133968,24	454014,42	24,1	26,8	31	33,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2033	woonfunctie	134010,36	453989,14	16,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2034	woonfunctie	134010,06	453985,95	24,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2035	woonfunctie	133899,17	454148,88	21,4	24,2	27,9	31,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2036	woonfunctie	133839,72	454152,83	21,1	23,9	27,7	31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2037	woonfunctie	133836,62	454140,9	21,1	24,2	27,1	31,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2038	woonfunctie	133840,18	454158,81	20,7	23,6	28	30,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2039	woonfunctie	133835,06	454154,93	21	24,2	28,1	31,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Bevrijdingslaan				Lden [dB] na aftrek 5 dB conform artikel 110g Wgh per beoordelingshoogte [m]												
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
2040	woonfunctie	133833,69	454131,61	15,9	19	23,2	29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2041	woonfunctie	133829,01	454147,81	12,7	13,9	14	14,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2042	woonfunctie	133828,46	454141,84	13,5	14,8	15,1	18,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2043	woonfunctie	133829,98	454153,79	12,1	13,2	13,9	16,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2044	woonfunctie	133827,91	454135,86	14,3	15,5	16,1	18,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2045	woonfunctie	133830,11	454159,76	10,7	11,8	13,6	16,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2046	woonfunctie	133835,54	454163,08	19	20,9	22,9	25,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2047	woonfunctie	133785,85	454173,22	24,6	26,2	26	24,1	24,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2048	woonfunctie	133784,64	454170,26	24,8	26,6	26,4	24,7	24,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2049	woonfunctie	133793,07	454176,18	24,7	26,5	26,2	24,4	25,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2050	woonfunctie	133779,42	454167,5	25	26,9	27	24,6	24,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2051	woonfunctie	133800,29	454179,14	24,9	26,7	26,7	25	25,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2052	woonfunctie	133808,94	454175,88	-	-	23,7	27	30,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2053	woonfunctie	133796,77	454160,82	20,1	22,1	25,1	30,5	30,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2054	woonfunctie	133801,99	454163,78	19,9	21,9	24,8	30,1	30,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2055	woonfunctie	133791,93	454157,87	20,1	22,2	25,1	30,4	30,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2056	woonfunctie	133807,21	454166,74	19,5	21,5	24,2	29,4	30,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2057	woonfunctie	133786,33	454154,91	16,7	20,7	23,4	26,5	30,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2058	woonfunctie	133777,92	454157,75	27	28	26,9	26,2	28	25,5	24,5	-	-	-	-	-	-	-
2059	woonfunctie	133811,52	454185,4	24,6	26,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2060	woonfunctie	133816,36	454186,74	21,9	24,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2061	woonfunctie	133841,67	454175,99	19,6	22,6	27,3	30,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2062	woonfunctie	133814,74	454171,01	-	20,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2063	woonfunctie	133790,29	454170,6	-	-	-	-	-	21,5	13,6	-	-	-	-	-	-	-
2064	woonfunctie	133785,07	454167,64	-	-	-	-	-	22	13,6	-	-	-	-	-	-	-
2065	woonfunctie	133795,51	454173,56	-	-	-	-	-	22	14,7	-	-	-	-	-	-	-
2066	woonfunctie	133778,85	454164,68	-	-	-	-	-	21,3	13,3	-	-	-	-	-	-	-
2067	woonfunctie	133800,73	454176,52	-	-	-	-	-	22,7	14,9	-	-	-	-	-	-	-
2068	woonfunctie	133807,68	454174,6	-	-	-	-	-	30,7	30,1	-	-	-	-	-	-	-
2069	woonfunctie	133795,32	454161,73	-	-	-	-	-	31,3	31	-	-	-	-	-	-	-
2070	woonfunctie	133800,54	454164,69	-	-	-	-	-	31,3	31	-	-	-	-	-	-	-
2071	woonfunctie	133790,1	454158,77	-	-	-	-	-	31,3	31,2	-	-	-	-	-	-	-
2072	woonfunctie	133805,78	454167,65	-	-	-	-	-	31,2	31	-	-	-	-	-	-	-
2073	woonfunctie	133784,88	454155,82	-	-	-	-	-	31,4	31,2	-	-	-	-	-	-	-
2074	woonfunctie	133780,72	454152,81	27,1	28	26,9	26,2	26,1	25,5	-	-	-	-	-	-	-	-
2075	woonfunctie	133850,96	454185,38	20,9	22,7	23,1	25,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2076	woonfunctie	133824,98	454185,93	20,6	22,3	22,4	23,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2077	woonfunctie	133836,93	454184,83	21,3	24	23,8	27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2078	woonfunctie	133841,27	454180,27	20	22,9	27,1	31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2079	woonfunctie	133829,65	454171,28	-	19,4	25,3	28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2080	woonfunctie	133835,62	454170,7	-	20	26,3	29,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2081	woonfunctie	133823,68	454171,81	-	18,4	22,1	26,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2082	woonfunctie	133818,64	454179,4	-	-	20	20,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2083	woonfunctie	133826,37	454119,36	14,8	16,1	16,9	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2084	woonfunctie	133826,82	454113,39	15,2	15,9	17,5	21,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2085	woonfunctie	133829,92	454125,34	14,8	16,2	16,5	19,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2086	woonfunctie	133832,18	454126,83	19,5	21,8	26,6	27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2087	woonfunctie	133836,52	454118,42	20,1	23,1	26,6	30,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2088	woonfunctie	133837,08	454124,4	21,1	23,8	27,9	31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2089	woonfunctie	133835,97	454112,45	21	24	27,2	30,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2090	woonfunctie	133946,59	454084,79	23	26,6	28,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2091	woonfunctie	133924,43	454085,19	21,9	25,6	27,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2092	woonfunctie	133930,4	454084,64	22	25,6	27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2093	woonfunctie	133918,46	454085,74	21,9	25,7	27,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2094	woonfunctie	133936,38	454084,68	21,8	25,6	28,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2095	woonfunctie	133912,48	454086,3	22,3	25,2	27,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2096	woonfunctie	133942,35	454089,33	22,1	25,7	28,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2097	woonfunctie	133906,51	454086,85	22,7	25,3	27,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2098	woonfunctie	133902,56	454088,69	15,3	16,9	18,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2099	woonfunctie	133871,73	454123,42	19,7	21,7	25,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2100	woonfunctie	133865,76	454123,97	19,5	21,8	25,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2101	woonfunctie	133877,71	454122,86	19,8	21,9	24,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2102	woonfunctie	133858,55	454124,63	20,3	22,2	25,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2103	woonfunctie	133884,9	454122,17	19,8	22,3	24,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2104	woonfunctie	133852,28	454125,17	20,5	22,5	26,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2105	woonfunctie	133891,31	454121,59	19,7	22,4	25,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2106	woonfunctie	133896,1	454117,53	20,4	23,3	27,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2107	woonfunctie	133871,08	454116,23	-	-	25,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2108	woonfunctie	133877,05	454115,68	-	-	24,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2109	woonfunctie	133865,1	454116,79	-	-	24,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2110	woonfunctie	133884,25	454114,99	-	-	24,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2111	woonfunctie	133857,87	454117,45	-	-	24,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2112	woonfunctie	133890,65	454114,4	-	-	24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2113	woonfunctie	133851,62	454117,98	-	-	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2114	woonfunctie	133845,71	454122,11	19,7	20,9	22,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2115	woonfunctie	133925,38	454095,35	20,5	23,2	25,8	34,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2116	woonfunctie	133919,4	454095,9	20,9	23,3	26	34,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2117	woonfunctie	133951,35	454094,79	20,7	23	25,2	35,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2118	woonfunctie	133913,49	454096,45	21,2	23,7	27	35,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2119	woonfunctie	133937,33	454094,24	20,6	22,9	25,3	33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2120	woonfunctie	133907,45	454097,01	21,4	24,1	28	36,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2121	woonfunctie	133945,3	454093,68	20,3	22,6	24,8	33,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2122	woonfunctie	133947,05	454089,72	21,6	23,9	27,2	31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2123	woonfunctie	133934,72	454088,22	-	-	-	30,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2124	woonfunctie	133930,69	454087,86	-	-	-	31,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2125	woonfunctie	133918,74	454088,79	-	-	-	30,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2126	woonfunctie	133936,66	454087,09	-	-	-	31,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2127	woonfunctie	133912,77	454089,36	-	-	-	30,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2128	woonfunctie	133942,63	454086,52	-	-	-	31,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2129	woonfunctie	133926,8	454089,93	-	-	-	30,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2130	woonfunctie	133903,04	454093,85	17,3	19,7	24,2	31,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2131	woonfunctie	133870,81	454113,15	17,7	20,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2132	woonfunctie	133876,78	454112,7	17,5	20,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2133	woonfunctie	133864,83	454113,81	17,9	20,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2134	woonfunctie	133883,98	454112,01	17,4	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2135	woonfunctie	133857,6	454114,47	17,9	20,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Beinvloedingslaan				Lden [dB] na aftrek 5 dB conform artikel 110g Wgh per beoordelingshoogte [m]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
2136	woonfunctie	133890,38	454111,42	17,7	20,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2137	woonfunctie	133851,55	454115,01	19,8	21,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2138	woonfunctie	133846,25	454117,04	22,2	23,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2139	woonfunctie	133895,65	454112,61	21,1	24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2140	woonfunctie	133963,81	454099,48	21,5	24,2	28,3	28,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2141	woonfunctie	133863,84	454100,04	21,8	24,5	28,8	29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2142	woonfunctie	133875,75	454098,93	21,7	24,4	28,5	28,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2143	woonfunctie	133857,86	454100,59	21,5	24,1	28,2	28,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2144	woonfunctie	133881,76	454098,38	21,7	24,4	28,6	28,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2145	woonfunctie	133851,89	454101,15	21,8	24,5	28,3	28,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2146	woonfunctie	133887,74	454097,83	21,5	24,3	28,6	28,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2147	woonfunctie	133893,93	454094,16	21,9	24,8	29,9	31,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2148	woonfunctie	133869,25	454093,36	-	-	-	30,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2149	woonfunctie	133875,21	454092,8	-	-	-	30,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2150	woonfunctie	133863,28	454093,91	-	-	-	30,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2151	woonfunctie	133881,2	454091,24	-	-	-	30,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2152	woonfunctie	133857,3	454094,47	-	-	-	30,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2153	woonfunctie	133887,17	454091,69	-	-	-	31,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2154	woonfunctie	133851,33	454095,02	-	-	-	30,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2155	woonfunctie	133843,13	454098,68	19,8	20,8	23,1	24,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2156	woonfunctie	133868,97	454090,32	22	24,3	28,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2157	woonfunctie	133874,98	454089,77	22,2	24,5	26,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2158	woonfunctie	133865	454090,88	21,2	23,6	26,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2159	woonfunctie	133880,92	454089,22	22,2	24,6	26,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2160	woonfunctie	133857,02	454091,43	22,6	24,6	26,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2161	woonfunctie	133886,89	454088,67	22,2	24,7	27,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2162	woonfunctie	133851,05	454091,98	22,9	24,7	26,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2163	woonfunctie	133844,72	454094,09	22,6	23,4	20,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2164	woonfunctie	133893,43	454089,44	23,6	26,1	29,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2165	woonfunctie	133974,56	454090,78	19,2	21,5	24,4	27,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2166	woonfunctie	133968,59	454091,34	19,5	22	24,9	27,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2167	woonfunctie	133980,54	454090,23	18,9	21,1	23,7	27,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2168	woonfunctie	133962,52	454091,69	19,8	22,1	25	28,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2169	woonfunctie	133986,51	454089,68	19,1	22	24,1	28,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2170	woonfunctie	133991,46	454085,6	18,5	20,4	23,1	27,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2171	woonfunctie	133973,89	454089,33	-	-	-	31,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2172	woonfunctie	133979,87	454089,02	-	-	-	31,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2173	woonfunctie	133967,91	454084,08	-	-	-	31,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2174	woonfunctie	133985,84	454082,49	-	-	-	31,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2175	woonfunctie	133981,94	454084,61	-	-	-	31,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2176	woonfunctie	133957	454088,73	17,2	21,2	24,5	25,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2177	woonfunctie	133973,62	454080,62	23,7	27	29,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2178	woonfunctie	133979,59	454080,07	23,5	26,6	29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2179	woonfunctie	133967,64	454081,17	23,4	26,8	28,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2180	woonfunctie	133983,57	454079,52	24,3	26,8	29,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2181	woonfunctie	133981,67	454081,72	23,5	27	29,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2182	woonfunctie	133996,93	454083,71	16,1	18,6	22,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2183	woonfunctie	133990,99	454080,93	22,3	25,7	29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2184	woonfunctie	134086,42	454073,19	-	-	-	33,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2185	woonfunctie	134092,39	454072,63	-	-	-	33,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2186	woonfunctie	134080,44	454073,74	-	-	-	33,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2187	woonfunctie	134098,36	454072,08	-	-	-	33,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2188	woonfunctie	134074,47	454074,29	-	-	-	33,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2189	woonfunctie	134104,34	454071,52	-	-	-	34,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2190	woonfunctie	134068,49	454074,85	-	-	-	33,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2191	woonfunctie	134110,31	454070,97	-	-	-	33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2192	woonfunctie	134062,52	454075,4	-	-	-	33,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2193	woonfunctie	134057,67	454079,47	20	21,9	25,7	26,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2194	woonfunctie	134087,08	454080,36	14,7	18,1	18,4	16,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2195	woonfunctie	134081,11	454080,91	15,8	19,1	19,1	17,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2196	woonfunctie	134093,05	454079,8	18,7	17,6	17,6	15,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2197	woonfunctie	134075,13	454081,46	16,2	18,3	18,4	16,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2198	woonfunctie	134099,03	454079,23	12	18,6	16,9	14,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2199	woonfunctie	134069,16	454082,02	16,8	18,9	19	17,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2200	woonfunctie	134105	454078,69	11,8	16,6	16,5	14,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2201	woonfunctie	134063,18	454082,57	15,1	17,8	20,6	17,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2202	woonfunctie	134110,98	454078,14	13,7	16,5	16,1	14,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2203	woonfunctie	134062,32	454129,61	18,7	21,9	23,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2204	woonfunctie	134081,01	454135,01	24,2	25,3	25,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2205	woonfunctie	134075,04	454133,96	23,2	24,8	25,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2206	woonfunctie	134086,99	454132,46	23	24,1	24,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2207	woonfunctie	134069,06	454134,11	19,8	22,5	24,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2208	woonfunctie	134092,96	454131,91	13,6	15,5	17,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2209	woonfunctie	134099,09	454129,73	-	-	19,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2210	woonfunctie	134105,45	454127,73	-	-	11,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2211	woonfunctie	134101,42	454131,98	-	-	26,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2212	woonfunctie	134098,4	454132,33	-	-	21,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2213	woonfunctie	134080,08	454132,85	20,3	23,1	25,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2214	woonfunctie	134086,05	454132,3	20,9	23,6	26,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2215	woonfunctie	134074,1	454133,4	19,7	22,3	25,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2216	woonfunctie	134092,03	454131,75	20,8	23,5	26,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2217	woonfunctie	134068,13	454133,96	19,3	21,9	24,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2218	woonfunctie	134100,14	454131,23	10,5	12,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2219	woonfunctie	134108,06	454130,49	9,1	10,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2220	woonfunctie	134112,61	454128,9	30,3	31,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2221	woonfunctie	134095,48	454131,04	20,9	23,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2222	woonfunctie	133874,45	454174,63	19,4	22,1	27,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2223	woonfunctie	133880,4	454174,08	19	21,8	27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2224	woonfunctie	133868,45	454175,19	19,3	21,6	26,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2225	woonfunctie	133886,37	454175,52	18,9	21,9	27,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2226	woonfunctie	133862,48	454175,74	19,5	21,4	25,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2227	woonfunctie	133860,21	454181,08	19,9	20,9	23,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2228	woonfunctie	133875,37	454184,79	21	22,6	22,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2229	woonfunctie	133869,39	454185,35	21	22,6	23,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2230	woonfunctie	133881,34	454184,14	21,3	23,2	22,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2231	woonfunctie	133863,42	454185,9	20,7	22,3	22,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Bevrijdingslaan				Lden [dB] na aftrek 5 dB conform artikel 110g Wgh per beoordelingshoogte [m]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
2232	woonfunctie	133887,32	454183,69	21,3	22,8	23,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2233	woonfunctie	133889,58	454178,35	18,3	20	23,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2234	woonfunctie	133893,99	454179,85	16,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2235	woonfunctie	133894,28	454183,04	21,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2236	woonfunctie	133890,59	454143,2	15,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2237	woonfunctie	133890,3	454140,02	19,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2238	woonfunctie	133903,59	454182,17	22	23,6	24,2	26,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2239	woonfunctie	133906,69	454160,2	22	24,6	29,1	31,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2240	woonfunctie	133907,24	454166,17	21,8	24,3	28,9	31,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2241	woonfunctie	133906,14	454154,22	21,7	24,3	28,6	31,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2242	woonfunctie	133907,79	454172,15	21,8	24,3	28,9	31,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2243	woonfunctie	133905,58	454148,25	21,5	24,3	28,1	32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2244	woonfunctie	133908,34	454178,12	21,7	24,1	28,4	30,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2245	woonfunctie	133905,03	454142,17	21	23,9	27,8	32,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2246	woonfunctie	133899,61	454139,16	19,2	22,3	27,1	31,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2247	woonfunctie	133896,52	454161,13	18,1	20,5	25	27,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2248	woonfunctie	133895,37	454155,16	17,8	20,1	23,8	27,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2249	woonfunctie	133897,08	454167,11	18,6	21,3	25,7	27,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2250	woonfunctie	133895,42	454149,18	17,7	20,6	25	27,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2251	woonfunctie	133897,63	454175,08	18,5	21,4	25,7	28,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2252	woonfunctie	133894,86	454143,21	17,8	20,4	24,4	27,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2253	woonfunctie	133898,18	454179,06	17,5	20,2	25,2	28,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2254	woonfunctie	134080,61	454158,04	9,5	11,5	15,1	16,7	17,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2255	woonfunctie	134085,2	454159,37	-	-	-	-	21,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2256	woonfunctie	134096,42	454154,2	-	-	-	-	21,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2257	woonfunctie	134093,71	454159,53	-	-	-	-	21,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2258	woonfunctie	134099,14	454145,85	-	-	-	-	21,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2259	woonfunctie	134087,27	454148,29	-	-	-	-	22,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2260	woonfunctie	134093,24	454147,73	-	-	-	-	23,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2261	woonfunctie	134081,29	454146,84	-	-	-	-	22,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2262	woonfunctie	134074,98	454153,6	-	-	-	16,2	17,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2263	woonfunctie	133892,98	454246,41	18,9	20,4	20,4	16,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2264	woonfunctie	133887	454246,98	19	20,4	21	16,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2265	woonfunctie	133898,98	454245,87	18,6	20,2	20,8	16,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2266	woonfunctie	133900,98	454239,65	15,4	17,7	20,4	24,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2267	woonfunctie	133891,87	454234,47	-	-	21,8	24,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2268	woonfunctie	133897,84	454233,91	-	-	23	25,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2269	woonfunctie	133885,89	454235,03	17,8	20,4	23,6	25,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2270	woonfunctie	133888,33	454214,81	18,3	22	24,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2271	woonfunctie	133829,75	454210,5	22,3	23,9	24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2272	woonfunctie	133835,77	454209,95	22,2	23,6	22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2273	woonfunctie	133823,81	454211,06	22,7	24,4	25,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2274	woonfunctie	133822,2	454216,51	-	-	21,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2275	woonfunctie	133758,24	454253,94	20,2	21,7	23,8	26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2276	woonfunctie	133750,3	454246,95	17,2	19,8	24,1	28,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2277	woonfunctie	133749,44	454236,77	16,1	18	22,6	26,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2278	woonfunctie	133752,4	454231,55	16,6	19,3	21,4	26,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2279	woonfunctie	133749,54	454222,2	16,9	20	21,2	25,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2280	woonfunctie	133738,6	454227,1	24,9	26,9	26,4	25,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2281	woonfunctie	133741,56	454221,88	25,2	26,9	26,3	25,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2282	woonfunctie	133749,69	454261,64	20,1	22,4	22,5	21,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2283	woonfunctie	133751,67	454261,08	20,2	22,1	23,1	21,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2284	woonfunctie	134157,66	453937,4	-	-	-	-	-	-	44	49,9	-	-	-	-	-	-
2285	woonfunctie	134160,63	453932,18	-	-	-	-	-	-	49,8	52,5	-	-	-	-	-	-
2286	woonfunctie	134154,7	453942,62	-	-	-	-	-	-	43,1	46,8	-	-	-	-	-	-
2287	woonfunctie	134265,04	453998,13	-	-	-	-	-	-	44,1	50,2	-	-	-	-	-	-
2288	woonfunctie	134262,07	453603,34	-	-	-	-	-	-	43,1	47,7	-	-	-	-	-	-
2289	woonfunctie	134268	453991,91	-	-	-	-	-	-	51,4	51,2	-	-	-	-	-	-
2290	woonfunctie	133947,31	453880,18	17,6	19,6	21,9	21,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2291	woonfunctie	133918,11	454235,54	19,6	22,4	24,9	28,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2292	woonfunctie	133917,04	454243,7	16,3	18,9	19,9	15,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2293	woonfunctie	134001,87	454235,84	22	24,6	22,3	17,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Mercatorlaan				Lden [dB] na aftrek 5 dB conform artikel 110g Wgh per beoordelingshoogte [m]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
24	woonfunctie	133833,11	454146,02	29,2	29,9	30,6	31,8	32,2	31,1	-	-	-	-	-	-	-	-
25	woonfunctie	133827,14	454144,58	29,7	30,4	31,1	32,1	32,4	32,7	-	-	-	-	-	-	-	-
26	woonfunctie	133839,06	454145,45	29,7	29,9	30,5	31,5	32	30,7	-	-	-	-	-	-	-	-
27	woonfunctie	133839,98	454232,46	19,7	20,4	20,2	21,7	23,8	28	-	-	-	-	-	-	-	-
28	woonfunctie	133840,54	454238,45	19,5	20	20,4	21,8	23,8	27,5	-	-	-	-	-	-	-	-
29	woonfunctie	133839,41	454226,48	19,9	20,6	20,7	22,3	24,5	28,6	-	-	-	-	-	-	-	-
30	woonfunctie	133830,72	454220,43	-	-	-	43,4	43,8	43,9	-	-	-	-	-	-	-	-
31	woonfunctie	133836,69	454219,86	-	-	-	42,2	43	43	-	-	-	-	-	-	-	-
32	woonfunctie	133824,75	454220,99	-	-	-	44,1	44,5	44,6	-	-	-	-	-	-	-	-
33	woonfunctie	133823,85	454233,98	-	-	40,2	42,5	43,1	43,4	-	-	-	-	-	-	-	-
34	woonfunctie	133823,29	454228,01	-	-	41,6	43,2	43,7	43,9	-	-	-	-	-	-	-	-
35	woonfunctie	133824,41	454239,96	-	-	39,1	41,8	42,6	42,9	-	-	-	-	-	-	-	-
36	woonfunctie	133802,5	454124,76	30,2	51,3	31	50,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37	woonfunctie	133790,28	454136	56,4	57	56,8	56,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
38	woonfunctie	133799,22	454130,78	56,3	57	56,8	56,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
39	woonfunctie	133787,3	454141,22	56,4	57	56,8	56,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40	woonfunctie	133796,18	454135,56	56,3	57	56,8	56,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
41	woonfunctie	133784,34	454146,44	56,4	57	56,8	56,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
42	woonfunctie	133786,9	454152,26	49,2	50	49,7	49,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
43	woonfunctie	133799,13	454141,03	23	23,5	24,3	24,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
44	woonfunctie	133796,17	454146,25	21,6	22,3	23,3	23,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
45	woonfunctie	133802,09	454133,81	23,6	24	24,6	25,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
46	woonfunctie	133793,21	454151,47	21,9	22,1	23:1	23,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
47	woonfunctie	133805,09	454130,59	24	24,4	24,9	25,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
48	woonfunctie	133806,87	454182,88	45,1	46,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
49	woonfunctie	133841,22	454189,13	32,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
50	woonfunctie	133826,93	454168,7	32,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
51	woonfunctie	133832,91	454168,15	31,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
52	woonfunctie	133820,96	454189,25	35,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
53	woonfunctie	133838,88	454167,59	28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
54	woonfunctie	133814,99	454189,81	35,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
55	woonfunctie	133775,02	454162,87	56,4	57	56,8	56,4	56	-	-	-	-	-	-	-	-	-
56	woonfunctie	133872,32	454151,93	29	29,2	29,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
57	woonfunctie	133866,94	454152,48	29,1	29,3	30,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
58	woonfunctie	133878,29	454151,37	29,8	29,9	30,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
59	woonfunctie	133960,37	454153,03	27,8	29,5	31,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
60	woonfunctie	133884,27	454130,82	28,7	28,9	29,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
61	woonfunctie	133886,64	454145,49	21,7	22,3	23,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
62	woonfunctie	133871,38	454141,78	23,4	24,3	26,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
63	woonfunctie	133877,35	454141,22	23,3	24,7	26,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
64	woonfunctie	133865,4	454142,33	23,5	23	27,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
65	woonfunctie	133883,33	454140,67	26,7	27,9	29,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
66	woonfunctie	133859,43	454142,88	25,9	25,5	28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
67	woonfunctie	133857,16	454148,21	28,1	28,8	30,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
68	woonfunctie	133849,11	454202,18	40,1	41,1	41,9	42,1	42,5	42,7	-	-	-	-	-	-	-	-
69	woonfunctie	133848,55	454196,21	40,5	41,5	42,3	42,4	42,4	42,4	-	-	-	-	-	-	-	-
70	woonfunctie	133849,66	454208,16	38,7	39,7	40,6	42,2	42,9	42,8	-	-	-	-	-	-	-	-
71	woonfunctie	133860,41	454209,27	-	-	-	-	-	34,1	-	-	-	-	-	-	-	-
72	woonfunctie	133854,44	454209,82	-	-	-	-	-	36,1	-	-	-	-	-	-	-	-
73	woonfunctie	133866,38	454208,72	-	-	-	-	-	32,2	-	-	-	-	-	-	-	-
74	woonfunctie	133870,22	454200,23	-	-	-	-	-	29,2	-	-	-	-	-	-	-	-
75	woonfunctie	133870,77	454206,2	-	-	-	-	-	32,5	-	-	-	-	-	-	-	-
76	woonfunctie	133869,66	454194,25	23,6	24,4	25,1	27,1	27,1	25,5	-	-	-	-	-	-	-	-
77	woonfunctie	133858,92	454193,14	37,5	38	38,3	38,9	39,2	39,3	-	-	-	-	-	-	-	-
78	woonfunctie	133864,89	454192,59	34,9	35,8	36,5	38	38,5	38,4	-	-	-	-	-	-	-	-
79	woonfunctie	133852,94	454193,69	37,2	37,9	38,4	39,4	39,5	39,9	-	-	-	-	-	-	-	-
80	woonfunctie	133951,09	454121,42	20,6	21,9	23,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
81	woonfunctie	133927,44	454118,52	22,4	23,6	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
82	woonfunctie	133933,41	454117,96	22,4	23,6	25,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
83	woonfunctie	133921,46	454119,08	22,4	23,7	25,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
84	woonfunctie	133939,38	454117,4	22,6	23,7	25,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
85	woonfunctie	133915,49	454119,65	22,4	23,7	25,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
86	woonfunctie	133945,36	454116,84	22,7	23,7	25,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
87	woonfunctie	133909,52	454120,21	22,3	23,7	25,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
88	woonfunctie	133904,7	454125,76	24,6	25,6	27,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
89	woonfunctie	133928,36	454128,66	21,3	22	22,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90	woonfunctie	133922,38	454129,22	21,6	22,4	23,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
91	woonfunctie	133934,33	454128,11	21,5	22,3	23,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
92	woonfunctie	133916,41	454129,77	21,8	22,6	23,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
93	woonfunctie	133940,31	454127,55	21,3	22,5	23,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
94	woonfunctie	133910,44	454130,33	22,1	22,9	24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
95	woonfunctie	133946,28	454127	21,5	22,8	23,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
96	woonfunctie	133938,59	454205,45	-	-	-	19,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
97	woonfunctie	133939,14	454211,42	16,3	17,3	18,3	20,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
98	woonfunctie	133933,91	454197,75	26	26,8	28,6	29,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
99	woonfunctie	133935,4	454213,88	18,2	19,3	19,9	21,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
100	woonfunctie	133978,87	454113,98	21,5	22,9	23,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
101	woonfunctie	133970,9	454116,23	22,1	23,1	24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
102	woonfunctie	133982,85	454113,12	21,7	22,6	23,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
103	woonfunctie	133964,92	454116,78	22	23	23,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
104	woonfunctie	133988,82	454114,57	21,5	22,5	23,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
105	woonfunctie	133993,62	454109	17,6	18,9	21,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
106	woonfunctie	133979,93	454105,52	21,2	22,5	24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
107	woonfunctie	133981,9	454104,97	21,1	22,1	23,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
108	woonfunctie	133969,95	454106,08	21,1	22,1	23,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
109	woonfunctie	133987,88	454104,42	21	22,1	23,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
110	woonfunctie	133983,96	454106,63	21,5	22,5	24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
111	woonfunctie	133959,17	454112,2	23,7	24,8	26,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
112	woonfunctie	134035,66	454221,35	-	-	-	-	25	26,4	27,4	27,9	28,6	29	29,5	30	30,4	31,3
113	woonfunctie	134042,68	454228,9	-	-	-	-	22	23,2	24	24,5	24,8	24,6	24,8	24,7	24,7	24,5
114	woonfunctie	134036,34	454227,51	-	-	-	-	23,4	25,9	27,3	28,5	29	29,4	29,9	30,5	30,2	31,1
115	woonfunctie	134059,25	454227,96	-	-	-	-	22,7	23,9	24,3	24,2	24,5	24,3	24,3	24,4	24,5	24,3
116	woonfunctie	134059,89	454223,96	-	-	-	-	15,5	15	15,1	13,6	13,8	13,7	13,7	13,8	14,3	14,8
117	woonfunctie	134048,3	454228,59	-	-	-	-	22,7	24	24,4	24,4	24,5	24,4	24,5	24,6	24,6	24,4
118	woonfunctie	134053,4	454215,6	18,5	20	21,3	23,5	25,3	26,8	27,4	27,7	28,2	28,8	29	29,6	30,1	31
119	woonfunctie	134044,6	454216,43	18,4	20	21,8	25,2	26,5	28,4	30,2	30,7	31	31,4	31,8	32,2	32,3	33
120	woonfunctie	134061,88	454214,82	-	-	-	22,2	25	27,3	29,4	30,2	30,5	31	31,4	31,6	32	32,4

Mercatorlaan				Lden [dB] na aftrek 5 dB conform artikel 110g Wgh per beoordelingshoogte [m]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
121	woonfunctie	134097,99	454217,03	17,5	19	20,7	23,1	24,4	26,1	28,1	28,5	28,8	29,4	30,3	30,8	31,3	32,1
122	woonfunctie	134062,59	454218,64	-	-	-	-	15,4	15,5	14,8	15,5	13,7	13,6	13,6	13,6	13,6	14,2
123	woonfunctie	134048,02	454145,92	20	21,1	22,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
124	woonfunctie	134041,1	454150,56	19,6	20,7	21,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
125	woonfunctie	134055,93	454149,19	19,9	21,1	22,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
126	woonfunctie	134035,29	454151,1	20,2	21,5	24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
127	woonfunctie	134063,26	454148,51	19	20,3	21,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
128	woonfunctie	134028,01	454131,77	19,7	20,8	21,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
129	woonfunctie	134069,83	454147,9	18,6	19,9	21,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
130	woonfunctie	134022,04	454152,33	19,5	20,5	21,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
131	woonfunctie	134017,72	454157,85	21,2	22,2	23,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
132	woonfunctie	134046,87	454160,27	19,1	20,3	21,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
133	woonfunctie	134040,89	454160,82	19,1	20,2	21,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
134	woonfunctie	134062,84	454139,72	18,9	20,2	21,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
135	woonfunctie	134034,92	454161,38	19	20	21,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
136	woonfunctie	134058,82	454139,16	19	20,2	21,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
137	woonfunctie	134028,94	454161,93	19,3	20,5	21,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
138	woonfunctie	134064,73	454158,81	19,1	20,3	21,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
139	woonfunctie	134032,97	454162,49	19,3	20,4	21,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
140	woonfunctie	134070,76	454138,05	19	20,2	21,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
141	woonfunctie	133958,39	454145,96	21,7	22,7	23,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
142	woonfunctie	133952,42	454146,51	21,4	22,4	23,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
143	woonfunctie	133964,36	454145,4	21,6	22,7	23,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
144	woonfunctie	133957,45	454135,8	22,2	23,5	24,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
145	woonfunctie	133963,42	454135,25	21,8	23,1	24,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
146	woonfunctie	133951,47	454136,35	22,4	23,6	25,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
147	woonfunctie	133944,97	454142,08	23,2	24,1	25,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
148	woonfunctie	134060,98	454166,52	19,9	21,3	22,7	25,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
149	woonfunctie	134083,69	454161,17	19,4	20,5	21,6	24,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
150	woonfunctie	134078,26	454171,87	19,7	21	22,6	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
151	woonfunctie	134076,86	454177,23	19,5	20,4	21,9	24,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
152	woonfunctie	134074,58	454178,49	18,9	18	20,3	23,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
153	woonfunctie	134079,25	454182,23	-	-	-	22,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
154	woonfunctie	134078,87	454185,51	16,6	17,9	18,8	17,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
155	woonfunctie	134081,69	454182,13	-	-	-	11,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
156	woonfunctie	134084,2	454179,71	-	-	-	18,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
157	woonfunctie	134084,41	454162,58	6,1	11,4	12,6	13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
158	woonfunctie	134091,69	454167,93	6,5	10	10,5	10,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
159	woonfunctie	134097,13	454157,23	8,1	11,8	15,4	13,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
160	woonfunctie	134086,98	454173,28	8,9	12	13,9	14,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
161	woonfunctie	134099,84	454151,88	6,5	10,1	10,4	10,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
162	woonfunctie	134086,26	454178,63	7,8	10,7	11,5	11,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
163	woonfunctie	134102,56	454146,53	11,1	13,1	15,2	13,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
164	woonfunctie	134088,89	454146,13	18,7	20,2	21,9	23,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
165	woonfunctie	134094,86	454145,98	18,3	20	21,6	23,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
166	woonfunctie	134082,92	454146,68	18,4	19,8	21,4	23,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
167	woonfunctie	134100,84	454145,02	19,3	20,9	22,5	24,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
168	woonfunctie	134076,94	454147,24	18,5	19,9	21,3	23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
169	woonfunctie	134074,52	454148,62	-	-	-	23,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
170	woonfunctie	133999,2	454139,87	15,6	16,5	17,6	18,9	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-
171	woonfunctie	133999,75	454145,84	15,5	16,8	17,9	19	20,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
172	woonfunctie	133998,64	454133,9	16,1	17	18,1	19,5	22,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
173	woonfunctie	133984,33	454133,31	21,3	22,5	23,8	26,5	28,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
174	woonfunctie	133990,3	454132,76	21,3	22,5	23,8	26,6	28,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
175	woonfunctie	133978,35	454133,86	21,4	22,5	23,8	26,9	28,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
176	woonfunctie	133996,28	454132,2	20,7	21,9	23,1	26,1	27,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
177	woonfunctie	133972,38	454134,42	21,7	22,8	24	26,7	28,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
178	woonfunctie	133970,92	454141,49	-	-	-	27,6	29,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
179	woonfunctie	133970,37	454136,52	-	-	-	27,5	29,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
180	woonfunctie	133971,47	454148,47	22,7	23,9	25,2	27,1	29,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
181	woonfunctie	133985,79	454148,05	21,2	22,3	22,9	25,9	25,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
182	woonfunctie	133979,81	454149,61	21,5	22,4	23	23,3	25,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
183	woonfunctie	133991,76	454148,5	21,2	22,1	22,6	22,7	25,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
184	woonfunctie	133973,84	454150,16	21,3	22,4	23	23,6	26,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
185	woonfunctie	133997,74	454147,94	20,7	21,7	22,2	22,5	24,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
186	woonfunctie	134020,14	454183,89	23,5	24,5	25,4	27,5	28,4	29,6	-	-	-	-	-	-	-	-
187	woonfunctie	134035,72	454189,32	17,7	19,1	20,3	22,3	22,7	24,6	-	-	-	-	-	-	-	-
188	woonfunctie	134029,75	454185,87	17,7	19	20,1	21,3	22,1	24,2	-	-	-	-	-	-	-	-
189	woonfunctie	134041,7	454188,77	17,8	19,2	20,2	21,3	22	24,2	-	-	-	-	-	-	-	-
190	woonfunctie	134023,78	454190,43	17	18,2	19	18,2	19,3	23,3	-	-	-	-	-	-	-	-
191	woonfunctie	134047,67	454188,21	17,8	19,1	20,3	20,5	21,9	24,3	-	-	-	-	-	-	-	-
192	woonfunctie	134050,05	454181,11	-	-	-	21,7	23,6	24,6	-	-	-	-	-	-	-	-
193	woonfunctie	134034,46	454175,68	19,3	20,6	22	25,9	27,5	29,2	-	-	-	-	-	-	-	-
194	woonfunctie	134040,43	454175,15	19,1	20,5	22,1	26,4	27,9	29,7	-	-	-	-	-	-	-	-
195	woonfunctie	134028,49	454176,23	19,2	20,5	22,1	26,5	27,7	29	-	-	-	-	-	-	-	-
196	woonfunctie	134046,41	454174,57	19	20,5	22,1	26,4	28	29	-	-	-	-	-	-	-	-
197	woonfunctie	134022,51	454178,79	19,4	20,8	21,6	24,8	27,5	29,9	-	-	-	-	-	-	-	-
198	woonfunctie	134062,05	454203,8	19,4	20,6	21,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
199	woonfunctie	134064,77	454198,45	18,9	20,2	21,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
200	woonfunctie	134055,33	454209,15	19,5	20,8	22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
201	woonfunctie	134074	454202,8	11,8	13,9	14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
202	woonfunctie	134071,28	454208,15	11,5	12,9	13,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
203	woonfunctie	134076,71	454197,45	12,2	13,6	14,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
204	woonfunctie	134073,9	454191,61	22,3	23,4	23,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
205	woonfunctie	134021,52	454120,08	20,4	21,6	23,1	24	24,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
206	woonfunctie	134015,55	454120,63	20,5	21,8	23,1	24,4	24,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
207	woonfunctie	134027,5	454119,52	20,1	21,2	22,5	22,7	23,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
208	woonfunctie	134009,57	454121,19	20,4	21,5	22,6	25	25,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
209	woonfunctie	134035,47	454118,97	20,1	21,4	22,8	22,8	23,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
210	woonfunctie	134003,6	454121,74	20,5	21,6	22,7	25,1	25,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
211	woonfunctie	134039,45	454118,42	20,1	21,4	22,8	22,4	23	-	-	-	-	-	-	-	-	-
212	woonfunctie	134040,76	454111,54	19,5	21	23,9	23,8	24,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
213	woonfunctie	134020,27	454106,69	20,7	22	23,6	26,2	31,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
214	woonfunctie	134026,25	454106,13	20,5	21,8	23,2	25,2	29,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
215	woonfunctie	134014,3	454107,24	20,7	21,9	23,5	25	30,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
216	woonfunctie	134032,22	454105,58	20,6	21,8	23,3	25,5	29,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
217	woonfunctie	134008,33	454107,8	20,5	21,9	23,6	25,7	29,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Mercatorlaan				Lden [dB] na aftrek 5 dB conform artikel 110g Wgh per beoordelingshoogte [m]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
218	woonfunctie	134038,2	454103,02	21,4	22,7	25,3	27,3	30,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
219	woonfunctie	134002,35	454108,55	20,5	21,6	25,4	25,5	29,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
220	woonfunctie	134001,03	454115,23	22,5	23,7	25,1	27,4	29,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
221	woonfunctie	134066,46	454119,02	20	21,5	22,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
222	woonfunctie	134070,12	454103,22	16,9	18,5	19,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
223	woonfunctie	134070,67	454109,19	16,6	18,3	19,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
224	woonfunctie	134069,56	454097,25	17	18,5	19,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
225	woonfunctie	134071,22	454115,17	16,4	18,1	19,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
226	woonfunctie	134069,01	454091,27	17,1	18,5	19,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
227	woonfunctie	134063,82	454088,36	19,6	20,7	22,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
228	woonfunctie	134059,96	454104,16	21,7	22,8	23,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
229	woonfunctie	134039,41	454098,19	21,8	23,1	24,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
230	woonfunctie	134060,52	454110,13	21,5	22,6	23,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
231	woonfunctie	134058,85	454092,21	21,7	23,1	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
232	woonfunctie	134061,07	454116,11	21,8	23	24,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
233	woonfunctie	133940,76	453998,41	30,5	30,7	31,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
234	woonfunctie	133922,77	453994,96	43,1	44,8	45,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
235	woonfunctie	133928,74	453994,4	42,2	43,7	44,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
236	woonfunctie	133916,79	453995,31	43,5	45,7	46,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
237	woonfunctie	133934,71	453993,85	41,1	42,6	43,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
238	woonfunctie	133910,82	453996,07	45,1	46,8	47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
239	woonfunctie	133905,71	454001,86	39,2	41,1	41,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
240	woonfunctie	133923,71	454005,11	26,6	27,8	29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
241	woonfunctie	133917,73	454008,67	26,7	28	29,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
242	woonfunctie	133929,68	454004,56	26,4	27,6	28,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
243	woonfunctie	133911,78	454006,12	26,7	28,1	29,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
244	woonfunctie	133935,65	454004	26,3	27,5	28,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
245	woonfunctie	134016,25	453991,41	21,7	23,3	25,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
246	woonfunctie	133993,78	453988,38	34,7	35,4	36,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
247	woonfunctie	133999,75	453987,82	35,2	35,6	36,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
248	woonfunctie	133987,8	453988,93	36,1	36,8	37,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
249	woonfunctie	134005,72	453987,27	34,6	34,7	35,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
250	woonfunctie	133981,83	453989,48	36,2	37,2	38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
251	woonfunctie	134011,7	453986,72	34	34,1	34,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
252	woonfunctie	133975,85	453990,03	36,9	37,9	38,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
253	woonfunctie	133972,24	453995,51	36,1	37,2	38,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
254	woonfunctie	133994,71	453998,54	24,7	25,8	27,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
255	woonfunctie	133988,74	453999,1	24,9	26	27,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
256	woonfunctie	134000,68	453997,98	24,6	25,7	27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
257	woonfunctie	133982,76	453999,66	25,1	26,2	27,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
258	woonfunctie	134006,66	453997,42	24,4	25,5	26,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
259	woonfunctie	133976,79	454000,22	25,2	26,4	27,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
260	woonfunctie	134012,83	453996,86	24,4	25,5	26,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
261	woonfunctie	134032,67	454020,12	23,6	24,9	26,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
262	woonfunctie	134036,13	454002,15	20,8	22,4	24,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
263	woonfunctie	134036,68	454008,1	20,8	22,2	24,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
264	woonfunctie	134033,58	453996,15	21,1	22,6	24,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
265	woonfunctie	134037,23	454014,08	21	22,5	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
266	woonfunctie	134035,03	453990,18	21,2	22,5	23,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
267	woonfunctie	134029,43	453985,07	32	32,2	32,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
268	woonfunctie	134025,97	454003,06	26,6	27,7	29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
269	woonfunctie	134025,41	453997,08	24,9	26,2	28,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
270	woonfunctie	134026,52	454009,03	26,5	27,5	28,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
271	woonfunctie	134024,86	453991,11	25,1	26,4	28,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
272	woonfunctie	134027,08	454015,01	28,6	29,1	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
273	woonfunctie	133923,66	453968,87	-	-	-	29,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
274	woonfunctie	133924,22	453974,85	-	-	-	29,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
275	woonfunctie	133923,11	453982,9	24,1	25,7	27,9	29,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
276	woonfunctie	133917,46	453961,32	33	47,1	49,2	49,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
277	woonfunctie	133918,94	453977,43	43,5	45,2	46	46	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
278	woonfunctie	133946,18	453925,79	28,6	32,7	36,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
279	woonfunctie	133935,21	453926,35	28,6	33,3	36,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
280	woonfunctie	133951,15	453925,24	28,2	31,5	35,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
281	woonfunctie	133933,23	453926,9	28,5	33,3	36,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
282	woonfunctie	133957,13	453924,68	28	30,8	54,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
283	woonfunctie	133956,45	453919,44	24,6	26,2	29,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
284	woonfunctie	133844,19	453915,64	44,5	45,9	46,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
285	woonfunctie	133950,16	453915,09	42,7	44,3	44,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
286	woonfunctie	133938,22	453916,19	45,8	47	46,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
287	woonfunctie	133936,14	453914,53	40,5	42,6	43,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
288	woonfunctie	133932,14	453918,75	46,5	49,4	49,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
289	woonfunctie	133926,34	453917,29	51,1	51,7	51,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
290	woonfunctie	133920,08	453921,91	54	54,8	54,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
291	woonfunctie	133966,83	453973,01	37,3	38,5	39,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
292	woonfunctie	133960,66	453973,37	37,8	39	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
293	woonfunctie	133972,6	453972,46	36,7	37,8	38,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
294	woonfunctie	133954,68	453974,12	38,4	39,7	40,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
295	woonfunctie	133978,58	453971,91	36	37,2	38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
296	woonfunctie	133948,71	453974,68	39	40,4	41,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
297	woonfunctie	133984,33	453971,35	35,9	36,8	37,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
298	woonfunctie	133942,73	453975,23	38,7	41,1	41,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
299	woonfunctie	133960,53	453970,8	35,6	36,5	37,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
300	woonfunctie	133936,76	453975,78	40,7	42,5	43,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
301	woonfunctie	133996,5	453970,25	34,8	35,3	36,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
302	woonfunctie	133930,78	453976,34	41,7	43,3	44,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
303	woonfunctie	134002,48	453969,69	34,8	35,1	35,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
304	woonfunctie	134008,58	453964	22,6	23,9	26,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
305	woonfunctie	133965,69	453962,86	25,5	28,9	33,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306	woonfunctie	133971,66	453962,3	25,4	28,4	33,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307	woonfunctie	133959,71	453963,41	25,8	29,6	34,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308	woonfunctie	133977,64	453961,75	24,9	27,3	31,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309	woonfunctie	133953,74	453963,96	26,1	30,7	35,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310	woonfunctie	133983,61	453961,2	25,2	27,5	31,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311	woonfunctie	133947,76	453964,32	26,2	31,7	35,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312	woonfunctie	133989,59	453960,64	25,6	27,8	31,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313	woonfunctie	133941,79	453965,07	27,1	33,4	36,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314	woonfunctie	133995,96	453960,09	23,3	27,1	30,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Mercatorlaan				Lden [dB] na aftrek 5 dB conform artikel 110g Wgh per beoordelingshoogte [m]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
315	woonfunctie	135935,82	453965,92	26,5	32,7	35,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316	woonfunctie	134001,53	453949,53	25,1	27	29,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317	woonfunctie	133929,84	453966,18	24,9	26,5	27,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318	woonfunctie	134035,34	453966,65	32,1	32,3	32,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319	woonfunctie	134029,36	453967,2	32,7	32,9	35,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320	woonfunctie	134041,91	453966,09	31,8	32	32,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321	woonfunctie	134023,39	453967,75	33,5	33,6	34,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322	woonfunctie	134047,28	453965,34	31,4	31,7	32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323	woonfunctie	134052,34	453939,45	20,1	20,9	23,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324	woonfunctie	134034,3	453965,49	24,5	25,9	28,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325	woonfunctie	134040,28	453964,94	24,1	26,5	27,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326	woonfunctie	134028,33	453996,04	24,5	26	28,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327	woonfunctie	134046,25	453994,39	24,2	25,5	28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328	woonfunctie	134022,35	453958,6	24,5	26	29,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329	woonfunctie	134017,29	453962,89	25,5	26,6	28,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330	woonfunctie	134004,06	453913,21	22,7	24,3	26,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331	woonfunctie	133981,58	453912,17	37,5	38,9	39,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332	woonfunctie	133987,55	453911,82	38,5	37,8	38,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333	woonfunctie	133975,61	453912,73	38,1	38,6	40,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334	woonfunctie	133993,53	453911,07	35,7	37	38,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335	woonfunctie	133969,63	453913,28	38,9	40,5	41,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
336	woonfunctie	133999,5	453910,51	34,9	36,2	37,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
337	woonfunctie	133963,86	453913,84	39,6	41,3	42,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
338	woonfunctie	133960,04	453919,29	36	37,4	38,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
339	woonfunctie	133982,52	453922,33	27,4	29,1	32,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
340	woonfunctie	133976,55	453921,98	27,5	29,3	32,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
341	woonfunctie	133968,5	453921,78	27,5	30,3	33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
342	woonfunctie	133970,57	453923,44	27,8	29,9	33,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
343	woonfunctie	133994,47	453921,12	26,5	28,1	30,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
344	woonfunctie	133964,6	453923,99	27,9	30,2	34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
345	woonfunctie	134000,44	453920,67	26,9	29	31,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
346	woonfunctie	134021,2	453948,58	25,6	27,3	30,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
347	woonfunctie	134034,39	453928,75	21,6	23,2	25,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
348	woonfunctie	134034,94	453934,72	21,4	23	24,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
349	woonfunctie	134023,83	453923,77	22	23,9	25,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
350	woonfunctie	134025,49	453940,7	21,2	22,8	24,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
351	woonfunctie	134023,28	453916,8	21,6	23,3	25,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
352	woonfunctie	134016,09	453946,67	21,1	22,8	24,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
353	woonfunctie	134022,73	453910,83	24,2	25,2	26,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
354	woonfunctie	134017,43	453908,86	32,5	33,5	34,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
355	woonfunctie	134014,24	453929,69	26,2	27,3	28,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
356	woonfunctie	134013,69	453923,71	26,5	27,9	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
357	woonfunctie	134014,79	453933,66	26,8	28,3	30,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
358	woonfunctie	134013,13	453917,74	25,6	26,9	29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
359	woonfunctie	134015,35	453941,84	27,2	28,8	31,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
360	woonfunctie	134012,38	453911,77	25,1	26,3	28,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
361	woonfunctie	134015,9	453947,61	26,5	27,9	30,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
362	woonfunctie	134093,97	453955,58	20,6	21,8	23,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
363	woonfunctie	134073,14	453931,89	24,2	25,5	27,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
364	woonfunctie	134079,11	453951,34	24	25,2	26,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
365	woonfunctie	134067,16	453952,44	24,2	25,5	27,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
366	woonfunctie	134085,08	453930,79	24,1	25,2	26,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
367	woonfunctie	134061,19	453953	24,2	25,5	27,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
368	woonfunctie	134091,06	453950,23	24	25,1	26,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
369	woonfunctie	134095,21	453953,58	24,2	25,5	27,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
370	woonfunctie	134053,34	453959,35	22,4	23,1	25,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
371	woonfunctie	134074,17	453963,04	30,6	30,9	31,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
372	woonfunctie	134068,1	453963,59	30,8	31,1	31,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
373	woonfunctie	134080,15	453962,49	29,2	29,6	29,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
374	woonfunctie	134062,22	453964,15	29,5	30,2	30,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
375	woonfunctie	134086,12	453961,93	29,5	29,8	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
376	woonfunctie	134056,25	453964,7	30,2	30,5	30,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
377	woonfunctie	134092,1	453961,38	30	30,3	30,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
378	woonfunctie	134093,33	453906,94	20,6	21,9	23,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
379	woonfunctie	134062,78	453904,65	30,5	30,8	31,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
380	woonfunctie	134068,76	453904,09	29,8	30,2	31,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
381	woonfunctie	134066,81	453905,2	30,7	30,9	31,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
382	woonfunctie	134074,73	453903,54	29,8	30,2	31,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
383	woonfunctie	134050,84	453905,76	31	31,2	31,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
384	woonfunctie	134080,71	453902,99	26,7	27,4	28,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
385	woonfunctie	134044,86	453906,31	30	30,5	31,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
386	woonfunctie	134086,68	453902,43	28,9	29,3	30,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
387	woonfunctie	134038,89	453906,86	32	32,5	33,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
388	woonfunctie	134033,18	453912,51	24,5	26	27,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
389	woonfunctie	134068,72	453914,8	23,8	25	26,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
390	woonfunctie	134057,75	453915,96	23,9	25	26,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
391	woonfunctie	134069,7	453914,25	23,7	24,8	25,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
392	woonfunctie	134051,78	453915,91	24	25,1	26,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
393	woonfunctie	134075,67	453913,7	23,5	24,7	25,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
394	woonfunctie	134045,8	453916,46	24	25,1	26,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
395	woonfunctie	134081,65	453913,14	23,4	24,5	25,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
396	woonfunctie	134039,83	453917,02	23,7	25	26,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
397	woonfunctie	134087,62	453912,59	23,2	24,4	25,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
398	woonfunctie	134031,72	453894,6	22,2	23,8	26,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
399	woonfunctie	133995,37	453897,84	-	-	37,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
400	woonfunctie	134013,74	453898,35	33,6	34,7	35,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
401	woonfunctie	134007,77	453898,9	34,8	36	37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
402	woonfunctie	134019,72	453897,79	33,3	34,4	35,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
403	woonfunctie	134001,79	453899,45	35,1	36,4	37,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
404	woonfunctie	134025,69	453897,24	33,2	34	34,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
405	woonfunctie	134026,97	453843,29	26,1	28,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
406	woonfunctie	134005,64	453889,65	41,2	42,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
407	woonfunctie	134011,61	453839,09	40,1	41,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
408	woonfunctie	133999,67	453840,2	42,4	44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
409	woonfunctie	134017,59	453888,54	39,2	40,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
410	woonfunctie	133993,69	453840,76	43,5	45,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
411	woonfunctie	134023,36	453837,98	38,2	39,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Mercatorlaan				Lden [dB] na aftrek 5 dB conform artikel 110g Wgh per beoordelingshoogte [m]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
412	woonfunctie	135987,72	453841,31	44,7	46,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
413	woonfunctie	135985,35	453847,15	40,9	42,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
414	woonfunctie	134006,68	453850,79	27,5	29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
415	woonfunctie	134000,71	453851,34	27,5	29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
416	woonfunctie	134012,66	453850,24	27	28,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
417	woonfunctie	135994,73	453851,9	27,8	29,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
418	woonfunctie	134018,63	453849,69	27	28,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
419	woonfunctie	135988,79	453852,45	25,5	27,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
420	woonfunctie	134024,61	453849,13	25,3	26,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
421	woonfunctie	134092,28	453885,95	20,7	22	23,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
422	woonfunctie	134066,77	453883,28	24,2	26	29,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
423	woonfunctie	134071,75	453882,73	24,3	26,2	29,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
424	woonfunctie	134059,8	453883,83	24,1	25,9	29,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
425	woonfunctie	134077,72	453882,17	24,4	26,1	29,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
426	woonfunctie	134093,83	453884,39	24,8	26,8	30,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
427	woonfunctie	134083,7	453881,62	24,5	26,3	29,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
428	woonfunctie	134047,85	453884,34	24,6	26,7	30,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
429	woonfunctie	134089,67	453881,07	23,5	25,3	27,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
430	woonfunctie	134041,88	453885,5	24,1	26,1	29,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
431	woonfunctie	134040,21	453890,77	23,6	25,8	32,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
432	woonfunctie	134066,72	453893,44	30,8	31,1	31,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
433	woonfunctie	134060,74	453893,99	31,1	31,4	32,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
434	woonfunctie	134072,69	453892,88	30,9	30,6	31,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
435	woonfunctie	134054,77	453894,54	31,4	31,6	32,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
436	woonfunctie	134078,66	453892,33	30,2	30,5	31,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
437	woonfunctie	134048,79	453895,1	31,6	32	32,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
438	woonfunctie	134084,64	453891,78	30	30,3	30,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
439	woonfunctie	134042,82	453895,65	32	32,5	35,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
440	woonfunctie	134090,61	453891,22	30,3	30,6	31,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
441	woonfunctie	134023,31	453820,13	38	39,4	40,5	40,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
442	woonfunctie	134017,34	453820,69	38,7	40,3	41,3	40,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
443	woonfunctie	134029,29	453819,58	37,4	38,8	39,9	39,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
444	woonfunctie	134011,37	453821,24	39,7	41,3	42,2	41,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
445	woonfunctie	134035,26	453819,02	36,7	38	39,1	38,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
446	woonfunctie	134040,17	453813,48	23,2	24,4	26,9	28,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
447	woonfunctie	134025,21	453809,71	24,6	30,1	33,3	34,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
448	woonfunctie	134031,19	453809,16	25	29,5	32,4	33,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
449	woonfunctie	134019,24	453810,26	24,7	30,9	33,7	34,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
450	woonfunctie	134037,16	453808,6	24,7	28,9	31,8	33,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
451	woonfunctie	134013,26	453810,82	23,5	25,2	26,4	28,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
452	woonfunctie	134010,73	453809,64	23,3	24,5	26,2	28,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
453	woonfunctie	134007,71	453808,32	29,5	41,2	43,5	43,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
454	woonfunctie	134056,86	453816,86	33,5	35,1	36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
455	woonfunctie	134092,89	453817,42	34,5	36,1	37,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
456	woonfunctie	134064,84	453816,3	33,6	34,7	35,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
457	woonfunctie	134046,91	453817,98	35,3	36,5	37,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
458	woonfunctie	134070,81	453815,73	33,2	34,2	35,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
459	woonfunctie	134075,02	453810,22	22,3	23	14,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
460	woonfunctie	134057,92	453806,7	25	27,1	29,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
461	woonfunctie	134063,9	453806,14	25,2	27,8	30,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
462	woonfunctie	134051,95	453807,26	23	28,1	31,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
463	woonfunctie	134069,87	453805,58	25,1	27,6	30,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
464	woonfunctie	134045,98	453807,82	24,5	27,9	31,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
465	woonfunctie	134041,76	453813,34	23,4	24,5	25,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
466	woonfunctie	134087,43	453772,93	20,9	22,1	24,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
467	woonfunctie	134064,95	453789,87	35,3	36,8	37,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
468	woonfunctie	134070,93	453789,32	34,8	36,3	37,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
469	woonfunctie	134058,98	453770,42	36,2	37,8	38,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
470	woonfunctie	134076,9	453788,76	33,6	35,3	36,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
471	woonfunctie	134063	453770,98	37,6	39,2	40,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
472	woonfunctie	134082,88	453788,21	33,6	34,8	35,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
473	woonfunctie	134047,03	453771,33	38,6	40,3	41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
474	woonfunctie	134045,42	453776,99	25	26,4	29,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
475	woonfunctie	134065,9	453780,04	25,1	26,8	28,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
476	woonfunctie	134059,92	453780,59	25,2	27	29,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
477	woonfunctie	134071,87	453779,49	24,6	26,1	28,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
478	woonfunctie	134053,95	453781,14	25,4	27,5	30,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
479	woonfunctie	134077,85	453778,94	24,7	26	27,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
480	woonfunctie	134047,97	453781,69	25,7	28,2	31,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
481	woonfunctie	134083,81	453778,4	24,3	25,7	27,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
482	woonfunctie	134168,92	453954,26	25,7	26,3	27	27,2	27,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
483	woonfunctie	134162,94	453954,82	25,9	26,6	27,3	27,7	28,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
484	woonfunctie	134174,89	453953,71	25,4	26,1	26,6	26,8	27,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
485	woonfunctie	134156,97	453955,37	26,1	26,7	27,4	28	28,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
486	woonfunctie	134180,86	453953,16	25,2	25,9	26,5	26,6	27,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
487	woonfunctie	134185,07	453943,28	18,3	20	22,2	24,1	25,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
488	woonfunctie	134185,82	453949,25	17,7	19,3	22	23,9	25,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
489	woonfunctie	134184,52	453937,3	18,3	19,9	22,4	24	26,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
490	woonfunctie	134178,62	453934,38	21,6	23,3	25,8	29,1	31,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
491	woonfunctie	134173,32	453937,84	21,5	22,9	24,8	26,5	28,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
492	woonfunctie	134167,7	453941,12	20,5	21,8	23,7	26,7	29	-	-	-	-	-	-	-	-	-
493	woonfunctie	134161,57	453939,93	18,5	19,6	20,5	22,6	26,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
494	woonfunctie	134155,72	453936,51	21,6	23	25,1	28,9	30,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
495	woonfunctie	134151,02	453946,43	24,5	26,2	27,6	29,3	30,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
496	woonfunctie	134150,46	453940,46	24,6	26,1	27,5	29,5	30,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
497	woonfunctie	134151,57	453951,41	26,1	27,1	28,4	29,4	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-
498	woonfunctie	134158,3	453839,76	21	22,7	24,4	24,9	25,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
499	woonfunctie	134152,33	453840,31	21,4	23,1	24,9	25,9	26,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
500	woonfunctie	134164,28	453839,2	20,9	22,4	24,1	24,3	25,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
501	woonfunctie	134146,33	453840,86	21,5	23	25	25,5	26,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
502	woonfunctie	134170,25	453838,65	20,9	22,4	23,9	24,1	25,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
503	woonfunctie	134174,67	453881,11	18,9	20,1	22,4	23,2	24,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
504	woonfunctie	134156,99	453825,61	30,3	30,6	30,8	31,9	33,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
505	woonfunctie	134162,97	453825,06	29,2	29,5	29,8	30,8	32,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
506	woonfunctie	134151,02	453826,17	30,8	31	31,4	32,5	33,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
507	woonfunctie	134168,94	453824,51	28,2	28,5	28,8	29,7	30,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
508	woonfunctie	134145,03	453826,72	30,5	30,7	31	32,1	33,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Mercatorlaan				Lden [dB] na aftrek 5 dB conform artikel 110g Wgh per beoordelingshoogte [m]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
509	woonfunctie	134140,61	453834,26	27,2	27,9	28,9	29,8	31,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
510	woonfunctie	134123,52	453846,68	17,7	19,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
511	woonfunctie	134107,36	453843,55	21,3	23,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
512	woonfunctie	134213,34	453849	21,3	23,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
513	woonfunctie	134201,39	453844,11	21,3	23,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
514	woonfunctie	134219,31	453842,45	21,3	23,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
515	woonfunctie	134195,41	453844,66	21,1	22,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
516	woonfunctie	134192,09	453849,39	21,8	23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
517	woonfunctie	134108,21	453851,72	22,9	24,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
518	woonfunctie	134202,24	453853,27	22,8	24,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
519	woonfunctie	134214,19	453852,17	22,8	24,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
520	woonfunctie	134196,26	453853,83	22,6	24,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
521	woonfunctie	134220,16	453851,61	22,2	23,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
522	woonfunctie	134159,03	453842,9	17,5	18,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
523	woonfunctie	134147,31	453838,86	20,7	22,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
524	woonfunctie	134153,25	453838,31	20,5	22,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
525	woonfunctie	134141,33	453839,41	20,5	22,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
526	woonfunctie	134236,52	453844,98	23,2	24,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
527	woonfunctie	134148,24	453849,01	21,5	24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
528	woonfunctie	134142,27	453849,36	21,5	24,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
529	woonfunctie	134154,22	453848,46	21,5	23,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
530	woonfunctie	134193,92	453797,68	21,6	24	23,7	25,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
531	woonfunctie	134189,61	453791,46	22	22,9	24,6	28,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
532	woonfunctie	134183,57	453786,1	21,5	22,9	24,5	28,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
533	woonfunctie	134175,02	453795,78	25,8	26,4	27,1	28,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
534	woonfunctie	134172,47	453787,8	22,9	24	25	26,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
535	woonfunctie	134179,59	453799,75	28,2	28,6	28,8	29,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
536	woonfunctie	134184,35	453805,2	27,1	27,9	27,6	27,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
537	woonfunctie	134178,38	453805,76	28,1	28,5	28,5	28,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
538	woonfunctie	134190,32	453804,65	28	28,7	28,4	29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
539	woonfunctie	134290,21	453795,39	24,6	25,3	25,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
540	woonfunctie	134284,24	453795,94	24,1	24,9	25,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
541	woonfunctie	134296,19	453794,84	24,2	24,9	25,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
542	woonfunctie	134289,27	453785,23	21,7	23,5	23,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
543	woonfunctie	134295,24	453784,68	21,3	22,8	24,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
544	woonfunctie	134283,3	453785,79	21,6	23,1	25,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
545	woonfunctie	134280,98	453791,13	22,2	23,5	24,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
546	woonfunctie	134178,47	453781,01	-	-	-	-	25,8	25,3	-	-	-	-	-	-	-	-
547	woonfunctie	134184,04	453789,67	22	23,1	24,6	28,4	30,1	31,4	-	-	-	-	-	-	-	-
548	woonfunctie	134184,6	453775,85	22	23	24,6	28,2	29,8	31,3	-	-	-	-	-	-	-	-
549	woonfunctie	134183,49	453763,7	22	23,3	24,6	28,8	30,7	31,9	-	-	-	-	-	-	-	-
550	woonfunctie	134176,48	453739,54	27,6	28	29,2	32,5	34,9	36,2	-	-	-	-	-	-	-	-
551	woonfunctie	134170,9	453770,88	24,5	25,2	25,9	27,1	29,5	32,4	-	-	-	-	-	-	-	-
552	woonfunctie	134170,33	453764,9	27,5	28	28,6	30,4	31,8	33,5	-	-	-	-	-	-	-	-
553	woonfunctie	134171,45	453776,85	22,7	23,8	24,7	26,3	28,4	31,4	-	-	-	-	-	-	-	-
554	woonfunctie	134209,81	453802,86	27,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
555	woonfunctie	134212,57	453779,39	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
556	woonfunctie	134213,12	453785,37	19,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
557	woonfunctie	134212,01	453773,42	20,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
558	woonfunctie	134213,67	453791,34	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
559	woonfunctie	134211,45	453787,44	20,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
560	woonfunctie	134214,23	453797,31	19,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
561	woonfunctie	134210,9	453761,47	20,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
562	woonfunctie	134205,36	453756,86	23,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
563	woonfunctie	134202,41	453780,33	22,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
564	woonfunctie	134201,86	453774,95	22,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
565	woonfunctie	134202,96	453786,91	22,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
566	woonfunctie	134201,3	453768,98	22,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
567	woonfunctie	134203,51	453793,28	22,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
568	woonfunctie	134200,75	453763,41	22,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
569	woonfunctie	134204,07	453798,26	22,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
570	woonfunctie	134304,5	453762,23	19,7	20,8	22,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
571	woonfunctie	134305,05	453768,21	19,5	21,2	23,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
572	woonfunctie	134303,94	453756,26	19,3	20,6	22,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
573	woonfunctie	134305,61	453774,18	19,4	20,8	23,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
574	woonfunctie	134303,39	453750,28	19,7	20,8	22,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
575	woonfunctie	134296,08	453748,26	22,7	23,8	25,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
576	woonfunctie	134294,54	453763,18	22,6	23,7	24,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
577	woonfunctie	134293,78	453757,2	22,3	23,5	24,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
578	woonfunctie	134284,89	453769,15	22,6	23,7	24,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
579	woonfunctie	134293,23	453731,23	22,1	23,4	24,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
580	woonfunctie	134295,44	453775,13	22,5	23,8	24,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
581	woonfunctie	134172,49	453749,06	27,6	27,9	28,4	30,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
582	woonfunctie	134173,39	453719,75	-	-	-	29,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
583	woonfunctie	134173,95	453725,73	-	-	-	29,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
584	woonfunctie	134172,84	453713,78	-	-	-	29,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
585	woonfunctie	134174,5	453731,71	-	-	-	28,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
586	woonfunctie	134172,28	453707,81	-	-	-	29,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
587	woonfunctie	134175,05	453737,68	-	-	-	29,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
588	woonfunctie	134171,73	453701,83	-	-	-	31,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
589	woonfunctie	134175,61	453743,66	-	-	-	30,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
590	woonfunctie	134171,18	453695,96	-	-	-	31,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
591	woonfunctie	134167,12	453691,11	31,8	32,5	33,4	35,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
592	woonfunctie	134166,22	453720,41	28,3	29	29,8	31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
593	woonfunctie	134165,67	453714,44	29,6	30,3	31	32,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
594	woonfunctie	134166,78	453726,39	28,3	29	29,8	30,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
595	woonfunctie	134165,12	453708,46	30,3	31	31,7	32,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
596	woonfunctie	134167,33	453732,36	26,9	27,7	28,6	30,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
597	woonfunctie	134164,56	453702,49	31	31,8	32,6	33,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
598	woonfunctie	134167,88	453738,84	26,2	26,9	27,8	29,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
599	woonfunctie	134164,01	453696,51	31,8	32,6	33,3	34,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
600	woonfunctie	134168,44	453744,31	27,4	27,9	28,7	30,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
601	woonfunctie	134204,36	453746,1	26	26,5	26,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
602	woonfunctie	134206,75	453714,46	21,5	23,2	24,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
603	woonfunctie	134207,3	453721,63	21,1	22,9	24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
604	woonfunctie	134206,19	453710,68	21,5	23,1	24,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
605	woonfunctie	134207,86	453728,91	21	22,5	23,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Mercatorlaan				Lden [dB] na aftrek 5 dB conform artikel 110g Wgh per beoordelingshoogte [m]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
606	woonfunctie	134205,64	453704,71	21,8	23,7	24,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
607	woonfunctie	134208,41	453734,38	21,2	22,8	23,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
608	woonfunctie	134205,09	453698,74	22	24,5	26,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
609	woonfunctie	134208,96	453740,56	21,3	22,8	24,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
610	woonfunctie	134204,53	453692,76	21,4	23,3	25,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
611	woonfunctie	134183,8	453689,56	30,9	31,3	32,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
612	woonfunctie	134189,78	453689	30,7	31,1	32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
613	woonfunctie	134177,83	453690,11	31,8	32,4	33,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
614	woonfunctie	134195,75	453688,45	30,5	30,9	31,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
615	woonfunctie	134171,85	453690,66	31,9	32,8	34,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
616	woonfunctie	134201,73	453687,9	30,3	30,7	31,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
617	woonfunctie	134177,39	453748,61	28,3	28,8	29,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
618	woonfunctie	134176,43	453720,72	22,3	23,9	25,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
619	woonfunctie	134177,03	453728,7	22,2	23,8	25,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
620	woonfunctie	134175,94	453714,75	21,9	23,5	25,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
621	woonfunctie	134177,6	453732,67	22,3	23,9	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
622	woonfunctie	134175,39	453708,77	21,7	23,6	25,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
623	woonfunctie	134178,16	453738,54	22,1	23,8	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
624	woonfunctie	134174,53	453702,8	21,4	23,4	25,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
625	woonfunctie	134178,71	453744,62	21,5	23,5	24,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
626	woonfunctie	134174,28	453696,82	21,3	22,9	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
627	woonfunctie	134184,02	453692,3	21,8	22,9	23,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
628	woonfunctie	134178,05	453692,83	21,9	23,7	23,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
629	woonfunctie	134190	453691,78	21,5	22,9	24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
630	woonfunctie	134196,68	453718,9	22,5	23,9	24,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
631	woonfunctie	134196,12	453712,92	23	24,6	25,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
632	woonfunctie	134197,24	453724,87	22,5	23,9	24,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
633	woonfunctie	134195,56	453706,95	23,3	24,8	25,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
634	woonfunctie	134197,8	453730,84	22,2	23,4	24,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
635	woonfunctie	134195	453700,98	23,1	24,8	26,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
636	woonfunctie	134198,36	453736,82	22,2	23,5	24,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
637	woonfunctie	134194,44	453695	22,8	24,3	26,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
638	woonfunctie	134198,92	453742,79	22	23,2	24,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
639	woonfunctie	134369,56	453731,57	17,6	20,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
640	woonfunctie	134246,2	453731,98	22,8	24,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
641	woonfunctie	134252,17	453731,43	22,5	24,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
642	woonfunctie	134140,22	453732,54	22,8	24,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
643	woonfunctie	134258,14	453730,88	22,3	24,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
644	woonfunctie	134134,25	453733,09	22,9	24,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
645	woonfunctie	134264,12	453730,32	22,4	24,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
646	woonfunctie	134128,27	453733,65	22,7	24,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
647	woonfunctie	134233,15	453735,83	23,7	25,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
648	woonfunctie	134303,83	453726,64	22,4	24,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
649	woonfunctie	134309,8	453726,09	21,9	24,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
650	woonfunctie	134297,85	453727,2	21,9	24,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
651	woonfunctie	134315,78	453725,53	22,2	25,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
652	woonfunctie	134291,88	453727,75	21,9	24,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
653	woonfunctie	134321,75	453724,98	22,3	26,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
654	woonfunctie	134285,9	453728,3	22,1	24,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
655	woonfunctie	134327,72	453724,43	25,6	30,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
656	woonfunctie	134279,93	453728,86	22,1	25,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
657	woonfunctie	134275,51	453730,98	23	23,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
658	woonfunctie	134340,97	453724,81	19,7	27,7	29,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
659	woonfunctie	134341,53	453730,78	19,4	27,8	29,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
660	woonfunctie	134340,42	453718,84	19,3	27,5	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
661	woonfunctie	134338,59	453716,39	24,7	30,9	33,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
662	woonfunctie	134340,08	453733,55	22	22,7	22,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
663	woonfunctie	134301,06	453710,53	21,9	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
664	woonfunctie	134293,21	453711,25	21,8	24,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
665	woonfunctie	134309,5	453709,74	21,6	24,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
666	woonfunctie	134285,97	453711,95	21,9	24,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
667	woonfunctie	134316,35	453709,08	21,4	25,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
668	woonfunctie	134319,92	453703,66	22,5	27,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
669	woonfunctie	134300,13	453700,37	23,1	28,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
670	woonfunctie	134308,56	453699,98	21,8	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
671	woonfunctie	134292,27	453701,09	22,1	24,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
672	woonfunctie	134315,41	453698,92	23,2	29,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
673	woonfunctie	134285,03	453701,79	21,6	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
674	woonfunctie	134281,28	453707,24	24,2	25,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
675	woonfunctie	134341,87	453716,02	22,6	24,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
676	woonfunctie	134334,28	453718,89	21,6	24,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
677	woonfunctie	134249,59	453715,29	22,5	23,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
678	woonfunctie	134227,16	453717,4	22,4	24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
679	woonfunctie	134336,18	453714,86	23,7	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
680	woonfunctie	134260,72	453709,15	18,9	23,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
681	woonfunctie	134240,93	453705,86	23,1	24,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
682	woonfunctie	134148,69	453705,13	22,6	23,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
683	woonfunctie	134239,34	453706,54	23,1	24,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
684	woonfunctie	134255,25	453704,5	22,7	23,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
685	woonfunctie	134328,22	453707,24	23,1	24,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
686	woonfunctie	134222,08	453712,73	24	25,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
687	woonfunctie	134172,18	453667,64	24,1	26,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
688	woonfunctie	134142,93	453665,23	23,5	25,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
689	woonfunctie	134148,9	453664,68	26,5	28,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
690	woonfunctie	134136,95	453665,78	23,6	25,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
691	woonfunctie	134154,88	453664,12	27,4	28,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
692	woonfunctie	134130,98	453666,34	28,1	29,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
693	woonfunctie	134160,85	453663,57	27,1	28,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
694	woonfunctie	134115,01	453666,89	33	34,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
695	woonfunctie	134166,83	453663,01	29,1	30,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
696	woonfunctie	134119,03	453667,45	35,7	37,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
697	woonfunctie	134114,81	453672,98	40,5	41,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
698	woonfunctie	134213,14	453658,69	27,4	28,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
699	woonfunctie	134119,12	453658,15	27,2	28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
700	woonfunctie	134107,17	453659,24	26,3	27,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
701	woonfunctie	134225,09	453657,6	25,4	26,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
702	woonfunctie	134201,19	453659,78	27,7	28,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Mercatorlaan				Lden [dB] na aftrek 5 dB conform artikel 110g Wgh per beoordelingshoogte [m]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
703	woonfunctie	134231,07	453657,06	26,5	27,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
704	woonfunctie	134195,22	453660,53	26,5	28,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
705	woonfunctie	134237,04	453656,51	24,4	25,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
706	woonfunctie	134189,24	453660,87	28,3	30,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
707	woonfunctie	134143,02	453655,97	21,5	22,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
708	woonfunctie	134183,27	453661,42	27	28,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
709	woonfunctie	134274,37	453657,27	23,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
710	woonfunctie	134291,69	453655,66	23,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
711	woonfunctie	134300,57	453652,83	25,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
712	woonfunctie	134278,32	453652,68	23,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
713	woonfunctie	134284,29	453652,13	26,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
714	woonfunctie	134272,54	453653,24	21,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
715	woonfunctie	134290,26	453651,57	27,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
716	woonfunctie	134266,37	453653,79	24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
717	woonfunctie	134296,24	453651,02	28,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
718	woonfunctie	134260,39	453654,35	24,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
719	woonfunctie	134256,45	453656,82	24,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
720	woonfunctie	134258,24	453658,76	24,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
721	woonfunctie	134169,48	453636,96	27,7	29,2	32,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
722	woonfunctie	134140,14	453633,96	32	33,5	34,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
723	woonfunctie	134146,12	453633,4	29,5	31	32,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
724	woonfunctie	134134,17	453634,51	33,4	35	35,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
725	woonfunctie	134152,09	453632,85	26,6	28,4	30,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
726	woonfunctie	134128,19	453635,07	35,6	37,3	37,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
727	woonfunctie	134156,07	453632,29	22,8	24,8	28,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
728	woonfunctie	134122,22	453635,42	38,6	40,4	40,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
729	woonfunctie	134164,04	453631,74	22,8	24,8	28,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
730	woonfunctie	134116,25	453636,17	41,9	43,7	43,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
731	woonfunctie	134111,72	453641,7	43,1	44,8	45,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
732	woonfunctie	134141,06	453644,1	32,1	33,1	34,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
733	woonfunctie	134135,08	453644,85	33,7	34,8	35,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
734	woonfunctie	134147,03	453643,58	32,3	33,1	34,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
735	woonfunctie	134129,11	453645,21	34,5	35,6	36,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
736	woonfunctie	134133,01	453645	31,6	32,5	33,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
737	woonfunctie	134123,13	453645,76	35,1	36,4	36,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
738	woonfunctie	134158,98	453642,45	30,5	31,3	32,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
739	woonfunctie	134117,16	453646,31	34,8	35,9	35,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
740	woonfunctie	134164,96	453641,9	30,4	30,8	31,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
741	woonfunctie	134204,2	453639,26	27,1	28,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
742	woonfunctie	134198,23	453638,81	27,6	28,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
743	woonfunctie	134210,18	453637,71	28	28,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
744	woonfunctie	134192,25	453639,37	27,2	28,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
745	woonfunctie	134216,15	453637,15	24,9	26,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
746	woonfunctie	134186,28	453639,92	27,2	28,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
747	woonfunctie	134222,13	453636,6	26,8	27,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
748	woonfunctie	134209,36	453619,1	28	26,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
749	woonfunctie	134209,83	453628,55	24	25,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
750	woonfunctie	134197,36	453629,66	28,2	29,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
751	woonfunctie	134215,91	453627,99	23,9	25,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
752	woonfunctie	134191,41	453630,21	27,5	29,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
753	woonfunctie	134221,28	453627,44	23,7	25,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
754	woonfunctie	134185,43	453630,77	27,5	28,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
755	woonfunctie	134179,29	453635,95	25	27,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
756	woonfunctie	134163,02	453612	26,5	28,8	32,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
757	woonfunctie	134166,81	453607,59	25,3	28	32,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
758	woonfunctie	134167,36	453613,56	25,4	28,1	33,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
759	woonfunctie	134166,25	453601,91	29,3	30,3	31,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
760	woonfunctie	134167,91	453619,53	25,3	28,3	33,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
761	woonfunctie	134165,7	453595,64	27	28,6	30,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
762	woonfunctie	134160,44	453594,11	27,3	28,5	30,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
763	woonfunctie	134158,66	453608,52	30,3	31,7	33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
764	woonfunctie	134156,1	453602,55	30,5	31,7	33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
765	woonfunctie	134157,21	453614,5	29,3	30,8	32,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
766	woonfunctie	134158,55	453596,58	29,4	30,8	32,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
767	woonfunctie	134157,76	453620,47	28,4	29,9	31,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
768	woonfunctie	134162,83	453624,27	24,7	27,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
769	woonfunctie	134186,11	453609,91	27,1	29,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
770	woonfunctie	134186,67	453615,88	29,3	30,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
771	woonfunctie	134185,56	453603,94	25,6	28,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
772	woonfunctie	134187,22	453621,86	29	30,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
773	woonfunctie	134185	453597,96	25,5	28,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
774	woonfunctie	134180,24	453596,89	28,8	31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
775	woonfunctie	134176,95	453610,76	24,4	26,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
776	woonfunctie	134178,4	453604,78	24,4	26,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
777	woonfunctie	134177,51	453616,73	26,8	27,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
778	woonfunctie	134175,84	453598,81	24,6	26,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
779	woonfunctie	134178,07	453622,71	27,2	28,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
780	woonfunctie	134235,35	453632,96	-	-	-	27,1	27,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
781	woonfunctie	134241,42	453620,96	21,6	24,7	25	25,8	33	-	-	-	-	-	-	-	-	-
782	woonfunctie	134241,96	453626,54	19,7	23,6	24,8	25,8	32,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
783	woonfunctie	134240,87	453614,39	21,1	24,9	25	27	33,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
784	woonfunctie	134232,85	453604,79	33,2	33,2	35,4	36	38	-	-	-	-	-	-	-	-	-
785	woonfunctie	134238,07	453607,76	31,5	31,5	32,8	33,9	38,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
786	woonfunctie	134227,64	453601,83	32,2	34	34,5	35,5	39,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
787	woonfunctie	134216,72	453616,78	25,5	27,3	30,2	33	33,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
788	woonfunctie	134226,16	453610,81	23,5	27	30,1	33,3	36,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
789	woonfunctie	134227,27	453622,75	28	27,4	30,2	33,1	35,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
790	woonfunctie	134225,61	453604,83	28,6	29,8	32,4	34,7	37,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
791	woonfunctie	134227,81	453628,73	-	-	29,3	32,2	34,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
792	woonfunctie	134154,01	453581,05	28,6	30,1	31,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
793	woonfunctie	134153,4	453575,08	27,5	29,1	31,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
794	woonfunctie	134154,63	453587,01	29,4	30,8	32,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
795	woonfunctie	134160,04	453589,82	27,9	29,3	31,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
796	woonfunctie	134164,03	453577,56	33,1	33,9	33,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
797	woonfunctie	134164,36	453589,53	30,9	32	32,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
798	woonfunctie	134163,48	453571,58	35,6	36,4	35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
799	woonfunctie	134151,73	453559,43	43,7	45,5	45,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Mercatorlaan				Lden [dB] na aftrek 5 dB conform artikel 110g Wgh per beoordelingshoogte [m]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
800	woonfunctie	134156,94	453562,4	42,3	44,2	44,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
801	woonfunctie	134146,51	453556,47	45,4	47	47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
802	woonfunctie	134144,32	453566,96	25,9	27,8	29,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
803	woonfunctie	134139,1	453564	26,4	28	29,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
804	woonfunctie	134149,53	453589,93	25,5	27,3	29,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
805	woonfunctie	134171,4	453554,75	40,5	42,3	42,9	42,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
806	woonfunctie	134182	453550,88	33,9	35,2	36,5	36,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
807	woonfunctie	134179,03	453556,1	34,8	36,1	37,2	37,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
808	woonfunctie	134184,96	453545,86	29,4	30,9	32,7	32,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
809	woonfunctie	134179,9	453539,8	45,2	46,4	47	47,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
810	woonfunctie	134229,5	453578,33	31,7	32,4	32,7	33,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
811	woonfunctie	134216,11	453560,38	42,2	43,1	43,6	44,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
812	woonfunctie	134211,32	453563,34	41,8	42,7	43,1	43,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
813	woonfunctie	134210,89	453557,41	42,6	43,5	44	44,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
814	woonfunctie	134216,54	453566,31	41,5	42,4	42,7	43,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
815	woonfunctie	134205,68	453554,45	42,9	43,8	44,4	44,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
816	woonfunctie	134195,55	453557,03	42,4	43,1	43,5	44,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
817	woonfunctie	134208,94	453572,98	35,3	36,2	36,4	36,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
818	woonfunctie	134203,73	453570,02	36,3	37,1	36,8	37,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
819	woonfunctie	134214,16	453575,95	33,8	34,7	35,1	35,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
820	woonfunctie	134198,51	453567,05	37	38	37,7	37,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
821	woonfunctie	134219,36	453578,91	33,6	34,6	35,3	36,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
822	woonfunctie	134144,04	453596,04	32,7	34,1	34,4	34,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
823	woonfunctie	134152,54	453581,09	39,5	41,1	41,2	41,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
824	woonfunctie	134141,72	453584,83	36,7	39,8	39,6	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
825	woonfunctie	134144,68	453575,61	39,3	41,1	41,1	41,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
826	woonfunctie	134138,75	453590,05	35,5	38,7	38,8	39,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
827	woonfunctie	133883,82	454238,54	-	-	-	-	22,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
828	woonfunctie	133884,37	454144,61	-	-	-	-	23,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
829	woonfunctie	133883,27	454232,66	27,2	27,3	20,9	22,9	22,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
830	woonfunctie	133868,99	454231,37	28,7	29,5	28,7	32,3	33,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
831	woonfunctie	133874,96	454230,82	30,1	30,7	30,9	32,5	35,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
832	woonfunctie	133869,01	454231,93	22,3	23,5	25,3	32,5	35,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
833	woonfunctie	133880,94	454230,27	30,7	30,9	31,1	32,7	35,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
834	woonfunctie	133857,04	454232,48	22,1	23,9	25,1	32,5	34,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
835	woonfunctie	133855,74	454241,24	20,8	21,6	22,6	23,9	25,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
836	woonfunctie	133855,19	454235,26	22,2	21,7	23,3	29,6	30,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
837	woonfunctie	133856,29	454247,21	31,1	31,1	31,7	32,5	33,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
838	woonfunctie	133870,57	454248,5	29,1	29,1	29,4	29,2	30,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
839	woonfunctie	133864,6	454249,05	29	29	29,5	29,7	30,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
840	woonfunctie	133876,55	454247,95	29,7	29,7	30	30,1	30,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
841	woonfunctie	133858,63	454249,61	28,5	29	29,5	30,4	30,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
842	woonfunctie	133882,52	454247,39	29,1	29,2	29,6	30	30,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
843	woonfunctie	133892,05	454193,08	30,7	30,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
844	woonfunctie	133889,36	454214,12	25,7	26,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
845	woonfunctie	133888,83	454208,14	21,6	22,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
846	woonfunctie	133889,93	454220,09	27,5	27,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
847	woonfunctie	133888,27	454202,17	21,3	22,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
848	woonfunctie	133890,49	454226,07	26,4	26,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
849	woonfunctie	133887,72	454196,19	21,2	22,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
850	woonfunctie	133891,04	454232,04	28,1	28,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
851	woonfunctie	133898,54	454213,17	19,1	19,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
852	woonfunctie	133899,1	454219,24	18,4	19,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
853	woonfunctie	133897,99	454207,29	19	19,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
854	woonfunctie	133899,65	454225,22	18,2	19,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
855	woonfunctie	133897,43	454201,92	21,4	21,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
856	woonfunctie	133900,2	454231,19	17,6	18,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
857	woonfunctie	133898,68	454195,34	22,8	23,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
858	woonfunctie	133932,72	454232	20,7	22	24,5	26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
859	woonfunctie	133938,7	454231,45	20,7	22,2	24,7	25,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
860	woonfunctie	133926,75	454232,58	20,6	21,7	24,1	25,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
861	woonfunctie	133944,67	454230,89	20,9	22,4	24,9	26,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
862	woonfunctie	133920,77	454233,11	21,5	23,6	27	27,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
863	woonfunctie	133913,77	454238,87	24,9	26,1	27,8	28,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
864	woonfunctie	133933,66	454242,16	26,4	26,8	26,9	27,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
865	woonfunctie	133927,68	454242,71	25	25,5	25,7	26,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
866	woonfunctie	133939,63	454241,6	26,2	26,6	26,6	26,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
867	woonfunctie	133921,71	454243,26	26,8	27,2	27,2	26,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
868	woonfunctie	133945,61	454241,05	25	26,5	26,5	26,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
869	woonfunctie	134004,58	454230,46	16,8	17,8	18,7	19,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
870	woonfunctie	133994,4	454226,29	19,5	20,5	21,2	22,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
871	woonfunctie	134000,38	454225,73	19,6	20,5	21,3	22,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
872	woonfunctie	133988,43	454226,84	19	19,9	21	22,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
873	woonfunctie	133984,67	454224,78	16,3	17,6	18,8	19,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
874	woonfunctie	133980,52	454222,55	20,2	22,5	24,4	24,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
875	woonfunctie	133987,98	454237,19	24,5	25,1	26	25,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
876	woonfunctie	133982,01	454237,75	24,7	25,3	25,6	25,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
877	woonfunctie	133993,96	454236,64	24,3	24,9	25,8	25,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
878	woonfunctie	133815,45	454118,35	24,3	25,1	26	27	26,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
879	woonfunctie	133827,28	454111,47	-	-	-	-	32,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
880	woonfunctie	133821,31	454112,02	28,9	28	29,1	30,7	33,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
881	woonfunctie	133833,26	454110,91	-	-	-	-	51,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
882	woonfunctie	133835,11	454103,11	41,8	43,5	44,3	44,3	43,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
883	woonfunctie	133835,66	454109,09	41,4	43	43,9	44,1	43,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
884	woonfunctie	133834,56	454097,14	42	43,6	44,5	43,3	43,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
885	woonfunctie	133823,2	454096,58	51,5	53,5	53,3	53,1	52,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
886	woonfunctie	133829,17	454096,03	50,6	52,3	52,3	52,2	52	-	-	-	-	-	-	-	-	-
887	woonfunctie	133817,22	454097,13	53,5	54,4	54,3	54,1	53,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
888	woonfunctie	133806,26	454107,83	56,3	57	56,8	56,5	56,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
889	woonfunctie	133809,21	454102,81	56,3	57	56,8	56,5	56,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
890	woonfunctie	133803,31	454113,05	56,3	57	56,8	56,5	56,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
891	woonfunctie	133806,19	454121,34	49,1	50,3	50,1	49,9	49,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
892	woonfunctie	134002,6	454176,42	16	16,9	17,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
893	woonfunctie	133975,13	454175,84	20,2	21,2	22,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
894	woonfunctie	133981,11	454173,29	20,3	21,3	22,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
895	woonfunctie	133969,16	454174,39	20	20,8	22,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
896	woonfunctie	133987,08	454172,73	20,1	21	22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Mercatorlaan				Lden [dB] na aftrek 5 dB conform artikel 110g Wgh per beoordelingshoogte [m]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
897	woonfunctie	133983,18	454174,95	20,1	21	21,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
898	woonfunctie	133993,06	454172,18	20,5	21,1	22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
899	woonfunctie	133999,03	454171,62	20,2	21,1	21,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
900	woonfunctie	133948,61	454181,42	28,2	28,7	29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
901	woonfunctie	133976,08	454184	20,8	21,8	22,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
902	woonfunctie	133970,1	454184,55	20,8	21,8	22,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
903	woonfunctie	133982,05	454183,44	20,6	21,7	22,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
904	woonfunctie	133964,13	454185,1	21	22	22,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
905	woonfunctie	133988,03	454182,89	20,5	21,7	22,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
906	woonfunctie	133994	454182,33	20,5	21,7	22,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
907	woonfunctie	133952,18	454186,21	20,6	21,8	22,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
908	woonfunctie	133999,97	454181,78	19,9	20,8	21,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
909	woonfunctie	134037,97	454081,42	18,8	20,3	23,2	24,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
910	woonfunctie	134017,49	454078,37	32,3	32,8	32,9	33,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
911	woonfunctie	134023,46	454076,01	32,6	32,9	33	33,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
912	woonfunctie	134011,52	454077,12	33,1	33,4	33,6	34,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
913	woonfunctie	134019,44	454075,46	32,4	32,7	32,9	33,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
914	woonfunctie	134003,54	454077,67	33,2	33,5	33,7	34,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
915	woonfunctie	134035,41	454074,91	31,9	32,2	32,3	32,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
916	woonfunctie	133999,57	454078,23	33,7	34	34,4	35,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
917	woonfunctie	135998,24	454085,1	23,9	25,1	27,3	30,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
918	woonfunctie	134016,73	454089,95	21,1	22,3	23,9	25,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
919	woonfunctie	134012,75	454090,51	21,9	22,5	24	25,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
920	woonfunctie	134024,7	454089,4	21,1	22,4	24,6	26,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
921	woonfunctie	134006,78	454091,06	21,6	22,8	24,1	25,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
922	woonfunctie	134030,68	454088,85	21,2	22,5	25	26,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
923	woonfunctie	134000,8	454091,61	21,9	23,1	24,3	25,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
924	woonfunctie	134036,65	454088,29	20,8	22,1	23,8	25,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
925	woonfunctie	134086,14	454070,2	29,9	30,3	30,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
926	woonfunctie	134092,11	454069,65	29,1	29,6	29,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
927	woonfunctie	134080,16	454070,75	29,5	30,4	30,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
928	woonfunctie	134098,09	454069,09	29,1	29,7	30,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
929	woonfunctie	134074,19	454071,31	29,6	30,1	30,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
930	woonfunctie	134104,06	454068,34	28,8	29,4	29,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
931	woonfunctie	134068,22	454071,86	29,5	30	30,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
932	woonfunctie	134110,04	454067,98	28	28,7	29,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
933	woonfunctie	134062,14	454072,41	30,7	31,1	31,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
934	woonfunctie	134097,22	454074,59	30,4	30,7	30,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
935	woonfunctie	134108,76	454125,33	-	-	-	23,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
936	woonfunctie	134124,27	454108,01	14,7	15,6	16,4	16,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
937	woonfunctie	134121,34	454113,25	16,8	17,5	17,8	17,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
938	woonfunctie	134127,19	454102,77	15,5	16,2	16,5	16,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
939	woonfunctie	134116,42	454118,49	16,4	17,2	17,6	17,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
940	woonfunctie	134130,11	454097,53	15,5	16,3	16,9	17,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
941	woonfunctie	134113,5	454123,73	15,5	16,3	16,4	16,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
942	woonfunctie	134133,04	454092,29	15,2	16,2	16,8	17,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
943	woonfunctie	134118,95	454092,51	20,6	22,1	23,1	25,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
944	woonfunctie	134121,87	454087,27	20,7	21,9	23,2	25,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
945	woonfunctie	134116,03	454097,75	21	22,4	23,4	25,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
946	woonfunctie	134109,7	454113,2	21,4	22,8	23,6	24,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
947	woonfunctie	134112,62	454107,96	21,4	22,8	23,4	24,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
948	woonfunctie	134106,77	454118,44	21,5	23,1	24,8	25,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
949	woonfunctie	133944,7	454040,84	27,3	27,9	27,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
950	woonfunctie	133925,21	454040,93	24,3	25,7	27,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
951	woonfunctie	133931,19	454040,37	24,6	26	27,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
952	woonfunctie	133917,01	454041,69	24,4	25,9	27,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
953	woonfunctie	133938,26	454039,73	24,3	25,8	27,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
954	woonfunctie	133909,43	454041,41	24,7	26,3	28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
955	woonfunctie	133906,03	454044,24	26	27,4	29,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
956	woonfunctie	133889,81	454054,45	40,5	41,9	43	43,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
957	woonfunctie	133883,84	454055,01	41,1	42,8	43,7	44,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
958	woonfunctie	133895,78	454053,9	39,8	41,2	42,3	43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
959	woonfunctie	133877,86	454055,56	41,8	43,3	44,4	44,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
960	woonfunctie	133901,76	454053,35	39,3	40,6	41,6	42,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
961	woonfunctie	133905,02	454049,42	25,5	26,6	28,3	28,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
962	woonfunctie	133889,15	454047,27	-	-	-	29,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
963	woonfunctie	133895,13	454046,72	-	-	-	30,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
964	woonfunctie	133883,18	454047,83	-	-	-	32,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
965	woonfunctie	133901,1	454046,17	-	-	-	30,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
966	woonfunctie	133877,2	454048,38	-	-	-	32,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
967	onderwijsfunctie	134104,55	454034,55	29,5	30,2	30,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
968	onderwijsfunctie	134098,38	454035,1	29,5	30,2	30,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
969	onderwijsfunctie	134110,53	454033,99	29,4	30,1	30,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
970	onderwijsfunctie	134092,8	454035,66	30,1	30,7	30,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
971	onderwijsfunctie	134116,5	454033,44	28,5	29,1	29,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
972	onderwijsfunctie	134086,63	454036,21	30,3	30,9	30,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
973	onderwijsfunctie	134122,47	454032,89	28,5	29	29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
974	onderwijsfunctie	134129,22	454023,37	23,4	24	24,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
975	onderwijsfunctie	134129,78	454029,35	23,5	23,8	23,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
976	onderwijsfunctie	134128,87	454017,4	23,6	24,1	24,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
977	onderwijsfunctie	134111,63	454016,12	22,2	23,4	25,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
978	onderwijsfunctie	134117,6	454013,36	22,5	23,6	24,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
979	onderwijsfunctie	134105,65	454016,67	22,1	23,4	24,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
980	onderwijsfunctie	134123,58	454015,01	22,5	23,6	24,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
981	onderwijsfunctie	134099,68	454017,22	21,9	23,1	24,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
982	onderwijsfunctie	134095,56	454001,57	20,3	21,2	21,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
983	onderwijsfunctie	134094,11	454007,55	19,8	20,7	21,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
984	onderwijsfunctie	134093,01	453995,6	20,4	21,5	22,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
985	onderwijsfunctie	134094,67	454013,52	20,1	21,1	22,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
986	onderwijsfunctie	134092,45	453989,62	20,5	21,9	22,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
987	onderwijsfunctie	134083,14	453966,11	26,2	28,7	29,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
988	onderwijsfunctie	134089,21	453985,55	26,9	27,6	28,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
989	onderwijsfunctie	134077,27	453986,66	26,2	28,7	29,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
990	onderwijsfunctie	134076,74	454011,92	24,3	25,6	27,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
991	onderwijsfunctie	134076,19	454005,94	24,2	25,4	26,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
992	onderwijsfunctie	134077,3	454017,89	24,3	25,6	27,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
993	onderwijsfunctie	134075,64	453999,27	24,1	25,4	27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Mercatorlaan				Lden [dB] na aftrek 5 dB conform artikel 110g Wgh per beoordelingshoogte [m]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
994	onderwijsfunctie	134077,85	454023,87	28	28	27,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
995	onderwijsfunctie	134075,08	453993,99	24,2	25,6	27,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
996	onderwijsfunctie	134078,41	454029,84	27,3	28,1	29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
997	woonfunctie	133908,03	453952,89	-	53,2	53,3	53,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
998	woonfunctie	133920,46	453941,31	26,3	32,4	35,3	35,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
999	woonfunctie	133917,3	453946,53	26,5	33,9	36,4	36,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1000	woonfunctie	133923,42	453936,09	26,1	29,3	32,3	33,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1001	woonfunctie	133914,54	453951,75	26,4	36,3	38,8	38,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1002	woonfunctie	133926,38	453930,87	26,1	28,4	31,6	33,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1003	woonfunctie	133929,93	453927,21	27,1	29,2	32,4	35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1004	woonfunctie	133931,31	453923,46	-	-	-	30,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1005	woonfunctie	133927,46	453920,2	-	-	-	48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1006	woonfunctie	133922,31	453923,47	-	-	-	31,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1007	woonfunctie	133919,49	453925,38	-	-	-	51	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1008	woonfunctie	133910,85	453937,58	54,3	55,1	55,1	55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1009	woonfunctie	133913,81	453931,96	54	55	54,9	54,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1010	woonfunctie	133907,89	453942,8	54,6	55,4	55,4	55,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1011	woonfunctie	133916,77	453927,14	54	54,9	54,8	54,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1012	woonfunctie	133904,93	453948,02	55	55,8	55,8	55,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1013	woonfunctie	134114,65	453999,29	29	29,4	29,8	30,5	31	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1014	woonfunctie	134108,67	453999,85	28,2	29,6	29,8	30,4	30,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1015	woonfunctie	134120,62	453958,74	27,6	28,2	28,5	29,4	29,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1016	woonfunctie	134121,63	453941,37	24	24,5	24,8	25	26,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1017	woonfunctie	134122,18	453947,35	23,6	24,2	24,3	24,7	26,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1018	woonfunctie	134121,07	453935,4	24,1	24,9	25,7	26,2	27	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1019	woonfunctie	134122,73	453933,32	23,4	23,8	24	24,4	26,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1020	woonfunctie	134120,52	453929,43	24,2	25,3	26,3	26,8	27,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1021	woonfunctie	134111,47	453925,04	-	-	-	29,7	31,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1022	woonfunctie	134117,45	453924,49	-	-	-	29,8	32	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1023	woonfunctie	134105,5	453925,59	23,2	24,7	26,5	29,9	32,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1024	woonfunctie	134104,49	453947,95	24,5	25	27,8	29,7	31,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1025	woonfunctie	134103,94	453936,98	25	26,4	28,3	31,1	33,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1026	woonfunctie	134105,05	453948,93	-	-	-	32,2	33,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1027	woonfunctie	134103,36	453931,01	24,8	26,2	26	30,5	32,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1028	woonfunctie	134106,6	453954,91	-	-	-	30,9	32,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1029	woonfunctie	134082,09	453837,98	23,7	24,6	26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1030	woonfunctie	134058,41	453834,75	34,3	35,4	36,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1031	woonfunctie	134064,39	453834,2	34	35	35,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1032	woonfunctie	134052,44	453835,31	34,9	36	36,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1033	woonfunctie	134070,36	453833,65	33,4	34,5	35,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1034	woonfunctie	134046,46	453835,86	35,8	36,9	37,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1035	woonfunctie	134076,34	453833,09	33,3	34	35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1036	woonfunctie	134040,45	453836,41	36	37,3	38,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1037	woonfunctie	134035,68	453841,98	25,3	28,3	37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1038	woonfunctie	134059,36	453844,9	24,8	25,9	27,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1039	woonfunctie	134059,39	453845,46	24,8	26	27,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1040	woonfunctie	134065,33	453844,35	24,5	25,6	26,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1041	woonfunctie	134047,41	453846,01	24,9	26,2	27,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1042	woonfunctie	134071,31	453843,79	24,2	25,2	26,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1043	woonfunctie	134041,44	453846,57	25,1	26,6	28,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1044	woonfunctie	134077,28	453843,24	24,2	25,2	26,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1045	woonfunctie	134110,68	453889,36	28,5	29	29,6	29,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1046	woonfunctie	134114,02	453859,33	26,6	27,1	28,3	29,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1047	woonfunctie	134114,57	453855,5	26,5	27,1	28,3	29,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1048	woonfunctie	134113,47	453853,35	26,7	27,2	28,2	29,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1049	woonfunctie	134115,13	453871,27	26,5	27,1	28,2	29,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1050	woonfunctie	134112,91	453847,38	27	27,7	29,2	30,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1051	woonfunctie	134115,68	453877,25	26,3	27,1	28,5	29,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1052	woonfunctie	134112,36	453841,4	27,1	27,8	29,4	30,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1053	woonfunctie	134116,33	453883,12	26,3	27,1	28,3	29,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1054	woonfunctie	134111,8	453835,43	27,9	28,9	29,3	30,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1055	woonfunctie	134105,21	453830,41	31,9	32	33	34,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1056	woonfunctie	134101,87	453860,44	25,2	26,9	28,4	30,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1057	woonfunctie	134101,32	453854,47	25,4	26,7	28,4	30,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1058	woonfunctie	134102,43	453866,42	25,1	26,3	27,7	30,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1059	woonfunctie	134100,77	453848,49	25,2	26,5	28	30,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1060	woonfunctie	134102,96	453872,39	24,8	26	27,5	29,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1061	woonfunctie	134100,22	453842,92	24,9	26	27,5	31,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1062	woonfunctie	134103,53	453878,37	24,6	25,9	28	31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1063	woonfunctie	134099,66	453836,55	24,8	26	27,5	31,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1064	woonfunctie	134104,08	453884,34	24,3	25,7	28,4	32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1065	woonfunctie	133992,4	453800,25	51,2	51	51	50,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1066	woonfunctie	134006,88	453795	24,1	25,4	26,9	28,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1067	woonfunctie	134003,92	453800,22	24	25,2	26,6	28,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1068	woonfunctie	134009,84	453789,78	24	25,4	26,9	28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1069	woonfunctie	134013,04	453779,81	-	-	-	28,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1070	woonfunctie	134007,59	453775,19	50,7	51,3	51,1	50,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1071	woonfunctie	133996,16	453787,14	53,8	54,3	54,2	53,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1072	woonfunctie	133999,12	453781,92	53,8	54,3	54,2	53,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1073	woonfunctie	133993,2	453792,96	53,8	54,3	54,2	53,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1074	woonfunctie	134088,45	453802,34	24,6	26,8	29,4	31,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1075	woonfunctie	134084,91	453808,55	25,1	26,2	27,9	32,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1076	woonfunctie	134097,55	453813,25	31,5	31,8	32,8	33,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1077	woonfunctie	134091,57	453813,8	32	32,3	33	33,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1078	woonfunctie	134103,52	453812,7	31,1	32,3	32,9	33,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1079	woonfunctie	134107,51	453789,13	28,3	28,6	29,9	31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1080	woonfunctie	134108,07	453795,1	28	28,4	29,6	30,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1081	woonfunctie	134105,96	453785,15	29,1	29,4	30,5	31,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1082	woonfunctie	134108,82	453801,08	28,3	28,7	29,9	30,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1083	woonfunctie	134106,41	453777,18	29,6	29,9	30,8	31,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1084	woonfunctie	134109,17	453807,05	28,3	28,8	30	31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1085	woonfunctie	134105,35	453771,2	30,1	30,3	31	31,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1086	woonfunctie	134097,27	453766,88	32	33,1	34	35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1087	woonfunctie	134103,14	453766,52	31,7	32,7	33,6	35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1088	woonfunctie	134091,29	453787,43	33,6	34,7	35,6	36,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1089	woonfunctie	134090,75	453784,91	27,3	28,3	29,8	31,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1090	woonfunctie	134090,2	453778,93	27	28,1	29,9	31,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Mercatorlaan				Lden [dB] na aftrek 5 dB conform artikel 110g Wgh per beoordelingshoogte [m]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
1091	woonfunctie	134091,31	453790,88	27,2	28,2	29,8	31,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1092	woonfunctie	134089,64	453772,96	26,4	27,2	29,1	33,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1093	woonfunctie	134091,86	453796,85	25,7	27,1	29,1	31,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1094	woonfunctie	134027,79	453741,75	51,3	52,1	52	51,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1095	woonfunctie	134041,37	453728,18	24,9	27,8	30,5	31,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1096	woonfunctie	134038,4	453735,89	25,4	29,5	32,3	32,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1097	woonfunctie	134044,33	453722,96	25,2	27,9	30,5	32,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1098	woonfunctie	134035,44	453738,91	25,5	30,5	32,7	33,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1099	woonfunctie	134047,3	453717,74	24,9	27,1	29,5	30,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1100	woonfunctie	134061,45	453711,2	25,9	27,9	30,7	32,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1101	woonfunctie	134055,48	453711,75	25,6	27,6	29,9	31,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1102	woonfunctie	134067,42	453710,64	25,8	27,9	31	32,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1103	woonfunctie	134072,14	453705,08	38	37,2	38,5	38,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1104	woonfunctie	134067,91	453701,28	48,8	50	50	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1105	woonfunctie	134063,89	453700,73	47,6	48	49,1	49,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1106	woonfunctie	134051,94	453701,83	50,4	51,1	51,1	51	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1107	woonfunctie	134069,86	453700,17	46,4	48,1	48,2	48,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1108	woonfunctie	134048,97	453702,39	51,5	52,4	52,3	52	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1109	woonfunctie	134033,79	453720,87	53,8	54,3	54,2	53,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1110	woonfunctie	134036,75	453715,66	53,8	54,3	54,2	53,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1111	woonfunctie	134030,82	453726,09	53,8	54,3	54,2	53,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1112	woonfunctie	134039,72	453710,44	53,8	54,3	54,2	53,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1113	woonfunctie	134027,86	453731,3	53,8	54,3	54,2	53,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1114	woonfunctie	134042,68	453708,22	53,8	54,3	54,2	53,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1115	woonfunctie	134024,89	453736,52	53,8	54,3	54,2	53,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1116	woonfunctie	134092,5	453719,97	-	-	-	-	34,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1117	woonfunctie	134086,53	453720,52	26,5	27,5	30,4	32,6	33,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1118	woonfunctie	134098,48	453719,41	-	-	-	-	32,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1119	woonfunctie	134100,06	453708,32	34,4	34,9	35,7	36,6	37,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1120	woonfunctie	134100,61	453714,3	34,1	34,4	35,1	36,1	36,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1121	woonfunctie	134099,5	453702,35	34,7	35,4	36,2	37	37,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1122	woonfunctie	134090,49	453698,26	42	43,7	44,1	44,2	44,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1123	woonfunctie	134096,46	453697,71	41,2	42,7	43,4	43,6	43,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1124	woonfunctie	134084,51	453698,82	43,1	44,9	45,2	45,2	45,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1125	woonfunctie	134082,93	453709,91	38,8	40,4	41,2	41,4	41,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1126	woonfunctie	134082,38	453703,33	31,2	43,4	43,7	43,8	44	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1127	woonfunctie	134085,49	453715,28	35,5	38,1	39,4	39,8	40,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1128	woonfunctie	134116,48	453627,01	36,5	38,2	38,8	38,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1129	woonfunctie	134119,04	453610,1	24,5	26,6	28,5	30,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1130	woonfunctie	134119,59	453616,08	24,5	26,5	28,4	30,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1131	woonfunctie	134118,49	453604,13	25	26,8	29,1	32,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1132	woonfunctie	134120,15	453622,05	24,8	26,4	28,5	30,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1133	woonfunctie	134117,93	453598,15	25	26,9	29,5	33,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1134	woonfunctie	134119,05	453573,52	24,7	26,4	28,7	32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1135	woonfunctie	134126,09	453578,73	24,8	26,7	29	32,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1136	woonfunctie	134132,02	453968,3	24,6	26,4	28,8	32,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1137	woonfunctie	134123,12	453583,95	24,6	26,5	28,3	31,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1138	woonfunctie	134134,98	453563,09	24	25,6	27,8	31,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1139	woonfunctie	134120,16	453589,16	24,4	26,2	27,9	32,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1140	woonfunctie	134137,95	453557,87	-	-	-	29,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1141	woonfunctie	134136,19	453550,6	49,6	50,6	50,6	50,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1142	woonfunctie	134119,39	453569,84	54,5	55	54,9	54,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1143	woonfunctie	134122,35	453564,62	54,5	55,1	54,9	54,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1144	woonfunctie	134116,43	453575,05	54,5	55	54,9	54,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1145	woonfunctie	134125,31	453559,4	54,5	55,1	54,9	54,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1146	woonfunctie	134113,47	453580,27	54,5	55	54,9	54,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1147	woonfunctie	134128,26	453554,18	54,6	55,1	54,9	54,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1148	woonfunctie	134110,51	453585,49	54,5	55	54,8	54,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1149	woonfunctie	134108,74	453609,47	50,3	51,4	51,4	51,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1150	woonfunctie	134108,18	453603,5	51,4	52,2	52,2	52	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1151	woonfunctie	134109,29	453615,48	49,1	50,9	50,5	50,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1152	woonfunctie	134107,63	453597,52	52,6	53,2	53	52,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1153	woonfunctie	134109,85	453621,42	47,5	49,5	49,5	49,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1154	woonfunctie	134123,57	454083	-	-	-	-	27,3	29,2	-	-	-	-	-	-	-	-
1155	woonfunctie	134120,53	454080,07	20,4	21,6	22,8	25,2	27,8	29,5	-	-	-	-	-	-	-	-
1156	woonfunctie	134130,81	454085,92	-	-	-	-	26,4	28,2	-	-	-	-	-	-	-	-
1157	woonfunctie	134140,21	454079,43	16,6	17,5	17,5	17,4	17,3	17,2	-	-	-	-	-	-	-	-
1158	woonfunctie	134137,29	454084,67	15,9	16,9	17,2	17,2	17,1	17,1	-	-	-	-	-	-	-	-
1159	woonfunctie	134143,14	454074,19	17,7	18,9	18,9	18,8	18,7	18,7	-	-	-	-	-	-	-	-
1160	woonfunctie	134140,76	454068	23,1	24,3	24,8	25,7	27,5	29,5	-	-	-	-	-	-	-	-
1161	woonfunctie	134125,72	454066,53	26,9	27,7	28,1	29	30,5	31,4	-	-	-	-	-	-	-	-
1162	woonfunctie	134131,7	454065,98	27,3	28	28,3	29,2	30,5	31,1	-	-	-	-	-	-	-	-
1163	woonfunctie	134119,75	454067,08	27,7	28,3	28,5	29,2	30,2	31,2	-	-	-	-	-	-	-	-
1164	woonfunctie	134115,49	454072,6	-	-	-	-	31,7	32,9	-	-	-	-	-	-	-	-
1165	woonfunctie	133858,91	454057,37	44,4	46,2	47	47,2	47,2	47	-	-	-	-	-	-	-	-
1166	woonfunctie	133852,34	454057,92	45,6	47,4	48	48,2	48	47,9	-	-	-	-	-	-	-	-
1167	woonfunctie	133864,29	454058,81	43,7	45,4	46,3	46,5	46,6	46,3	-	-	-	-	-	-	-	-
1168	woonfunctie	133846,36	454058,48	46,8	48,6	49	49,1	49	49	-	-	-	-	-	-	-	-
1169	woonfunctie	133870,26	454056,26	42,7	44,4	45,4	45,7	45,8	45,4	-	-	-	-	-	-	-	-
1170	woonfunctie	133873,92	454045,79	-	-	-	-	33	36,4	-	-	-	-	-	-	-	-
1171	woonfunctie	133861,36	454044,83	-	-	-	-	39,8	48,8	-	-	-	-	-	-	-	-
1172	woonfunctie	133867,33	454044,28	26,6	28,4	29,8	32,9	37	43	-	-	-	-	-	-	-	-
1173	woonfunctie	133855,39	454045,39	-	-	-	-	46,5	53,1	-	-	-	-	-	-	-	-
1174	woonfunctie	133845,77	454052,35	54,7	55,8	55,8	55,6	55,4	55,1	-	-	-	-	-	-	-	-
1175	woonfunctie	133912,93	453969,86	-	-	-	-	34,2	35,4	-	-	-	-	-	-	-	-
1176	woonfunctie	133915,47	453975,84	-	-	-	-	32,7	36,1	-	-	-	-	-	-	-	-
1177	woonfunctie	133912,39	453963,89	-	-	-	-	37	37,2	-	-	-	-	-	-	-	-
1178	woonfunctie	133904,21	453962,54	-	53,3	53,2	53	52,7	52,2	-	-	-	-	-	-	-	-
1179	woonfunctie	133910,18	453961,99	-	51,9	52,2	52,1	51,8	51	-	-	-	-	-	-	-	-
1180	woonfunctie	133898,23	453963,09	54,1	54,5	54,3	54	53,7	53,3	-	-	-	-	-	-	-	-
1181	woonfunctie	133891,44	453971,79	56,3	56,9	56,7	56,5	56,2	55,8	-	-	-	-	-	-	-	-
1182	woonfunctie	133894,39	453966,57	56,2	56,8	56,6	56,4	56,1	55,7	-	-	-	-	-	-	-	-
1183	woonfunctie	133888,48	453977,01	56,4	56,9	56,8	56,6	56,2	55,9	-	-	-	-	-	-	-	-
1184	woonfunctie	133900,15	453975,17	47,7	49,5	49,6	49,6	49,6	49,3	-	-	-	-	-	-	-	-
1185	woonfunctie	133894,17	453975,73	49,2	50,9	51	51,1	50,8	50,5	-	-	-	-	-	-	-	-
1186	woonfunctie	133906,12	453978,62	46,4	48,3	48,6	48,6	48,5	48	-	-	-	-	-	-	-	-
1187	woonfunctie	133979,39	453892,29	29,8	31,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Mercatorlaan				Lden [dB] na aftrek 5 dB conform artikel 110g Wgh per beoordelingshoogte [m]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
1188	woonfunctie	135985,36	453891,74	26	31,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1189	woonfunctie	135975,41	453892,85	28	32,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1190	woonfunctie	135991,33	453891,19	26,3	31,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1191	woonfunctie	135967,44	453893,4	28,7	30,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1192	woonfunctie	135964,27	453898,31	26	27,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1193	woonfunctie	135980,23	453901,45	37,5	39	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1194	woonfunctie	135974,26	453902	38,5	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1195	woonfunctie	135986,21	453900,9	36,5	37,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1196	woonfunctie	135968,28	453902,65	39,5	41,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1197	woonfunctie	135992,18	453900,34	35,8	37,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1198	woonfunctie	134005,58	453815,15	-	-	-	-	31,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1199	woonfunctie	135999,66	453809,05	29	47,8	48,2	48	47,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1200	woonfunctie	135987,91	453810,15	51,1	51,5	51,4	51,2	50,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1201	woonfunctie	135978,91	453817,86	53,8	54,3	54,2	53,9	53,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1202	woonfunctie	135981,87	453812,34	53,8	54,3	54,2	53,9	53,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1203	woonfunctie	135975,95	453822,78	53,8	54,3	54,2	53,9	53,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1204	woonfunctie	135990,59	453823,16	45,5	45,5	45,5	45,5	45,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1205	woonfunctie	135984,62	453823,72	46,5	47,1	47,3	47,3	47,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1206	woonfunctie	135996,57	453822,61	42,4	44,2	44,6	44,2	44,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1207	woonfunctie	135976,65	453824,27	47,7	48,9	49,1	49,1	49,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1208	woonfunctie	134002,54	453822,06	41	42,8	43,4	42,8	42,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1209	woonfunctie	134023,07	453762,96	44,3	46	46,1	46	45,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1210	woonfunctie	134017,1	453763,51	46,1	47,6	47,7	47,6	47,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1211	woonfunctie	134039,04	453762,4	42,6	44,4	44,6	44,5	43,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1212	woonfunctie	134011,12	453764,07	48,4	49,5	49,6	49,5	49,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1213	woonfunctie	134035,02	453761,85	41	42,9	43,2	43,2	42,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1214	woonfunctie	134036,28	453754,85	-	-	-	32,4	34,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1215	woonfunctie	134026,49	453748,88	-	50,3	50,2	50	49,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1216	woonfunctie	134032,47	453748,33	31,5	47,8	48,5	48,3	48	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1217	woonfunctie	134020,52	453749,44	51,8	52	51,9	51,6	51,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1218	woonfunctie	134013,3	453756,93	53,8	54,3	54,2	53,9	53,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1219	woonfunctie	134016,26	453751,71	53,8	54,3	54,2	53,9	53,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1220	woonfunctie	134010,33	453762,15	53,8	54,3	54,2	53,9	53,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1221	woonfunctie	134159,32	453547,88	43,6	46,4	46,9	46,5	46,1	46,1	-	-	-	-	-	-	-	-
1222	woonfunctie	134169,48	453543,77	-	-	-	-	31,2	29,1	-	-	-	-	-	-	-	-
1223	woonfunctie	134166,52	453548,98	-	-	-	-	31,9	31,6	-	-	-	-	-	-	-	-
1224	woonfunctie	134172,45	453538,55	-	-	-	-	29,7	28,7	-	-	-	-	-	-	-	-
1225	woonfunctie	134167,82	453532,93	46,9	48,2	48,5	48,7	48,7	48,7	-	-	-	-	-	-	-	-
1226	woonfunctie	134155,7	453602,67	31,2	32,3	32,4	32,3	32,7	34,5	-	-	-	-	-	-	-	-
1227	woonfunctie	134164,2	453587,72	39,1	40,5	40,5	40,8	41,3	41,7	-	-	-	-	-	-	-	-
1228	woonfunctie	134154,69	453592,2	-	-	-	-	40,5	42,3	-	-	-	-	-	-	-	-
1229	woonfunctie	134157,65	453586,99	-	-	-	-	42	42,3	-	-	-	-	-	-	-	-
1230	woonfunctie	134151,72	453597,42	-	-	-	-	39,8	41,8	-	-	-	-	-	-	-	-
1231	woonfunctie	133867,16	454211,66	19	20,1	21,7	24,6	27,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1232	woonfunctie	133861,19	454212,21	19	20,3	22,6	28	31,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1233	woonfunctie	133873,13	454211,1	18,4	20,7	22,3	24,8	27,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1234	woonfunctie	133855,21	454212,77	18,2	19,7	23	30,5	35,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1235	woonfunctie	133879,11	454210,55	19,8	21,2	23	25,9	29,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1236	woonfunctie	133880,45	454202,29	21,3	22,1	21,8	23	23,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1237	woonfunctie	133881,01	454208,25	21,5	22,2	21,8	23	23,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1238	woonfunctie	133879,9	454196,32	20,5	21,6	21,9	22,9	23	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1239	woonfunctie	133871,64	454194,97	24,4	25,3	26,8	30,5	32,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1240	woonfunctie	133877,61	454194,42	24,6	25,6	26,8	28,8	30,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1241	woonfunctie	133852,93	454210,87	31,7	33,8	35,1	38,4	39,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1242	woonfunctie	133921,66	454215,15	18,7	20,7	23,8	25,4	20,7	22	-	-	-	-	-	-	-	-
1243	woonfunctie	133915,69	454215,7	18	20,4	23,9	25,1	20,2	22,5	-	-	-	-	-	-	-	-
1244	woonfunctie	133927,64	454214,6	18,6	20,8	23,8	25,1	20,5	21,8	-	-	-	-	-	-	-	-
1245	woonfunctie	133930,92	454206,16	-	-	-	-	23,9	24	-	-	-	-	-	-	-	-
1246	woonfunctie	133931,48	454212,13	-	-	-	-	22,1	22,1	-	-	-	-	-	-	-	-
1247	woonfunctie	133930,37	454200,18	-	-	-	-	23	23,5	-	-	-	-	-	-	-	-
1248	woonfunctie	133920,17	454199,02	24	25,4	28,5	28,5	29,4	30,7	-	-	-	-	-	-	-	-
1249	woonfunctie	133926,14	454198,47	23,9	25,1	27,2	28,6	29	30,4	-	-	-	-	-	-	-	-
1250	woonfunctie	133914,19	454199,57	23,6	24,8	27,1	28,5	29,7	30,8	-	-	-	-	-	-	-	-
1251	woonfunctie	133910,91	454208,01	22	23,7	26,4	28,4	31	33,1	-	-	-	-	-	-	-	-
1252	woonfunctie	133910,35	454202,04	21,8	23,9	27,4	28,7	30,8	33	-	-	-	-	-	-	-	-
1253	woonfunctie	133911,46	454213,99	22,1	23,5	25,6	28,2	30,1	31,9	-	-	-	-	-	-	-	-
1254	woonfunctie	133963,54	454239,2	25,2	25,8	26,4	26,1	26,9	26,9	-	-	-	-	-	-	-	-
1255	woonfunctie	133959,57	454239,76	25,5	25,9	26	26,4	27,1	27,1	-	-	-	-	-	-	-	-
1256	woonfunctie	133971,52	454238,65	25,1	25,9	26,5	26,2	26,9	26,9	-	-	-	-	-	-	-	-
1257	woonfunctie	133977,51	454230,46	-	-	-	-	23,1	23,8	-	-	-	-	-	-	-	-
1258	woonfunctie	133976,07	454236,44	-	-	-	-	23	23,7	-	-	-	-	-	-	-	-
1259	woonfunctie	133976,96	454224,48	-	-	-	-	23	23,7	-	-	-	-	-	-	-	-
1260	woonfunctie	133964,14	454224,07	20,1	22,1	24,4	25,1	26,7	28,1	-	-	-	-	-	-	-	-
1261	woonfunctie	133970,12	454223,52	20,1	22,2	24,4	25,1	26,7	28,1	-	-	-	-	-	-	-	-
1262	woonfunctie	133968,17	454224,62	20	21,7	24,2	25,2	26,4	29,1	-	-	-	-	-	-	-	-
1263	woonfunctie	133952,18	454232,81	-	-	-	-	26,3	29,3	-	-	-	-	-	-	-	-
1264	woonfunctie	133949,51	454178,41	-	-	-	28,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1265	woonfunctie	133951,11	454181,19	-	-	-	29,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1266	woonfunctie	133958,3	454185,64	20,9	21,9	22,7	22,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1267	woonfunctie	133964,73	454181,35	-	-	-	21,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1268	woonfunctie	133961,46	454179,12	-	-	-	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1269	woonfunctie	133957,54	454187,14	18,7	20,1	21,4	23,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1270	woonfunctie	133958,09	454173,11	18,6	19,6	21	22,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1271	woonfunctie	133956,96	454161,16	18,3	20,9	22,1	24,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1272	woonfunctie	133951,3	454155,16	21,6	22,7	23,9	26,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1273	woonfunctie	133947,19	454166,08	22,9	23,9	25,6	27,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1274	woonfunctie	133946,64	454160,11	23	24	25,8	28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1275	woonfunctie	133947,75	454172,05	22,7	23,5	24,4	27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1276	woonfunctie	134066,28	453675,81	49	50	50,1	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1277	woonfunctie	134079,51	453664,88	35,9	37,1	38,3	37,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1278	woonfunctie	134076,54	453670,1	36,7	38,1	39,4	39,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1279	woonfunctie	134082,47	453659,67	34,2	35,3	36,3	36,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1280	woonfunctie	134073,58	453675,31	37	38,5	39,6	39,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1281	woonfunctie	134085,44	453654,45	33,4	34,4	35,3	35,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1282	woonfunctie	134066,83	453662,5	53,8	54,4	54,3	54	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1283	woonfunctie	134069,79	453657,28	53,8	54,4	54,3	54	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1284	woonfunctie	134063,86	453667,71	53,8	54,4	54,3	54	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Mercatorlaan				Lden [dB] na aftrek 5 dB conform artikel 110g Wgh per beoordelingshoogte [m]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
1285	woonfunctie	134147,14	453540,96	47,8	48	49,1	48	48,9	48,5	48,7	48,9	-	-	-	-	-	-
1286	woonfunctie	134135,64	453526,01	49,3	50,3	50,5	50,5	50,4	50,2	50	49,6	-	-	-	-	-	-
1287	woonfunctie	134144,96	453529,82	53,9	54,5	54,5	54,3	54,1	53,8	53,5	53,2	-	-	-	-	-	-
1288	woonfunctie	134147,92	453524,61	53,9	54,6	54,5	54,4	54,1	53,8	53,5	53,2	-	-	-	-	-	-
1289	woonfunctie	134141,99	453533,04	55,8	54,5	54,4	54,3	54	55,7	55,4	55,1	-	-	-	-	-	-
1290	woonfunctie	134266,72	453608,93	30,2	31,6	30,5	31,1	28,7	31,7	32,5	32,8	-	-	-	-	-	-
1291	woonfunctie	134276,68	453604,82	29,4	31,1	27,8	26,8	23,1	25,1	18,2	18,4	-	-	-	-	-	-
1292	woonfunctie	134273,92	453610,04	26,1	29,3	27,3	27,7	22,8	22,4	18	17,2	-	-	-	-	-	-
1293	woonfunctie	134279,85	453599,6	31,3	32,4	27,8	23,9	23,2	22,5	18,3	18,2	-	-	-	-	-	-
1294	woonfunctie	134275,21	453593,98	38,3	40,1	40	40,3	40,7	41,1	41,4	41,5	-	-	-	-	-	-
1295	woonfunctie	134038,92	454232,91	22,9	24	25,1	25,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1296	woonfunctie	134030,2	454233,12	23,1	24	24,4	24,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1297	woonfunctie	134047,16	454231,35	22,5	23,6	24,6	24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1298	woonfunctie	134024,48	454230,48	19,7	21,1	23,1	22,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1299	woonfunctie	134054,35	454230,88	22,3	23,4	24,5	24,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1300	woonfunctie	134064,07	454222,35	15,5	14,2	15,1	15,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1301	woonfunctie	134061,36	454217,7	15,2	14	14,9	14,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1302	woonfunctie	134066,79	454217	12,8	13,8	14,7	14,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1303	woonfunctie	134029,52	454219,02	-	-	-	23,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1304	woonfunctie	134023,84	454223,86	18,5	20	20,8	22,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1305	woonfunctie	134196,31	453584,75	36,2	37,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1306	woonfunctie	134202,18	453588,14	33,3	36,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1307	woonfunctie	134190,51	453581,36	38,8	39,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1308	woonfunctie	134208,68	453591,8	34,9	35,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1309	woonfunctie	134183,24	453577,3	39,5	40,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1310	woonfunctie	134176,38	453578,74	36,2	38,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1311	woonfunctie	134191,76	453582,77	26	27,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1312	woonfunctie	134185,76	453589,37	26,3	28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1313	woonfunctie	134197,63	453596,15	26	27,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1314	woonfunctie	134178,69	453585,31	25,9	28,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1315	woonfunctie	134204,11	453599,81	26,5	28,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1316	woonfunctie	134210,12	453597,92	30,9	32,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1317	woonfunctie	134098,35	453755,98	31	32,2	33,3	34,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1318	woonfunctie	134102,73	453737,2	33,1	33,1	33,8	34,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1319	woonfunctie	134103,29	453743,17	32,6	32,7	33,1	33,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1320	woonfunctie	134107,18	453731,22	33,5	33,5	34,1	35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1321	woonfunctie	134103,84	453749,15	31,3	31,4	32	33,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1322	woonfunctie	134101,63	453725,25	33,6	33,5	34,6	35,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1323	woonfunctie	134090,59	453738,32	31	32,3	34,9	36,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1324	woonfunctie	134090,03	453732,35	29	31,2	33,5	35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1325	woonfunctie	134091,14	453744,3	28,2	31,9	34,4	35,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1326	woonfunctie	134089,48	453726,37	26	28,5	31,1	33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1327	woonfunctie	134091,65	453750,27	28,6	30,6	32	34,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1328	woonfunctie	134089,86	453759,54	36,4	38	39	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1329	woonfunctie	134093,83	453760,1	37,4	39	39,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1330	woonfunctie	134065,84	453758,99	35,4	36,9	38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1331	woonfunctie	134047,91	453760,65	38,5	40,2	41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1332	woonfunctie	134071,81	453758,43	35,1	36,4	37,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1333	woonfunctie	134041,94	453761,21	39,6	41,5	42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1334	woonfunctie	134077,79	453757,88	33,3	34,7	35,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1335	woonfunctie	134082,35	453752,32	21,7	22,9	24,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1336	woonfunctie	134058,93	453749,39	29,1	33,8	36,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1337	woonfunctie	134064,9	453748,83	29	33,1	36,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1338	woonfunctie	134052,95	453749,94	28,2	34,5	37,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1339	woonfunctie	134070,88	453748,28	28,5	31,9	34,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1340	woonfunctie	134046,98	453750,5	28,6	35,7	39,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1341	woonfunctie	134078,85	453747,73	27,3	30,5	33,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1342	woonfunctie	134041,01	453751,05	28,3	36,1	38,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1343	woonfunctie	134353,07	453705,01	18,5	19,9	20,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1344	woonfunctie	134356,72	453689,11	23,5	26	25,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1345	woonfunctie	134357,28	453695,08	25,4	25,8	25,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1346	woonfunctie	134356,17	453683,13	26,1	26,6	26,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1347	woonfunctie	134357,83	453701,06	25	25,5	25,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1348	woonfunctie	134355,62	453677,16	25,5	26,1	26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1349	woonfunctie	134350,22	453674,15	26,4	29,5	35,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1350	woonfunctie	134346,57	453690,04	26,6	30,4	34,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1351	woonfunctie	134346,02	453684,06	25,4	29,5	34,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1352	woonfunctie	134347,13	453696,01	25,5	28,3	33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1353	woonfunctie	134345,47	453678,09	25,1	29,7	34,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1354	woonfunctie	134347,68	453701,98	25,6	28,8	33,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1355	woonfunctie	134304,77	453736,8	21,8	23,6	23,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1356	woonfunctie	134198,79	453737,35	13,3	14,1	15,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1357	woonfunctie	134310,74	453736,25	22,3	23	23,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1358	woonfunctie	134292,82	453737,91	23,1	23,8	24,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1359	woonfunctie	134316,71	453735,69	22,4	23,1	23,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1360	woonfunctie	134286,84	453738,46	23,1	23,8	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1361	woonfunctie	134322,69	453735,14	21,7	22,4	22,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1362	woonfunctie	134280,87	453739,02	23,4	24	25,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1363	woonfunctie	134318,66	453734,58	22,4	23	23,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1364	woonfunctie	134304,1	453729,92	-	-	30,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1365	woonfunctie	134310,08	453729,07	-	-	31,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1366	woonfunctie	134298,13	453730,18	-	-	30,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1367	woonfunctie	134316,05	453728,52	-	-	31,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1368	woonfunctie	134292,15	453730,73	-	-	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1369	woonfunctie	134312,03	453727,96	-	-	32,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1370	woonfunctie	134286,18	453731,29	-	-	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1371	woonfunctie	134308	453727,41	-	-	32,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1372	woonfunctie	134280,21	453731,84	-	-	28,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1373	woonfunctie	134275,76	453735,87	22,7	23,9	24,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1374	woonfunctie	134276,09	453690,15	19	21,3	25,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1375	woonfunctie	134276,65	453836,12	18,1	21	25,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1376	woonfunctie	134275,54	453824,17	19,2	21,5	25,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1377	woonfunctie	134277,2	453842,1	19,5	22	25,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1378	woonfunctie	134274,99	453818,2	17,1	20,6	25,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1379	woonfunctie	134269,59	453815,18	25,3	26,6	27,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1380	woonfunctie	134265,93	453831,09	22,3	23,6	24,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1381	woonfunctie	134260,36	453825,11	22	23,3	24,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Mercatorlaan				Lden [dB] na aftrek 5 dB conform artikel 110g Wgh per beoordelingshoogte [m]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
1382	woonfunctie	134166,49	453837,06	22,2	23,6	24,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1383	woonfunctie	134164,83	453815,14	21,5	22,9	23,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1384	woonfunctie	134167,04	453843,04	22,1	23,5	24,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1385	woonfunctie	134272,44	453846,05	18,7	20,8	22,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1386	woonfunctie	134152,95	453856,37	18,9	20,2	21,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1387	woonfunctie	134147,28	453850,37	21,4	22,3	23,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1388	woonfunctie	134142,76	453857,5	27,2	28,1	29,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1389	woonfunctie	134148,43	453863,51	21,4	22,7	23,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1390	woonfunctie	134118,9	453912	24,6	25,1	26,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1391	woonfunctie	134119,46	453917,97	24,4	25,1	26,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1392	woonfunctie	134118,35	453906,03	24,9	25,8	26,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1393	woonfunctie	134112,67	453900,03	26	26,6	27,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1394	woonfunctie	134108,75	453912,94	24,1	25,4	27,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1395	woonfunctie	134108,19	453906,97	24	25,5	27,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1396	woonfunctie	134109,3	453918,92	24,2	25,9	27,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1397	woonfunctie	134115,85	453920,98	-	20,4	20,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1398	woonfunctie	134129,5	453904,77	20,4	22,4	22,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1399	woonfunctie	134130,05	453910,74	20,1	22,1	22,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1400	woonfunctie	134118,95	453898,79	20	22,3	22,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1401	woonfunctie	134130,61	453916,72	20,7	22,4	22,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1402	woonfunctie	134228,4	453892,82	20,2	22,5	23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1403	woonfunctie	134223	453889,8	23,3	24,8	26,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1404	woonfunctie	134219,35	453905,71	22	23,1	23,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1405	woonfunctie	134218,8	453895,73	22,1	23,3	24,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1406	woonfunctie	134219,9	453911,68	22,2	23,3	23,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1407	woonfunctie	134218,24	453893,76	22	23,3	24,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1408	woonfunctie	134220,45	453917,66	22,5	23,4	23,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1409	woonfunctie	134204,77	453937,99	16,1	19,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1410	woonfunctie	134207	453935,17	17,9	19,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1411	woonfunctie	134204,33	453929,69	22,5	24,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1412	woonfunctie	134200,03	453933,57	21,4	23,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1413	woonfunctie	134066,79	454189,44	16	17,2	18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1414	woonfunctie	134060,82	454186,99	17,2	18,3	19,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1415	woonfunctie	134072,77	454185,89	16,5	17,8	18,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1416	woonfunctie	134064,85	454187,58	17,7	18,8	19,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1417	woonfunctie	134081,58	454185,07	15,8	17,3	17,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1418	woonfunctie	134084,27	454182,56	7,9	10,8	12,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1419	woonfunctie	134072,98	454177,23	14,8	15,7	16,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1420	woonfunctie	134061,19	454175,72	18,4	19,7	21,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1421	woonfunctie	134067,16	454176,16	18,3	19,6	21,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1422	woonfunctie	134055,21	454177,27	18,4	19,6	21,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1423	woonfunctie	134022,35	454208,14	20	21,6	23,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1424	woonfunctie	134021,83	454202,16	19,7	20,8	22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1425	woonfunctie	134022,94	454214,11	18,8	20,3	22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1426	woonfunctie	134032,55	454207,19	14,6	15,4	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1427	woonfunctie	134033,1	454213,17	15,7	14,5	15,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1428	woonfunctie	134031,99	454201,22	14,9	15,6	16,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1429	woonfunctie	134026,39	454196,02	18,4	19,1	19,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1430	woonfunctie	133969,97	454201,63	-	-	-	20,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1431	woonfunctie	133964	454202,19	-	-	-	21,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1432	woonfunctie	133975,95	454201,08	-	-	-	23,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1433	woonfunctie	133958,02	454202,74	-	-	-	21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1434	woonfunctie	133981,92	454200,53	-	-	-	20,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1435	woonfunctie	133952,05	454203,3	-	-	-	21,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1436	woonfunctie	133987,9	454199,97	-	-	-	20,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1437	woonfunctie	133946,08	454209,85	-	-	-	20,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1438	woonfunctie	133993,87	454199,42	-	-	-	19,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1439	woonfunctie	133940,1	454204,4	-	-	-	19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1440	woonfunctie	133999,85	454198,87	-	-	-	18,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1441	woonfunctie	134001,31	454195,12	16,6	17,5	18,3	18,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1442	woonfunctie	133969,31	454194,47	25	25,9	26	27,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1443	woonfunctie	133975,28	454193,91	27,4	27,7	27,9	28,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1444	woonfunctie	133963,33	454195,02	25,1	25,5	25,9	27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1445	woonfunctie	133981,26	454193,36	27,5	27,9	28	28,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1446	woonfunctie	133957,36	454195,57	24,4	24,7	25,2	26,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1447	woonfunctie	133987,23	454192,8	25,9	26,5	26,8	27,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1448	woonfunctie	133951,39	454196,13	27	27,4	27,7	28,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1449	woonfunctie	133993,21	454192,25	26	26,6	26,8	27,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1450	woonfunctie	133945,41	454196,68	25	26	27,6	28,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1451	woonfunctie	133999,18	454191,7	25,5	26,5	26,7	27,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1452	woonfunctie	133939,44	454197,23	25,3	25,9	27,3	27,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1453	woonfunctie	133970,25	454204,62	18,5	20	22,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1454	woonfunctie	133964,28	454205,18	18,2	19,1	19,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1455	woonfunctie	133978,22	454204,07	17,5	18,8	19,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1456	woonfunctie	133958,3	454205,73	18	18,9	19,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1457	woonfunctie	133982,2	454209,51	18	18,9	19,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1458	woonfunctie	133952,33	454206,28	17,5	18,9	19,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1459	woonfunctie	133988,17	454202,96	17,7	18,7	19,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1460	woonfunctie	133946,35	454206,84	17,6	18,9	19,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1461	woonfunctie	133954,15	454202,41	17,4	18,3	18,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1462	woonfunctie	133940,38	454207,39	16,5	17,2	17,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1463	woonfunctie	134000,12	454201,85	17,5	19,1	21,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1464	woonfunctie	134001,75	454199,95	16,3	17,2	18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1465	woonfunctie	133730,22	454234,36	53,4	54	53,8	53,5	53,1	52,6	-	-	-	-	-	-	-	-
1466	woonfunctie	133728,67	454248,36	54,6	55,2	54,9	54,4	53,9	53,4	-	-	-	-	-	-	-	-
1467	woonfunctie	133731,78	454260,15	52,1	53	52,6	52,6	52,1	51,9	-	-	-	-	-	-	-	-
1468	woonfunctie	133738,5	454262,3	43,4	44,9	44,8	44,7	44,5	44,1	-	-	-	-	-	-	-	-
1469	woonfunctie	133743,87	454234,67	-	-	-	-	53,7	39	-	-	-	-	-	-	-	-
1470	woonfunctie	133745,6	454243,54	37,4	39,1	40,1	33,6	53,1	32	-	-	-	-	-	-	-	-
1471	woonfunctie	133741,86	454235,74	-	-	-	-	41,4	48,1	-	-	-	-	-	-	-	-
1472	woonfunctie	133731,81	454239,09	56,6	56,9	56,7	56,3	55,9	55,4	-	-	-	-	-	-	-	-
1473	woonfunctie	133734,76	454233,87	56,6	57	56,7	56,3	55,9	55,4	-	-	-	-	-	-	-	-
1474	woonfunctie	133728,83	454244,32	56,6	57	56,7	56,3	55,8	55,4	-	-	-	-	-	-	-	-
1475	woonfunctie	134090,93	453650,76	33,2	34,3	35,4	36,3	37,8	41	-	-	-	-	-	-	-	-
1476	woonfunctie	134093,64	453636,46	43	44,6	45,3	45,4	45,6	45,9	-	-	-	-	-	-	-	-
1477	woonfunctie	134094,2	453646,44	41,5	43,1	44	44,1	44,4	44,8	-	-	-	-	-	-	-	-
1478	woonfunctie	134093,09	453633,49	44,5	46,1	46,6	46,7	46,8	46,9	-	-	-	-	-	-	-	-

Mercatorlaan				Lden [dB] na aftrek 5 dB conform artikel 110g Wgh per beoordelingshoogte [m]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
1479	woonfunctie	134090,19	453627,17	50,7	51,6	51,6	51,5	51,3	51,1	-	-	-	-	-	-	-	-
1480	woonfunctie	134080,15	453639,07	53,9	54,4	54,3	54,1	53,8	53,4	-	-	-	-	-	-	-	-
1481	woonfunctie	134083,11	453633,85	53,9	54,5	54,3	54,1	53,8	53,5	-	-	-	-	-	-	-	-
1482	woonfunctie	134077,18	453644,28	53,9	54,4	54,3	54	53,7	53,4	-	-	-	-	-	-	-	-
1483	woonfunctie	134086,08	453628,63	54	54,5	54,4	54,1	53,8	53,5	-	-	-	-	-	-	-	-
1484	woonfunctie	134074,22	453649,5	53,9	54,4	54,3	54	53,7	53,4	-	-	-	-	-	-	-	-
1485	woonfunctie	134080,01	453651,76	-	-	-	-	39,6	46,1	-	-	-	-	-	-	-	-
1486	woonfunctie	134235,62	453635,35	24,4	25,9	26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1487	woonfunctie	134141,56	453621,86	21,5	24,6	24,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1488	woonfunctie	134242,11	453627,83	19,6	22,7	24,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1489	woonfunctie	134241	453613,88	20,9	24,7	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1490	woonfunctie	134232,85	453604,79	29,2	35,2	35,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1491	woonfunctie	134238,07	453607,76	31,5	32,5	32,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1492	woonfunctie	134227,63	453601,85	32,2	34	34,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1493	woonfunctie	134216,66	453618,27	25,3	27,2	29,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1494	woonfunctie	134226,3	453612,9	25,6	27,2	30,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1495	woonfunctie	134227,41	453624,25	24,7	27,2	29,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1496	woonfunctie	134225,75	453606,32	27,1	28,3	30,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1497	woonfunctie	134217,96	453630,22	-	-	29,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1498	woonfunctie	134143,87	453675,39	33,4	34,4	35,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1499	woonfunctie	134137,9	453673,94	33,8	35	35,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1500	woonfunctie	134149,85	453674,83	32,9	33,8	34,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1501	woonfunctie	134131,92	453676,49	34,6	35,8	36,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1502	woonfunctie	134156,82	453674,28	32,5	33,3	34,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1503	woonfunctie	134125,95	453677,05	35,4	36,6	37,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1504	woonfunctie	134161,79	453673,72	32,2	32,9	33,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1505	woonfunctie	134119,97	453677,6	36,7	38	38,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1506	woonfunctie	134167,77	453675,17	31,3	32	33,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1507	woonfunctie	134143,21	453668,12	-	-	28,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1508	woonfunctie	134149,18	453667,66	-	-	28,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1509	woonfunctie	134137,23	453668,77	-	-	28,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1510	woonfunctie	134135,16	453667,11	-	-	28,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1511	woonfunctie	134131,26	453669,92	-	-	32,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1512	woonfunctie	134161,13	453666,56	-	-	29,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1513	woonfunctie	134125,28	453669,28	-	-	36,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1514	woonfunctie	134167,1	453668	-	-	32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1515	woonfunctie	134119,31	453670,43	-	-	38,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1516	woonfunctie	134214,09	453668,92	28,4	28,9	28,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1517	woonfunctie	134208,11	453669,47	28,5	28,9	29,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1518	woonfunctie	134210,06	453668,37	28,5	28,9	29,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1519	woonfunctie	134202,14	453670,01	28,5	28,9	29,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1520	woonfunctie	134216,04	453667,83	28,4	28,9	29,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1521	woonfunctie	134196,16	453670,56	28,5	28,9	29,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1522	woonfunctie	134232,01	453667,28	28,3	28,9	29,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1523	woonfunctie	134190,19	453671,1	29,7	30	30,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1524	woonfunctie	134237,99	453666,74	28,2	28,8	29,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1525	woonfunctie	134184,21	453671,65	29,8	30,2	31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1526	woonfunctie	134243,96	453666,19	28,6	29	29,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1527	woonfunctie	134245,32	453662,41	21,5	24,6	26,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1528	woonfunctie	134213,42	453661,7	-	-	27,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1529	woonfunctie	134219,4	453661,15	-	-	27,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1530	woonfunctie	134107,45	453662,26	-	-	31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1531	woonfunctie	134225,37	453660,6	-	-	28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1532	woonfunctie	134201,47	453662,81	-	-	30,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1533	woonfunctie	134231,34	453660,04	-	-	26,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1534	woonfunctie	134195,5	453663,35	-	-	32,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1535	woonfunctie	134237,32	453659,49	-	-	26,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1536	woonfunctie	134189,52	453663,92	-	-	30,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1537	woonfunctie	134243,29	453658,94	-	-	26,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1538	woonfunctie	134183,55	453664,47	-	-	33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1539	woonfunctie	134182,19	453668,22	24,3	26,4	30,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1540	woonfunctie	134266,11	453664,06	27,6	29,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1541	woonfunctie	134171,75	453660,42	20,6	26,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1542	woonfunctie	134163,54	453657,88	-	23,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1543	woonfunctie	134259,9	453681,32	24,5	25,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1544	woonfunctie	134283,59	453662,44	27,5	29,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1545	woonfunctie	134289,07	453658,81	25,5	32,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1546	woonfunctie	134283,01	453656,26	-	30,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1547	woonfunctie	134277,52	453659,89	23,5	24,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1548	woonfunctie	134298,22	453661,08	27,7	30,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1549	woonfunctie	134301,02	453657,71	25,4	32,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1550	woonfunctie	134297,69	453654,91	-	34,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1551	woonfunctie	134294,85	453658,28	24,2	30,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1552	woonfunctie	134317,77	453652,32	24,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1553	woonfunctie	134344,92	453650,73	23,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1554	woonfunctie	134352,92	453648,06	33,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1555	woonfunctie	134331,42	453647,76	31,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1556	woonfunctie	134337,39	453647,21	32,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1557	woonfunctie	134325,44	453648,32	31,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1558	woonfunctie	134343,37	453646,85	31,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1559	woonfunctie	134319,47	453648,87	30,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1560	woonfunctie	134345,34	453646,1	33,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1561	woonfunctie	134313,5	453649,42	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1562	woonfunctie	134310,91	453651,83	30,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1563	woonfunctie	134312,11	453653,77	26,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1564	woonfunctie	134319,74	453639,09	27,2	28,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1565	woonfunctie	134325,15	453655,47	25,5	27,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1566	woonfunctie	134319,18	453652,91	-	35,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1567	woonfunctie	134313,77	453636,52	28	35,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1568	woonfunctie	134336,9	453657,5	26	28,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1569	woonfunctie	134342,3	453655,88	21,2	26,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1570	woonfunctie	134336,32	453651,92	-	34,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1571	woonfunctie	134330,92	453654,94	25,5	35,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1572	woonfunctie	134351,01	453656,19	26,8	29,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1573	woonfunctie	134353,37	453651,95	26,9	27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1574	woonfunctie	134350,43	453650,01	-	36,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1575	woonfunctie	134348,07	453653,35	28,2	36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Mercatorlaan				Lden [dB] na aftrek 5 dB conform artikel 110g Wgh per beoordelingshoogte [m]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
1576	woonfunctie	134030,96	453746,46	25,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1577	woonfunctie	134025,59	453745,41	51,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1578	woonfunctie	134079,77	453701,82	24,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1579	woonfunctie	134079,54	453699,28	44,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1580	woonfunctie	134077,06	453700,79	45,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1581	woonfunctie	134316,81	453683,26	29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1582	woonfunctie	134298,64	453684,94	22,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1583	woonfunctie	134280,48	453686,63	21,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1584	woonfunctie	134271,48	453689,54	24,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1585	woonfunctie	134299,03	453689,12	22,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1586	woonfunctie	134293,08	453689,98	22,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1587	woonfunctie	134309	453688,57	22,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1588	woonfunctie	134287,08	453690,23	22,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1589	woonfunctie	134310,96	453688,02	22,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1590	woonfunctie	134281,11	453690,79	22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1591	woonfunctie	134316,95	453687,46	23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1592	woonfunctie	134275,13	453691,34	22,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1593	woonfunctie	134322,93	453686,91	23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1594	woonfunctie	134326,19	453684,33	23,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1595	woonfunctie	134307,17	453678,13	29,1	34,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1596	woonfunctie	134301,26	453681,78	24,1	28,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1597	woonfunctie	134307,74	453684,3	-	25,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1598	woonfunctie	134313,65	453680,54	22,3	28,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1599	woonfunctie	134289,01	453679,81	28,1	31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1600	woonfunctie	134263,1	453685,47	25,8	24,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1601	woonfunctie	134289,58	453685,98	-	25,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1602	woonfunctie	134295,49	453682,92	22,9	29,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1603	woonfunctie	134273,89	453681,21	28,1	29,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1604	woonfunctie	134271,03	453684,6	24,3	25,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1605	woonfunctie	134274,46	453687,39	-	25,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1606	woonfunctie	134277,32	453684,01	22,5	25,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1607	woonfunctie	134244,65	453689,95	22,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1608	woonfunctie	134223,87	453691,87	22,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1609	woonfunctie	134213,53	453694,33	23,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1610	woonfunctie	134239,64	453694,61	23,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1611	woonfunctie	134233,86	453695,16	23,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1612	woonfunctie	134245,81	453694,06	23,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1613	woonfunctie	134217,89	453695,72	23,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1614	woonfunctie	134251,78	453693,5	23,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1615	woonfunctie	134221,91	453696,17	22,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1616	woonfunctie	134257,76	453692,95	23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1617	woonfunctie	134215,94	453696,82	21,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1618	woonfunctie	134263,73	453692,4	22,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1619	woonfunctie	134265,73	453690,09	20,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1620	woonfunctie	134263,38	453688,2	21,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1621	woonfunctie	134254,48	453683,01	28,4	28,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1622	woonfunctie	134248,4	453686,69	29	28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1623	woonfunctie	134255,05	453689,18	-	24,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1624	woonfunctie	134261,14	453685,5	19	23,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1625	woonfunctie	134233,7	453684,94	29,7	30,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1626	woonfunctie	134227,62	453688,51	24,5	26,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1627	woonfunctie	134254,27	453691,11	-	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1628	woonfunctie	134240,36	453687,43	21,3	23,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1629	woonfunctie	134216,06	453688,37	30	30,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1630	woonfunctie	134213,11	453689,96	23,3	24,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1631	woonfunctie	134216,63	453692,75	-	23,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1632	woonfunctie	134219,58	453689,96	22,4	24,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1633	woonfunctie	134312,29	453676,73	25,9	29,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1634	woonfunctie	134319,43	453680,1	28	31,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1635	woonfunctie	134312,86	453682,9	-	27,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1636	woonfunctie	134325,72	453679,52	23,6	29,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1637	woonfunctie	134346,43	453706,32	19,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1638	woonfunctie	134346,13	453703,13	29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1639	woonfunctie	134339,96	453703,31	25,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1640	woonfunctie	134220,83	453740,87	22,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1641	woonfunctie	134218,03	453742,99	22,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1642	woonfunctie	134221,17	453744,55	25,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1643	woonfunctie	134270,01	453736,41	17,9	21,7	26,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1644	woonfunctie	134246,47	453734,97	-	-	26,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1645	woonfunctie	134252,45	453734,42	-	-	25,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1646	woonfunctie	134240,5	453735,52	-	-	27,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1647	woonfunctie	134258,42	453735,95	-	-	25,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1648	woonfunctie	134234,52	453736,07	-	-	27,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1649	woonfunctie	134264,4	453733,31	-	-	25,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1650	woonfunctie	134228,55	453736,63	-	-	26,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1651	woonfunctie	134223,57	453740,34	23,9	24,9	26,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1652	woonfunctie	134247,14	453742,14	23,6	24,7	25,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1653	woonfunctie	134241,16	453742,69	23,6	24,7	25,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1654	woonfunctie	134253,11	453741,58	23,4	24,5	25,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1655	woonfunctie	134235,19	453743,24	23,6	24,7	25,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1656	woonfunctie	134259,09	453741,03	23,2	24,2	24,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1657	woonfunctie	134235,21	453743,8	25,4	26,2	26,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1658	woonfunctie	134265,06	453740,48	23,2	24	24,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1659	woonfunctie	134337,97	453725,09	-	-	-	26,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1660	woonfunctie	134338,53	453731,06	-	-	-	26,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1661	woonfunctie	134337,42	453719,11	-	-	-	26,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1662	woonfunctie	134334,42	453716,78	25,4	30,8	33,4	33,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1663	woonfunctie	134332,45	453725,6	-	-	31,2	31,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1664	woonfunctie	134331,9	453719,62	29	29,8	32,4	31,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1665	woonfunctie	134333,01	453731,57	-	-	-	30,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1666	woonfunctie	134336,01	453733,9	21,4	22,9	23,1	23,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1667	woonfunctie	133999,95	453807,11	23,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1668	woonfunctie	133998,34	453803,6	-	48,8	49	48,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1669	woonfunctie	133993,52	453805,98	51,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1670	woonfunctie	134027,61	453783,56	26,1	29,8	33,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1671	woonfunctie	134021,84	453784,11	26	29,6	32,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1672	woonfunctie	134033,79	453783	26,3	29,9	33,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Mercatorlaan				Lden [dB] na aftrek 5 dB conform artikel 110g Wgh per beoordelingshoogte [m]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
1673	woonfunctie	134015,86	453784,57	25,4	27,9	30,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1674	woonfunctie	134039,76	453782,45	25,9	28,9	32,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1675	woonfunctie	134041,83	453777,14	24,1	25,7	28,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1676	woonfunctie	134026,86	453773,4	43	44,6	44,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1677	woonfunctie	134032,83	453772,85	41,4	43,2	43,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1678	woonfunctie	134020,88	453773,96	43	46,1	46,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1679	woonfunctie	134038,81	453772,3	40	41,8	42,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1680	woonfunctie	134014,91	453774,51	47,3	48,1	48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1681	woonfunctie	134077,88	453811,34	22,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1682	woonfunctie	134078,22	453815,04	33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1683	woonfunctie	134081	453812,92	21,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1684	woonfunctie	134069,07	453788,76	18,7	23,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1685	woonfunctie	134145,72	453789,27	20,9	21,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1686	woonfunctie	134151,69	453788,72	20,7	22,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1687	woonfunctie	134139,74	453789,83	21	22,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1688	woonfunctie	134157,67	453788,16	20,9	22,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1689	woonfunctie	134135,77	453790,38	20,9	21,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1690	woonfunctie	134163,64	453787,81	21,2	24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1691	woonfunctie	134127,8	453790,93	20,8	22,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1692	woonfunctie	134122,66	453792,96	23	24,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1693	woonfunctie	134172,43	453794,33	19,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1694	woonfunctie	134172,68	453797,02	24,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1695	woonfunctie	134175,57	453796,89	16,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1696	woonfunctie	134169,53	453793,69	18,1	21,8	23,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1697	woonfunctie	134145,99	453792,26	-	-	23,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1698	woonfunctie	134151,97	453791,7	-	-	24,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1699	woonfunctie	134140,02	453792,81	-	-	23,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1700	woonfunctie	134157,94	453791,15	-	-	23,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1701	woonfunctie	134154,05	453793,36	-	-	23,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1702	woonfunctie	134263,92	453790,6	-	-	25,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1703	woonfunctie	134228,07	453793,91	-	-	23,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1704	woonfunctie	134223,13	453797,99	23,3	24,9	25,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1705	woonfunctie	134246,66	453799,43	25,1	26,1	25,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1706	woonfunctie	134240,68	453799,98	25,2	26,2	25,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1707	woonfunctie	134251,63	453798,87	24,8	25,8	25,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1708	woonfunctie	134234,71	453800,53	25,5	26,7	27,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1709	woonfunctie	134258,61	453798,32	24,5	25,6	25,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1710	woonfunctie	134228,74	453801,09	25,5	26,3	26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1711	woonfunctie	134264,58	453797,77	24,5	25,8	27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1712	woonfunctie	134219,98	453764,03	25,1	24,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1713	woonfunctie	134248,33	453763,58	21,8	23,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1714	woonfunctie	134237,36	453764,13	21,8	23,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1715	woonfunctie	134249,31	453763,02	21,8	23,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1716	woonfunctie	134231,39	453764,68	21,7	23,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1717	woonfunctie	134255,28	453762,47	21,9	23,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1718	woonfunctie	134225,41	453765,24	21,8	23,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1719	woonfunctie	134261,26	453761,91	21,9	23,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1720	woonfunctie	134266,38	453759,72	15,9	16,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1721	woonfunctie	134268,61	453763,71	18,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1722	woonfunctie	134271,46	453762,09	18,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1723	woonfunctie	134268,36	453761,02	23,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1724	woonfunctie	134219,52	453799,15	23	24,6	25,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1725	woonfunctie	134243,06	453760,59	-	-	23,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1726	woonfunctie	134237,08	453781,14	-	-	22,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1727	woonfunctie	134249,03	453760,04	-	-	24,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1728	woonfunctie	134231,11	453761,7	-	-	23,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1729	woonfunctie	134255,01	453759,49	-	-	24,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1730	woonfunctie	134225,14	453762,25	-	-	23,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1731	woonfunctie	134260,98	453758,93	-	-	23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1732	woonfunctie	134265,93	453754,86	15,7	16,9	18,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1733	woonfunctie	134242,39	453753,42	23,5	24,8	26,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1734	woonfunctie	134248,37	453752,87	23,5	24,8	26,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1735	woonfunctie	134236,42	453753,98	23,5	24,5	25,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1736	woonfunctie	134254,34	453752,32	23,3	24,6	26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1737	woonfunctie	134230,45	453754,53	23,6	24,7	25,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1738	woonfunctie	134260,32	453751,76	23,4	24,6	26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1739	woonfunctie	134224,47	453755,08	24,1	25,3	26,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1740	woonfunctie	134306,62	453785,15	20,4	21,6	24,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1741	woonfunctie	134307,17	453791,11	18,3	20,9	24,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1742	woonfunctie	134306,07	453779,16	19,7	21,2	23,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1743	woonfunctie	134305,69	453793,96	23,8	24,5	25,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1744	woonfunctie	134303,63	453785,41	-	-	-	28,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1745	woonfunctie	134304,18	453791,59	-	-	-	28,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1746	woonfunctie	134303,08	453779,44	-	-	-	29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1747	woonfunctie	134300	453777,01	-	-	-	30,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1748	woonfunctie	134297,97	453785,94	-	-	-	27,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1749	woonfunctie	134297,42	453779,96	21,5	23	23,3	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1750	woonfunctie	134298,53	453791,91	-	-	-	27,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1751	woonfunctie	134301,61	453794,34	24	24,7	25,7	25,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1752	woonfunctie	133960,97	453903,24	40,7	42,5	43,3	43,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1753	woonfunctie	133962,46	453895,97	29	30,6	33,3	35,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1754	woonfunctie	133959,86	453889,1	32,2	43,2	45,6	45,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1755	woonfunctie	133965,76	453870,34	25,8	28,4	30,8	32,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1756	woonfunctie	133960,81	453873,56	25,5	28,8	31,3	32,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1757	woonfunctie	133966,72	453865,12	25,1	26,4	28,4	30,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1758	woonfunctie	133957,85	453880,78	25,5	29,6	32,1	33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1759	woonfunctie	133969,68	453839,9	24,5	26,3	28,4	29,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1760	woonfunctie	133976,12	453855,7	25,9	27,7	30	32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1761	woonfunctie	133979,87	453848,76	38,1	39,9	26,4	29,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1762	woonfunctie	133971,71	453842,79	50,1	50,8	50,7	50,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1763	woonfunctie	133954,28	453860,97	53,8	54,4	54,3	54,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1764	woonfunctie	133957,25	453855,75	53,8	54,4	54,3	54	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1765	woonfunctie	133951,32	453866,19	53,9	54,4	54,3	54,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1766	woonfunctie	133960,11	453850,33	53,8	54,4	54,2	54	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1767	woonfunctie	133948,36	453871,4	53,9	54,4	54,3	54,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1768	woonfunctie	133963,17	453845,31	53,8	54,3	54,2	54	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1769	woonfunctie	133945,4	453878,52	53,9	54,4	54,4	54,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Mercatorlaan				Lden [dB] na aftrek 5 dB conform artikel 110g Wgh per beoordelingshoogte [m]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
1770	woonfunctie	133958,37	453896,35	-	-	-	-	33,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1771	woonfunctie	133963,36	453889,68	32,9	47,1	48,7	48,6	48,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1772	woonfunctie	133941,43	453890,79	51,9	51,8	51,7	51,5	51	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1773	woonfunctie	133932,9	453898,55	54	54,6	54,5	54,3	54	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1774	woonfunctie	133935,86	453895,45	54	54,6	54,5	54,3	54	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1775	woonfunctie	133929,93	453903,87	54	54,7	54,6	54,4	54,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1776	woonfunctie	133943,86	453904,82	44,8	46,5	46,8	46,8	46,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1777	woonfunctie	133937,88	453905,37	46,5	48,1	48,4	48,5	48,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1778	woonfunctie	133949,83	453904,17	43,1	45	45,3	45,6	45,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1779	woonfunctie	133931,91	453905,92	48,8	50,2	50,4	50,6	50,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1780	woonfunctie	133935,8	453903,72	41,8	43,8	44,2	44,4	44,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1781	woonfunctie	133950,31	453886,93	27,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1782	woonfunctie	133952,6	453883,18	30,8	43,5	49,2	49,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1783	woonfunctie	133944,94	453885,38	51,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1784	woonfunctie	134031,12	453888,09	22,7	24,1	26	26,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1785	woonfunctie	134012,53	453885,2	24,9	27,8	31,1	34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1786	woonfunctie	134018,5	453884,85	24	26,6	29,7	33,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1787	woonfunctie	134006,55	453883,76	28	30,3	32,7	34,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1788	woonfunctie	134024,47	453884,09	24,1	26,5	29,4	32,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1789	woonfunctie	134000,58	453886,31	28,1	30,8	33,2	34,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1790	woonfunctie	133994,78	453891,47	-	-	34	36,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1791	woonfunctie	134013,36	453894,36	-	-	-	34,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1792	woonfunctie	134007,4	453894,91	-	-	-	35,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1793	woonfunctie	134019,33	453893,8	-	-	-	34,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1794	woonfunctie	134001,43	453895,47	-	-	-	37,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1795	woonfunctie	134025,32	453893,25	-	-	-	33,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1796	woonfunctie	134154,79	453875,54	18,6	20,3	21,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1797	woonfunctie	134149,03	453869,53	21,8	23,4	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1798	woonfunctie	134144,53	453876,47	26,2	27,4	28,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1799	woonfunctie	134150,23	453882,47	23,9	25,1	26,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1800	woonfunctie	134178,63	453873,38	18,6	20,3	21,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1801	woonfunctie	134172,95	453887,37	21,2	22,8	24,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1802	woonfunctie	134168,45	453874,3	22,5	24	25,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1803	woonfunctie	134174,15	453880,31	24,3	25,7	26,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1804	woonfunctie	134178,82	453854,35	19,8	20,8	21,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1805	woonfunctie	134171,13	453848,35	20,1	20,9	21,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1806	woonfunctie	134166,63	453855,28	21,6	23	24,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1807	woonfunctie	134172,32	453861,29	21,3	22,8	23,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1808	woonfunctie	134211,42	453824,26	18,2	20,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1809	woonfunctie	134205,26	453821,13	18,1	19,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1810	woonfunctie	134211,23	453820,58	18	19,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1811	woonfunctie	134199,28	453821,68	18,1	19,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1812	woonfunctie	134217,21	453820,03	18	19,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1813	woonfunctie	134193,31	453822,23	18,1	19,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1814	woonfunctie	134189,95	453827,17	21,6	22,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1815	woonfunctie	134206,11	453830,29	22,1	23,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1816	woonfunctie	134200,14	453830,85	22	23,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1817	woonfunctie	134212,08	453829,74	21,8	23,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1818	woonfunctie	134194,16	453831,4	21,9	23,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1819	woonfunctie	134218,06	453829,19	21,3	22,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1820	woonfunctie	134197,06	453821,45	16,6	17,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1821	woonfunctie	134246,34	453817,42	24,9	25,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1822	woonfunctie	134251,31	453816,87	25,5	26,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1823	woonfunctie	134235,36	453817,97	24,9	25,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1824	woonfunctie	134234,55	453823,83	22,5	23,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1825	woonfunctie	134246,27	453827,57	21,1	22,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1826	woonfunctie	134240,3	453828,12	21,1	22,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1827	woonfunctie	134252,25	453827,01	20,8	22,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1828	woonfunctie	134265,94	453847,38	21,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1829	woonfunctie	134265,65	453844,17	20,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1830	woonfunctie	134242,61	453866,89	22,2	23,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1831	woonfunctie	134248,59	453866,34	22	23,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1832	woonfunctie	134236,64	453867,45	22,4	23,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1833	woonfunctie	134233,06	453869,48	22,5	24,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1834	woonfunctie	134242,89	453869,88	-	-	26,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1835	woonfunctie	134248,87	453869,32	-	-	26,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1836	woonfunctie	134236,92	453870,43	-	-	24,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1837	woonfunctie	134233,52	453874,36	22,5	24,1	26,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1838	woonfunctie	134243,56	453877,05	23,2	24,4	24,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1839	woonfunctie	134237,58	453877,6	23,3	24,6	25,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1840	woonfunctie	134249,53	453876,49	22,8	24,3	24,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1841	woonfunctie	134207,4	453873,17	-	-	24,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1842	woonfunctie	134213,97	453872,62	-	-	25,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1843	woonfunctie	134201,42	453873,72	-	-	24,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1844	woonfunctie	134194,69	453877,96	24,8	25,8	26,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1845	woonfunctie	134208,05	453880,34	25	25,9	26,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1846	woonfunctie	134202,07	453880,89	25,1	26,1	26,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1847	woonfunctie	134214,02	453879,79	24,6	25,5	26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1848	woonfunctie	134220,76	453875,35	18,7	20,2	21,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1849	woonfunctie	134207,13	453870,19	21,2	23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1850	woonfunctie	134213,1	453869,93	21,1	22,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1851	woonfunctie	134201,15	453870,74	20,5	22,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1852	woonfunctie	134194,22	453872,9	21,8	23,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1853	woonfunctie	134220,31	453870,48	18,5	20,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1854	woonfunctie	134260,34	453866,85	19,6	22,3	23,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1855	woonfunctie	134260,85	453872,82	19,5	22,5	23,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1856	woonfunctie	134259,72	453860,87	19,3	22,2	23,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1857	woonfunctie	134257,95	453858,44	20,8	23,4	25,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1858	woonfunctie	134259,55	453875,55	22,7	24,1	24,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1859	woonfunctie	134257,23	453867,14	-	-	-	25,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1860	woonfunctie	134257,81	453875,11	-	-	-	25,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1861	woonfunctie	134256,7	453881,16	-	-	-	25,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1862	woonfunctie	134253,97	453858,81	20,7	23,2	25,7	28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1863	woonfunctie	134252,27	453867,6	-	-	25,6	28,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1864	woonfunctie	134251,73	453881,43	22,6	24,5	25,7	28,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1865	woonfunctie	134252,82	453873,58	-	-	-	28,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1866	woonfunctie	134253,96	453875,93	22,8	24,2	24,6	24,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Mercatorlaan				Lden [dB] na aftrek 5 dB conform artikel 110g Wgh per beoordelingshoogte [m]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
1887	woonfunctie	134157,44	453908,25	19	20,3	21,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1888	woonfunctie	134151,74	453899,25	23,5	24,7	26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1889	woonfunctie	134147,24	453906,18	25,3	26,8	28,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1890	woonfunctie	134152,94	453912,19	20	21,4	23,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1891	woonfunctie	134159,21	453923,87	18,8	20,2	21,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1892	woonfunctie	134153,51	453917,86	21,2	22,8	25,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1893	woonfunctie	134149,01	453924,8	25,1	26,3	27,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1894	woonfunctie	134154,71	453930,8	20,1	21,2	22,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1895	woonfunctie	134183,13	453921,7	18,2	19,6	21,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1896	woonfunctie	134177,43	453915,7	21,1	22,7	24,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1897	woonfunctie	134172,93	453922,63	22,1	23,9	25,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1898	woonfunctie	134178,63	453928,64	20	20,8	21,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1899	woonfunctie	134181,31	453909,03	18,3	19,7	21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1900	woonfunctie	134175,61	453897,05	22,2	23,8	25,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1901	woonfunctie	134171,11	453903,96	22,7	24,3	26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1902	woonfunctie	134176,81	453909,96	19,7	21	22,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1903	woonfunctie	134111,98	453921,05	21,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1904	woonfunctie	134219,08	453922,01	19,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1905	woonfunctie	134118,78	453918,8	21,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1906	woonfunctie	134201,27	453893,76	23,1	15,9	16,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1907	woonfunctie	134198,96	453896,14	22	23,4	24,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1908	woonfunctie	134201,66	453897,94	19,9	21,8	22,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1909	woonfunctie	134204,55	453899,57	18,2	20	21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1910	woonfunctie	134202	453901,81	20,7	22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1911	woonfunctie	134199,11	453903,98	21,9	23,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1912	woonfunctie	134202,59	453905,79	19,5	21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1913	woonfunctie	134205,28	453908,41	18,5	20,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1914	woonfunctie	134202,73	453909,44	21	22,6	14,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1915	woonfunctie	134199,84	453911,82	22	23,5	24,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1916	woonfunctie	134203,12	453913,62	18,9	21,1	19,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1917	woonfunctie	134206,01	453911,25	18,5	20,5	20,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1918	woonfunctie	134203,46	453917,29	20,8	22,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1919	woonfunctie	134200,57	453919,66	21,9	23,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1920	woonfunctie	134205,85	453921,47	18,5	20,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1921	woonfunctie	134206,74	453919,09	18,6	20,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1922	woonfunctie	134207,9	453944,93	20	23,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1923	woonfunctie	134205,33	453942,97	18,5	19,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1924	woonfunctie	134201	453946,13	21,3	22,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1925	woonfunctie	134206,29	453950,8	24,6	25,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1926	woonfunctie	134215,31	453942,04	21,6	23,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1927	woonfunctie	134213,04	453944,45	21,2	23,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1928	woonfunctie	134215,71	453949,93	24,5	25,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1929	woonfunctie	134220,05	453944,36	19,1	20,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1930	woonfunctie	134212,14	453934,69	18,4	19,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1931	woonfunctie	134214,85	453937,06	20,9	23,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1932	woonfunctie	134219,06	453933,91	18,8	21,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1933	woonfunctie	134213,75	453928,82	22,7	24,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1934	woonfunctie	134102,77	453960,39	29,6	29,9	30,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1935	woonfunctie	134101,38	453947,55	23,7	24,8	26,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1936	woonfunctie	134098,67	453954,3	22,4	23,8	25,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1937	woonfunctie	133913,63	453969,37	25,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1938	woonfunctie	133905,16	453937,75	54,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1919	woonfunctie	133893,54	454007,91	27	28,4	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1920	woonfunctie	133900,54	454002,14	39,9	41,9	42,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1921	woonfunctie	133892,1	453997,81	50,2	51,9	51,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1922	woonfunctie	133898,07	453997,25	48,2	49,8	49,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1923	woonfunctie	133886,12	453998,38	52,2	53,2	53,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1924	woonfunctie	133880,06	453998,93	53,9	54,6	54,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1925	woonfunctie	133873,55	454003,36	56,5	57	56,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1926	woonfunctie	133864,71	454043,68	26	27	28	31,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1927	woonfunctie	133864,4	454041,99	26,2	27,7	28,7	32,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1928	woonfunctie	133872,84	454025,28	26,4	28	29,8	31,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1929	woonfunctie	133869,88	454030,49	26,2	27,7	29,6	30,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1930	woonfunctie	133875,8	454020,06	26,3	27,8	29,4	31,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1931	woonfunctie	133866,92	454035,71	25,9	27,2	28,7	30,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1932	woonfunctie	133878,76	454014,84	26,3	27,8	29,3	31,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1933	woonfunctie	133884,1	454008,78	27,3	28,5	29,7	32,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1934	woonfunctie	133885,93	454025	-	-	-	33,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1935	woonfunctie	133881,61	454001,78	-	-	-	31,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1936	woonfunctie	133875,77	454008,52	-	-	-	33,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1937	woonfunctie	133872,71	454008,07	-	-	-	34,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1938	woonfunctie	133860,32	454026,58	55,6	56,4	56,4	56,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1939	woonfunctie	133863,28	454021,46	55,8	56,6	56,5	56,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1940	woonfunctie	133857,36	454031,9	55,4	56,3	56,2	56,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1941	woonfunctie	133866,24	454016,24	56	56,8	56,7	56,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1942	woonfunctie	133854,4	454037,12	55,2	56,1	56,1	55,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1943	woonfunctie	133869,2	454011,02	56,1	56,9	56,8	56,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1944	woonfunctie	133851,44	454042,34	55	56	56	55,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1945	woonfunctie	133926,16	454051,08	37,5	38,5	39,3	40,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1946	woonfunctie	133917,95	454051,85	37,9	39,1	40	40,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1947	woonfunctie	133932,14	454050,53	37,4	38,2	39	39,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1948	woonfunctie	133910,37	454052,57	38,6	39,9	40,8	41,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1949	woonfunctie	133939,21	454049,88	36,8	37,5	38	38,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1950	woonfunctie	133945,15	454045,71	27,2	27,7	27,8	28,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1951	woonfunctie	133915,45	454043,91	-	-	-	28,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1952	woonfunctie	133931,47	454043,36	-	-	-	28,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1953	woonfunctie	133917,29	454044,68	-	-	-	28,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1954	woonfunctie	133938,54	454042,71	-	-	-	29,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1955	woonfunctie	133909,71	454045,39	-	-	-	29,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1956	woonfunctie	133906,51	454049,29	25,6	26,7	28,3	30,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1957	woonfunctie	133888,88	454044,3	25,4	27,3	28,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1958	woonfunctie	133894,85	454043,74	25,3	27,1	28,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1959	woonfunctie	133882,9	454044,85	25,7	27,7	29,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1960	woonfunctie	133900,83	454043,19	25,1	26,9	28,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1961	woonfunctie	133876,93	454045,41	28,4	30,1	31,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1962	woonfunctie	133904,56	454044,4	23,6	24,7	26,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1963	woonfunctie	134038,9	454032,01	23,7	24,8	26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Mercatorlaan				Lden [dB] na aftrek 5 dB conform artikel 110g Wgh per beoordelingshoogte [m]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
1964	woonfunctie	134023,01	454031,86	22,5	23,6	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1965	woonfunctie	134028,98	454051,5	22,2	23,3	24,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1966	woonfunctie	134017,03	454032,42	22,7	23,8	25,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1967	woonfunctie	134034,96	454030,74	22,5	23,9	26,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1968	woonfunctie	134011,06	454032,98	23	24	25,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1969	woonfunctie	134007,43	454034,97	23,2	23,7	25,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1970	woonfunctie	133991,7	454046,01	34,1	34,4	34,6	35,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1971	woonfunctie	133985,73	454045,17	34,4	34,7	34,9	35,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1972	woonfunctie	133997,68	454044,46	33,8	34,1	34,3	34,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1973	woonfunctie	133979,75	454046,12	34	34,4	34,6	35,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1974	woonfunctie	134003,63	454043,91	33,3	33,7	33,8	34,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1975	woonfunctie	134006,11	454040,07	21,7	22,4	23,9	26,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1976	woonfunctie	133991,04	454037,84	-	-	-	28,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1977	woonfunctie	133997,01	454037,29	-	-	-	28,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1978	woonfunctie	133985,07	454038,39	-	-	-	28,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1979	woonfunctie	134002,99	454036,74	-	-	-	28,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1980	woonfunctie	133979,09	454035,34	-	-	-	29,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1981	woonfunctie	133976,64	454042,79	33,5	33,9	34,4	35,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1982	woonfunctie	134023,96	454041,02	31,6	33,1	33	33,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1983	woonfunctie	134017,98	454042,58	32,6	33,5	33,4	33,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1984	woonfunctie	134029,93	454041,47	32,7	33,1	33,1	33,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1985	woonfunctie	134012,01	454043,14	33	33,4	33,6	34,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1986	woonfunctie	134035,91	454040,91	31,4	32,9	32,8	33,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1987	woonfunctie	134039,33	454036,97	23,1	24	25,4	25,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1988	woonfunctie	134023,29	454034,84	-	-	-	27,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1989	woonfunctie	134029,26	454034,29	-	-	-	27,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1990	woonfunctie	134017,32	454035,4	-	-	-	27,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1991	woonfunctie	134033,14	454033,75	-	-	-	28,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1992	woonfunctie	134011,34	454035,96	-	-	-	27,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1993	woonfunctie	134007,89	454039,9	22,9	23,3	24,6	26,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1994	woonfunctie	133990,76	454034,86	23,4	24,4	26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1995	woonfunctie	133996,74	454034,3	23,4	24,5	26,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1996	woonfunctie	133984,79	454035,41	23,3	24,3	25,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1997	woonfunctie	134002,71	454033,75	23,5	24,5	26,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1998	woonfunctie	133978,81	454035,96	23,1	24,2	25,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1999	woonfunctie	133976,18	454037,72	31,2	31,6	32,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2000	woonfunctie	134005,65	454035,21	21	22	24,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2001	woonfunctie	133992,02	454012,39	24,6	26,9	29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2002	woonfunctie	133949,12	454014,77	26,9	28,5	30,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2003	woonfunctie	133952,4	454016,58	25,5	26,8	27,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2004	woonfunctie	133958,29	454014,2	22,7	24,4	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2005	woonfunctie	133953,03	454023,73	24,5	26,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2006	woonfunctie	133950,14	454026,11	26,6	28,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2007	woonfunctie	133953,42	454027,91	25,2	26,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2008	woonfunctie	133956,81	454025,53	22,2	23,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2009	woonfunctie	133966,11	454033,93	23,9	25,5	27,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2010	woonfunctie	133963,22	454038,3	26,5	28	29,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2011	woonfunctie	133966,5	454038,11	30,8	31,1	31,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2012	woonfunctie	133969,39	454035,73	21,5	22,7	23,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2013	woonfunctie	133954,2	454034,97	24,3	25,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2014	woonfunctie	133951,31	454037,35	25,7	27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2015	woonfunctie	133954,59	454035,16	28	28,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2016	woonfunctie	133957,48	454036,78	22,3	23,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2017	woonfunctie	133963,9	454011,3	25,6	26,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2018	woonfunctie	133961,01	454013,68	26,4	27,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2019	woonfunctie	133964,28	454015,48	25,1	26,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	woonfunctie	133967,17	454013,11	21,7	23,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	woonfunctie	133962,91	453999,99	34,1	35,1	36,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2022	woonfunctie	133960,02	454002,37	26,1	27,4	29,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2023	woonfunctie	133965,29	454004,18	25,5	26,9	28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2024	woonfunctie	133966,19	454001,8	26,8	28,1	29,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2025	woonfunctie	133950,92	454001,07	29,5	30,7	32,5	37,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2026	woonfunctie	133948,03	454003,45	26,5	28	30,5	36,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2027	woonfunctie	133951,31	454008,25	25,5	26,8	27,8	29,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2028	woonfunctie	133954,2	454002,88	21,8	24,3	26,7	29,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2029	woonfunctie	133964,96	454022,61	25,8	25,4	27,8	31,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2030	woonfunctie	133962,07	454024,99	26,1	27,6	29,2	32,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2031	woonfunctie	133965,35	454026,8	24,5	25,8	26,7	28,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2032	woonfunctie	133968,24	454024,42	21,2	22,4	23,8	25,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2033	woonfunctie	134010,36	453989,14	23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2034	woonfunctie	134020,06	453985,95	24,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2035	woonfunctie	133839,17	454146,98	34,5	35,6	36,2	37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2036	woonfunctie	133839,72	454152,85	34,8	35,6	36,5	36,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2037	woonfunctie	133838,62	454140,9	34,9	36	36,8	37,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2038	woonfunctie	133840,28	454156,82	34,5	35,2	36	36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2039	woonfunctie	133838,06	454134,93	35,9	37,1	38,1	38,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2040	woonfunctie	133837,63	454131,41	36,3	38,4	38,8	38,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2041	woonfunctie	133829,01	454147,81	35,9	37,7	39,1	39,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2042	woonfunctie	133828,46	454141,84	37,8	39,6	40,6	40,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2043	woonfunctie	133829,56	454133,79	34,5	36,9	37,9	38,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2044	woonfunctie	133827,91	454135,86	37,6	39,7	40,1	40,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2045	woonfunctie	133830,11	454139,76	33,8	34,9	36	36,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2046	woonfunctie	133835,54	454163,08	29,7	31,9	32,4	33,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2047	woonfunctie	133789,55	454173,22	48,1	49,8	50,1	49,9	49,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2048	woonfunctie	133784,64	454170,26	49,4	50,9	51	50,8	50,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2049	woonfunctie	133795,07	454176,18	47	48,8	49,2	48,9	48,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2050	woonfunctie	133779,42	454167,3	51,1	52,2	52,2	52	51,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2051	woonfunctie	133800,23	454179,14	46,2	47,9	48,4	48,1	47,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2052	woonfunctie	133808,94	454175,88	-	-	37,9	36,2	31	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2053	woonfunctie	133796,77	454160,82	41,8	43,5	43,5	43,5	43,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2054	woonfunctie	133801,99	454163,78	39,1	41,1	41,2	41,2	41,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2055	woonfunctie	133791,35	454157,87	44,6	46	45,8	45,7	45,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2056	woonfunctie	133807,21	454166,74	37,1	39,1	39,4	39,5	39,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2057	woonfunctie	133786,53	454154,91	48,6	49,4	49,2	48,9	48,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2058	woonfunctie	133777,92	454157,75	56,4	57	56,8	56,4	56	55,6	55,2	-	-	-	-	-	-	-
2059	woonfunctie	133811,32	454185,4	44,4	46	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2060	woonfunctie	133818,36	454186,74	41,2	42,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Mercatorlaan				Lden [dB] na aftrek 5 dB conform artikel 110g Wgh per beoordelingshoogte [m]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
2061	woonfunctie	133841,67	454173,99	32,6	32,6	33,4	34,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2062	woonfunctie	133814,74	454171,01	-	35,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2063	woonfunctie	133790,29	454170,6	-	-	-	-	-	47,7	48,5	-	-	-	-	-	-	-
2064	woonfunctie	133785,07	454167,64	-	-	-	-	-	48,2	49,2	-	-	-	-	-	-	-
2065	woonfunctie	133795,51	454173,56	-	-	-	-	-	47	47,8	-	-	-	-	-	-	-
2066	woonfunctie	133779,85	454164,68	-	-	-	-	-	48,7	50,7	-	-	-	-	-	-	-
2067	woonfunctie	133800,73	454176,51	-	-	-	-	-	46,3	47	-	-	-	-	-	-	-
2068	woonfunctie	133807,68	454174,6	-	-	-	-	-	31	34,8	-	-	-	-	-	-	-
2069	woonfunctie	133795,32	454181,73	-	-	-	-	-	39,3	44	-	-	-	-	-	-	-
2070	woonfunctie	133800,54	454164,69	-	-	-	-	-	38	41,1	-	-	-	-	-	-	-
2071	woonfunctie	133790,1	454158,77	-	-	-	-	-	43,4	48,6	-	-	-	-	-	-	-
2072	woonfunctie	133805,76	454167,65	-	-	-	-	-	35,8	39,1	-	-	-	-	-	-	-
2073	woonfunctie	133784,86	454155,82	-	-	-	-	-	49,6	51,2	-	-	-	-	-	-	-
2074	woonfunctie	133780,72	454152,81	56,4	57	56,8	56,4	56	55,6	-	-	-	-	-	-	-	-
2075	woonfunctie	133830,96	454185,38	40	41,1	41,8	40,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2076	woonfunctie	133834,98	454185,93	40,5	41,7	42,3	41,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2077	woonfunctie	133836,93	454184,83	39,6	40,6	41,2	40,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2078	woonfunctie	133842,27	454180,27	33,5	33,5	34,1	33,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2079	woonfunctie	133829,65	454171,26	-	34	35,1	35,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2080	woonfunctie	133835,62	454170,7	-	29,5	30,9	31,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2081	woonfunctie	133823,68	454171,81	-	36,2	37,2	37,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2082	woonfunctie	133818,64	454179,4	-	-	42,8	42,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2083	woonfunctie	133826,37	454119,36	27,2	28,8	29,9	31,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2084	woonfunctie	133825,62	454113,39	27,8	29,3	30,2	31,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2085	woonfunctie	133826,92	454125,34	33	37	37,5	37,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2086	woonfunctie	133832,18	454126,83	26,1	27,1	28,7	31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2087	woonfunctie	133836,52	454118,42	39	40,4	41,5	41,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2088	woonfunctie	133837,08	454124,4	38,2	39,5	40,6	41,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2089	woonfunctie	133835,97	454112,45	40,5	42	43	43,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2090	woonfunctie	133946,59	454084,79	28,7	29	29,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2091	woonfunctie	133924,43	454085,19	37,4	38,3	39,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2092	woonfunctie	133930,4	454084,64	37	37,8	38,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2093	woonfunctie	133918,46	454085,74	37,6	38,6	39,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2094	woonfunctie	133936,36	454084,08	36,4	37,1	37,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2095	woonfunctie	133912,48	454086,3	38,2	39,3	40,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2096	woonfunctie	133942,35	454083,53	36,5	37	37,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2097	woonfunctie	133906,51	454086,85	38,9	39,9	40,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2098	woonfunctie	133902,56	454088,69	38,5	39,5	40,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2099	woonfunctie	133871,73	454123,42	24,6	25,6	27,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2100	woonfunctie	133865,76	454123,97	24,5	26	27,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2101	woonfunctie	133877,71	454122,86	24,6	25,4	26,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2102	woonfunctie	133858,53	454124,63	24,8	25,7	26,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2103	woonfunctie	133884,9	454122,17	24,4	24,9	26,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2104	woonfunctie	133852,28	454125,17	27,4	28	28,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2105	woonfunctie	133891,51	454121,99	24,2	24,7	25,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2106	woonfunctie	133896,1	454117,53	20,2	21,6	23,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2107	woonfunctie	133871,08	454116,23	-	-	19,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2108	woonfunctie	133877,05	454115,68	-	-	17,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2109	woonfunctie	133865,1	454116,79	-	-	22,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2110	woonfunctie	133884,25	454114,99	-	-	26,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2111	woonfunctie	133887,87	454117,45	-	-	37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2112	woonfunctie	133890,65	454114,4	-	-	26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2113	woonfunctie	133851,62	454117,98	-	-	40,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2114	woonfunctie	133846,71	454122,11	39,7	41	42,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2115	woonfunctie	133925,38	454095,35	23,8	24,9	26	27,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2116	woonfunctie	133919,4	454095,9	23,9	24,9	25,9	27,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2117	woonfunctie	133931,35	454094,79	23,7	24,7	25,8	27,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2118	woonfunctie	133913,43	454096,45	24,1	25,1	26	27,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2119	woonfunctie	133937,33	454094,24	23,4	24,4	25,4	27,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2120	woonfunctie	133907,45	454097,01	24,3	25,3	26	27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2121	woonfunctie	133943,3	454093,68	23,3	24,2	25,1	26,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2122	woonfunctie	133947,05	454089,72	21,5	22,3	24,2	30,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2123	woonfunctie	133924,72	454066,22	-	-	-	38,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2124	woonfunctie	133930,69	454087,66	-	-	-	38,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2125	woonfunctie	133916,74	454088,79	-	-	-	39,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2126	woonfunctie	133936,66	454087,09	-	-	-	37,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2127	woonfunctie	133912,77	454089,36	-	-	-	40,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2128	woonfunctie	133942,63	454086,52	-	-	-	37,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2129	woonfunctie	133906,8	454089,93	-	-	-	40,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2130	woonfunctie	133903,04	454093,85	33	33,2	34,1	38,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2131	woonfunctie	133870,81	454113,25	25,8	27,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2132	woonfunctie	133876,78	454112,7	27,1	28,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2133	woonfunctie	133964,83	454113,81	28,9	30,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2134	woonfunctie	133883,98	454112,01	22,9	24,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2135	woonfunctie	133857,6	454114,47	34,4	36,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2136	woonfunctie	133890,38	454111,42	23,1	24,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2137	woonfunctie	133851,35	454113,01	38,4	40,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2138	woonfunctie	133846,25	454117,04	40,3	41,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2139	woonfunctie	133895,65	454112,61	20,5	21,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2140	woonfunctie	133866,81	454099,49	30,5	32	31,3	33,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2141	woonfunctie	133863,84	454100,04	32	33,6	33,4	35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2142	woonfunctie	133875,75	454098,93	28,8	30,2	29,7	31,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2143	woonfunctie	133857,86	454100,59	35,7	35,5	34,6	33,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2144	woonfunctie	133881,76	454098,38	28,5	29,8	29,5	31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2145	woonfunctie	133851,89	454101,15	35,8	37,4	36,3	30,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2146	woonfunctie	133887,74	454097,83	25,5	27	27,3	28,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2147	woonfunctie	133893,93	454094,16	33,3	34,6	35,7	31,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2148	woonfunctie	133869,25	454093,36	-	-	-	44,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2149	woonfunctie	133875,22	454092,8	-	-	-	43,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2150	woonfunctie	133863,28	454093,91	-	-	-	45,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2151	woonfunctie	133881,2	454092,24	-	-	-	42,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2152	woonfunctie	133857,3	454094,47	-	-	-	46,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2153	woonfunctie	133887,27	454091,69	-	-	-	42,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2154	woonfunctie	133851,53	454095,02	-	-	-	48,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2155	woonfunctie	133845,13	454098,68	46	48	48,3	48,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2156	woonfunctie	133868,97	454090,32	42,6	44,6	45,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2157	woonfunctie	133874,95	454089,77	41,8	43,5	44,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Mercatorlaan				Lden [dB] na aftrek 5 dB conform artikel 110g Wgh per beoordelingshoogte [m]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
2158	woonfunctie	133863	454090,88	44	45,9	46,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2159	woonfunctie	133880,92	454089,22	41	42,5	43,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2160	woonfunctie	133857,02	454091,43	45,1	47,1	47,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2161	woonfunctie	133886,89	454088,67	40,6	41,9	43,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2162	woonfunctie	133851,05	454091,98	46,3	48,3	48,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2163	woonfunctie	133844,72	454094,09	47,6	49,7	49,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2164	woonfunctie	133893,49	454089,44	28,4	29,6	30,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2165	woonfunctie	133974,36	454090,78	22,8	24,1	24,8	26,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2166	woonfunctie	133968,59	454091,34	22,8	24,1	24,8	26,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2167	woonfunctie	133980,54	454090,23	22,7	23,9	24,8	26,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2168	woonfunctie	133962,62	454091,89	22,6	23,8	24,6	26,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2169	woonfunctie	133986,51	454089,68	22,5	23,6	24,4	25,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2170	woonfunctie	133991,45	454085,6	19,5	20,6	21,6	24,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2171	woonfunctie	133975,89	454089,55	-	-	-	33,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2172	woonfunctie	133979,87	454089,02	-	-	-	35,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2173	woonfunctie	133967,91	454084,08	-	-	-	35,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2174	woonfunctie	133985,84	454082,49	-	-	-	35,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2175	woonfunctie	133961,94	454084,81	-	-	-	36,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2176	woonfunctie	133957	454088,73	23,9	24,8	26,4	32,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2177	woonfunctie	133973,62	454080,62	34,9	35	35,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2178	woonfunctie	133979,59	454080,07	34,6	34,8	35,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2179	woonfunctie	133967,64	454081,17	35,3	35,4	35,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2180	woonfunctie	133985,57	454079,52	34,4	34,6	34,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2181	woonfunctie	133961,67	454081,72	35,5	35,6	36,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2182	woonfunctie	133956,53	454085,71	34,6	34,8	35,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2183	woonfunctie	133990,99	454080,55	27,5	27,8	28,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2184	woonfunctie	134086,42	454073,19	-	-	-	29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2185	woonfunctie	134092,39	454072,63	-	-	-	30,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2186	woonfunctie	134080,44	454073,74	-	-	-	29,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2187	woonfunctie	134098,36	454072,08	-	-	-	30,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2188	woonfunctie	134074,47	454074,29	-	-	-	29,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2189	woonfunctie	134104,54	454071,52	-	-	-	30,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2190	woonfunctie	134068,49	454074,85	-	-	-	30,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2191	woonfunctie	134110,91	454070,97	-	-	-	30,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2192	woonfunctie	134061,52	454075,4	-	-	-	31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2193	woonfunctie	134057,67	454075,47	21,9	22,9	23,8	25,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2194	woonfunctie	134087,08	454080,36	20,4	21,9	23,3	24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2195	woonfunctie	134081,11	454080,91	20,6	22,2	23,4	23,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2196	woonfunctie	134093,05	454079,8	20,4	21,9	23,3	24,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2197	woonfunctie	134075,13	454081,46	20,7	22,2	23	23,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2198	woonfunctie	134099,03	454079,25	20,1	21,6	23	24,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2199	woonfunctie	134069,16	454082,02	20,8	22,3	23,3	23,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2200	woonfunctie	134105	454078,69	20	21,5	22,8	23,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2201	woonfunctie	134063,18	454082,57	19,8	21,2	22,7	23,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2202	woonfunctie	134110,96	454078,14	19,7	21,4	22,4	23,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2203	woonfunctie	134062,32	454129,61	21,5	22,7	25,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2204	woonfunctie	134081,01	454133,01	19,1	20,5	21,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2205	woonfunctie	134075,04	454133,56	19,3	20,6	21,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2206	woonfunctie	134086,99	454132,46	19	20,4	21,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2207	woonfunctie	134069,06	454134,11	19,3	20,5	21,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2208	woonfunctie	134092,96	454131,91	18,9	20,3	21,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2209	woonfunctie	134099,09	454129,73	-	-	19,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2210	woonfunctie	134105,43	454127,73	-	-	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2211	woonfunctie	134101,42	454122,98	-	-	22,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2212	woonfunctie	134088,4	454123,32	-	-	17,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2213	woonfunctie	134080,08	454122,85	19,2	20,9	23,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2214	woonfunctie	134086,05	454122,3	19,4	21,2	23,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2215	woonfunctie	134074,1	454123,4	19,1	20,9	23,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2216	woonfunctie	134092,03	454121,75	19,5	21,1	23,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2217	woonfunctie	134068,13	454123,96	18,4	20,1	22,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2218	woonfunctie	134100,14	454131,23	18,4	19,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2219	woonfunctie	134108,06	454130,49	17,8	19,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2220	woonfunctie	134112,61	454128,9	13,3	14,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2221	woonfunctie	134099,49	454121,04	19,7	21,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2222	woonfunctie	133874,43	454174,63	24,3	27,5	29,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2223	woonfunctie	133880,4	454174,08	26,4	27,5	28,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2224	woonfunctie	133868,45	454173,19	24,5	27,8	29,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2225	woonfunctie	133866,37	454175,92	23,2	24,3	25,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2226	woonfunctie	133862,48	454175,74	30,2	31,7	32,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2227	woonfunctie	133860,21	454181,08	38	38,6	39,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2228	woonfunctie	133875,37	454184,79	34,4	34,6	35,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2229	woonfunctie	133869,39	454185,35	34,8	35,1	35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2230	woonfunctie	133881,34	454184,24	33,9	34	34,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2231	woonfunctie	133865,42	454185,9	35,5	36,2	37,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2232	woonfunctie	133887,32	454189,69	33,6	33,7	34,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2233	woonfunctie	133889,58	454178,35	22	22,5	24,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2234	woonfunctie	133893,99	454179,85	22,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2235	woonfunctie	133894,28	454183,04	33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2236	woonfunctie	133890,59	454143,2	27,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2237	woonfunctie	133890,3	454140,02	26,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2238	woonfunctie	133903,59	454182,17	32,7	32,8	33,3	33,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2239	woonfunctie	133906,69	454180,2	19,7	20,6	21,7	23,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2240	woonfunctie	133907,24	454166,17	19,8	20,7	22,2	23,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2241	woonfunctie	133906,14	454154,22	19,7	20,6	21,4	23,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2242	woonfunctie	133907,79	454172,15	19,7	20,6	21,9	23,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2243	woonfunctie	133905,58	454148,25	19,5	20,6	21,4	23,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2244	woonfunctie	133908,34	454178,12	23,8	24,2	24,9	25,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2245	woonfunctie	133905,03	454142,27	19,7	20,9	21,8	23,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2246	woonfunctie	133899,61	454139,16	26,1	27,2	28,3	30,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2247	woonfunctie	133896,52	454161,13	24,3	25,1	27	32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2248	woonfunctie	133895,97	454155,16	26,4	26,9	28,2	31,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2249	woonfunctie	133897,08	454167,11	24,1	24,8	27	32,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2250	woonfunctie	133895,42	454149,19	27,7	28	29	31,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2251	woonfunctie	133897,63	454175,08	23,6	24,1	27,2	33,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2252	woonfunctie	133894,86	454143,21	24,3	25	26,8	31,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2253	woonfunctie	133898,18	454179,06	23,9	24,2	27,9	34,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2254	woonfunctie	134080,61	454158,04	18,4	19,5	20,4	22,9	33,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Mercatorlaan				Lden [dB] na aftrek 5 dB conform artikel 110g Wgh per beoordelingshoogte [m]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
2255	woonfunctie	134089,2	454159,37	-	-	-	-	25,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2256	woonfunctie	134096,42	454134,2	-	-	-	-	13,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2257	woonfunctie	134093,71	454139,55	-	-	-	-	13,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2258	woonfunctie	134099,14	454148,85	-	-	-	-	11,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2259	woonfunctie	134087,27	454148,29	-	-	-	-	26,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2260	woonfunctie	134093,24	454147,73	-	-	-	-	27,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2261	woonfunctie	134081,29	454148,84	-	-	-	-	26,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2262	woonfunctie	134074,98	454153,6	-	-	-	26,1	27,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2263	woonfunctie	133892,98	454146,42	28,2	28,4	28,7	29,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2264	woonfunctie	133887	454245,98	28,5	28,6	29	29,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2265	woonfunctie	133898,95	454245,87	28,2	28,4	28,6	29,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2266	woonfunctie	133900,98	454239,65	18,2	19,1	20,1	22,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2267	woonfunctie	133891,87	454234,47	-	-	28,8	29,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2268	woonfunctie	133897,84	454233,91	-	-	29	30,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2269	woonfunctie	133885,89	454235,03	27,8	27,9	27,7	24,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2270	woonfunctie	133838,33	454214,81	33,7	34,7	35,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2271	woonfunctie	133829,79	454210,5	42	43,2	44,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2272	woonfunctie	133835,77	454209,95	41,3	42,5	43,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2273	woonfunctie	133823,82	454211,06	42,8	44	44,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2274	woonfunctie	133822,2	454216,32	-	-	45,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2275	woonfunctie	133758,24	454253,34	40,7	42,2	43,2	42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2276	woonfunctie	133750,3	454246,95	40	41,1	41,8	38,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2277	woonfunctie	133749,44	454236,77	39,6	41,3	42	37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2278	woonfunctie	133752,4	454231,55	40,5	42,4	42,7	37,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2279	woonfunctie	133749,54	454222,2	51	52,1	52,2	51,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2280	woonfunctie	133738,6	454217,1	56,6	57	56,7	56,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2281	woonfunctie	133741,56	454221,88	56,6	57	56,7	56,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2282	woonfunctie	133745,69	454241,84	41,6	43,4	43,3	43,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2283	woonfunctie	133751,67	454241,08	40,2	42,1	42,2	42,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2284	woonfunctie	134157,66	453537,4	-	-	-	-	-	-	29,8	28,2	-	-	-	-	-	-
2285	woonfunctie	134160,63	453537,18	-	-	-	-	-	-	29,7	28,6	-	-	-	-	-	-
2286	woonfunctie	134154,7	453542,62	-	-	-	-	-	-	29,9	27,9	-	-	-	-	-	-
2287	woonfunctie	134265,04	453598,13	-	-	-	-	-	-	40,5	42	-	-	-	-	-	-
2288	woonfunctie	134262,07	453603,34	-	-	-	-	-	-	39,6	41,8	-	-	-	-	-	-
2289	woonfunctie	134268	453592,91	-	-	-	-	-	-	42	42,3	-	-	-	-	-	-
2290	woonfunctie	133947,31	453600,18	51	51	51,3	51,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2291	woonfunctie	133916,11	454233,54	21,5	23,5	26,6	28,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2292	woonfunctie	133917,04	454243,7	25,5	25,9	26	26,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2293	woonfunctie	134001,87	454235,84	24,1	24,8	25,4	25,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Ortelluslaan				Lden [dB] na aftrek 5 dB conform artikel 110g Wgh per beoordelingshoogte [m]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
24	woonfunctie	133833,11	454246,01	6,4	8,7	13,8	14,8	11,8	2,8	-	-	-	-	-	-	-	-
25	woonfunctie	133817,14	454246,58	3,4	6,6	13	14,5	12,5	6,5	-	-	-	-	-	-	-	-
26	woonfunctie	133839,08	454245,45	10,2	11,4	15,1	14,8	11,1	3,3	-	-	-	-	-	-	-	-
27	woonfunctie	133839,98	454232,46	17,9	19,4	21,2	24	28,9	31,2	-	-	-	-	-	-	-	-
28	woonfunctie	133840,54	454238,43	17,6	19,1	20,9	23,9	29,1	31,3	-	-	-	-	-	-	-	-
29	woonfunctie	133839,42	454226,48	17,6	19,1	20,9	23,5	28,8	31,4	-	-	-	-	-	-	-	-
30	woonfunctie	133830,72	454220,43	-	-	-	28,1	30,2	34,1	-	-	-	-	-	-	-	-
31	woonfunctie	133836,69	454219,86	-	-	-	27,9	29,3	33,5	-	-	-	-	-	-	-	-
32	woonfunctie	133824,75	454220,99	-	-	-	28	29,8	34,3	-	-	-	-	-	-	-	-
33	woonfunctie	133823,85	454233,98	-	-	26,3	25,1	26,6	25,6	-	-	-	-	-	-	-	-
34	woonfunctie	133815,29	454228,01	-	-	26,4	25,2	21,2	25,8	-	-	-	-	-	-	-	-
35	woonfunctie	133824,41	454239,96	-	-	24,3	24,6	19,8	24,2	-	-	-	-	-	-	-	-
36	woonfunctie	133802,5	454174,76	25,6	25,9	26	24,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37	woonfunctie	133790,26	454136	35,7	39,8	39,9	39,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
38	woonfunctie	133793,22	454130,78	40	39,9	39,8	39,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
39	woonfunctie	133787,5	454141,22	39,6	39,6	39,3	39,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40	woonfunctie	133796,18	454125,56	40	39,9	39,8	39,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
41	woonfunctie	133784,34	454146,44	39,4	39,4	39,1	39	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
42	woonfunctie	133786,9	454152,16	24,9	26,9	27,2	28,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
43	woonfunctie	133799,13	454141,03	15,8	16,7	18,1	19,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
44	woonfunctie	133796,17	454146,25	15	16,4	17,7	19,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
45	woonfunctie	133802,09	454135,81	18,8	18,8	20	21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
46	woonfunctie	133799,21	454151,47	14,8	16,1	17,1	18,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
47	woonfunctie	133805,05	454130,59	21,5	21,9	22,8	23,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
48	woonfunctie	133806,87	454167,88	30,5	31,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
49	woonfunctie	133841,22	454169,13	32,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
50	woonfunctie	133816,93	454158,7	20,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
51	woonfunctie	133832,91	454168,15	18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
52	woonfunctie	133820,96	454169,25	19,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
53	woonfunctie	133838,88	454167,59	19,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
54	woonfunctie	133814,99	454169,81	19,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
55	woonfunctie	133775,02	454162,87	38,9	39	38,8	38,6	38,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
56	woonfunctie	133872,32	454153,93	20,4	22,3	24,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
57	woonfunctie	133866,34	454152,48	20,9	23	26,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
58	woonfunctie	133878,29	454151,37	20,2	22,1	23,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
59	woonfunctie	133860,37	454153,05	24,8	25,8	27,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
60	woonfunctie	133884,27	454150,81	20,2	21,9	22,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
61	woonfunctie	133886,54	454145,49	22,1	23,4	24,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
62	woonfunctie	133871,38	454141,78	21,5	23,4	25,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
63	woonfunctie	133877,35	454141,22	21,6	23,4	25,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
64	woonfunctie	133865,4	454142,33	21,4	23,1	24,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
65	woonfunctie	133883,33	454140,67	21,6	23,6	25,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
66	woonfunctie	133859,43	454142,88	21,4	23,2	25,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
67	woonfunctie	133857,16	454146,21	26,3	27,1	28,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
68	woonfunctie	133849,11	454100,18	31	31,4	31,4	30,9	28,7	31,5	-	-	-	-	-	-	-	-
69	woonfunctie	133848,55	454196,21	33,7	33,1	33,1	32,7	30,2	32	-	-	-	-	-	-	-	-
70	woonfunctie	133849,66	454208,16	31	31,4	31,4	30,7	28,6	30,9	-	-	-	-	-	-	-	-
71	woonfunctie	133860,41	454209,27	-	-	-	-	-	5,8	-	-	-	-	-	-	-	-
72	woonfunctie	133854,44	454209,82	-	-	-	-	-	4,2	-	-	-	-	-	-	-	-
73	woonfunctie	133866,38	454208,72	-	-	-	-	-	8,1	-	-	-	-	-	-	-	-
74	woonfunctie	133870,22	454200,23	-	-	-	-	-	30,1	-	-	-	-	-	-	-	-
75	woonfunctie	133870,77	454206,2	-	-	-	-	-	30,2	-	-	-	-	-	-	-	-
76	woonfunctie	133869,66	454194,25	19,3	22	25,1	30,4	32	30,6	-	-	-	-	-	-	-	-
77	woonfunctie	133868,92	454188,14	32,8	32,9	33	33,1	33,2	34	-	-	-	-	-	-	-	-
78	woonfunctie	133864,89	454192,59	21,5	23,8	27,3	32,2	33,8	34,4	-	-	-	-	-	-	-	-
79	woonfunctie	133862,94	454193,69	32,9	33,3	33,4	33,6	33,4	34,3	-	-	-	-	-	-	-	-
80	woonfunctie	133961,09	454121,42	20,8	23	25,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
81	woonfunctie	133927,44	454118,52	20,7	22,7	25,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
82	woonfunctie	133935,41	454117,96	20,6	22,6	25,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
83	woonfunctie	133921,46	454119,08	21,2	23,2	25,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
84	woonfunctie	133939,38	454117,4	21,5	23,4	25,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
85	woonfunctie	133915,48	454119,65	20,7	22,7	25,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
86	woonfunctie	133945,36	454116,84	22,3	24,3	26,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
87	woonfunctie	133909,82	454120,21	21,4	23,4	25,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
88	woonfunctie	133904,7	454125,76	20,9	22,6	24,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
89	woonfunctie	133928,36	454128,66	20,4	22,2	23,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90	woonfunctie	133932,36	454129,22	19,3	21	22,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
91	woonfunctie	133934,33	454128,11	20,7	22,4	24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
92	woonfunctie	133916,41	454129,77	18,8	20,6	22,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
93	woonfunctie	133940,31	454127,55	21	22,8	24,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
94	woonfunctie	133910,44	454130,55	17,9	19,7	21,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
95	woonfunctie	133946,28	454127	20,9	23,4	25,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
96	woonfunctie	133958,59	454205,45	-	-	-	26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
97	woonfunctie	133979,14	454211,42	17,1	18,8	21,8	25,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
98	woonfunctie	133983,91	454197,75	22,2	24,1	26	29,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
99	woonfunctie	133935,4	454213,88	17,2	19,3	21,2	23,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
100	woonfunctie	133976,87	454115,66	20,8	22,3	24,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
101	woonfunctie	133970,9	454116,23	22	24,3	26,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
102	woonfunctie	133982,85	454115,11	20,7	22,2	24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
103	woonfunctie	133964,92	454116,78	22,4	25	27,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
104	woonfunctie	133988,82	454114,67	20,3	21,8	23,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
105	woonfunctie	133993,62	454109	18,6	20,4	22,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
106	woonfunctie	133975,93	454105,52	19,6	21,3	24,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
107	woonfunctie	133981,9	454104,97	19,7	21,4	24,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
108	woonfunctie	133969,95	454106,08	19,5	21,2	24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
109	woonfunctie	133987,88	454104,42	20,6	22,1	24,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
110	woonfunctie	133963,98	454106,63	20,3	22,1	24,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
111	woonfunctie	133959,17	454112,2	23,6	25,9	28,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
112	woonfunctie	134035,66	454221,55	-	-	-	-	26	29,6	33,4	33,4	33,6	34,2	34,7	35,1	35,4	35,7
113	woonfunctie	134042,68	454228,9	-	-	-	-	15,3	12,8	11,9	12,6	9,2	9,4	9,7	-10,5	—	—
114	woonfunctie	134036,24	454227,51	-	-	-	-	24,4	28,5	31,7	33	33,6	34	34,4	34,9	35,2	35,5
115	woonfunctie	134053,35	454227,96	-	-	-	-	15,9	12,5	11,4	12,1	5,4	5,7	5,9	5,1	—	—
116	woonfunctie	134059,89	454223,96	-	-	-	-	14,3	11,5	12,1	12,7	5,8	6	6,2	6,5	-5,1	—
117	woonfunctie	134048,5	454228,39	-	-	-	-	19,1	12,4	11,5	12	5,3	5,6	5,9	5	—	—
118	woonfunctie	134053,4	454215,6	17,8	19,7	21,9	23,8	25,9	27,3	32,2	33,6	34	34,4	34,7	35,2	35,5	35,7
119	woonfunctie	134044,6	454215,43	17,4	19,1	21,1	22,4	23,6	26,4	32,4	33,9	34,4	34,8	35,2	35,6	35,9	36,1
120	woonfunctie	134061,83	454214,82	-	-	-	24	25,1	28,4	31,9	33,3	33,8	34,3	34,7	35,1	35,5	35,7

Ortelliuslaan				Lden [dB] na aftrek 5 dB conform artikel 110g Wgh per beoordelingshoogte [m]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
121	woonfunctie	134037,99	454217,03	17,5	19,2	21,4	22,7	24,8	29,6	32,9	34	34,4	34,8	35,2	35,6	35,9	36,1
122	woonfunctie	134062,59	454218,64	-	-	-	-	16	15	15,5	15,8	5,6	5,9	6,1	6,3	-5,1	–
123	woonfunctie	134048,02	454149,92	20,6	22,4	24,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
124	woonfunctie	134041,1	454150,56	20,5	22,3	24,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
125	woonfunctie	134055,93	454148,19	20	21,8	23,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
126	woonfunctie	134035,29	454151,1	20,4	22,1	23,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
127	woonfunctie	134063,26	454148,51	18,7	20,7	22,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
128	woonfunctie	134028,01	454151,77	19,9	21,5	23,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
129	woonfunctie	134069,83	454147,9	17,9	20,1	22,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
130	woonfunctie	134022,04	454152,83	19,7	21,3	23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
131	woonfunctie	134017,72	454157,85	18,7	20,5	22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
132	woonfunctie	134046,87	454160,27	18,1	19,5	21,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
133	woonfunctie	134040,89	454160,81	18	19,3	21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
134	woonfunctie	134052,84	454159,72	17,8	19,5	21,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
135	woonfunctie	134054,92	454161,38	18	19,2	20,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
136	woonfunctie	134058,82	454159,16	17,9	19,4	21,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
137	woonfunctie	134028,94	454161,93	18,5	19,7	20,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
138	woonfunctie	134064,79	454158,61	18,9	20,8	22,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
139	woonfunctie	134022,97	454162,46	18,1	19,7	20,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
140	woonfunctie	134070,76	454158,05	18,8	20,6	22,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
141	woonfunctie	133958,39	454148,96	20,5	22,8	25,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
142	woonfunctie	133932,42	454146,51	20,5	22,5	24,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
143	woonfunctie	133964,36	454145,4	21,3	23,6	25,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
144	woonfunctie	133957,45	454135,8	21,8	24	26,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
145	woonfunctie	133965,42	454135,25	21,7	23,8	26,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
146	woonfunctie	133951,47	454136,35	21,4	23,9	25,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
147	woonfunctie	133944,97	454142,08	22,2	24,4	26,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
148	woonfunctie	134080,98	454166,52	17,3	19,1	20,4	22,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
149	woonfunctie	134083,69	454161,17	16,9	17,7	18,8	20,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
150	woonfunctie	134078,26	454171,87	17,7	20	22,4	24,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
151	woonfunctie	134076,66	454177,23	18,2	20	21,9	24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
152	woonfunctie	134074,58	454178,49	18	20,3	23,3	26,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
153	woonfunctie	134073,25	454182,23	-	-	-	23,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
154	woonfunctie	134076,87	454183,51	15,9	17,8	19,4	16,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
155	woonfunctie	134081,69	454182,13	-	-	-	13,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
156	woonfunctie	134084,2	454179,71	-	-	-	14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
157	woonfunctie	134094,41	454162,98	7,1	10,3	10,8	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
158	woonfunctie	134051,69	454167,93	9,7	12	12,5	12,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
159	woonfunctie	134097,13	454157,25	10,6	12,7	13,2	12,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
160	woonfunctie	134088,98	454173,28	10,4	12,5	13,1	13,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
161	woonfunctie	134099,84	454161,88	10,8	12,9	13,3	12,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
162	woonfunctie	134086,26	454176,63	8,8	11,3	11,9	12,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
163	woonfunctie	134102,56	454146,53	11,6	13,7	14,2	13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
164	woonfunctie	134086,89	454146,13	17,5	20,2	23,3	25,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
165	woonfunctie	134094,85	454145,56	17,4	20	22,9	25,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
166	woonfunctie	134081,92	454148,68	17,5	20,1	23	25,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
167	woonfunctie	134100,84	454145,02	17,3	19,9	22,8	24,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
168	woonfunctie	134076,94	454147,24	17,5	20,1	23,1	25,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
169	woonfunctie	134074,32	454148,62	-	-	-	24,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
170	woonfunctie	133999,2	454139,87	16,1	17,9	18,8	20,8	22,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
171	woonfunctie	133999,75	454145,84	16,4	17,8	19,1	21,4	25,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
172	woonfunctie	133998,64	454133,9	16,6	18,3	20,1	22,2	24,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
173	woonfunctie	133984,33	454133,31	20,9	23,9	25,7	28,8	33,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
174	woonfunctie	133990,9	454132,76	20,9	23,1	25,4	28,4	33	-	-	-	-	-	-	-	-	-
175	woonfunctie	133978,35	454133,86	21	23,4	25,7	28,6	32,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
176	woonfunctie	133996,28	454132,2	20,7	22,6	24,8	27,8	32,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
177	woonfunctie	133972,38	454134,42	21,2	23,5	25,9	28,7	33,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
178	woonfunctie	133970,92	454142,49	-	-	-	29,3	32,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
179	woonfunctie	133970,37	454136,52	-	-	-	28,6	32,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
180	woonfunctie	133971,47	454148,47	22,3	24,6	27,9	29	32,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
181	woonfunctie	133985,79	454149,05	21,8	23,9	25,8	24,8	21,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
182	woonfunctie	133979,81	454149,61	22,2	24,2	26,3	25,2	20,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
183	woonfunctie	133991,76	454148,5	21,7	23,8	25,5	24,7	19,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
184	woonfunctie	133973,84	454150,16	22,2	24,3	26,3	25,4	24,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
185	woonfunctie	133997,74	454147,94	21,1	23,3	25	24,6	21,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
186	woonfunctie	134020,14	454163,89	18,1	20	21,9	24,6	27,9	32	-	-	-	-	-	-	-	-
187	woonfunctie	134035,72	454189,32	14,9	17,2	18,3	20	16,6	17,5	-	-	-	-	-	-	-	-
188	woonfunctie	134029,75	454189,87	15,6	17,3	19,2	19,7	16,7	12,8	-	-	-	-	-	-	-	-
189	woonfunctie	134041,7	454188,77	16,4	18,4	19,1	20,5	19	21	-	-	-	-	-	-	-	-
190	woonfunctie	134023,78	454190,43	16,3	18	18,8	17,7	14,9	7,4	-	-	-	-	-	-	-	-
191	woonfunctie	134047,67	454188,21	17,4	19,5	21	22,9	22,5	23	-	-	-	-	-	-	-	-
192	woonfunctie	134060,65	454181,11	-	-	-	25	25	25,8	-	-	-	-	-	-	-	-
193	woonfunctie	134034,46	454175,68	19,2	21,5	23,7	25,9	28,4	32,9	-	-	-	-	-	-	-	-
194	woonfunctie	134040,43	454175,13	19	21,4	24	27	29,3	32,4	-	-	-	-	-	-	-	-
195	woonfunctie	134028,49	454176,23	19,1	21,4	23,7	26	28,1	33,2	-	-	-	-	-	-	-	-
196	woonfunctie	134046,41	454174,57	18,8	21,1	24	27,2	29,8	32,5	-	-	-	-	-	-	-	-
197	woonfunctie	134022,51	454176,73	19,4	21,6	23,8	26,1	28,2	32,8	-	-	-	-	-	-	-	-
198	woonfunctie	134082,05	454203,8	16,7	18,9	21,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
199	woonfunctie	134084,77	454198,45	16,5	18,9	21,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
200	woonfunctie	134039,33	454209,15	16,7	18,8	20,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
201	woonfunctie	134074	454202,8	9,1	11,6	12,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
202	woonfunctie	134071,28	454208,15	8,8	11,8	12,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
203	woonfunctie	134076,71	454197,45	10,6	12,6	13,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
204	woonfunctie	134073,9	454191,61	13,8	17,5	20,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
205	woonfunctie	134021,52	454210,08	18,9	21,7	23,8	23,1	24,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
206	woonfunctie	134015,55	454210,63	19,8	21,5	22,7	23	24,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
207	woonfunctie	134027,5	454119,51	20,2	21,9	23,1	24,5	24,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
208	woonfunctie	134009,57	454121,19	20,1	21,8	23,1	23,4	23,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
209	woonfunctie	134035,47	454116,97	20	21,9	23,4	24,7	25,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
210	woonfunctie	134003,6	454121,74	18,7	20,2	21,8	22,5	25,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
211	woonfunctie	134039,45	454118,42	20,6	22,4	24,1	24,5	25,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
212	woonfunctie	134040,76	454111,54	20,2	22,3	24,3	25,9	26,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
213	woonfunctie	134020,27	454106,69	18,7	20,5	23,2	27,2	31,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
214	woonfunctie	134026,25	454106,13	18,9	20,7	23,2	27	31	-	-	-	-	-	-	-	-	-
215	woonfunctie	134014,3	454107,24	18,8	20,6	23,3	27,5	31,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
216	woonfunctie	134032,22	454105,58	21	22,7	24,5	27,3	31,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
217	woonfunctie	134008,33	454107,8	19,1	20,9	23,4	27,4	32,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Ortelluslaan				Lden [dB] na aftrek 5 dB conform artikel 110g Wgh per beoordelingshoogte [m]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
218	woonfunctie	134035,2	454105,02	21,5	23,3	25,4	28,2	30,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
219	woonfunctie	134002,35	454108,35	19,9	21,7	24,1	27,6	32,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
220	woonfunctie	134001,03	454115,23	21,4	23,1	25,3	27,9	32,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
221	woonfunctie	134066,46	454119,02	21,2	23,4	25,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
222	woonfunctie	134070,12	454103,22	18,7	20,5	22,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
223	woonfunctie	134070,67	454109,19	19	20,8	22,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
224	woonfunctie	134069,56	454097,25	18,7	20,5	22,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
225	woonfunctie	134071,22	454115,17	18,9	20,8	22,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
226	woonfunctie	134069,01	454091,27	18,6	20,3	22,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
227	woonfunctie	134063,62	454088,36	18,3	19,4	21,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
228	woonfunctie	134039,96	454104,16	22,5	24,2	25,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
229	woonfunctie	134059,41	454088,19	22,4	24,1	25,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
230	woonfunctie	134060,52	454110,13	22,5	24,2	25,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
231	woonfunctie	134058,85	454092,21	22,2	23,8	25,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
232	woonfunctie	134061,07	454116,11	22,4	24,1	25,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
233	woonfunctie	133940,76	453998,41	23,9	25,8	27,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
234	woonfunctie	133922,77	453954,96	24,1	25,7	27,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
235	woonfunctie	133926,74	453994,4	24,3	26,2	28,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
236	woonfunctie	133916,79	453995,51	24	25,5	27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
237	woonfunctie	133934,71	453993,85	24,5	26,5	28,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
238	woonfunctie	133910,82	453996,07	23,9	25,3	26,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
239	woonfunctie	133905,71	454001,66	34	34	34,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
240	woonfunctie	133923,71	454005,11	25,6	27,7	30,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
241	woonfunctie	133917,73	454005,67	25,2	27,2	29,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
242	woonfunctie	133929,68	454004,56	25,8	27,8	30,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
243	woonfunctie	133911,76	454006,22	25,2	26,9	29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
244	woonfunctie	133935,65	454004	25,9	28,1	30,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
245	woonfunctie	134016,23	453991,41	21,5	23,9	26,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
246	woonfunctie	133993,78	453988,98	25,2	27,5	29,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
247	woonfunctie	133999,75	453987,82	25,2	27,4	29,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
248	woonfunctie	133987,8	453988,53	25,4	27,6	29,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
249	woonfunctie	134005,72	453987,27	25,3	27,5	29,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
250	woonfunctie	133981,83	453989,48	25,3	27,4	29,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
251	woonfunctie	134011,7	453986,72	25,3	27,4	29,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
252	woonfunctie	133975,85	453990,03	25,4	27,5	29,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
253	woonfunctie	133972,24	453995,51	26,7	28,6	30,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
254	woonfunctie	133994,71	453998,54	24,8	26,9	29,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
255	woonfunctie	133988,74	453999,1	24,9	26,9	29,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
256	woonfunctie	134000,68	453997,98	25,2	27,3	29,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
257	woonfunctie	133982,76	453999,66	25,2	27,2	29,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
258	woonfunctie	134006,66	453997,42	25,3	27,2	29,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
259	woonfunctie	133976,79	454000,22	25,2	27,1	29,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
260	woonfunctie	134012,63	453996,86	25,5	27,5	29,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
261	woonfunctie	134032,67	454010,12	23,5	25,5	28,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
262	woonfunctie	134036,13	454002,13	22,1	23,9	25,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
263	woonfunctie	134036,68	454008,1	22,1	24	25,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
264	woonfunctie	134035,56	453996,15	22,5	24,3	26,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
265	woonfunctie	134037,23	454014,08	22,5	24,3	26,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
266	woonfunctie	134035,03	453990,18	22,7	24,8	26,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
267	woonfunctie	134029,43	453985,07	24,6	26,9	29,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
268	woonfunctie	134015,97	454003,06	26,2	28,3	30,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
269	woonfunctie	134025,41	453997,08	26,4	28,4	30,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
270	woonfunctie	134026,52	454009,03	25,8	28,1	30,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
271	woonfunctie	134014,86	453991,11	26,8	28,7	30,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
272	woonfunctie	134027,08	454015,01	25,7	27,8	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
273	woonfunctie	133923,66	453968,87	-	-	-	31,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
274	woonfunctie	133924,22	453974,85	-	-	-	31,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
275	woonfunctie	133923,11	453962,9	24,3	25,8	28,6	30,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
276	woonfunctie	133917,46	453961,32	27,5	37,9	58,6	59,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
277	woonfunctie	133918,94	453977,43	25,2	27,5	30,1	32,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
278	woonfunctie	133945,18	453925,79	30,2	34,8	36,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
279	woonfunctie	133939,21	453926,35	31,1	37	58,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
280	woonfunctie	133951,15	453925,14	28,4	31,9	33,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
281	woonfunctie	133935,23	453926,3	30,4	36,8	38,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
282	woonfunctie	133957,13	453924,68	26,8	28,9	30,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
283	woonfunctie	133956,45	453919,44	23,3	24,7	25,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
284	woonfunctie	133944,19	453915,64	43,1	43,9	44,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
285	woonfunctie	133950,16	453915,09	42	42,9	43,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
286	woonfunctie	133938,22	453916,13	44,5	45,1	45,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
287	woonfunctie	133956,14	453914,53	40,9	41,8	42,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
288	woonfunctie	133932,24	453916,75	46,2	46,7	47,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
289	woonfunctie	133926,34	453917,29	47,4	48	48,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
290	woonfunctie	133920,08	453911,31	48	48,6	48,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
291	woonfunctie	133966,83	453973,01	25,6	27,6	29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
292	woonfunctie	133960,86	453973,57	25,7	27,8	29,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
293	woonfunctie	133972,6	453972,46	26	28,3	30,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
294	woonfunctie	133954,68	453974,12	25,8	27,9	29,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
295	woonfunctie	133978,58	453971,91	25,3	27,9	30,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
296	woonfunctie	133948,71	453974,68	25,4	27,3	29,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
297	woonfunctie	133984,33	453971,35	25,4	28	30,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
298	woonfunctie	133942,73	453975,23	25,8	27,8	30,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
299	woonfunctie	133980,53	453970,8	25,5	28	30,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
300	woonfunctie	133936,76	453975,76	25,4	27,8	30,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
301	woonfunctie	133996,5	453970,25	25,5	28,2	30,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
302	woonfunctie	133930,78	453976,34	25,5	27,8	30,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
303	woonfunctie	134002,48	453969,65	25,4	28,1	30,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
304	woonfunctie	134008,56	453964	23,6	25,7	28,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
305	woonfunctie	133965,69	453962,86	26,4	28	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306	woonfunctie	133971,66	453962,3	26,5	28,2	30,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307	woonfunctie	133959,71	453963,41	26,4	28	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308	woonfunctie	133977,64	453961,75	26,5	28,3	30,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309	woonfunctie	133953,74	453963,96	26,3	28	30,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310	woonfunctie	133983,61	453961,2	26,6	28,5	30,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311	woonfunctie	133947,76	453964,52	26,4	28	30,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312	woonfunctie	133989,59	453960,54	26,5	28,3	30,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313	woonfunctie	133941,79	453965,07	26,2	27,8	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314	woonfunctie	133995,56	453960,09	26,4	28,3	30,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Ortelluslaan				Lden [dB] na aftrek 5 dB conform artikel 110g Wgh per beoordelingshoogte [m]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
315	woonfunctie	133935,82	453965,62	26	27,5	29,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316	woonfunctie	134001,53	453959,53	26,2	28	30,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317	woonfunctie	133929,84	453966,18	25,8	27,4	29,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318	woonfunctie	134035,34	453966,65	25,4	27,7	29,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319	woonfunctie	134029,36	453967,2	25,6	27,7	29,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320	woonfunctie	134041,31	453966,09	25,3	27,5	29,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321	woonfunctie	134023,39	453967,75	26	27,8	29,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322	woonfunctie	134047,28	453965,54	25,5	27,3	28,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323	woonfunctie	134051,34	453959,45	21,9	23,6	27,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324	woonfunctie	134034,3	453955,49	24,6	26,6	29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325	woonfunctie	134040,28	453954,54	24,8	26,9	29,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326	woonfunctie	134028,33	453956,04	25,2	27,2	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327	woonfunctie	134046,23	453954,39	25	26,9	29,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328	woonfunctie	134022,33	453956,6	24,7	26,8	29,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329	woonfunctie	134017,29	453963,69	27,5	29,6	31,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330	woonfunctie	134004,05	453915,21	22,7	24,7	28,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331	woonfunctie	133981,58	453912,17	35,8	37	38,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332	woonfunctie	133987,55	453911,62	35,1	36,2	37,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333	woonfunctie	133975,61	453912,73	36,9	38	39	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334	woonfunctie	133993,53	453911,07	34,6	35,6	36,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335	woonfunctie	133969,63	453913,28	38,1	39,2	40,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
336	woonfunctie	133999,5	453910,51	33,9	34,9	36,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
337	woonfunctie	133963,66	453913,84	39,2	40,3	41,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
338	woonfunctie	133960,04	453919,29	26,4	27,9	31,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
339	woonfunctie	133982,52	453922,35	26,6	29	30,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
340	woonfunctie	133976,55	453922,88	27,1	29,4	31,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
341	woonfunctie	133988,5	453921,78	27	29,1	30,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
342	woonfunctie	133970,57	453923,44	26,8	28,9	30,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
343	woonfunctie	133994,47	453921,22	26,8	28,9	30,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
344	woonfunctie	133964,6	453923,99	26,8	28,9	30,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
345	woonfunctie	134000,44	453920,57	26,7	28,7	30,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
346	woonfunctie	134021,2	453949,58	24,1	26,4	30,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
347	woonfunctie	134014,39	453928,75	22,9	25,1	27,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
348	woonfunctie	134014,94	453934,72	23,2	25,2	27,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
349	woonfunctie	134023,83	453922,77	22,5	24,7	27,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
350	woonfunctie	134025,48	453940,7	23,2	25,1	27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
351	woonfunctie	134023,28	453916,8	22,7	25	28,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
352	woonfunctie	134026,05	453946,67	23,3	25	26,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
353	woonfunctie	134022,73	453910,85	24,5	26,7	30,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
354	woonfunctie	134017,43	453908,86	32,4	33,1	34,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
355	woonfunctie	134014,24	453929,69	27,5	29,8	31,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
356	woonfunctie	134013,69	453923,71	27,4	29,6	31,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
357	woonfunctie	134014,79	453933,66	27,6	29,9	32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
358	woonfunctie	134013,13	453917,74	27,5	29,6	31,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
359	woonfunctie	134015,35	453941,64	27,7	29,9	31,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
360	woonfunctie	134012,38	453911,77	27,4	29,4	31,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
361	woonfunctie	134013,9	453947,61	27,6	29,7	31,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
362	woonfunctie	134095,97	453953,58	22,2	23,9	26,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
363	woonfunctie	134073,14	453951,89	25,1	26,9	28,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
364	woonfunctie	134079,11	453953,84	25,1	26,9	28,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
365	woonfunctie	134067,16	453952,44	25,1	27	29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
366	woonfunctie	134085,08	453950,79	25,1	26,8	28,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
367	woonfunctie	134061,19	453953	25,3	27,1	29,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
368	woonfunctie	134091,06	453950,23	24,9	26,7	28,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
369	woonfunctie	134055,21	453953,55	25,3	27,1	29,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
370	woonfunctie	134053,34	453959,35	22,1	23	27,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
371	woonfunctie	134074,17	453963,04	24,6	26,3	28,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
372	woonfunctie	134068,2	453963,59	24,4	26,3	27,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
373	woonfunctie	134080,15	453962,49	24	26,2	28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
374	woonfunctie	134062,22	453964,15	24,8	26,7	28,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
375	woonfunctie	134086,12	453961,93	24	26,3	28,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
376	woonfunctie	134056,25	453964,7	25	26,9	28,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
377	woonfunctie	134092,1	453961,38	24,2	26,5	28,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
378	woonfunctie	134098,33	453906,84	22,2	24	26,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
379	woonfunctie	134062,78	453904,65	29,5	30,1	31,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
380	woonfunctie	134068,76	453904,09	29,1	29,9	31,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
381	woonfunctie	134056,81	453905,2	29,5	30,3	31,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
382	woonfunctie	134074,73	453903,54	29	30,3	32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
383	woonfunctie	134050,84	453905,76	29,8	30,5	31,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
384	woonfunctie	134080,71	453902,99	28,7	29,8	31,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
385	woonfunctie	134044,85	453906,31	31,3	31,8	32,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
386	woonfunctie	134086,68	453902,43	28,6	29,6	31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
387	woonfunctie	134038,89	453906,86	31,8	32,3	33,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
388	woonfunctie	134033,18	453912,51	28	28,4	30,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
389	woonfunctie	134063,71	453914,8	25,7	27,8	29,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
390	woonfunctie	134057,75	453915,36	26	28,1	29,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
391	woonfunctie	134069,7	453914,25	25,8	27,9	29,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
392	woonfunctie	134051,78	453915,91	28	28,1	29,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
393	woonfunctie	134075,67	453913,7	25,6	27,6	29,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
394	woonfunctie	134043,8	453918,46	25,9	28,2	30,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
395	woonfunctie	134081,65	453913,14	25,3	27,4	29,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
396	woonfunctie	134059,83	453917,02	25,7	28	29,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
397	woonfunctie	134087,62	453912,59	25,3	27,5	29,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
398	woonfunctie	134031,72	453894,6	23,1	25,2	28,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
399	woonfunctie	133935,87	453897,84	-	-	57,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
400	woonfunctie	134015,74	453898,35	34,5	34,8	35,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
401	woonfunctie	134007,77	453898,9	35,5	36,1	37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
402	woonfunctie	134019,72	453897,79	33,8	34,3	35,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
403	woonfunctie	134001,79	453899,45	35,8	36,4	37,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
404	woonfunctie	134025,69	453897,24	34	34,4	35,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
405	woonfunctie	134026,97	453843,29	26,9	28,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
406	woonfunctie	134006,64	453839,65	38,3	38,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
407	woonfunctie	134011,61	453839,09	38,7	38,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
408	woonfunctie	133999,67	453840,2	40,1	39,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
409	woonfunctie	134017,59	453838,54	38,3	38,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
410	woonfunctie	133993,69	453840,76	41,1	40,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
411	woonfunctie	134023,36	453837,68	37,2	37,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Ortelluslaan				Lden [dB] na aftrek 5 dB conform artikel 110g Wgh per beoordelingshoogte [m]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
412	woonfunctie	133987,72	453841,31	42,6	42,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
413	woonfunctie	133985,33	453847,15	39,9	39,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
414	woonfunctie	134006,68	453850,79	30,9	32,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
415	woonfunctie	134000,71	453853,34	30,6	32,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
416	woonfunctie	134012,68	453850,24	29,6	30,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
417	woonfunctie	133994,73	453851,9	30,8	32,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
418	woonfunctie	134018,63	453849,69	30,1	31,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
419	woonfunctie	133988,76	453852,45	28,7	31,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
420	woonfunctie	134024,61	453849,13	28,5	30,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
421	woonfunctie	134092,28	453885,95	23,3	26,1	28,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
422	woonfunctie	134065,77	453883,28	27,2	29,9	33,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
423	woonfunctie	134071,75	453882,73	27,3	30	33,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
424	woonfunctie	134059,8	453883,85	27,2	29,9	33,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
425	woonfunctie	134077,72	453882,17	28,4	30,8	33,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
426	woonfunctie	134053,83	453884,39	27,5	30,1	33,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
427	woonfunctie	134083,7	453881,62	28,2	30,7	33,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
428	woonfunctie	134047,85	453884,94	27,1	29,6	33,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
429	woonfunctie	134089,67	453881,07	28,8	31,1	33,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
430	woonfunctie	134041,88	453886,5	27,1	29,7	33,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
431	woonfunctie	134040,21	453890,77	26,2	29	33,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
432	woonfunctie	134086,72	453893,44	31	31,7	33,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
433	woonfunctie	134060,74	453893,99	31,1	31,8	33,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
434	woonfunctie	134072,69	453892,88	29,3	30,3	32,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
435	woonfunctie	134084,77	453894,54	31,6	32,2	33,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
436	woonfunctie	134076,66	453892,33	28,8	30	32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
437	woonfunctie	134048,79	453895,1	30,9	31,5	33,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
438	woonfunctie	134084,64	453891,78	29,4	30,4	32,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
439	woonfunctie	134042,82	453895,65	31,5	32,1	33,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
440	woonfunctie	134050,61	453891,22	30,2	31	32,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
441	woonfunctie	134023,31	453820,13	37,7	37,7	36,5	37,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
442	woonfunctie	134017,34	453820,59	36,3	36,2	36,3	37,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
443	woonfunctie	134029,29	453819,58	37,3	37,4	36,4	37,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
444	woonfunctie	134011,37	453821,24	39	38,8	37,4	38,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
445	woonfunctie	134035,25	453819,02	36,7	36,8	36,1	37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
446	woonfunctie	134040,17	453813,45	23,4	25	28,6	32,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
447	woonfunctie	134025,21	453809,71	27,5	31,9	32,9	35,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
448	woonfunctie	134031,19	453809,16	27,4	31,1	32,5	35,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
449	woonfunctie	134019,24	453810,26	26,4	30,8	32,1	34,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
450	woonfunctie	134037,16	453808,6	27,6	31,2	32,6	36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
451	woonfunctie	134013,26	453810,82	25,1	26,2	27,8	31,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
452	woonfunctie	134010,79	453809,64	25,4	26,3	27,7	30,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
453	woonfunctie	134007,71	453808,32	29,6	39	39,4	40,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
454	woonfunctie	134058,86	453816,86	34,6	35	34,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
455	woonfunctie	134052,89	453817,42	35,2	35,3	35,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
456	woonfunctie	134064,84	453816,3	34,6	35	34,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
457	woonfunctie	134046,91	453817,98	35,5	35,8	35,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
458	woonfunctie	134070,81	453815,73	34	34,3	34,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
459	woonfunctie	134075,02	453810,22	23,8	25,5	27,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
460	woonfunctie	134057,92	453806,7	28,4	30,3	31,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
461	woonfunctie	134063,9	453806,14	29,5	31,2	32,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
462	woonfunctie	134051,95	453807,26	28,1	30,5	32,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
463	woonfunctie	134069,87	453805,58	29,4	30,9	32,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
464	woonfunctie	134045,98	453807,82	27,6	30,5	32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
465	woonfunctie	134041,76	453813,34	24,3	25,4	27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
466	woonfunctie	134087,43	453772,93	21,5	21,6	25,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
467	woonfunctie	134064,95	453769,87	34,6	34,9	35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
468	woonfunctie	134070,93	453769,32	34,3	34,6	34,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
469	woonfunctie	134058,98	453770,42	35,2	35,4	35,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
470	woonfunctie	134076,9	453768,76	33,6	33,9	34,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
471	woonfunctie	134053	453770,98	36,5	36,6	36,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
472	woonfunctie	134081,88	453768,21	33,5	33,8	34,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
473	woonfunctie	134047,03	453771,53	37,3	37,4	37,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
474	woonfunctie	134045,42	453776,99	24,8	25	30,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
475	woonfunctie	134065,9	453780,04	28,6	30,7	32,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
476	woonfunctie	134059,92	453780,59	29,5	31,5	33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
477	woonfunctie	134071,87	453779,45	28,9	30,9	32,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
478	woonfunctie	134053,95	453781,14	29,4	31,9	33,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
479	woonfunctie	134077,83	453778,94	28,8	30,6	31,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
480	woonfunctie	134047,97	453781,69	28,9	32,3	33,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
481	woonfunctie	134083,82	453778,4	28,7	30,3	31,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
482	woonfunctie	134166,92	453954,26	22,5	24	25	25,6	25,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
483	woonfunctie	134161,94	453954,82	22,5	24,1	25,1	25,9	26,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
484	woonfunctie	134174,89	453953,71	22,1	23,6	24,5	25,2	24,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
485	woonfunctie	134156,97	453955,37	22,9	24,3	25,3	25,6	27,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
486	woonfunctie	134160,86	453963,16	22,1	23,6	24,3	25,4	24,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
487	woonfunctie	134185,07	453943,26	20,1	21,8	21	19,2	19,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
488	woonfunctie	134185,62	453949,25	20,1	21,6	19,8	18,9	19,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
489	woonfunctie	134184,52	453937,3	20,2	22	22,1	20,4	20,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
490	woonfunctie	134178,62	453934,38	21,2	24,2	26,3	29,1	31,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
491	woonfunctie	134179,32	453937,84	21,6	23,6	25,6	28,6	31,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
492	woonfunctie	134167,7	453941,12	21	21,8	24,7	27,8	30,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
493	woonfunctie	134161,57	453938,93	20,1	21,9	22,9	19,7	21,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
494	woonfunctie	134155,72	453936,51	22,4	24,5	26,9	28,9	30,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
495	woonfunctie	134151,02	453946,43	28	28,9	29,3	30,2	31,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
496	woonfunctie	134150,46	453940,46	28	29	29,8	31,4	32,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
497	woonfunctie	134151,57	453942,41	27,9	28,9	29,5	30,1	30,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
498	woonfunctie	134158,3	453839,76	22,6	25,3	28	29,1	29,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
499	woonfunctie	134152,33	453840,31	22,2	24,7	27,6	29	29,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
500	woonfunctie	134164,28	453839,2	23,2	25,6	27,5	28,9	29,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
501	woonfunctie	134146,35	453840,86	23,1	25,1	27,6	29,3	30,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
502	woonfunctie	134170,23	453838,65	22,9	25,1	27,3	28,6	29,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
503	woonfunctie	134174,67	453851,11	20,3	21,8	22,8	23,6	22,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
504	woonfunctie	134156,99	453825,61	31,5	32	32,6	34	35,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
505	woonfunctie	134162,97	453825,09	30,8	31,4	32,4	33,6	34,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
506	woonfunctie	134151,02	453826,17	32,1	32,6	33,4	34,4	35,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
507	woonfunctie	134168,94	453824,61	29,2	30	31,4	33,3	34,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
508	woonfunctie	134145,05	453826,72	31,9	32,4	33,1	34,2	36,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Ortelluslaan				Lden [dB] na aftrek 5 dB conform artikel 110g Wgh per beoordelingshoogte [m]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
509	woonfunctie	134140,62	453834,26	28,8	29,9	31,1	32,6	35,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
510	woonfunctie	134223,52	453848,68	20,5	22,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
511	woonfunctie	134207,36	453843,55	22,5	24,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
512	woonfunctie	134213,34	453843	22,8	24,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
513	woonfunctie	134201,39	453844,11	22,4	24,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
514	woonfunctie	134219,31	453842,45	23,1	24,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
515	woonfunctie	134195,41	453844,66	22	23,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
516	woonfunctie	134192,05	453849,58	21,7	23,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
517	woonfunctie	134208,21	453852,72	23,2	25,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
518	woonfunctie	134202,24	453853,27	23	25,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
519	woonfunctie	134214,19	453852,17	22,9	24,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
520	woonfunctie	134196,28	453853,83	22,5	24,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
521	woonfunctie	134220,16	453851,61	22,8	24,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
522	woonfunctie	134239,03	453842,9	19,9	21,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
523	woonfunctie	134247,31	453838,86	23	25,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
524	woonfunctie	134253,28	453838,31	23	25,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
525	woonfunctie	134241,33	453839,41	23,1	25,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
526	woonfunctie	134236,52	453844,98	23,1	25,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
527	woonfunctie	134248,24	453849,01	23,2	24,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
528	woonfunctie	134242,27	453849,56	22,9	24,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
529	woonfunctie	134254,22	453848,46	23,1	24,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
530	woonfunctie	134195,92	453797,68	22,4	22,4	23,3	23,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
531	woonfunctie	134189,61	453791,46	22,9	22,9	24,1	25,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
532	woonfunctie	134185,57	453786,1	22	22,4	22,9	23,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
533	woonfunctie	134175,02	453795,78	28,6	29,7	31,1	35,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
534	woonfunctie	134171,47	453787,8	26,2	27,9	30,2	33,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
535	woonfunctie	134173,58	453799,75	28,4	29,5	30,9	33,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
536	woonfunctie	134184,33	453805,2	27,1	27,8	28,4	29,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
537	woonfunctie	134178,38	453805,76	28,7	29,1	29,6	30,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
538	woonfunctie	134190,32	453804,65	28,3	29	29,4	29,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
539	woonfunctie	134290,21	453755,39	24,6	25,5	26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
540	woonfunctie	134284,24	453795,94	25,1	26,4	26,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
541	woonfunctie	134296,19	453794,84	24,5	25,8	25,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
542	woonfunctie	134289,27	453785,23	22,8	24,4	25,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
543	woonfunctie	134295,24	453784,68	22,6	24,2	25,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
544	woonfunctie	134283,3	453785,79	22,4	24,3	25,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
545	woonfunctie	134280,98	453791,13	24,8	26,6	28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
546	woonfunctie	134178,47	453783,01	-	-	-	-	31,9	32	-	-	-	-	-	-	-	-
547	woonfunctie	134184,04	453769,67	22,4	23,3	24,3	22,9	25,4	24,9	-	-	-	-	-	-	-	-
548	woonfunctie	134184,6	453775,65	22,4	23,4	24,7	23,6	25,9	25,5	-	-	-	-	-	-	-	-
549	woonfunctie	134183,49	453765,7	22,3	23,2	24,3	22,4	24,9	24,6	-	-	-	-	-	-	-	-
550	woonfunctie	134176,48	453759,54	25	29,6	30,1	31,1	35,2	37,7	-	-	-	-	-	-	-	-
551	woonfunctie	134170,9	453770,88	27,5	29	30,8	33,8	36,3	38,4	-	-	-	-	-	-	-	-
552	woonfunctie	134170,35	453764,9	28,2	30,4	32,1	34,7	36,8	38,6	-	-	-	-	-	-	-	-
553	woonfunctie	134171,45	453776,85	26,5	28,3	30,4	33,9	36,4	38,3	-	-	-	-	-	-	-	-
554	woonfunctie	134209,62	453802,86	27,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
555	woonfunctie	134212,57	453779,39	19,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
556	woonfunctie	134215,12	453785,57	19,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
557	woonfunctie	134212,01	453773,42	20,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
558	woonfunctie	134213,67	453791,34	19,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
559	woonfunctie	134211,46	453767,44	20,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
560	woonfunctie	134214,23	453797,31	19,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
561	woonfunctie	134210,9	453761,47	20,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
562	woonfunctie	134209,38	453796,86	25,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
563	woonfunctie	134202,41	453780,33	23,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
564	woonfunctie	134201,86	453774,36	23,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
565	woonfunctie	134202,96	453786,31	23,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
566	woonfunctie	134201,3	453768,38	23,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
567	woonfunctie	134203,51	453792,28	24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
568	woonfunctie	134200,75	453762,41	23,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
569	woonfunctie	134204,07	453788,26	24,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
570	woonfunctie	134304,5	453762,33	14,8	16,7	17,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
571	woonfunctie	134305,05	453768,21	14,5	15,8	16,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
572	woonfunctie	134303,94	453756,26	14,7	16,7	17,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
573	woonfunctie	134305,61	453774,18	13,4	14,5	15,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
574	woonfunctie	134303,39	453750,28	14,2	15,7	17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
575	woonfunctie	134298,08	453746,26	24,4	25,6	26,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
576	woonfunctie	134294,34	453763,18	25	27	28,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
577	woonfunctie	134293,78	453757,2	25,1	27	28,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
578	woonfunctie	134294,89	453769,15	24,7	26,7	28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
579	woonfunctie	134295,23	453751,23	25	26,6	28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
580	woonfunctie	134295,44	453775,13	24,1	26,1	27,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
581	woonfunctie	134172,49	453749,06	29	30,2	31,3	32,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
582	woonfunctie	134173,39	453719,76	-	-	-	23,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
583	woonfunctie	134173,95	453725,73	-	-	-	24,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
584	woonfunctie	134172,84	453713,78	-	-	-	27,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
585	woonfunctie	134174,5	453731,71	-	-	-	24,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
586	woonfunctie	134171,28	453707,81	-	-	-	28,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
587	woonfunctie	134175,05	453737,68	-	-	-	24,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
588	woonfunctie	134171,73	453701,83	-	-	-	28,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
589	woonfunctie	134175,61	453743,66	-	-	-	25,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
590	woonfunctie	134171,18	453695,66	-	-	-	28,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
591	woonfunctie	134167,12	453691,11	34,1	34,5	34,7	35,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
592	woonfunctie	134166,22	453710,41	30,8	31,7	32,7	34,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
593	woonfunctie	134165,67	453714,44	32,5	33,2	33,9	35,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
594	woonfunctie	134166,78	453726,35	29,6	30,8	32,1	34,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
595	woonfunctie	134165,12	453708,46	33,4	34	34,3	35,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
596	woonfunctie	134167,33	453731,36	28	29,5	31,3	34,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
597	woonfunctie	134164,56	453702,49	33,9	34,4	34,9	35,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
598	woonfunctie	134167,88	453736,34	29,1	30,4	31,8	34,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
599	woonfunctie	134164,01	453696,51	34,5	35	35,4	36,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
600	woonfunctie	134168,44	453744,31	28,7	30,1	31,7	34,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
601	woonfunctie	134204,36	453746,1	26,6	27,1	27,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
602	woonfunctie	134206,75	453716,66	21,2	23	22,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
603	woonfunctie	134207,3	453722,53	20,5	22,4	22,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
604	woonfunctie	134206,19	453710,68	21,8	23,1	22,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
605	woonfunctie	134207,86	453728,51	20,2	21,8	21,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Ortelluslaan				Lden [dB] na aftrek 5 dB conform artikel 110g Wgh per beoordelingshoogte [m]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
606	woonfunctie	134205,64	453704,71	22,3	24,4	23,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
607	woonfunctie	134205,41	453734,58	21,1	23,2	23,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
608	woonfunctie	134205,09	453698,74	22,8	27,1	22,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
609	woonfunctie	134208,96	453740,56	21,2	23,2	23,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
610	woonfunctie	134204,53	453692,76	21,1	23,9	20,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
611	woonfunctie	134183,8	453689,56	33	33,5	33,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
612	woonfunctie	134189,78	453689	32,9	33,3	33,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
613	woonfunctie	134177,83	453690,11	34,1	34,5	34,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
614	woonfunctie	134196,75	453688,45	32,8	33,1	33,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
615	woonfunctie	134171,85	453690,66	34,2	34,6	34,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
616	woonfunctie	134201,73	453687,9	32,8	33,1	33,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
617	woonfunctie	134177,39	453748,61	29,4	30,5	31,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
618	woonfunctie	134176,48	453720,72	21,5	23,4	24,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
619	woonfunctie	134177,05	453726,7	21,5	23,7	24,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
620	woonfunctie	134175,94	453714,75	21	23,2	24,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
621	woonfunctie	134177,6	453732,67	21,9	23,9	25,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
622	woonfunctie	134175,39	453708,77	21,2	23,4	24,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
623	woonfunctie	134178,16	453738,64	22,1	24	25,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
624	woonfunctie	134174,83	453701,8	21,1	23,4	24,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
625	woonfunctie	134178,71	453744,61	22,2	24	25,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
626	woonfunctie	134174,28	453696,81	20,6	22,8	24,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
627	woonfunctie	134184,02	453692,3	21,7	23,7	26,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
628	woonfunctie	134178,05	453692,83	21,2	23	25,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
629	woonfunctie	134190	453691,78	22,1	24,1	26,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
630	woonfunctie	134196,68	453718,9	23,9	26	28,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
631	woonfunctie	134196,12	453712,92	23,9	26	28,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
632	woonfunctie	134197,24	453724,87	23,9	25,9	28,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
633	woonfunctie	134195,56	453706,95	23,9	25,9	28,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
634	woonfunctie	134197,8	453730,84	24,1	26	28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
635	woonfunctie	134195	453700,98	23,9	26	28,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
636	woonfunctie	134198,36	453736,82	24	25,7	27,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
637	woonfunctie	134194,44	453695	24	26	28,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
638	woonfunctie	134198,92	453742,79	24,2	25,9	27,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
639	woonfunctie	134269,36	453753,57	18,5	20,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
640	woonfunctie	134249,2	453739,96	23,5	25,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
641	woonfunctie	134252,17	453731,45	23,5	25,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
642	woonfunctie	134240,22	453732,54	23,5	25,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
643	woonfunctie	134258,14	453730,88	23,3	25,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
644	woonfunctie	134234,25	453733,09	23,6	25,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
645	woonfunctie	134264,12	453730,32	23,5	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
646	woonfunctie	134228,27	453733,65	23,3	25,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
647	woonfunctie	134223,15	453735,65	25,5	27,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
648	woonfunctie	134303,83	453726,64	22,9	24,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
649	woonfunctie	134309,8	453726,09	23,1	24,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
650	woonfunctie	134297,85	453727,2	22,9	24,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
651	woonfunctie	134315,78	453725,59	22,9	24,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
652	woonfunctie	134291,86	453727,75	22,9	24,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
653	woonfunctie	134321,75	453724,96	23,2	24,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
654	woonfunctie	134285,9	453728,3	22,9	24,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
655	woonfunctie	134327,72	453724,43	23,3	24,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
656	woonfunctie	134279,93	453728,86	22,9	24,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
657	woonfunctie	134275,31	453730,98	24,8	27,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
658	woonfunctie	134340,97	453724,81	12,4	13,5	14,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
659	woonfunctie	134341,83	453730,78	12,5	13,6	14,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
660	woonfunctie	134340,42	453718,84	12,8	13,9	14,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
661	woonfunctie	134338,59	453715,39	22,4	23,7	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
662	woonfunctie	134340,08	453733,53	24,3	25,4	26,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
663	woonfunctie	134301,08	453710,53	24,1	26,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
664	woonfunctie	134293,21	453711,25	24,2	26,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
665	woonfunctie	134309,5	453709,74	23,8	25,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
666	woonfunctie	134285,97	453711,95	24	26,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
667	woonfunctie	134316,35	453709,08	23,5	25,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
668	woonfunctie	134319,92	453703,66	19,2	20,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
669	woonfunctie	134300,13	453700,37	23,8	26,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
670	woonfunctie	134308,56	453699,58	23,6	25,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
671	woonfunctie	134292,27	453701,09	23,8	26,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
672	woonfunctie	134315,41	453698,92	23,6	25,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
673	woonfunctie	134285,03	453701,79	24,2	26,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
674	woonfunctie	134281,28	453707,24	26,9	28,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
675	woonfunctie	134241,87	453716,02	24,9	26,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
676	woonfunctie	134254,28	453718,69	24,2	25,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
677	woonfunctie	134249,59	453715,29	24,6	26,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
678	woonfunctie	134227,16	453717,4	23,3	24,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
679	woonfunctie	134236,18	453714,66	24,5	26,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
680	woonfunctie	134260,72	453709,15	21	22,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
681	woonfunctie	134240,93	453705,86	23,7	25,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
682	woonfunctie	134248,63	453705,13	23,8	25,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
683	woonfunctie	134233,34	453706,84	23,8	25,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
684	woonfunctie	134235,25	453704,5	24	25,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
685	woonfunctie	134216,22	453707,24	24,4	26,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
686	woonfunctie	134221,08	453712,73	25,2	27,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
687	woonfunctie	134171,18	453667,64	22,8	24,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
688	woonfunctie	134142,93	453665,25	24,5	26,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
689	woonfunctie	134148,9	453664,68	25	27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
690	woonfunctie	134136,95	453665,78	24,5	26,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
691	woonfunctie	134154,88	453664,12	26,3	27,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
692	woonfunctie	134130,98	453666,34	24,3	26,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
693	woonfunctie	134160,83	453663,57	25,8	27,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
694	woonfunctie	134125,01	453666,89	27,8	28,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
695	woonfunctie	134186,83	453663,01	26,3	28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
696	woonfunctie	134119,03	453667,45	34,8	35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
697	woonfunctie	134114,62	453672,98	40	39,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
698	woonfunctie	134213,14	453658,69	27,5	28,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
699	woonfunctie	134219,12	453658,15	27,1	28,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
700	woonfunctie	134207,17	453659,24	27	28,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
701	woonfunctie	134219,09	453657,6	26,5	27,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
702	woonfunctie	134201,19	453659,78	27,3	28,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Ortelluslaan				Lden [dB] na aftrek 5 dB conform artikel 110g Wgh per beoordelingshoogte [m]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
703	woonfunctie	134231,07	453657,06	26,9	27,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
704	woonfunctie	134195,22	453660,33	27	28,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
705	woonfunctie	134237,04	453636,51	25,1	26,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
706	woonfunctie	134189,24	453660,87	27	28,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
707	woonfunctie	134245,01	453655,97	22,9	24,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
708	woonfunctie	134183,27	453661,42	25,9	27,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
709	woonfunctie	134274,37	453657,27	23,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
710	woonfunctie	134291,69	453655,66	23,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
711	woonfunctie	134300,57	453662,83	18,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
712	woonfunctie	134278,32	453662,68	22,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
713	woonfunctie	134284,29	453662,13	24,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
714	woonfunctie	134272,34	453653,24	22,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
715	woonfunctie	134290,26	453651,97	24,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
716	woonfunctie	134266,37	453653,79	24,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
717	woonfunctie	134286,24	453653,02	21,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
718	woonfunctie	134260,39	453654,35	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
719	woonfunctie	134256,45	453656,82	26,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
720	woonfunctie	134258,14	453658,76	25,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
721	woonfunctie	134169,48	453636,96	26,2	27,5	27,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
722	woonfunctie	134140,14	453633,96	25,4	26,8	28,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
723	woonfunctie	134146,12	453633,4	25,6	27,1	28,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
724	woonfunctie	134134,17	453634,51	24,9	26,2	27,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
725	woonfunctie	134152,09	453632,85	25,3	26,8	28,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
726	woonfunctie	134128,19	453635,07	24,5	25,8	27,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
727	woonfunctie	134158,07	453633,29	24,5	25,9	27,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
728	woonfunctie	134112,22	453635,62	23,8	24,6	25,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
729	woonfunctie	134164,04	453631,74	24,1	25,5	27,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
730	woonfunctie	134116,23	453636,17	30,4	30,5	30,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
731	woonfunctie	134111,72	453641,7	38,8	38,9	38,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
732	woonfunctie	134141,06	453644,1	32,4	33	33,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
733	woonfunctie	134119,08	453644,65	32,1	32,5	33,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
734	woonfunctie	134147,03	453645,55	32,5	33,2	33,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
735	woonfunctie	134129,11	453646,21	33,9	34,5	34,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
736	woonfunctie	134153,01	453643	31,5	32,4	33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
737	woonfunctie	134123,13	453645,76	34,6	35,1	34,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
738	woonfunctie	134158,98	453642,45	30,9	31,9	32,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
739	woonfunctie	134117,16	453646,31	33,6	34	33,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
740	woonfunctie	134164,96	453641,9	30,2	31,3	32,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
741	woonfunctie	134104,2	453638,26	28,1	29,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
742	woonfunctie	134196,23	453636,81	28,3	30,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
743	woonfunctie	134210,18	453637,71	26,7	29,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
744	woonfunctie	134192,25	453639,37	28	29,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
745	woonfunctie	134216,15	453637,15	26,4	29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
746	woonfunctie	134186,28	453639,92	27,9	29,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
747	woonfunctie	134222,13	453636,6	27,7	29,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
748	woonfunctie	134203,36	453638,1	25,3	27,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
749	woonfunctie	134209,33	453638,55	23,4	27,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
750	woonfunctie	134197,38	453639,66	29	29,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
751	woonfunctie	134215,31	453637,99	25,3	27,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
752	woonfunctie	134191,41	453640,21	24,6	26,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
753	woonfunctie	134221,28	453637,44	25	26,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
754	woonfunctie	134185,43	453640,77	23,7	25,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
755	woonfunctie	134179,29	453635,95	26,9	29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
756	woonfunctie	134168,02	453622	25,4	27,7	30,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
757	woonfunctie	134186,81	453807,39	22,8	25,1	26,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
758	woonfunctie	134167,36	453613,56	23,3	25,7	26,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
759	woonfunctie	134186,25	453601,61	22,1	24,3	26,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
760	woonfunctie	134167,91	453619,53	23,7	26	27,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
761	woonfunctie	134165,7	453599,64	21	23,4	25,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
762	woonfunctie	134160,44	453554,11	22,5	23,4	26,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
763	woonfunctie	134156,66	453608,52	27,2	29,1	31,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
764	woonfunctie	134156,1	453602,55	27,2	29,2	31,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
765	woonfunctie	134157,21	453614,5	26,9	28,9	31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
766	woonfunctie	134155,55	453596,58	27,3	29,2	31,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
767	woonfunctie	134157,76	453620,47	26,6	28,6	31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
768	woonfunctie	134182,83	453624,27	25,8	28,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
769	woonfunctie	134186,11	453609,91	22	24,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
770	woonfunctie	134186,67	453615,88	22,2	24,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
771	woonfunctie	134185,96	453603,94	21,7	23,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
772	woonfunctie	134187,22	453621,86	22	24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
773	woonfunctie	134185	453597,96	20,9	22,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
774	woonfunctie	134160,24	453596,39	23,8	25,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
775	woonfunctie	134176,95	453610,76	26,5	28,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
776	woonfunctie	134175,4	453604,76	26,4	28,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
777	woonfunctie	134177,51	453616,73	26,4	28,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
778	woonfunctie	134175,84	453598,81	26,2	28,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
779	woonfunctie	134176,07	453622,71	26,6	28,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
780	woonfunctie	134235,35	453632,36	-	-	-	31,4	32,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
781	woonfunctie	134141,42	453620,36	14,6	15,8	16,1	17,5	15,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
782	woonfunctie	134241,98	453626,34	14,6	15,8	15,8	16,8	14	-	-	-	-	-	-	-	-	-
783	woonfunctie	134240,87	453614,39	14,6	15,9	17	18,5	14,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
784	woonfunctie	134232,85	453604,79	31,5	31,5	31,4	31,9	34,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
785	woonfunctie	134236,07	453607,76	30,1	30,3	30,2	30,8	35,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
786	woonfunctie	134227,64	453601,83	32,1	32,4	32,3	32,8	34,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
787	woonfunctie	134226,72	453616,78	27,6	30	32,1	34,5	36,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
788	woonfunctie	134226,16	453610,81	27,3	29,9	32,3	34,9	37	-	-	-	-	-	-	-	-	-
789	woonfunctie	134227,27	453622,75	26,6	30	32,4	34,4	36,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
790	woonfunctie	134225,61	453604,83	29,6	31,1	33,5	35,1	37,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
791	woonfunctie	134227,82	453626,73	-	-	32,1	34,4	36,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
792	woonfunctie	134154,01	453581,05	27,2	28,9	31,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
793	woonfunctie	134153,4	453575,08	27,3	28,9	31,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
794	woonfunctie	134154,63	453587,01	27,4	29,1	31,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
795	woonfunctie	134160,04	453589,82	24,6	26,4	30,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
796	woonfunctie	134164,03	453577,56	26,1	26,7	22,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
797	woonfunctie	134164,33	453583,53	20,7	22,3	24,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
798	woonfunctie	134163,48	453571,58	31,3	31,4	22,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
799	woonfunctie	134151,73	453559,45	35,7	35,7	39,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Ortelluslaan				Lden [dB] na aftrek 5 dB conform artikel 110g Wgh per beoordelingshoogte [m]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
800	woonfunctie	134156,94	453562,4	35,7	38,7	38,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
801	woonfunctie	134146,51	453558,47	41,2	41,1	41,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
802	woonfunctie	134144,32	453566,96	25,5	27,1	29,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
803	woonfunctie	134139,1	453564	24,9	26,4	28,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
804	woonfunctie	134149,53	453569,93	26	27,7	29,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
805	woonfunctie	134171,4	453554,75	37,7	37,8	38	37,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
806	woonfunctie	134182	453550,88	28,9	29,6	30,2	31,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
807	woonfunctie	134179,03	453536,1	24,6	26,6	28,1	29,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
808	woonfunctie	134184,96	453543,66	29,9	30,5	30,9	32,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
809	woonfunctie	134179,9	453539,8	40	39,8	39,7	40,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
810	woonfunctie	134129,5	453576,33	28,1	28,8	28,9	30,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
811	woonfunctie	134216,11	453560,38	37,5	37,4	37,1	37,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
812	woonfunctie	134221,32	453563,34	37,4	37,3	37	37,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
813	woonfunctie	134210,89	453557,41	38	37,9	37,8	37,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
814	woonfunctie	134226,54	453566,31	37,2	37,1	36,8	37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
815	woonfunctie	134205,68	453554,45	38,4	38,3	38	38,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
816	woonfunctie	134195,55	453557,03	34,1	34,3	34,2	35,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
817	woonfunctie	134208,94	453572,98	34,7	35,1	35,1	35,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
818	woonfunctie	134205,73	453570,01	34,9	35,3	35,3	36,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
819	woonfunctie	134214,16	453575,95	34,6	35	35	35,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
820	woonfunctie	134198,51	453567,05	35,2	35,3	35,3	36,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
821	woonfunctie	134219,38	453578,91	35,4	35,7	35,6	36,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
822	woonfunctie	134144,04	453598,04	31,5	31,7	31,8	32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
823	woonfunctie	134252,54	453581,09	35,7	35,7	35,8	35,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
824	woonfunctie	134141,72	453584,83	23,9	25,1	27	30,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
825	woonfunctie	134144,68	453579,61	34	34,3	34,4	35,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
826	woonfunctie	134238,75	453590,05	32,4	32,7	32,9	34,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
827	woonfunctie	133885,82	454238,64	-	-	-	-	29,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
828	woonfunctie	133884,37	454244,61	-	-	-	-	29	-	-	-	-	-	-	-	-	-
829	woonfunctie	133883,27	454232,56	20,6	22,7	24,6	29,6	29,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
830	woonfunctie	133868,99	454231,37	18,8	20,2	22,2	22,6	25,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
831	woonfunctie	133874,96	454230,82	19,2	21,1	24,9	25,9	27,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
832	woonfunctie	133863,01	454231,93	18,1	19,1	20,9	23,1	24,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
833	woonfunctie	133880,94	454230,27	20,4	22,3	26,3	28,5	29,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
834	woonfunctie	133857,04	454231,48	18,1	18,9	20,1	22,3	24,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
835	woonfunctie	133855,74	454241,24	18	19,5	21,2	20,4	21,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
836	woonfunctie	133855,19	454235,26	18,8	18,2	20,7	20	21,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
837	woonfunctie	133856,29	454247,21	18,2	19,7	21,7	20,9	21,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
838	woonfunctie	133870,57	454248,5	17,7	19	21,1	19,9	16,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
839	woonfunctie	133864,6	454249,05	17,7	19,1	20,7	18,8	14,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
840	woonfunctie	133876,55	454247,95	17,5	18,3	20	18,8	14,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
841	woonfunctie	133868,63	454249,61	17,5	18,7	20,2	18,7	15,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
842	woonfunctie	133882,52	454247,39	18,2	19,3	20,4	18,7	14,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
843	woonfunctie	133892,05	454193,08	21,3	23,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
844	woonfunctie	133889,38	454214,12	18,7	20,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
845	woonfunctie	133888,83	454208,14	18,6	20,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
846	woonfunctie	133889,93	454210,09	18,7	20,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
847	woonfunctie	133888,27	454202,17	18,4	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
848	woonfunctie	133890,49	454216,07	19	24,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
849	woonfunctie	133887,72	454196,19	18	19,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
850	woonfunctie	133891,04	454192,04	21,4	22,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
851	woonfunctie	133898,54	454215,27	19,2	20,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
852	woonfunctie	133899,1	454219,24	17,8	19,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
853	woonfunctie	133897,99	454207,29	18,1	20,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
854	woonfunctie	133899,65	454218,22	17,9	19,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
855	woonfunctie	133897,43	454201,32	19,2	21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
856	woonfunctie	133900,2	454231,19	17,8	19,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
857	woonfunctie	133896,88	454196,34	19,2	21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
858	woonfunctie	133932,72	454232	19,1	21,1	24,5	27,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
859	woonfunctie	133935,7	454231,45	19,2	21,4	25	28,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
860	woonfunctie	133926,75	454232,85	17,9	19,6	23,1	24,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
861	woonfunctie	133944,67	454230,89	19,1	21,4	24,5	28,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
862	woonfunctie	133920,77	454233,11	17,9	21	24,2	24,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
863	woonfunctie	133915,77	454238,87	23,8	24,9	26,3	28,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
864	woonfunctie	133933,66	454242,16	19,5	20,3	20,9	17,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
865	woonfunctie	133917,68	454242,71	19,1	20,3	22,1	18,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
866	woonfunctie	133939,63	454241,6	19,2	20,4	21,7	16,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
867	woonfunctie	133921,71	454243,26	24	24,5	24,6	16,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
868	woonfunctie	133945,61	454241,05	19,6	20,9	21,3	17,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
869	woonfunctie	134004,56	454230,46	15	16,3	17,8	19,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
870	woonfunctie	133994,4	454226,29	19,4	21,4	25,9	25,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
871	woonfunctie	134000,38	454225,73	19,2	21,3	23,6	25,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
872	woonfunctie	133988,43	454226,84	19,1	21,2	23,7	25,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
873	woonfunctie	133984,67	454224,76	16,8	18,8	21,1	21,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
874	woonfunctie	133980,52	454222,55	18,6	21,1	23,8	26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
875	woonfunctie	133987,98	454237,19	14,7	16,7	14,9	14,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
876	woonfunctie	133982,01	454237,75	15,4	17,3	16,7	16,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
877	woonfunctie	133993,96	454236,64	14,3	16,3	14,8	15,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
878	woonfunctie	133815,45	454118,35	22,6	23,1	23,4	26,1	28,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
879	woonfunctie	133827,28	454111,47	-	-	-	-	33,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
880	woonfunctie	133821,31	454112,01	22,4	23,1	23,7	25,7	27,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
881	woonfunctie	133833,26	454110,92	-	-	-	-	33,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
882	woonfunctie	133835,11	454103,11	37,9	37,8	37,6	37,8	38	-	-	-	-	-	-	-	-	-
883	woonfunctie	133835,66	454109,09	37	37	36,8	36,9	37,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
884	woonfunctie	133834,56	454097,14	38,6	38,6	38,4	38,5	38,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
885	woonfunctie	133823,2	454096,58	41,1	40,9	40,6	40,7	40,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
886	woonfunctie	133829,17	454096,03	41	40,9	40,6	40,6	40,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
887	woonfunctie	133817,22	454097,13	41,2	41,1	40,9	40,6	41	-	-	-	-	-	-	-	-	-
888	woonfunctie	133806,26	454107,83	40,7	40,6	40,3	40,2	40,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
889	woonfunctie	133809,21	454102,61	41,1	40,9	40,6	40,6	40,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
890	woonfunctie	133805,31	454113,05	40,6	40,6	40,3	40,5	40,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
891	woonfunctie	133806,19	454121,34	29,3	29,8	29,8	30,2	26,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
892	woonfunctie	134002,6	454176,42	17,3	19,3	20,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
893	woonfunctie	133975,13	454173,84	20,4	22,6	24,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
894	woonfunctie	133981,11	454173,28	19,5	21,3	23,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
895	woonfunctie	133969,16	454174,39	20,6	23,2	25,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
896	woonfunctie	133987,08	454172,73	18,6	20,3	22,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Ortelluslaan				Lden [dB] na aftrek 5 dB conform artikel 110g Wgh per beoordelingshoogte [m]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
897	woonfunctie	133963,18	454174,95	20,2	22,4	24,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
898	woonfunctie	133995,06	454172,18	18,1	19,7	21,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
899	woonfunctie	133999,03	454171,62	18,4	19,8	21,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
900	woonfunctie	133948,61	454183,42	22,5	24,6	26,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
901	woonfunctie	133976,08	454184	19,5	22,2	25,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
902	woonfunctie	133970,1	454184,55	19	21,5	24,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
903	woonfunctie	133982,05	454183,44	19,3	21,8	24,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
904	woonfunctie	133964,13	454185,1	18,8	20,8	24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
905	woonfunctie	133988,03	454182,89	19	21,4	23,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
906	woonfunctie	133994	454182,33	18,8	21,4	23,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
907	woonfunctie	133992,18	454186,21	20,1	22,2	24,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
908	woonfunctie	133999,97	454181,78	17,9	20,3	22,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
909	woonfunctie	134037,97	454081,42	21,9	23,7	25,7	27,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
910	woonfunctie	134017,49	454076,57	23	25	26,8	28,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
911	woonfunctie	134023,46	454076,02	22,9	24,8	26,4	28,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
912	woonfunctie	134011,52	454077,12	22,8	24,8	26,9	29,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
913	woonfunctie	134029,44	454075,46	23,1	25,1	26,8	28,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
914	woonfunctie	134005,54	454077,67	23	25	26,7	28,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
915	woonfunctie	134035,41	454074,91	23,1	25	26,6	28,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
916	woonfunctie	133999,57	454078,23	23,5	25,6	28,3	30,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
917	woonfunctie	133998,14	454085,1	23	24,9	27,1	29,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
918	woonfunctie	134018,73	454089,95	20,2	21,7	23,4	25,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
919	woonfunctie	134012,75	454090,51	20,7	22,1	23,9	26,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
920	woonfunctie	134024,7	454089,4	20,1	21,7	23,5	25,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
921	woonfunctie	134006,78	454091,06	21	22,6	24,3	26,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
922	woonfunctie	134050,68	454088,85	19,9	21,5	23,3	25,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
923	woonfunctie	134000,8	454091,61	21	22,9	24,9	26,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
924	woonfunctie	134036,65	454088,29	19,7	21,5	23,5	25,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
925	woonfunctie	134086,14	454070,2	22,7	24,7	26,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
926	woonfunctie	134092,11	454069,65	22,9	24,9	26,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
927	woonfunctie	134080,16	454070,75	22,7	24,7	26,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
928	woonfunctie	134098,09	454069,09	22,6	24,7	26,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
929	woonfunctie	134074,19	454071,31	23	25	26,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
930	woonfunctie	134104,06	454068,54	22,2	24,3	25,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
931	woonfunctie	134088,22	454071,86	23,3	25,3	26,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
932	woonfunctie	134110,04	454067,96	22	24,2	25,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
933	woonfunctie	134062,24	454072,41	23,4	25,4	26,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
934	woonfunctie	134057,22	454074,89	22,7	24,6	26,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
935	woonfunctie	134108,76	454125,35	-	-	-	22,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
936	woonfunctie	134124,27	454108,01	13,1	14,2	14,6	13,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
937	woonfunctie	134121,34	454113,25	12,4	13,7	14,3	13,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
938	woonfunctie	134117,19	454101,77	12,2	13,4	13,8	13,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
939	woonfunctie	134116,42	454118,49	12,5	13,8	14,4	14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
940	woonfunctie	134130,11	454097,53	11,8	12,9	13,3	13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
941	woonfunctie	134115,5	454123,75	13,2	14,5	15,1	14,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
942	woonfunctie	134133,04	454092,28	12,1	13,1	13,3	11,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
943	woonfunctie	134118,95	454092,31	20,3	21,9	23	25,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
944	woonfunctie	134121,87	454087,27	20,1	21,4	22,3	24,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
945	woonfunctie	134116,03	454097,75	20,4	22,1	23,6	26,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
946	woonfunctie	134109,7	454113,2	20	22	24	25,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
947	woonfunctie	134112,62	454107,96	20,1	22	24	25,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
948	woonfunctie	134106,77	454118,44	20	22,3	24,4	25,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
949	woonfunctie	133944,7	454040,84	23,2	25,1	26,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
950	woonfunctie	133915,21	454040,53	24,6	26,6	28,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
951	woonfunctie	133931,19	454040,37	25,2	27,2	28,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
952	woonfunctie	133917,01	454041,69	24,6	26,5	29,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
953	woonfunctie	133938,24	454039,73	24,4	26,3	28,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
954	woonfunctie	133909,43	454042,41	24,4	26,3	29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
955	woonfunctie	133906,03	454044,24	23,5	25,1	27,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
956	woonfunctie	133889,81	454054,45	24,4	26	27,3	28,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
957	woonfunctie	133883,84	454055,01	24,8	26,4	27,7	28,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
958	woonfunctie	133895,76	454033,9	24,1	25,6	27	28,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
959	woonfunctie	133877,86	454055,56	25	26,5	27,6	28,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
960	woonfunctie	133901,76	454053,85	23,7	25,2	26,8	28,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
961	woonfunctie	133905,02	454049,42	22,7	24,3	27,3	27,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
962	woonfunctie	133889,15	454047,27	-	-	-	31,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
963	woonfunctie	133895,13	454046,72	-	-	-	33,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
964	woonfunctie	133885,18	454047,83	-	-	-	33,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
965	woonfunctie	133901,1	454046,17	-	-	-	33,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
966	woonfunctie	133877,2	454046,38	-	-	-	32,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
967	onderwijsfunctie	134104,55	454034,55	23,9	25,9	27,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
968	onderwijsfunctie	134098,58	454035,1	23,8	25,8	27,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
969	onderwijsfunctie	134110,53	454033,99	23,6	25,8	27,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
970	onderwijsfunctie	134092,8	454035,66	23,6	25,8	27,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
971	onderwijsfunctie	134116,3	454033,44	23,3	25,3	26,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
972	onderwijsfunctie	134086,83	454036,21	23,2	25,2	26,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
973	onderwijsfunctie	134122,47	454032,89	23,2	25,2	26,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
974	onderwijsfunctie	134129,22	454033,37	22	23,9	25,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
975	onderwijsfunctie	134129,76	454029,35	21,7	22,7	23,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
976	onderwijsfunctie	134128,67	454017,4	22,2	23,1	23,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
977	onderwijsfunctie	134111,63	454016,12	22,2	24,3	26,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
978	onderwijsfunctie	134117,6	454015,56	22,5	24,1	25,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
979	onderwijsfunctie	134105,63	454016,67	21,7	24	26,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
980	onderwijsfunctie	134123,56	454015,01	22,7	24,3	25,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
981	onderwijsfunctie	134099,68	454017,22	21,2	23,3	26,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
982	onderwijsfunctie	134093,56	454001,57	20,5	22,2	24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
983	onderwijsfunctie	134094,11	454007,35	20,3	22	23,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
984	onderwijsfunctie	134095,01	453995,6	20,2	22	23,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
985	onderwijsfunctie	134094,67	454013,51	19,5	21,2	23,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
986	onderwijsfunctie	134092,45	453989,61	20,5	22,4	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
987	onderwijsfunctie	134083,24	453986,11	23,6	26	28,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
988	onderwijsfunctie	134089,21	453985,55	23,6	25,8	28,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
989	onderwijsfunctie	134077,27	453986,66	24	26,2	28,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
990	onderwijsfunctie	134076,74	454011,92	25	26,8	28,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
991	onderwijsfunctie	134076,19	454005,94	25	26,8	28,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
992	onderwijsfunctie	134077,3	454017,89	24,9	26,7	28,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
993	onderwijsfunctie	134079,64	453999,97	25,1	27	28,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Ortelluslaan				Lden [dB] na aftrek 5 dB conform artikel 110g Wgh per beoordelingshoogte [m]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
994	onderwijsfunctie	134077,85	454023,87	25	26,8	28,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
995	onderwijsfunctie	134075,08	453995,99	25,5	27,1	28,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
996	onderwijsfunctie	134078,41	454019,84	24,9	26,7	28,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
997	woonfunctie	133908,03	453952,89	-	43,6	44,5	44,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
998	woonfunctie	133920,46	453941,51	27,6	32,9	34,9	35,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
999	woonfunctie	133917,5	453946,53	27,1	33,3	35,3	37,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1000	woonfunctie	133923,42	453936,09	27,7	32,4	34,6	37,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1001	woonfunctie	133914,54	453951,75	26,5	34,9	36,9	37,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1002	woonfunctie	133926,38	453930,87	27,6	31,7	33,8	36,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1003	woonfunctie	133929,93	453927,21	28	33,5	35,6	36,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1004	woonfunctie	133931,31	453923,46	-	-	-	31,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1005	woonfunctie	133927,46	453920,2	-	-	-	48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1006	woonfunctie	133922,31	453923,47	-	-	-	49	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1007	woonfunctie	133919,49	453926,58	-	-	-	46	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1008	woonfunctie	133910,85	453937,58	48,1	48,8	49,1	49,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1009	woonfunctie	133915,81	453932,36	48,2	48,9	49,2	49,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1010	woonfunctie	133907,89	453942,8	48	48,7	49	49,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1011	woonfunctie	133916,77	453927,14	48,1	48,8	49,1	49,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1012	woonfunctie	133904,93	453948,01	47,8	48,6	48,8	49	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1013	woonfunctie	134114,65	453959,29	23,9	25,8	26,8	27,1	27,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1014	woonfunctie	134108,67	453959,85	24,1	26,1	27,1	27,4	27,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1015	woonfunctie	134110,62	453958,74	24,1	25,8	26,9	27,5	27,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1016	woonfunctie	134121,62	453941,87	24,8	26,1	27,1	27,2	27,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1017	woonfunctie	134122,18	453947,35	24,6	26	27,1	27,4	28,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1018	woonfunctie	134121,07	453955,4	24,7	26,1	27	27,5	27,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1019	woonfunctie	134112,73	453963,32	24,4	25,6	26,7	27,5	28,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1020	woonfunctie	134120,52	453929,43	24,7	26,1	27,1	27,2	27,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1021	woonfunctie	134111,47	453915,04	-	-	-	30,6	33,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1022	woonfunctie	134117,45	453924,49	-	-	-	31,5	34	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1023	woonfunctie	134105,5	453915,59	24,4	26,6	29,5	31,4	34,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1024	woonfunctie	134104,49	453942,96	25,2	27,2	30,3	31,6	33,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1025	woonfunctie	134103,94	453936,98	25,6	27,9	30,6	32,1	34	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1026	woonfunctie	134105,05	453948,93	-	-	-	31,5	33,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1027	woonfunctie	134103,38	453931,01	25,8	28,2	30,4	31,9	33,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1028	woonfunctie	134103,6	453954,91	-	-	-	31,4	33,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1029	woonfunctie	134082,09	453837,68	25,5	26,4	27,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1030	woonfunctie	134056,41	453834,75	34,4	34,5	34,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1031	woonfunctie	134064,59	453834,2	34,3	34,4	34,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1032	woonfunctie	134052,44	453835,31	35	35,1	35,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1033	woonfunctie	134070,36	453833,65	33,7	33,9	34,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1034	woonfunctie	134046,46	453833,86	35,7	35,8	35,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1035	woonfunctie	134076,34	453833,09	33,6	33,8	33,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1036	woonfunctie	134040,49	453836,41	35,6	35,6	35,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1037	woonfunctie	134035,68	453841,98	27,3	30,2	37,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1038	woonfunctie	134059,36	453844,9	29	30,8	32,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1039	woonfunctie	134053,39	453845,46	29,1	31	33,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1040	woonfunctie	134065,33	453844,35	27,7	29,7	31,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1041	woonfunctie	134047,41	453846,01	29,1	30,9	33,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1042	woonfunctie	134071,31	453843,79	28,5	30,1	31,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1043	woonfunctie	134041,44	453846,57	29,4	31,2	33,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1044	woonfunctie	134077,28	453843,24	28,4	30,2	31,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1045	woonfunctie	134110,68	453889,36	27,1	28,3	28,7	31,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1046	woonfunctie	134114,02	453859,33	27,3	28,2	28,7	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1047	woonfunctie	134114,57	453869,3	27,3	28,3	29	30,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1048	woonfunctie	134113,47	453853,35	27,4	28,2	28,7	30,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1049	woonfunctie	134115,13	453871,27	27,2	28,2	28,9	30,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1050	woonfunctie	134112,91	453847,38	27,5	28,2	28,8	30,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1051	woonfunctie	134115,68	453877,25	27,2	28,2	28,9	29,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1052	woonfunctie	134112,36	453841,4	27,5	28,2	28,8	30,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1053	woonfunctie	134116,23	453883,22	27,3	28,3	29,1	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1054	woonfunctie	134111,8	453835,43	28,1	28,8	29,7	31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1055	woonfunctie	134106,22	453830,41	32,5	32,6	32,9	34,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1056	woonfunctie	134101,87	453860,44	28,9	31,2	34,1	35,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1057	woonfunctie	134101,31	453854,47	28,4	31,1	33,3	35,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1058	woonfunctie	134102,43	453866,42	29	31,6	34,1	35,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1059	woonfunctie	134100,77	453848,45	28,2	30,8	33,2	35,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1060	woonfunctie	134102,98	453872,39	29	31,6	34,3	35,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1061	woonfunctie	134100,22	453842,52	27,8	30,3	32,6	35,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1062	woonfunctie	134103,53	453878,97	28,2	30,5	32,9	34,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1063	woonfunctie	134099,66	453836,55	28,5	30,6	32,7	35,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1064	woonfunctie	134104,08	453884,34	27,1	29,7	32,8	34,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1065	woonfunctie	133992,4	453800,25	45,8	44	44,2	44,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1066	woonfunctie	134006,88	453795	26,4	27,6	29,2	33,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1067	woonfunctie	134003,92	453800,22	25,2	26,3	28,1	32,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1068	woonfunctie	134009,84	453789,78	25,6	27,1	29,4	33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1069	woonfunctie	134013,04	453779,81	-	-	-	29,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1070	woonfunctie	134007,59	453775,19	44,1	44	44,3	44,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1071	woonfunctie	133996,16	453787,14	45,8	45,6	45,8	45,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1072	woonfunctie	133999,12	453781,92	45,7	45,5	45,7	45,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1073	woonfunctie	133993,2	453792,36	45,8	45,6	45,8	45,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1074	woonfunctie	134088,45	453801,34	28,3	30,6	31,7	35,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1075	woonfunctie	134084,91	453808,55	27,1	29,4	31,8	35,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1076	woonfunctie	134097,55	453813,25	32,5	32,9	33,2	33,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1077	woonfunctie	134091,57	453813,8	32,6	33,3	33,8	33,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1078	woonfunctie	134103,52	453812,7	32,8	33,3	33,6	33,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1079	woonfunctie	134107,51	453769,13	28	28,6	29,5	30,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1080	woonfunctie	134108,07	453795,1	27,8	28,3	28,9	30,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1081	woonfunctie	134106,96	453783,15	29,4	30	30,1	31,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1082	woonfunctie	134108,62	453801,08	28,5	29,1	29,5	30,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1083	woonfunctie	134106,41	453777,18	29,7	30,2	30,3	31,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1084	woonfunctie	134109,17	453807,05	28,2	28,8	29,3	31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1085	woonfunctie	134105,85	453771,2	30,1	30,7	30,9	31,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1086	woonfunctie	134097,27	453766,88	33	33,4	33,7	34,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1087	woonfunctie	134103,24	453766,32	32,9	33,3	33,6	34,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1088	woonfunctie	134091,29	453787,43	34,3	34,6	34,7	35,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1089	woonfunctie	134090,75	453784,91	29,9	31,2	32,8	35,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1090	woonfunctie	134090,2	453778,93	30,3	31,3	32,9	35,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Ortelluslaan				Lden [dB] na aftrek 5 dB conform artikel 110g Wgh per beoordelingshoogte [m]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
1091	woonfunctie	134091,31	453790,88	28,5	30	31,9	35,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1092	woonfunctie	134089,64	453772,96	27,7	28,7	31,4	35,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1093	woonfunctie	134091,86	453756,85	27,7	29,1	30,9	35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1094	woonfunctie	134027,79	453741,75	45,5	45,4	45,5	46,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1095	woonfunctie	134041,37	453718,18	26,7	29,7	31,6	33,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1096	woonfunctie	134038,4	453733,89	27,9	30,9	32,4	33,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1097	woonfunctie	134044,83	453722,96	27,4	30,1	31,9	33,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1098	woonfunctie	134035,44	453738,61	27,9	30,9	32,1	33,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1099	woonfunctie	134047,3	453717,74	26,6	29,7	31,3	33,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1100	woonfunctie	134061,45	453711,2	28	31,2	32,7	34,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1101	woonfunctie	134055,48	453711,75	27,1	30	31,7	33,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1102	woonfunctie	134067,42	453710,64	28,3	31,8	33,1	34,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1103	woonfunctie	134071,14	453705,08	34,9	35	35,3	36,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1104	woonfunctie	134057,91	453701,28	42,5	42,5	42,6	43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1105	woonfunctie	134083,89	453700,73	42	41,9	42,1	42,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1106	woonfunctie	134051,94	453701,85	42,8	42,8	42,9	43,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1107	woonfunctie	134069,86	453700,17	41,5	41,5	41,6	42,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1108	woonfunctie	134045,97	453702,39	42,9	42,9	43,1	43,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1109	woonfunctie	134033,79	453710,87	45	44,9	45	45,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1110	woonfunctie	134036,75	453715,66	45	44,9	45,1	45,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1111	woonfunctie	134030,82	453726,09	45	45	45,1	45,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1112	woonfunctie	134039,72	453710,44	44,7	44,7	44,8	45,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1113	woonfunctie	134027,86	453731,3	45	44,9	45,1	45,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1114	woonfunctie	134042,68	453705,22	44,6	44,5	44,7	45,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1115	woonfunctie	134034,89	453736,52	45,2	45,1	45,3	45,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1116	woonfunctie	134092,5	453719,97	-	-	-	-	36,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1117	woonfunctie	134086,53	453720,52	29,6	32,9	33,4	35,3	36,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1118	woonfunctie	134095,48	453719,41	-	-	-	-	36,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1119	woonfunctie	134100,06	453708,92	34,1	34,4	34,4	34,6	34,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1120	woonfunctie	134100,61	453714,3	34,1	34,5	34,5	34,8	34,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1121	woonfunctie	134093,5	453702,35	34	34,4	34,3	34,4	34,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1122	woonfunctie	134090,49	453698,26	40,5	40,5	40,5	40,9	41,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1123	woonfunctie	134096,46	453697,71	40,3	40,4	40,3	40,6	40,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1124	woonfunctie	134084,51	453696,81	40,9	41	41	41,4	41,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1125	woonfunctie	134082,93	453709,91	30,1	35,1	35,7	37,2	42	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1126	woonfunctie	134082,38	453703,95	32,5	36,2	36,5	39,5	42,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1127	woonfunctie	134085,49	453715,86	31,3	35,2	35,9	37,4	41,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1128	woonfunctie	134116,48	453627,01	34,4	34,6	34,8	28,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1129	woonfunctie	134119,04	453610,1	23,5	24,9	25,7	27,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1130	woonfunctie	134119,59	453616,08	23,2	24,7	25,5	28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1131	woonfunctie	134116,49	453604,13	23,2	24,8	25,7	27,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1132	woonfunctie	134120,15	453622,06	23,2	25,3	25,9	27,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1133	woonfunctie	134117,93	453598,15	23	24,6	25,3	26,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1134	woonfunctie	134129,05	453573,52	24	26,1	28,4	30,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1135	woonfunctie	134126,09	453578,75	23,7	25,7	27,9	30,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1136	woonfunctie	134152,02	453568,9	24,1	26,1	28,3	29,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1137	woonfunctie	134123,12	453583,95	23,3	25,1	27	29,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1138	woonfunctie	134134,98	453563,09	23,5	25,4	27,4	29,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1139	woonfunctie	134120,16	453589,16	22,8	24,3	25,6	28,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1140	woonfunctie	134137,95	453557,87	-	-	-	29,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1141	woonfunctie	134136,19	453550,6	42,5	42,4	42,3	43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1142	woonfunctie	134119,39	453569,84	44,2	44,1	44,2	44,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1143	woonfunctie	134122,35	453564,62	44,1	44	44,1	44,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1144	woonfunctie	134116,43	453575,09	44	43,9	44	44,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1145	woonfunctie	134125,31	453559,4	44,1	44,1	44,2	44,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1146	woonfunctie	134113,47	453580,27	44	43,9	44	44,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1147	woonfunctie	134128,24	453554,18	44,3	44,2	44,4	44,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1148	woonfunctie	134110,51	453585,49	43,8	43,7	43,8	44,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1149	woonfunctie	134108,74	453609,47	42,7	42,7	42,7	43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1150	woonfunctie	134108,18	453603,5	43,1	43	43	43,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1151	woonfunctie	134109,29	453615,45	42,1	42,1	42	42,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1152	woonfunctie	134107,63	453597,51	43,1	43,1	43,1	43,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1153	woonfunctie	134109,85	453621,42	41,4	41,4	41,4	41,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1154	woonfunctie	134125,57	454083	-	-	-	-	23,1	21,7	-	-	-	-	-	-	-	-
1155	woonfunctie	134120,33	454080,07	20,2	21,8	22,1	22,7	24,3	22,7	-	-	-	-	-	-	-	-
1156	woonfunctie	134150,81	454085,92	-	-	-	-	22,7	20,3	-	-	-	-	-	-	-	-
1157	woonfunctie	134140,21	454079,43	12,9	14,1	14,3	12,2	13,4	12,5	-	-	-	-	-	-	-	-
1158	woonfunctie	134137,29	454084,67	12,2	13,3	13,6	12,1	13,4	12,2	-	-	-	-	-	-	-	-
1159	woonfunctie	134143,14	454074,19	10,2	11,3	11,4	10	11,7	11,5	-	-	-	-	-	-	-	-
1160	woonfunctie	134140,76	454088	24	25,4	26,2	27,9	30,8	32,1	-	-	-	-	-	-	-	-
1161	woonfunctie	134115,72	454066,53	21,7	23,9	25,5	28	31,1	32,9	-	-	-	-	-	-	-	-
1162	woonfunctie	134131,7	454065,98	21,8	24	25,3	28,1	30,7	32,4	-	-	-	-	-	-	-	-
1163	woonfunctie	134119,75	454067,08	21,8	24,1	25,6	27,9	31	32,7	-	-	-	-	-	-	-	-
1164	woonfunctie	134115,49	454072,6	-	-	-	-	31,4	32,8	-	-	-	-	-	-	-	-
1165	woonfunctie	133858,31	454057,37	26,4	27,5	28,1	28,2	27,2	27	-	-	-	-	-	-	-	-
1166	woonfunctie	133862,34	454057,92	31,2	31,6	31,5	30	28,5	28,4	-	-	-	-	-	-	-	-
1167	woonfunctie	133864,29	454056,81	25	26,4	27,4	28,5	28	28,4	-	-	-	-	-	-	-	-
1168	woonfunctie	133846,36	454058,48	31,4	31,7	31,7	31,2	28,2	28,8	-	-	-	-	-	-	-	-
1169	woonfunctie	133870,26	454058,26	25	26,4	27,5	28,5	28,7	29	-	-	-	-	-	-	-	-
1170	woonfunctie	133879,92	454049,79	-	-	-	-	35,3	37,5	-	-	-	-	-	-	-	-
1171	woonfunctie	133881,36	454044,83	-	-	-	-	42,3	43,7	-	-	-	-	-	-	-	-
1172	woonfunctie	133867,33	454044,28	22,6	23,7	25,3	31,4	41,2	43,5	-	-	-	-	-	-	-	-
1173	woonfunctie	133855,39	454045,35	-	-	-	-	45,2	43,8	-	-	-	-	-	-	-	-
1174	woonfunctie	133845,77	454053,35	42,9	42,6	42,3	42,6	43,1	43,4	-	-	-	-	-	-	-	-
1175	woonfunctie	133912,93	453969,86	-	-	-	-	35,4	35,6	-	-	-	-	-	-	-	-
1176	woonfunctie	133915,47	453975,84	-	-	-	-	35,6	35,6	-	-	-	-	-	-	-	-
1177	woonfunctie	133912,39	453963,83	-	-	-	-	35,8	36	-	-	-	-	-	-	-	-
1178	woonfunctie	133904,21	453962,54	-	46,9	47,3	47,6	48	48,1	-	-	-	-	-	-	-	-
1179	woonfunctie	133910,18	453961,99	-	45,5	46,2	46,6	47,4	47,7	-	-	-	-	-	-	-	-
1180	woonfunctie	133898,23	453963,09	47,6	47,5	48	48,2	48,3	48,4	-	-	-	-	-	-	-	-
1181	woonfunctie	133891,44	453971,79	46,5	47,1	47,5	47,7	47,9	48	-	-	-	-	-	-	-	-
1182	woonfunctie	133894,39	453966,57	46,6	47,5	47,8	48	48,2	48,3	-	-	-	-	-	-	-	-
1183	woonfunctie	133888,48	453977,01	46,3	46,7	47,2	47,4	47,6	47,7	-	-	-	-	-	-	-	-
1184	woonfunctie	133900,15	453979,17	35,2	36,3	36,7	32,5	33,4	29,5	-	-	-	-	-	-	-	-
1185	woonfunctie	133894,17	453979,73	39,9	40,1	40,3	37,5	36,1	28,7	-	-	-	-	-	-	-	-
1186	woonfunctie	133906,12	453978,62	36,3	36,2	36,7	32,9	33,6	30,4	-	-	-	-	-	-	-	-
1187	woonfunctie	133979,39	453892,29	28,6	33,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Ortelluslaan				Lden [dB] na aftrek 5 dB conform artikel 110g Wgh per beoordelingshoogte [m]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
1188	woonfunctie	133985,36	453891,74	29	33,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1189	woonfunctie	133975,41	453892,85	30,9	35,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1190	woonfunctie	133991,33	453891,19	29,7	34,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1191	woonfunctie	133967,44	453893,4	30,5	32,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1192	woonfunctie	133964,27	453898,31	25,9	27,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1193	woonfunctie	133980,23	453901,45	36,1	38,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1194	woonfunctie	133974,26	453902	36,8	39,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1195	woonfunctie	133986,21	453900,9	36,9	37,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1196	woonfunctie	133968,28	453902,55	33,1	39,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1197	woonfunctie	133992,18	453900,34	37	37,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1198	woonfunctie	134005,58	453815,15	-	-	-	-	32,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1199	woonfunctie	133999,88	453809,05	28,4	43,1	43,3	44	44,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1200	woonfunctie	133987,91	453810,15	45	44,4	44,6	45,2	45,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1201	woonfunctie	133978,91	453817,58	46,2	45,8	46,1	46,6	47,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1202	woonfunctie	133981,87	453812,34	46	45,6	45,9	46,4	47	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1203	woonfunctie	133975,95	453822,76	45,5	46	46,2	46,6	47,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1204	woonfunctie	133990,59	453823,16	41,1	40,6	40,8	41,5	42	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1205	woonfunctie	133984,61	453823,72	41,9	41,4	41,7	42,4	42,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1206	woonfunctie	133996,57	453822,61	40,4	40,1	39,8	40,5	41,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1207	woonfunctie	133978,65	453824,27	42,3	41,9	42,1	43	41,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1208	woonfunctie	134002,54	453822,06	39,4	39,2	38,9	39,5	39,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1209	woonfunctie	134015,07	453762,99	40,5	40,5	40,6	40,1	40,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1210	woonfunctie	134017,1	453763,51	41,4	41,1	41,3	41,4	40,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1211	woonfunctie	134029,04	453762,4	39,7	39,5	39,8	38,8	40,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1212	woonfunctie	134011,12	453764,07	41,2	40,9	40,9	41,5	40,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1213	woonfunctie	134035,02	453761,85	38,8	38,8	39,1	38,1	39,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1214	woonfunctie	134036,28	453754,85	-	-	-	32,2	36,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1215	woonfunctie	134026,49	453748,88	-	43,8	44,1	44,6	45,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1216	woonfunctie	134032,47	453748,93	30,6	43,5	43,8	44,4	44,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1217	woonfunctie	134020,52	453749,44	44,1	44,1	44,4	44,9	45,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1218	woonfunctie	134018,3	453756,93	45,4	45,3	45,4	45,9	46,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1219	woonfunctie	134016,26	453753,71	45,3	45,2	45,4	45,9	46,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1220	woonfunctie	134010,33	453762,15	45,5	45,3	45,5	46	46,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1221	woonfunctie	134139,32	453547,88	37,2	37,2	37,7	38,7	39,7	40,3	-	-	-	-	-	-	-	-
1222	woonfunctie	134169,48	453543,77	-	-	-	-	32,4	29,7	-	-	-	-	-	-	-	-
1223	woonfunctie	134166,52	453548,98	-	-	-	-	31,5	30,1	-	-	-	-	-	-	-	-
1224	woonfunctie	134172,45	453536,55	-	-	-	-	30,4	29,4	-	-	-	-	-	-	-	-
1225	woonfunctie	134167,82	453532,93	41,1	40,8	40,8	41,3	41,8	42,3	-	-	-	-	-	-	-	-
1226	woonfunctie	134155,7	453602,67	31,2	31,5	31,3	31,5	32,2	34,9	-	-	-	-	-	-	-	-
1227	woonfunctie	134164,2	453587,72	34,9	35	34,7	34,6	35	35,3	-	-	-	-	-	-	-	-
1228	woonfunctie	134254,69	453593,2	-	-	-	-	35,8	38,1	-	-	-	-	-	-	-	-
1229	woonfunctie	134257,65	453586,99	-	-	-	-	36,8	38,2	-	-	-	-	-	-	-	-
1230	woonfunctie	134251,72	453597,42	-	-	-	-	34,5	37,2	-	-	-	-	-	-	-	-
1231	woonfunctie	133867,16	454211,65	16,2	17,6	20,1	20,5	23,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1232	woonfunctie	133861,19	454212,21	14,6	15,6	17,7	18,9	21,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1233	woonfunctie	133873,13	454211,1	15,6	17,1	19,1	21,7	25,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1234	woonfunctie	133855,21	454212,77	13,8	15,1	17,3	19,1	20,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1235	woonfunctie	133879,11	454210,55	17,1	18,7	20,8	24,5	25,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1236	woonfunctie	133880,45	454201,29	19,8	22,1	24,8	30	30,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1237	woonfunctie	133881,01	454208,26	20,1	22,3	24,6	29,8	30,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1238	woonfunctie	133879,9	454196,31	19,5	21,9	24,8	29,7	30,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1239	woonfunctie	133871,64	454194,97	19,3	22,1	25,6	30,6	31,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1240	woonfunctie	133877,61	454194,42	19,2	22	25,2	29,7	32	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1241	woonfunctie	133892,93	454210,87	20,9	21,4	21,7	22,7	18,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1242	woonfunctie	133921,65	454216,15	17,6	19,4	20,8	19,5	13,9	10,8	-	-	-	-	-	-	-	-
1243	woonfunctie	133915,69	454215,7	17,3	19,1	20,4	19,5	14,5	10,8	-	-	-	-	-	-	-	-
1244	woonfunctie	133927,64	454214,6	17,5	19,1	20,4	20,3	11,4	8,2	-	-	-	-	-	-	-	-
1245	woonfunctie	133930,92	454208,16	-	-	-	-	29,5	29,8	-	-	-	-	-	-	-	-
1246	woonfunctie	133931,48	454212,13	-	-	-	-	29,3	29,9	-	-	-	-	-	-	-	-
1247	woonfunctie	133930,37	454200,18	-	-	-	-	30,1	30,2	-	-	-	-	-	-	-	-
1248	woonfunctie	133920,17	454199,01	23,9	23,8	25,7	29,5	32	32,6	-	-	-	-	-	-	-	-
1249	woonfunctie	133916,14	454198,47	23,5	24,5	26,7	30,4	32,6	33,3	-	-	-	-	-	-	-	-
1250	woonfunctie	133914,19	454199,57	21,4	23,3	25,5	30,2	32,3	32,6	-	-	-	-	-	-	-	-
1251	woonfunctie	133910,91	454208,01	18,4	20,6	23,3	28,8	30,2	30,9	-	-	-	-	-	-	-	-
1252	woonfunctie	133910,33	454202,04	18	20,3	23,8	28,7	30,2	30,9	-	-	-	-	-	-	-	-
1253	woonfunctie	133911,46	454213,99	18,6	20,7	23	28,7	29,9	30,6	-	-	-	-	-	-	-	-
1254	woonfunctie	133965,54	454139,2	17,9	19,9	19,3	16,7	9,9	2,1	-	-	-	-	-	-	-	-
1255	woonfunctie	133959,57	454139,76	18,4	20,3	20,6	16,6	12,4	6,9	-	-	-	-	-	-	-	-
1256	woonfunctie	133971,52	454138,65	16,8	18,7	18,2	15,9	11	7,1	-	-	-	-	-	-	-	-
1257	woonfunctie	133977,51	454130,46	-	-	-	-	24,2	23,3	-	-	-	-	-	-	-	-
1258	woonfunctie	133976,07	454135,44	-	-	-	-	24,8	25,3	-	-	-	-	-	-	-	-
1259	woonfunctie	133976,96	454124,49	-	-	-	-	24	26	-	-	-	-	-	-	-	-
1260	woonfunctie	133964,14	454124,07	19	21,3	24,2	28,7	30,8	32,2	-	-	-	-	-	-	-	-
1261	woonfunctie	133970,12	454123,51	18,7	21,1	24	28,6	30,1	32,4	-	-	-	-	-	-	-	-
1262	woonfunctie	133958,17	454124,62	18,9	21,1	24,1	28,6	30,2	31	-	-	-	-	-	-	-	-
1263	woonfunctie	133952,18	454132,81	-	-	-	-	28,7	30,2	-	-	-	-	-	-	-	-
1264	woonfunctie	133949,51	454176,41	-	-	-	28,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1265	woonfunctie	133951,11	454181,19	-	-	-	28,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1266	woonfunctie	133958,3	454185,64	19	21,4	24,3	28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1267	woonfunctie	133964,73	454181,93	-	-	-	24,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1268	woonfunctie	133961,46	454179,12	-	-	-	28,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1269	woonfunctie	133957,54	454167,14	19,5	21,7	24	25,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1270	woonfunctie	133958,09	454173,11	19,9	22,1	24,4	26,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1271	woonfunctie	133956,98	454161,16	19,2	21,4	23,9	25,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1272	woonfunctie	133951,5	454155,16	19,3	22,2	25,5	28,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1273	woonfunctie	133947,19	454166,08	22,7	24,7	26,5	28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1274	woonfunctie	133946,64	454160,11	22,7	24,7	26,4	27,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1275	woonfunctie	133947,75	454172,06	22,6	24,6	26,6	28,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1276	woonfunctie	134066,28	453675,81	42,8	42,7	42,8	43,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1277	woonfunctie	134079,51	453664,83	30,9	31,7	30,1	30,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1278	woonfunctie	134076,54	453670,1	31,3	32,2	31,8	31,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1279	woonfunctie	134081,47	453659,67	25,2	26,7	28,1	29,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1280	woonfunctie	134073,58	453675,32	30,5	31,4	31,3	31,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1281	woonfunctie	134085,44	453654,45	24,9	26,2	27,4	28,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1282	woonfunctie	134066,83	453661,5	44,1	44	44	44,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1283	woonfunctie	134069,79	453657,28	43,9	43,9	43,8	44,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1284	woonfunctie	134063,86	453667,71	44	44	44	44,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Ortelluslaan				Lden [dB] na aftrek 5 dB conform artikel 110g Wgh per beoordelingshoogte [m]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
1285	woonfunctie	134147,14	453540,96	36,4	36,9	37,1	38,1	39,7	40,5	40,7	40,9	-	-	-	-	-	-
1286	woonfunctie	134155,64	453526,01	42	41,7	41,8	42,5	42,9	43,5	43,5	43,6	-	-	-	-	-	-
1287	woonfunctie	134144,96	453529,82	44,6	44,4	44,6	45,1	45,6	46	46,1	46,3	-	-	-	-	-	-
1288	woonfunctie	134147,92	453524,61	44,6	44,4	44,5	45,1	45,6	46	46,2	46,2	-	-	-	-	-	-
1289	woonfunctie	134141,99	453535,04	44,5	44,1	44,3	44,6	45,3	45,7	45,9	46	-	-	-	-	-	-
1290	woonfunctie	134266,71	453608,93	35,7	31,1	31,1	30,8	31,5	34,8	35,7	36,2	-	-	-	-	-	-
1291	woonfunctie	134276,88	453604,82	22,7	23,4	23,1	23,7	21,2	22	21,7	21,4	-	-	-	-	-	-
1292	woonfunctie	134273,92	453610,04	22,4	23,2	23,4	23,7	22,7	22,8	22,1	21,6	-	-	-	-	-	-
1293	woonfunctie	134279,85	453599,6	22,7	23,4	22,6	23,7	21,3	22,1	22	21,5	-	-	-	-	-	-
1294	woonfunctie	134275,21	453593,98	34,4	34,4	34,1	34	34,3	34,6	35	35,3	-	-	-	-	-	-
1295	woonfunctie	134038,92	454232,31	14,7	17,3	17,6	15,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1296	woonfunctie	134030,2	454233,12	15,2	18	18	16,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1297	woonfunctie	134047,16	454231,35	15,7	18,3	20,3	18,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1298	woonfunctie	134014,48	454230,48	18,9	21	22,3	25,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1299	woonfunctie	134064,35	454230,88	14,9	17,4	18,3	15,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1300	woonfunctie	134064,07	454222,35	5,1	11	13	13,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1301	woonfunctie	134061,36	454227,7	10,6	12,1	13,9	14,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1302	woonfunctie	134086,79	454217	9,4	11,4	13,1	13,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1303	woonfunctie	134029,52	454219,01	-	-	-	24,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1304	woonfunctie	134023,84	454223,86	18,8	20,9	22	23,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1305	woonfunctie	134196,31	453584,75	34,8	34,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1306	woonfunctie	134202,18	453588,14	34,1	34,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1307	woonfunctie	134190,31	453581,36	34,9	34,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1308	woonfunctie	134208,68	453591,8	33,5	33,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1309	woonfunctie	134183,24	453577,3	35,2	35,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1310	woonfunctie	134176,38	453578,74	32	32,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1311	woonfunctie	134191,76	453592,77	28	28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1312	woonfunctie	134185,76	453589,57	25,7	28,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1313	woonfunctie	134197,63	453596,15	26,6	28,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1314	woonfunctie	134178,69	453585,31	25,5	28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1315	woonfunctie	134204,12	453599,81	26,8	28,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1316	woonfunctie	134210,12	453597,92	24,4	26,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1317	woonfunctie	134098,35	453755,98	32	32,5	32,9	34,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1318	woonfunctie	134102,73	453737,2	33,1	33,6	33,9	34,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1319	woonfunctie	134103,29	453743,17	32,6	33	32,9	33,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1320	woonfunctie	134102,18	453731,21	33,9	34,4	34,4	35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1321	woonfunctie	134103,84	453749,15	31,8	32,5	32,8	33,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1322	woonfunctie	134101,63	453728,35	33,9	34,3	34,3	34,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1323	woonfunctie	134080,59	453738,91	32	33,6	34,8	35,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1324	woonfunctie	134090,03	453732,35	30,5	32,8	34,1	35,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1325	woonfunctie	134091,14	453744,3	32,7	34,8	35,7	37,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1326	woonfunctie	134089,48	453726,37	29,2	31,4	33	35,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1327	woonfunctie	134091,69	453750,27	30,6	32,1	33,5	35,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1328	woonfunctie	134059,86	453759,54	36,3	36,9	37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1329	woonfunctie	134055,89	453760,1	36,9	37,1	37,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1330	woonfunctie	134065,84	453758,99	35,4	35,7	36,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1331	woonfunctie	134047,91	453760,65	37,4	37,3	37,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1332	woonfunctie	134071,81	453758,43	35,1	35,4	36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1333	woonfunctie	134041,94	453761,21	37,9	38	38,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1334	woonfunctie	134077,79	453757,88	33,6	34,9	35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1335	woonfunctie	134082,53	453752,31	23,1	24,6	26,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1336	woonfunctie	134058,93	453749,39	30,4	34,3	35,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1337	woonfunctie	134064,9	453748,83	29,6	33,9	34,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1338	woonfunctie	134052,95	453749,94	28,9	34,4	35,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1339	woonfunctie	134070,88	453748,28	29,2	33	34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1340	woonfunctie	134046,98	453750,5	29,3	36,2	37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1341	woonfunctie	134076,85	453747,73	29,6	32,6	33,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1342	woonfunctie	134041,01	453753,05	28,4	35,2	35,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1343	woonfunctie	134353,07	453703,01	20,1	22,7	23,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1344	woonfunctie	134356,72	453689,11	14	16,1	16,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1345	woonfunctie	134357,28	453695,08	14	16	16,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1346	woonfunctie	134336,17	453683,13	12,8	14,9	15,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1347	woonfunctie	134357,83	453701,06	13,8	15,5	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1348	woonfunctie	134355,62	453677,16	11,2	12,3	13,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1349	woonfunctie	134350,22	453674,13	27,2	28,2	29,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1350	woonfunctie	134346,57	453690,04	26,7	29,4	31,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1351	woonfunctie	134346,02	453684,06	25,8	27,9	30,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1352	woonfunctie	134347,13	453696,01	25,5	26,7	28,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1353	woonfunctie	134345,47	453678,09	25,5	27,5	30,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1354	woonfunctie	134347,68	453701,98	25,7	26,9	29,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1355	woonfunctie	134304,77	453736,8	24,9	26,3	27,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1356	woonfunctie	134298,79	453737,35	25,5	26,6	27,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1357	woonfunctie	134310,74	453736,25	24,2	25,7	27,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1358	woonfunctie	134292,82	453737,91	25	27	27,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1359	woonfunctie	134316,71	453736,69	24,3	25,8	27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1360	woonfunctie	134286,84	453738,46	26,2	27,5	28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1361	woonfunctie	134312,69	453735,14	24,3	25,9	26,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1362	woonfunctie	134280,87	453739,01	28	27,3	27,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1363	woonfunctie	134318,66	453734,58	24,5	25,8	26,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1364	woonfunctie	134304,1	453728,63	-	-	25,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1365	woonfunctie	134310,08	453729,07	-	-	27,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1366	woonfunctie	134298,13	453730,18	-	-	25,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1367	woonfunctie	134316,05	453728,52	-	-	25,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1368	woonfunctie	134292,15	453730,73	-	-	26,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1369	woonfunctie	134322,03	453727,96	-	-	25,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1370	woonfunctie	134286,18	453731,25	-	-	26,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1371	woonfuncstie	134328	453727,41	-	-	25,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1372	woonfunctie	134280,21	453731,84	-	-	26,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1373	woonfunctie	134275,76	453735,87	24,8	26,9	28,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1374	woonfunctie	134276,09	453830,15	18,9	17,7	18,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1375	woonfunctie	134276,65	453836,12	15,8	17,5	18,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1376	woonfunctie	134275,54	453824,17	16,1	18	18,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1377	woonfunctie	134277,2	453842,1	15,5	16,9	18,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1378	woonfunctie	134274,99	453818,2	16,2	18	19,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1379	woonfunctie	134269,59	453815,18	24,6	25,9	27,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1380	woonfunctie	134265,93	453831,09	25,1	27	27,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1381	woonfunctie	134269,38	453825,11	25	26,9	27,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Ortelluslaan				Lden [dB] na aftrek 5 dB conform artikel 110g Wgh per beoordelingshoogte [m]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
1382	woonfunctie	134266,49	453837,08	24,5	26,3	27,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1383	woonfunctie	134264,83	453819,14	24,5	26,7	28,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1384	woonfunctie	134267,04	453843,04	24,5	26	27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1385	woonfunctie	134272,44	453846,05	14,6	15,7	16,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1386	woonfunctie	134152,95	453858,57	19,9	21,8	22,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1387	woonfunctie	134147,26	453850,57	22,5	23,8	25,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1388	woonfunctie	134142,76	453857,5	28,6	29,8	31,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1389	woonfunctie	134148,45	453863,51	22,8	24,8	27,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1390	woonfunctie	134118,9	455912	25	26,3	27,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1391	woonfunctie	134119,46	453917,97	24,8	26	27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1392	woonfunctie	134118,33	453906,03	25,2	26,9	27,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1393	woonfunctie	134112,67	453900,03	28,1	29	30,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1394	woonfunctie	134108,75	453912,94	25,6	27,5	29,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1395	woonfunctie	134108,19	453908,97	25,8	27,8	29,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1396	woonfunctie	134109,3	453918,92	25	26,9	28,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1397	woonfunctie	134215,83	453910,68	-	23,1	22,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1398	woonfunctie	134229,5	453904,77	16,4	18,2	19,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1399	woonfunctie	134230,05	453910,74	16,5	18,6	20,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1400	woonfunctie	134218,95	453898,79	17,9	19,8	20,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1401	woonfunctie	134130,61	453916,72	16,2	18,2	19,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1402	woonfunctie	134228,4	453892,82	17,7	19,8	21,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1403	woonfunctie	134223	453889,8	24,3	25,9	27,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1404	woonfunctie	134219,35	453905,71	23,5	25,1	26,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1405	woonfunctie	134218,8	453899,73	23,6	25,4	26,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1406	woonfunctie	134219,9	453911,68	24	25,7	26,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1407	woonfunctie	134218,14	453893,76	23,9	25,7	26,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1408	woonfunctie	134210,45	453917,66	24,6	25,9	26,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1409	woonfunctie	134204,77	453937,99	15,9	19,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1410	woonfunctie	134207	453935,17	17,5	22,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1411	woonfunctie	134204,33	453929,69	21,9	24,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1412	woonfunctie	134200,03	453935,57	21,8	23,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1413	woonfunctie	134066,79	454186,44	16,2	17,8	18,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1414	woonfunctie	134060,82	454186,99	16,9	18,6	20,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1415	woonfunctie	134072,77	454183,88	16,6	18,8	20,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1416	woonfunctie	134064,85	454187,55	16,9	18,7	20,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1417	woonfunctie	134081,58	454185,07	13,5	14,8	16,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1418	woonfunctie	134084,27	454182,56	10,8	12,6	13,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1419	woonfunctie	134072,98	454177,23	16,8	18,5	20,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1420	woonfunctie	134061,19	454176,72	19,1	21	23,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1421	woonfunctie	134067,16	454176,16	19	21,3	23,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1422	woonfunctie	134055,21	454177,27	19,1	21,1	23,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1423	woonfunctie	134022,39	454208,14	18,2	20,3	22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1424	woonfunctie	134021,83	454202,16	18,2	20,3	21,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1425	woonfunctie	134022,94	454214,11	18,5	20,4	21,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1426	woonfunctie	134032,55	454207,19	15,9	17,4	18,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1427	woonfunctie	134033,1	454213,17	16,1	17,1	18,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1428	woonfunctie	134031,99	454201,21	15,4	16,4	17,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1429	woonfunctie	134026,59	454196,01	15,6	16,1	16,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1430	woonfunctie	133969,97	454201,63	-	-	-	22,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1431	woonfunctie	133964	454202,19	-	-	-	23,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1432	woonfunctie	133975,95	454201,08	-	-	-	22,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1433	woonfunctie	133958,02	454202,74	-	-	-	23,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1434	woonfunctie	133981,92	454200,53	-	-	-	22,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1435	woonfunctie	133992,05	454203,3	-	-	-	24,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1436	woonfunctie	133987,9	454199,97	-	-	-	22,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1437	woonfunctie	133946,08	454203,85	-	-	-	24,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1438	woonfunctie	133993,87	454199,42	-	-	-	22,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1439	woonfunctie	133940,1	454204,4	-	-	-	23,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1440	woonfunctie	133959,85	454198,67	-	-	-	21,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1441	woonfunctie	134001,31	454195,12	17,9	19,7	20,9	21,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1442	woonfunctie	133969,31	454194,47	18,9	21,1	24	26,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1443	woonfunctie	133975,28	454193,91	18,7	21,5	24,4	27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1444	woonfunctie	133963,33	454195,02	18,6	20,3	22,8	27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1445	woonfunctie	133981,26	454193,86	18,6	21,4	24,1	27,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1446	woonfunctie	133957,36	454195,57	17,7	19,5	22,5	27,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1447	woonfunctie	133987,23	454192,8	18,6	21,3	23,8	26,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1448	woonfunctie	133951,39	454196,13	20,6	22,4	24,8	28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1449	woonfunctie	133995,21	454192,25	19,2	21,4	23,7	26,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1450	woonfunctie	133945,41	454196,68	22,4	24,3	26,4	28,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1451	woonfunctie	133999,18	454191,7	19,6	21,6	23,8	25,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1452	woonfunctie	133939,44	454197,23	22,2	24	26,2	29,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1453	woonfunctie	133970,35	454204,62	17,7	19,7	21,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1454	woonfunctie	133964,28	454205,18	18,2	20,4	22,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1455	woonfunctie	133976,22	454204,07	17,2	19,1	21,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1456	woonfunctie	133958,3	454205,73	18,4	20,7	22,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1457	woonfunctie	133982,2	454203,61	17	18,8	21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1458	woonfunctie	133952,33	454206,26	18,5	20,7	22,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1459	woonfunctie	133988,17	454202,96	16,6	18,5	20,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1460	woonfunctie	133946,35	454206,84	18,2	20,4	22,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1461	woonfunctie	133994,15	454202,41	17	18,8	20,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1462	woonfunctie	133940,38	454207,39	16,6	18,3	20,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1463	woonfunctie	134000,12	454201,85	16,7	18,6	20,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1464	woonfunctie	134001,75	454199,95	17,5	19,2	20,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1465	woonfunctie	133730,22	454254,36	25,2	31,4	31,8	25,1	21,9	21,9	-	-	-	-	-	-	-	-
1466	woonfunctie	133728,67	454248,56	24,4	30,6	31,1	25,1	21,8	21,8	-	-	-	-	-	-	-	-
1467	woonfunctie	133731,78	454260,15	25,2	31,1	31,5	25,2	22,3	22,2	-	-	-	-	-	-	-	-
1468	woonfunctie	133736,5	454262,3	0,8	5,1	12,7	17,4	15,6	18,5	-	-	-	-	-	-	-	-
1469	woonfunctie	133745,87	454254,67	-	-	-	-	27,9	30	-	-	-	-	-	-	-	-
1470	woonfunctie	133745,6	454243,54	15,8	17,2	19,1	23,9	20,5	21	-	-	-	-	-	-	-	-
1471	woonfunctie	133741,86	454235,74	-	-	-	-	35,3	36,4	-	-	-	-	-	-	-	-
1472	woonfunctie	133731,81	454239,09	36,6	37,5	37,4	36,7	36,4	36,4	-	-	-	-	-	-	-	-
1473	woonfunctie	133734,76	454233,87	37	37,6	37,6	36,8	36,5	36,6	-	-	-	-	-	-	-	-
1474	woonfunctie	133728,85	454244,32	36,7	37,4	37,4	36,5	36,3	36,3	-	-	-	-	-	-	-	-
1475	woonfunctie	134090,93	453650,76	25,1	26,5	28	30,7	36,8	40,9	-	-	-	-	-	-	-	-
1476	woonfunctie	134093,64	453639,46	37,4	37,5	37,3	37,5	37,7	34,2	-	-	-	-	-	-	-	-
1477	woonfunctie	134094,2	453645,44	37,1	37,2	37	37,2	37,5	34,1	-	-	-	-	-	-	-	-
1478	woonfunctie	134093,09	453633,48	37,5	37,3	37,4	37,3	37,7	34,6	-	-	-	-	-	-	-	-

Ortelluslaan				Lden [dB] na aftrek 5 dB conform artikel 110g Wgh per beoordelingshoogte [m]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
1479	woonfunctie	134090,19	453627,17	41,4	41,4	41,3	41,6	41,8	41,6	-	-	-	-	-	-	-	-
1480	woonfunctie	134080,15	453639,07	43,6	43,6	43,7	43,9	44,3	44,7	-	-	-	-	-	-	-	-
1481	woonfunctie	134083,11	453633,85	43,6	43,5	43,5	43,7	44,1	44,5	-	-	-	-	-	-	-	-
1482	woonfunctie	134077,18	453644,28	43,6	43,6	43,7	43,9	44,3	44,7	-	-	-	-	-	-	-	-
1483	woonfunctie	134086,08	453628,63	43,5	43,4	43,4	43,6	44	44,4	-	-	-	-	-	-	-	-
1484	woonfunctie	134074,22	453649,5	43,6	43,6	43,7	44	44,4	44,8	-	-	-	-	-	-	-	-
1485	woonfunctie	134080,01	453651,76	-	-	-	-	40,2	41,2	-	-	-	-	-	-	-	-
1486	woonfunctie	134235,62	453635,35	28,2	28,7	29,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1487	woonfunctie	134241,36	453631,86	14,5	15,6	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1488	woonfunctie	134242,11	453627,83	15,2	16	15,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1489	woonfunctie	134241	453615,85	14,7	15,8	17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1490	woonfunctie	134231,85	453604,79	31,3	31,5	31,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1491	woonfunctie	134238,07	453607,76	30,1	30,3	30,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1492	woonfunctie	134227,63	453601,83	32,2	32,4	32,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1493	woonfunctie	134226,88	453618,27	27,4	29,9	31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1494	woonfunctie	134226,3	453612,3	27,9	29,8	31,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1495	woonfunctie	134227,41	453624,25	26,4	29,7	31,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1496	woonfunctie	134225,75	453606,32	27,8	29,8	32,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1497	woonfunctie	134217,96	453630,12	-	-	32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1498	woonfunctie	134145,87	453675,39	35,2	35,6	35,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1499	woonfunctie	134137,9	453675,94	35,6	35,9	35,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1500	woonfunctie	134149,83	453674,83	34,9	35,3	35,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1501	woonfunctie	134131,92	453676,49	36	36,3	36,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1502	woonfunctie	134155,82	453674,28	34,4	34,8	34,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1503	woonfunctie	134125,95	453677,05	36,6	36,8	36,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1504	woonfunctie	134161,79	453673,72	34,2	34,6	34,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1505	woonfunctie	134119,97	453677,6	37,1	37	36,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1506	woonfunctie	134167,77	453673,17	33,1	33,5	33,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1507	woonfunctie	134143,21	453668,22	-	-	28,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1508	woonfunctie	134149,18	453667,56	-	-	28,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1509	woonfunctie	134137,23	453668,77	-	-	28,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1510	woonfunctie	134155,16	453667,11	-	-	29,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1511	woonfunctie	134131,26	453669,32	-	-	28,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1512	woonfunctie	134161,13	453668,59	-	-	29,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1513	woonfunctie	134125,28	453669,88	-	-	32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1514	woonfunctie	134167,1	453666	-	-	29,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1515	woonfunctie	134119,31	453670,43	-	-	35,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1516	woonfunctie	134214,09	453668,92	30	30,7	31,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1517	woonfunctie	134208,11	453669,47	30,2	30,9	31,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1518	woonfunctie	134220,06	453668,37	30	30,7	30,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1519	woonfunctie	134202,14	453670,01	30,3	31	31,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1520	woonfunctie	134226,04	453667,83	30	30,7	30,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1521	woonfunctie	134196,16	453670,56	30,5	31,2	31,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1522	woonfunctie	134232,01	453667,28	30	30,5	30,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1523	woonfunctie	134190,19	453671,1	31,5	31,9	32,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1524	woonfunctie	134237,99	453666,74	29,9	30,6	30,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1525	woonfunctie	134184,21	453671,65	31,4	32	32,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1526	woonfunctie	134245,96	453666,19	30,8	31,4	31,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1527	woonfunctie	134245,32	453662,41	20,9	23,6	22,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1528	woonfunctie	134213,42	453661,7	-	-	28,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1529	woonfunctie	134212,4	453661,15	-	-	28,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1530	woonfunctie	134207,45	453662,26	-	-	28,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1531	woonfunctie	134215,37	453660,6	-	-	28,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1532	woonfunctie	134201,47	453662,81	-	-	28,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1533	woonfunctie	134231,34	453660,04	-	-	28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1534	woonfunctie	134195,5	453663,36	-	-	30,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1535	woonfunctie	134237,32	453659,48	-	-	27,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1536	woonfunctie	134189,52	453663,92	-	-	29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1537	woonfunctie	134243,29	453658,94	-	-	26,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1538	woonfunctie	134183,55	453664,47	-	-	29,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1539	woonfunctie	134182,19	453666,22	26,1	28,2	30,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1540	woonfunctie	134266,11	453664,06	30	30,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1541	woonfunctie	134171,75	453660,42	19,2	23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1542	woonfunctie	134265,54	453657,88	-	25,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1543	woonfunctie	134259,9	453661,52	26,7	28,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1544	woonfunctie	134265,59	453662,44	29,7	30,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1545	woonfunctie	134289,07	453658,81	18,6	22,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1546	woonfunctie	134285,01	453656,26	-	25,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1547	woonfunctie	134277,52	453659,89	26,5	28,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1548	woonfunctie	134298,22	453661,08	29,3	30,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1549	woonfunctie	134301,02	453657,71	18,7	21,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1550	woonfunctie	134297,65	453654,91	-	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1551	woonfunctie	134294,85	453658,28	26,1	28,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1552	woonfunctie	134317,77	453652,31	21,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1553	woonfunctie	134344,92	453660,73	22,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1554	woonfunctie	134352,92	453648,06	28,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1555	woonfunctie	134331,42	453647,76	29,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1556	woonfunctie	134337,39	453647,21	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1557	woonfunctie	134325,44	453648,32	28,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1558	woonfunctie	134343,37	453646,85	27,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1559	woonfunctie	134319,47	453648,87	28,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1560	woonfunctie	134349,34	453646,1	29,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1561	woonfunctie	134313,5	453649,42	28,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1562	woonfunctie	134310,32	453651,83	30,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1563	woonfunctie	134311,11	453653,77	25,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1564	woonfunctie	134319,74	453659,09	29,5	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1565	woonfunctie	134325,15	453655,47	17	21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1566	woonfunctie	134319,18	453653,91	-	28,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1567	woonfunctie	134313,77	453656,52	28,6	30,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1568	woonfunctie	134336,9	453657,5	28,2	29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1569	woonfunctie	134342,3	453653,88	16,6	19,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1570	woonfunctie	134336,32	453651,32	-	28,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1571	woonfunctie	134330,92	453654,94	25	28,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1572	woonfunctie	134351,01	453656,19	27,8	28,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1573	woonfunctie	134353,37	453652,86	14,2	15,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1574	woonfunctie	134350,43	453650,01	-	28,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1575	woonfunctie	134346,07	453653,35	26,6	31,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Ortelluslaan				Lden [dB] na aftrek 5 dB conform artikel 110g Wgh per beoordelingshoogte [m]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
1576	woonfunctie	134090,98	453746,46	28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1577	woonfunctie	134015,59	453745,41	45,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1578	woonfunctie	134079,77	453701,82	26,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1579	woonfunctie	134079,54	453699,28	41,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1580	woonfunctie	134077,05	453700,79	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1581	woonfunctie	134316,81	453683,26	20,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1582	woonfunctie	134296,64	453684,94	21,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1583	woonfunctie	134280,48	453686,63	22,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1584	woonfunctie	134271,48	453689,54	26,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1585	woonfunctie	134299,03	453689,12	25,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1586	woonfunctie	134293,05	453689,66	25,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1587	woonfunctie	134305	453688,57	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1588	woonfunctie	134287,08	453690,35	25,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1589	woonfunctie	134310,98	453688,02	24,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1590	woonfunctie	134281,11	453690,79	25,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1591	woonfunctie	134316,95	453687,46	24,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1592	woonfunctie	134275,13	453691,34	25,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1593	woonfunctie	134322,93	453686,91	24,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1594	woonfunctie	134316,19	453684,53	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1595	woonfunctie	134307,17	453678,13	28,8	29,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1596	woonfunctie	134301,26	453681,78	26,2	28,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1597	woonfunctie	134307,74	453684,3	-	26,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1598	woonfunctie	134313,65	453680,54	20,6	24,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1599	woonfunctie	134289,01	453679,81	30,5	31,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1600	woonfunctie	134283,1	453683,47	26,6	28,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1601	woonfunctie	134289,93	453685,98	-	27,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1602	woonfunctie	134295,49	453681,92	19,1	23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1603	woonfunctie	134275,89	453681,21	31,1	32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1604	woonfunctie	134271,03	453684,6	27	29,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1605	woonfunctie	134274,46	453687,39	-	26,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1606	woonfunctie	134277,32	453684,01	24	28,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1607	woonfunctie	134244,65	453689,95	23,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1608	woonfunctie	134223,87	453693,87	23,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1609	woonfunctie	134213,33	453694,53	24,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1610	woonfunctie	134239,84	453694,61	24,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1611	woonfunctie	134233,86	453695,16	24,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1612	woonfunctie	134245,81	453654,06	25,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1613	woonfunctie	134227,89	453695,72	23,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1614	woonfunctie	134251,76	453693,5	25,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1615	woonfunctie	134221,91	453696,27	23,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1616	woonfunctie	134257,76	453692,95	25,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1617	woonfunctie	134215,94	453696,82	22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1618	woonfunctie	134263,73	453692,4	25,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1619	woonfunctie	134265,73	453690,09	22,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1620	woonfunctie	134263,38	453688,2	22,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1621	woonfunctie	134254,48	453683,01	31	31,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1622	woonfunctie	134248,4	453686,69	27	29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1623	woonfunctie	134255,05	453689,18	-	27,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1624	woonfunctie	134261,14	453685,5	20,8	23,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1625	woonfunctie	134283,7	453684,94	32,1	32,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1626	woonfunctie	134227,62	453688,61	28	28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1627	woonfunctie	134254,27	453691,11	-	26,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1628	woonfunctie	134240,36	453687,43	21	24,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1629	woonfunctie	134216,06	453686,57	32,3	33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1630	woonfunctie	134213,11	453689,96	24,2	26,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1631	woonfunctie	134216,63	453692,75	-	24,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1632	woonfunctie	134219,53	453689,36	21,2	24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1633	woonfunctie	134322,29	453676,73	27,5	28,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1634	woonfunctie	134319,43	453680,1	25,7	28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1635	woonfunctie	134322,86	453682,5	-	26,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1636	woonfunctie	134325,72	453679,52	23	24,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1637	woonfunctie	134346,43	453706,32	22,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1638	woonfunctie	134346,13	453703,13	23,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1639	woonfunctie	134339,96	453705,31	25,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1640	woonfunctie	134220,83	453740,87	23,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1641	woonfunctie	134216,03	453742,39	24,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1642	woonfunctie	134221,17	453744,55	26,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1643	woonfunctie	134270,01	453736,41	17,9	20,1	22,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1644	woonfunctie	134246,47	453734,97	-	-	27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1645	woonfunctie	134252,45	453734,42	-	-	26,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1646	woonfunctie	134240,5	453735,52	-	-	27,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1647	woonfunctie	134258,42	453733,86	-	-	26,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1648	woonfunctie	134234,52	453736,07	-	-	26,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1649	woonfunctie	134264,4	453733,31	-	-	25,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1650	woonfunctie	134228,55	453736,63	-	-	27,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1651	woonfunctie	134223,57	453740,34	25,3	26,9	28,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1652	woonfunctie	134247,14	453742,14	25,8	27,4	28,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1653	woonfunctie	134241,16	453742,69	25,9	27,4	28,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1654	woonfunctie	134255,11	453741,58	25,7	27,3	28,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1655	woonfunctie	134235,19	453743,24	25,9	27,5	28,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1656	woonfunctie	134259,09	453741,03	25,7	27,2	28,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1657	woonfunctie	134229,21	453744,8	26,5	27,7	28,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1658	woonfunctie	134265,06	453740,48	25,1	26,8	28,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1659	woonfunctie	134337,97	453725,09	-	-	-	16,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1660	woonfunctie	134338,53	453731,06	-	-	-	18,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1661	woonfunctie	134337,42	453719,11	-	-	-	14,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1662	woonfunctie	134334,42	453716,78	22,5	23,9	25,1	25,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1663	woonfunctie	134332,45	453725,6	-	-	27,7	29,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1664	woonfunctie	134331,9	453719,61	25,1	27	28,3	28,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1665	woonfunctie	134335,01	453731,57	-	-	-	28,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1666	woonfunctie	134336,01	453733,9	24,4	25,5	26,4	26,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1667	woonfunctie	133999,95	453807,21	25,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1668	woonfunctie	133998,34	453803,6	-	43,4	43,7	44,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1669	woonfunctie	133995,52	453805,98	46,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1670	woonfunctie	134017,81	453783,56	27,7	32	33,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1671	woonfunctie	134021,84	453784,11	27,1	31,3	32,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1672	woonfunctie	134033,79	453783	28,3	32,7	34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Ortelluslaan				Lden [dB] na aftrek 5 dB conform artikel 110g Wgh per beoordelingshoogte [m]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
1673	woonfunctie	134015,86	453784,67	25,7	28,3	29,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1674	woonfunctie	134039,76	453782,45	28,2	32,1	33,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1675	woonfunctie	134041,83	453777,14	23,8	25,5	29,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1676	woonfunctie	134026,86	453773,4	40,3	40,2	40,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1677	woonfunctie	134032,83	453772,85	39,1	39	39,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1678	woonfunctie	134020,88	453773,96	41,5	41,4	41,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1679	woonfunctie	134038,81	453772,3	37,9	37,9	38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1680	woonfunctie	134014,91	453774,51	43,3	43,2	43,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1681	woonfunctie	134077,88	453811,34	24,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1682	woonfunctie	134078,22	453815,04	33,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1683	woonfunctie	134081	453812,92	23,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1684	woonfunctie	134269,07	453788,76	19	20,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1685	woonfunctie	134245,72	453789,27	22	24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1686	woonfunctie	134251,69	453788,72	21,9	23,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1687	woonfunctie	134239,74	453789,83	21,9	23,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1688	woonfunctie	134257,67	453788,16	21,9	23,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1689	woonfunctie	134233,77	453790,38	21,9	23,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1690	woonfunctie	134263,64	453787,61	22	23,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1691	woonfunctie	134227,8	453790,93	22,5	24,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1692	woonfunctie	134222,66	453792,96	25,6	27,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1693	woonfunctie	134272,43	453794,33	21,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1694	woonfunctie	134272,68	453797,02	25,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1695	woonfunctie	134276,57	453795,89	19,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1696	woonfunctie	134269,53	453793,69	18,5	21,7	23,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1697	woonfunctie	134245,99	453792,26	-	-	25,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1698	woonfunctie	134251,97	453791,7	-	-	25,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1699	woonfunctie	134240,02	453792,81	-	-	25,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1700	woonfunctie	134257,84	453791,15	-	-	25,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1701	woonfunctie	134234,05	453793,36	-	-	25,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1702	woonfunctie	134263,92	453790,6	-	-	25,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1703	woonfunctie	134228,07	453795,91	-	-	25,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1704	woonfunctie	134223,13	453797,39	26,1	27,8	28,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1705	woonfunctie	134246,66	453799,43	26,5	27,8	28,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1706	woonfunctie	134240,68	453799,98	26,5	27,7	28,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1707	woonfunctie	134252,63	453798,87	26,5	27,7	27,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1708	woonfunctie	134234,71	453800,53	26,7	27,8	28,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1709	woonfunctie	134256,61	453798,31	26,5	27,8	27,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1710	woonfunctie	134228,74	453801,09	26,7	27,8	27,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1711	woonfunctie	134264,53	453797,77	26,2	27,3	26,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1712	woonfunctie	134219,98	453764,03	25,5	27,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1713	woonfunctie	134243,33	453763,58	24,2	25,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1714	woonfunctie	134237,36	453764,13	24,5	26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1715	woonfunctie	134249,31	453763,02	24,1	25,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1716	woonfunctie	134231,39	453764,68	24	25,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1717	woonfunctie	134255,28	453762,47	24,2	26,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1718	woonfunctie	134225,41	453765,24	24	25,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1719	woonfunctie	134261,26	453761,91	24,1	26,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1720	woonfunctie	134266,38	453759,71	18,1	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1721	woonfunctie	134268,61	453759,71	21,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1722	woonfunctie	134271,46	453762,09	17,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1723	woonfunctie	134268,38	453753,01	24,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1724	woonfunctie	134219,52	453759,15	25,6	27,8	28,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1725	woonfunctie	134243,06	453760,59	-	-	26,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1726	woonfunctie	134237,08	453761,14	-	-	26,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1727	woonfunctie	134249,03	453760,04	-	-	26,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1728	woonfunctie	134231,11	453761,7	-	-	26,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1729	woonfunctie	134255,01	453759,48	-	-	26,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1730	woonfunctie	134225,14	453762,25	-	-	27,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1731	woonfunctie	134260,98	453758,93	-	-	26,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1732	woonfunctie	134265,93	453754,86	17,7	20,3	21,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1733	woonfunctie	134242,39	453753,42	19	26,2	27,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1734	woonfunctie	134248,37	453752,87	24,9	26,1	27,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1735	woonfunctie	134236,42	453753,98	25,1	26,2	27,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1736	woonfunctie	134254,34	453752,32	24,7	25,9	27,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1737	woonfunctie	134230,45	453754,55	25,5	26,6	27,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1738	woonfunctie	134260,32	453751,76	24,6	25,9	27,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1739	woonfunctie	134234,47	453755,08	25,7	26,9	27,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1740	woonfunctie	134306,62	453783,13	12,4	13,3	15,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1741	woonfunctie	134307,17	453791,11	12,7	13,6	14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1742	woonfunctie	134306,07	453779,16	12,9	14	14,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1743	woonfunctie	134305,69	453793,96	24,5	25,7	25,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1744	woonfunctie	134303,83	453785,41	-	-	-	14,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1745	woonfunctie	134304,18	453793,39	-	-	-	14,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1746	woonfunctie	134303,08	453779,44	-	-	-	14,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1747	woonfunctie	134300	453777,01	-	-	-	26,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1748	woonfunctie	134297,97	453785,94	-	-	-	28,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1749	woonfunctie	134297,41	453779,96	23,5	25,3	27,3	28,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1750	woonfunctie	134298,55	453781,91	-	-	-	28,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1751	woonfunctie	134301,61	453784,34	24,4	25,6	25,6	25,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1752	woonfunctie	133960,97	453903,24	40	40,5	41,5	42,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1753	woonfunctie	133962,46	453895,97	29,1	29,9	31,2	33,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1754	woonfunctie	133959,65	453889,1	32,4	41,6	42,2	42,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1755	woonfunctie	133963,76	453870,34	28	31,2	33,1	34,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1756	woonfunctie	133960,81	453875,56	26,7	30,1	31,9	33,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1757	woonfunctie	133966,72	453865,12	27,8	29,8	32,2	33,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1758	woonfunctie	133957,85	453860,76	26,5	30,2	31,7	33,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1759	woonfunctie	133969,68	453859,8	27,8	29,7	31,9	33,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1760	woonfunctie	133976,12	453835,7	27,6	29,9	31	33,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1761	woonfunctie	133979,87	453848,76	37,1	36,8	28,5	30,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1762	woonfunctie	133971,71	453842,72	44,9	44,3	44,7	45,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1763	woonfunctie	133954,28	453860,97	46,7	46,5	46,9	47,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1764	woonfunctie	133957,15	453855,75	46,7	46,4	46,8	47,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1765	woonfunctie	133951,32	453866,18	46,7	46,6	47	47,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1766	woonfunctie	133960,21	453850,53	46,5	46,2	46,6	47,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1767	woonfunctie	133948,36	453871,4	46,8	46,7	47,1	47,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1768	woonfunctie	133963,17	453845,31	46,5	46,2	46,5	47,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1769	woonfunctie	133945,4	453876,52	46,8	46,8	47,2	47,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Ortelluslaan				Lden [dB] na aftrek 5 dB conform artikel 110g Wgh per beoordelingshoogte [m]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
1770	woonfunctie	133958,37	453896,35	-	-	-	-	54,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1771	woonfunctie	133953,38	453889,68	51,6	44,5	45,5	46	45,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1772	woonfunctie	133941,43	453890,72	46,4	45,5	45,8	46,5	46,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1773	woonfunctie	133952,9	453898,65	47,3	47,7	48,1	48,4	48,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1774	woonfunctie	133935,86	453893,43	47,1	47,4	47,8	48,2	48,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1775	woonfunctie	133929,93	453903,87	47,5	47,9	48,3	48,6	48,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1776	woonfunctie	133943,86	453904,82	40,1	40,5	41,2	39,9	39,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1777	woonfunctie	133937,83	453905,37	40,5	41	41,6	40,4	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1778	woonfunctie	133949,83	453904,27	40,4	40,9	41,8	42	41,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1779	woonfunctie	133931,91	453905,92	41,5	42,1	42,4	41,6	40,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1780	woonfunctie	133955,8	453903,72	40	40,5	41,3	42,5	42,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1781	woonfunctie	133950,31	453886,63	26,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1782	woonfunctie	133952,6	453883,18	29,3	44,7	45,4	46	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1783	woonfunctie	133944,94	453883,58	47,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1784	woonfunctie	134031,12	453888,09	23,6	26	28,3	31,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1785	woonfunctie	134012,53	453885,2	29	32,9	35,4	36,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1786	woonfunctie	134018,5	453884,65	28,8	32,4	35,4	37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1787	woonfunctie	134006,55	453885,76	30,3	33,9	35,7	37,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1788	woonfunctie	134014,47	453884,09	29	32,3	35,3	36,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1789	woonfunctie	134000,58	453886,31	30,5	33,5	34,7	36,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1790	woonfunctie	133994,78	453891,47	-	-	37,3	39,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1791	woonfunctie	134013,38	453894,36	-	-	-	35,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1792	woonfunctie	134007,4	453894,91	-	-	-	35,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1793	woonfunctie	134019,35	453893,8	-	-	-	35,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1794	woonfunctie	134001,43	453895,47	-	-	-	36,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1795	woonfunctie	134025,32	453893,25	-	-	-	34,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1796	woonfunctie	134154,73	453875,54	20	21,8	23,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1797	woonfunctie	134149,03	453869,53	22,5	24,4	25,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1798	woonfunctie	134144,33	453876,47	27,2	28,5	30,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1799	woonfunctie	134150,23	453882,47	24	25,6	27,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1800	woonfunctie	134178,63	453873,38	20,2	21,2	20,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1801	woonfunctie	134172,95	453867,37	22,3	24,2	25,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1802	woonfunctie	134168,45	453874,3	24,2	26,7	28,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1803	woonfunctie	134174,15	453880,31	22,3	24,3	25,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1804	woonfunctie	134176,82	453854,35	20,5	21,8	20,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1805	woonfunctie	134171,13	453848,35	21,1	23,2	23,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1806	woonfunctie	134166,63	453855,28	24,5	26,6	28,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1807	woonfunctie	134172,32	453861,29	21,5	23,8	27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1808	woonfunctie	134221,42	453824,26	19,9	22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1809	woonfunctie	134205,26	453821,13	17	27,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1810	woonfunctie	134211,23	453820,58	27	28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1811	woonfunctie	134199,28	453821,68	27,2	27,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1812	woonfunctie	134217,21	453820,09	26,9	28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1813	woonfunctie	134193,31	453822,23	27,4	28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1814	woonfunctie	134189,95	453827,17	24,5	26,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1815	woonfunctie	134206,11	453830,29	23,8	26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1816	woonfunctie	134200,14	453830,85	23,6	25,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1817	woonfunctie	134212,08	453829,74	24,2	26,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1818	woonfunctie	134194,16	453831,4	23,4	25,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1819	woonfunctie	134218,06	453829,19	24,1	26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1820	woonfunctie	134257,06	453821,45	18,7	20,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1821	woonfunctie	134245,34	453817,42	25,3	26,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1822	woonfunctie	134251,31	453815,87	24,6	26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1823	woonfunctie	134239,36	453817,97	25,5	26,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1824	woonfunctie	134234,55	453823,53	25,3	27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1825	woonfunctie	134246,27	453827,57	23,5	25,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1826	woonfunctie	134240,3	453828,12	23,5	25,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1827	woonfunctie	134252,25	453827,01	23,7	25,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1828	woonfunctie	134265,94	453847,38	21,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1829	woonfunctie	134265,65	453844,17	22,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1830	woonfunctie	134242,61	453866,89	23,7	25,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1831	woonfunctie	134248,59	453866,34	23,7	25,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1832	woonfunctie	134236,64	453867,45	23,5	25,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1833	woonfunctie	134235,06	453869,49	23,9	25,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1834	woonfunctie	134242,89	453869,88	-	-	27,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1835	woonfunctie	134248,87	453869,32	-	-	27,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1836	woonfunctie	134236,92	453870,43	-	-	26,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1837	woonfunctie	134233,52	453874,36	23,5	25,5	27,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1838	woonfunctie	134243,96	453877,05	22,8	24,3	24,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1839	woonfunctie	134237,56	453877,6	22,8	24,3	25,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1840	woonfunctie	134249,53	453876,49	22,9	24,3	24,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1841	woonfunctie	134207,4	453873,17	-	-	26,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1842	woonfunctie	134213,37	453872,62	-	-	26,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1843	woonfunctie	134201,42	453873,72	-	-	27,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1844	woonfunctie	134194,69	453877,96	23,5	25,6	27,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1845	woonfunctie	134208,05	453880,34	23,7	25,1	25,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1846	woonfunctie	134202,07	453880,89	23,8	24,9	25,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1847	woonfunctie	134214,02	453879,79	23,6	24,9	25,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1848	woonfunctie	134220,76	453875,55	21,5	23,5	24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1849	woonfunctie	134207,13	453870,19	22,9	24,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1850	woonfunctie	134213,1	453869,63	19	24,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1851	woonfunctie	134201,15	453870,74	22,7	24,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1852	woonfunctie	134194,22	453872,5	23,9	26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1853	woonfunctie	134220,31	453870,49	20,2	22,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1854	woonfunctie	134260,34	453866,85	16,5	18,1	19,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1855	woonfunctie	134260,89	453872,81	14,9	16,2	17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1856	woonfunctie	134259,79	453860,87	17,4	19	20,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1857	woonfunctie	134257,95	453858,44	22,2	24,7	26,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1858	woonfunctie	134259,55	453875,55	22,8	24	24,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1859	woonfunctie	134257,25	453867,14	-	-	-	19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1860	woonfunctie	134257,81	453873,11	-	-	-	19,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1861	woonfunctie	134256,7	453861,16	-	-	-	21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1862	woonfunctie	134253,97	453858,81	22,1	24,8	26,3	27,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1863	woonfunctie	134252,27	453867,6	-	-	27,6	28,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1864	woonfunctie	134251,72	453861,53	24,7	27	28	28,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1865	woonfunctie	134252,82	453873,58	-	-	-	28,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1866	woonfunctie	134255,56	453875,93	22,9	24,2	24,7	28,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Ortelluslaan				Lden [dB] na aftrek 5 dB conform artikel 110g Wgh per beoordelingshoogte [m]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
1887	woonfunctie	134157,44	453905,25	20,3	22,2	23,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1888	woonfunctie	134151,74	453899,25	23,6	25,4	26,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1889	woonfunctie	134147,24	453906,18	28,1	29,1	29,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1890	woonfunctie	134152,94	453912,19	20	22,2	26,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1891	woonfunctie	134159,21	453913,87	20,6	22,7	24,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1892	woonfunctie	134153,51	453917,86	22,8	25,1	27,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1893	woonfunctie	134149,01	453914,8	28	29,1	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1894	woonfunctie	134154,71	453930,8	18,9	20,1	21,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1895	woonfunctie	134183,13	453921,7	20,5	22,3	23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1896	woonfunctie	134177,43	453915,7	22,4	24,5	26,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1897	woonfunctie	134172,93	453922,63	21,9	24,1	26,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1898	woonfunctie	134178,63	453928,64	18,7	20	21,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1899	woonfunctie	134181,31	453903,05	20	21,9	22,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1900	woonfunctie	134179,61	453897,03	24,5	25,8	26,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1901	woonfunctie	134171,11	453903,96	22,9	25	27,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1902	woonfunctie	134176,81	453909,96	20,2	22,1	23,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1903	woonfunctie	134211,98	453921,05	22,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1904	woonfunctie	134219,08	453922,01	21,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1905	woonfunctie	134218,78	453918,8	22,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1906	woonfunctie	134201,27	453893,76	25,4	26,6	27,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1907	woonfunctie	134198,36	453896,14	23,1	25,2	27,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1908	woonfunctie	134201,66	453897,94	20,1	22,3	25,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1909	woonfunctie	134204,35	453895,57	19,2	21,1	22,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1910	woonfunctie	134202	453901,61	22,5	24,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1911	woonfunctie	134199,11	453903,98	22,7	24,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1912	woonfunctie	134202,89	453905,79	19,6	21,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1913	woonfunctie	134205,28	453903,41	19,5	21,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1914	woonfunctie	134202,73	453909,44	22,5	24,8	26,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1915	woonfunctie	134199,84	453911,82	22	24,1	26,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1916	woonfunctie	134203,12	453915,62	19,1	21,1	21,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1917	woonfunctie	134206,01	453911,25	19,5	21,7	23,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1918	woonfunctie	134203,46	453917,29	21,9	24,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1919	woonfunctie	134200,57	453919,66	21,9	24,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1920	woonfunctie	134205,85	453921,47	19,5	21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1921	woonfunctie	134206,74	453919,09	19,6	21,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1922	woonfunctie	134207,9	453944,93	20,9	23,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1923	woonfunctie	134205,23	453942,97	17,9	20,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1924	woonfunctie	134201	453946,13	22,3	23,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1925	woonfunctie	134206,29	453950,8	20,5	21,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1926	woonfunctie	134215,31	453942,04	22,1	25,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1927	woonfunctie	134215,04	453944,45	21,9	24,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1928	woonfunctie	134215,71	453949,93	20	21,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1929	woonfunctie	134220,05	453944,36	16	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1930	woonfunctie	134212,14	453934,69	19,7	22,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1931	woonfunctie	134214,85	453937,06	22	25,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1932	woonfunctie	134219,08	453933,91	15,7	17,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1933	woonfunctie	134215,75	453928,82	21,8	24,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1934	woonfunctie	134102,77	453960,39	24,2	26,3	27,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1935	woonfunctie	134101,38	453947,55	25,2	26,9	28,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1936	woonfunctie	134098,67	453954,3	24,5	26,9	29,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1937	woonfunctie	133913,65	453959,57	25,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1938	woonfunctie	133905,16	453957,75	47,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1939	woonfunctie	133893,54	454007,91	25,5	27,2	29,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1940	woonfunctie	133900,54	454002,14	22,3	24	26,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1941	woonfunctie	133892,1	453997,81	42,3	41,5	43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1942	woonfunctie	133898,07	453997,25	39	38,7	39,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1943	woonfunctie	133886,12	453998,38	44,3	44,3	45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1944	woonfunctie	133880,06	453998,93	44,9	45,1	45,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1945	woonfunctie	133873,55	454003,36	44,8	44,9	45,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1946	woonfunctie	133864,71	454043,66	24	24,5	25,3	28,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1947	woonfunctie	133864,4	454041,99	22,2	23	24,1	28,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1948	woonfunctie	133872,84	454025,26	25,2	27	29,2	31,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1949	woonfunctie	133869,88	454030,49	24,5	25,9	27,7	30,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1950	woonfunctie	133875,8	454020,06	25,7	27,3	29,7	31,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1951	woonfunctie	133866,92	454035,71	24,1	25,1	26,7	30,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1952	woonfunctie	133878,76	454014,84	25,8	27,5	29,8	31,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1953	woonfunctie	133884,1	454008,78	25,8	27,4	29,8	31,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1954	woonfunctie	133885,93	454005	-	-	-	35,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1955	woonfunctie	133881,62	454001,78	-	-	-	45,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1956	woonfunctie	133875,77	454005,52	-	-	-	45,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1957	woonfunctie	133872,71	454008,07	-	-	-	47,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1958	woonfunctie	133860,32	454028,68	43,7	43,6	43,8	44,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1959	woonfunctie	133863,28	454021,46	44	44	44,2	44,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1960	woonfunctie	133857,36	454031,9	43,6	43,8	43,9	43,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1961	woonfunctie	133866,24	454016,24	44,3	44,3	44,3	45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1962	woonfunctie	133854,4	454037,12	43,4	43,2	43,2	43,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1963	woonfunctie	133869,2	454011,02	44,4	44,5	44,8	45,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1964	woonfunctie	133851,44	454042,34	43,1	42,9	42,9	43,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1965	woonfunctie	133916,16	454051,08	24,9	26,9	29	30,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1966	woonfunctie	133917,95	454051,85	24,8	26,7	28,8	30,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1967	woonfunctie	133932,14	454060,53	24,9	26,9	28,1	30,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1968	woonfunctie	133910,37	454052,57	24,4	26,2	28,3	29,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1969	woonfunctie	133939,21	454049,88	25,1	27,1	29,2	30,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1970	woonfunctie	133945,15	454045,71	23,2	25,1	26,4	27,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1971	woonfunctie	133915,48	454043,91	-	-	-	35,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1972	woonfunctie	133951,47	454043,56	-	-	-	34,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1973	woonfunctie	133917,29	454044,68	-	-	-	35,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1974	woonfunctie	133938,54	454042,71	-	-	-	33,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1975	woonfunctie	133909,71	454045,39	-	-	-	34,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1976	woonfunctie	133906,31	454049,29	23	24,2	26,9	32,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1977	woonfunctie	133888,88	454044,3	24,2	25,9	28,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1978	woonfunctie	133894,85	454043,74	24,4	26,1	28,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1979	woonfunctie	133882,9	454044,85	24,1	25,8	28,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1980	woonfunctie	133900,83	454043,19	24,5	26,3	28,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1981	woonfunctie	133876,93	454045,41	23,4	24,9	27,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1982	woonfunctie	133904,56	454044,4	21,8	23,9	25,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1983	woonfunctie	134038,9	454032,01	22,5	24,3	26,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Ortelluslaan				Lden [dB] na aftrek 5 dB conform artikel 110g Wgh per beoordelingshoogte [m]												
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
1954	woonfunctie	134025,01	454031,86	24,7	26,7	28,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1955	woonfunctie	134028,98	454031,3	24,5	26,2	28,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1956	woonfunctie	134017,03	454032,42	24,7	26,8	28,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1957	woonfunctie	134034,96	454030,74	24,1	25,8	28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1958	woonfunctie	134011,06	454032,98	25	27,1	28,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1959	woonfunctie	134007,43	454034,97	23,9	25,6	27,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1970	woonfunctie	133991,7	454045,01	24,6	26,7	28,6	29,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1971	woonfunctie	133985,73	454045,57	24,8	26,8	28,9	30,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1972	woonfunctie	133997,68	454044,46	24,2	26,1	28	29,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1973	woonfunctie	133979,75	454046,12	25	27	29	30,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1974	woonfunctie	134003,63	454043,91	23,7	25,6	27,4	29,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1975	woonfunctie	134006,11	454040,07	21,8	23,2	26,1	27,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1976	woonfunctie	133991,04	454037,84	-	-	-	31,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1977	woonfunctie	133997,01	454037,29	-	-	-	31,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1978	woonfunctie	133985,07	454038,39	-	-	-	31,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1979	woonfunctie	134002,99	454036,74	-	-	-	30,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1980	woonfunctie	133979,09	454038,94	-	-	-	31,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1981	woonfunctie	133976,64	454042,78	23,8	27,7	29,8	32,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1982	woonfunctie	134013,96	454042,01	22,7	24,6	26,4	28,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1983	woonfunctie	134017,98	454042,58	22,7	24,6	26,5	28,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1984	woonfunctie	134029,93	454041,47	22,6	24,5	26,3	28,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1985	woonfunctie	134012,01	454043,14	23,1	25,1	26,9	29,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1986	woonfunctie	134035,91	454040,91	22,6	24,5	26,3	28,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1987	woonfunctie	134039,35	454036,97	22,6	24,4	26,4	28,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1988	woonfunctie	134023,29	454034,84	-	-	-	31,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1989	woonfunctie	134029,26	454034,29	-	-	-	31,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1990	woonfunctie	134017,32	454035,4	-	-	-	31,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1991	woonfunctie	134035,24	454033,73	-	-	-	31,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1992	woonfunctie	134011,34	454035,96	-	-	-	31,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1993	woonfunctie	134007,89	454039,9	23,4	25,1	27,3	30,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1994	woonfunctie	133990,76	454034,86	24,9	26,8	28,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1995	woonfunctie	133996,74	454034,3	24,9	26,9	28,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1996	woonfunctie	133984,79	454035,41	24,9	26,9	28,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1997	woonfunctie	134002,71	454033,75	24,9	26,9	28,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1998	woonfunctie	133978,81	454035,96	24,3	26,2	28,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1999	woonfunctie	133976,18	454037,72	25,8	27,8	29,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2000	woonfunctie	134005,65	454035,21	21,9	23,7	26,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2001	woonfunctie	133951,02	454012,39	24	25,9	28,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2002	woonfunctie	133949,12	454014,77	26	27,8	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2003	woonfunctie	133952,4	454016,58	24,9	27,6	28,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2004	woonfunctie	133955,29	454014,2	23,5	26	28,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2005	woonfunctie	133953,03	454023,73	24,5	26,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2006	woonfunctie	133950,14	454026,11	25,6	27,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2007	woonfunctie	133953,42	454027,91	24,5	27,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2008	woonfunctie	133956,31	454025,53	23,6	25,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2009	woonfunctie	133966,11	454033,93	23,2	24,8	26,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2010	woonfunctie	133963,22	454036,3	23,6	27,3	29,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2011	woonfunctie	133966,5	454036,11	24,8	26,8	28,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2012	woonfunctie	133969,39	454035,73	23,3	25,1	26,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2013	woonfunctie	133954,2	454034,97	23,5	25,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2014	woonfunctie	133951,31	454037,35	25,4	27,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2015	woonfunctie	133954,59	454039,16	24,6	26,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2016	woonfunctie	133957,48	454036,78	23	24,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2017	woonfunctie	135963,9	454011,3	23,8	26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2018	woonfunctie	133961,01	454013,68	26,2	27,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2019	woonfunctie	133964,28	454015,48	23,6	25,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	woonfunctie	133967,17	454013,11	23,4	25,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	woonfunctie	133962,91	453999,99	25,1	27,2	29,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2022	woonfunctie	133960,02	454022,37	26,9	28,7	30,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2023	woonfunctie	133963,29	454004,18	24,8	27,2	28,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2024	woonfunctie	133966,19	454001,8	23	25,1	28,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2025	woonfunctie	133950,92	454021,07	24,8	26,7	28,6	31,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2026	woonfunctie	133948,03	454003,45	26,5	28,4	30,6	34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2027	woonfunctie	133951,31	454005,25	24,6	26,8	29,9	32,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2028	woonfunctie	133954,2	454002,88	23,2	25,4	27,3	28,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2029	woonfunctie	133964,95	454022,61	24,1	26,7	28,8	31,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2030	woonfunctie	133962,07	454024,99	25,5	27,3	29,1	32,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2031	woonfunctie	133965,33	454026,8	23	25,3	29,3	30,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2032	woonfunctie	133968,14	454024,42	23,1	25,3	27	28,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2033	woonfunctie	154020,36	453989,14	24,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2034	woonfunctie	134020,06	453985,55	24,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2035	woonfunctie	133839,17	454146,88	33,9	34,1	33,9	33,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2036	woonfunctie	133839,72	454152,85	33	33,2	33	33,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2037	woonfunctie	133838,62	454140,9	34,6	34,8	34,5	34,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2038	woonfunctie	133840,28	454158,82	32,8	33	32,9	33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2039	woonfunctie	133838,06	454134,93	34,7	34,9	34,7	34,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2040	woonfunctie	133832,63	454131,61	20	21,2	23,3	27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2041	woonfunctie	133829,01	454147,81	21,2	21,6	24,5	27,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2042	woonfunctie	133828,46	454141,84	21,5	22,7	24,8	28,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2043	woonfunctie	133829,96	454153,79	21	22,5	23,9	27,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2044	woonfunctie	133827,91	454135,86	21,3	22,8	24,9	28,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2045	woonfunctie	133830,11	454159,76	20,6	22	22,3	27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2046	woonfunctie	133835,54	454163,08	20,2	20,9	21,4	25,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2047	woonfunctie	133789,85	454173,22	30,9	31,8	31,8	31,4	29,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2048	woonfunctie	133784,64	454170,26	27,7	28,1	28,1	27,7	25,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2049	woonfunctie	133795,07	454176,18	33,5	34,2	34,1	34,1	32,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2050	woonfunctie	133779,42	454167,3	25	27,4	27,6	25,5	17	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2051	woonfunctie	133800,29	454179,14	33,9	34,5	34,4	34,5	33,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2052	woonfunctie	133808,94	454175,86	-	-	20,2	21,4	25,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2053	woonfunctie	133796,77	454160,82	18,7	20,3	23,1	27,8	35,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2054	woonfunctie	133801,99	454163,78	19,5	21,2	23,6	27,2	33,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2055	woonfunctie	133791,55	454157,87	17,7	18,9	21,4	27,5	36,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2056	woonfunctie	133807,21	454166,74	19,2	20,9	23,2	28	30,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2057	woonfunctie	133786,33	454154,91	16,5	17	18,9	25,9	36,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2058	woonfunctie	133777,92	454157,75	38,9	39	38,7	38,5	38,4	38,5	38,8	-	-	-	-	-	-	-
2059	woonfunctie	133811,32	454185,4	26,8	28,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2060	woonfunctie	133816,38	454186,74	19,2	21,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Ortelluslaan				Lden [dB] na aftrek 5 dB conform artikel 110g Wgh per beoordelingshoogte [m]												
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
2061	woonfunctie	133841,67	454173,99	32,6	32,9	32,7	32,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2062	woonfunctie	133814,74	454171,01	-	21,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2063	woonfunctie	133790,29	454170,6	-	-	-	-	-	24,5	25,7	-	-	-	-	-	-	-
2064	woonfunctie	133789,07	454167,64	-	-	-	-	-	19,3	19,4	-	-	-	-	-	-	-
2065	woonfunctie	133795,51	454173,59	-	-	-	-	-	16,8	17	-	-	-	-	-	-	-
2066	woonfunctie	133779,85	454164,68	-	-	-	-	-	11,1	11,5	-	-	-	-	-	-	-
2067	woonfunctie	133800,73	454176,52	-	-	-	-	-	31,1	30,1	-	-	-	-	-	-	-
2068	woonfunctie	133807,68	454174,6	-	-	-	-	-	25,1	18,9	-	-	-	-	-	-	-
2069	woonfunctie	133795,32	454161,73	-	-	-	-	-	38	38,8	-	-	-	-	-	-	-
2070	woonfunctie	133800,54	454164,69	-	-	-	-	-	37,5	38,6	-	-	-	-	-	-	-
2071	woonfunctie	133790,1	454158,77	-	-	-	-	-	38,4	38,7	-	-	-	-	-	-	-
2072	woonfunctie	133805,76	454167,65	-	-	-	-	-	36,6	38,2	-	-	-	-	-	-	-
2073	woonfunctie	133784,88	454155,62	-	-	-	-	-	38,7	39	-	-	-	-	-	-	-
2074	woonfunctie	133780,72	454152,81	35,1	35,1	38,9	38,7	36,5	36,7	-	-	-	-	-	-	-	-
2075	woonfunctie	133830,96	454185,38	17,8	19,8	21,8	21,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2076	woonfunctie	133824,98	454185,95	19,6	21,4	23,2	22,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2077	woonfunctie	133836,93	454184,83	11,1	12,8	15	16,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2078	woonfunctie	133842,27	454180,27	31,7	32	31,9	32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2079	woonfunctie	133819,65	454171,16	-	21,2	23,4	26,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2080	woonfunctie	133835,62	454170,7	-	21	23,1	26,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2081	woonfunctie	133823,68	454171,81	-	21,3	23,3	26,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2082	woonfunctie	133818,64	454179,4	-	-	26,3	27,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2083	woonfunctie	133826,37	454119,36	20,4	21,8	24	29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2084	woonfunctie	133825,82	454115,93	20	21	22,8	27,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2085	woonfunctie	133826,92	454125,54	21,1	22,5	24,8	29,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2086	woonfunctie	133891,18	454126,83	22,2	23,5	25,8	30,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2087	woonfunctie	133836,52	454118,42	35,9	36	35,7	35,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2088	woonfunctie	133837,08	454124,4	35,8	35,9	35,7	35,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2089	woonfunctie	133855,97	454112,45	36,6	36,8	36,6	36,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2090	woonfunctie	133946,59	454084,79	22,7	24,5	26,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2091	woonfunctie	133924,43	454083,19	23,6	25,8	27,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2092	woonfunctie	133930,4	454084,64	23,7	25,7	27,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2093	woonfunctie	133918,46	454085,74	24	26	27,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2094	woonfunctie	133936,38	454084,08	23,5	25,6	27,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2095	woonfunctie	133912,48	454086,3	23,7	25,7	27,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2096	woonfunctie	133942,35	454083,53	23,6	25,8	27,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2097	woonfunctie	133906,51	454086,85	23,7	25,6	27,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2098	woonfunctie	133902,56	454088,69	23,1	24,6	26,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2099	woonfunctie	133871,73	454123,41	22,9	24,9	27,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2100	woonfunctie	133865,76	454123,97	23	25,2	28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2101	woonfunctie	133877,71	454122,86	22,7	24,7	26,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2102	woonfunctie	133868,53	454124,69	22,9	25	27,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2103	woonfunctie	133884,9	454122,17	23,1	25,5	24,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2104	woonfunctie	133852,28	454125,17	27,5	28,2	29,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2105	woonfunctie	133891,31	454111,59	22,4	22,1	22,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2106	woonfunctie	133896,1	454117,53	20,8	22,6	24,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2107	woonfunctie	133871,08	454116,23	-	-	23,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2108	woonfunctie	133877,05	454113,68	-	-	24,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2109	woonfunctie	133865,1	454116,79	-	-	23,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2110	woonfunctie	133884,25	454114,99	-	-	24,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2111	woonfunctie	133857,87	454117,45	-	-	24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2112	woonfunctie	133890,65	454114,4	-	-	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2113	woonfunctie	133851,62	454117,98	-	-	28,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2114	woonfunctie	133846,71	454122,11	36,1	36,1	35,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2115	woonfunctie	133925,38	454095,35	22,1	24,3	26,8	27,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2116	woonfunctie	133919,4	454095,9	22,2	24,3	26,4	27,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2117	woonfunctie	133931,33	454094,78	22,5	24,6	26,9	27,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2118	woonfunctie	133913,43	454096,45	22,4	24,3	26,4	27,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2119	woonfunctie	133937,33	454094,24	22,4	24,5	26,9	26,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2120	woonfunctie	133907,45	454097,01	22,5	24,4	26,4	26,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2121	woonfunctie	133943,3	454093,68	22,6	24,9	27,1	26,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2122	woonfunctie	133947,05	454089,72	22,8	24,7	26,6	28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2123	woonfunctie	133914,72	454088,22	-	-	-	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2124	woonfunctie	133930,69	454087,66	-	-	-	29,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2125	woonfunctie	133918,74	454088,79	-	-	-	30,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2126	woonfunctie	133936,66	454087,09	-	-	-	29,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2127	woonfunctie	133912,77	454089,36	-	-	-	30,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2128	woonfunctie	133942,63	454086,52	-	-	-	30,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2129	woonfunctie	133906,8	454089,93	-	-	-	30,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2130	woonfunctie	133905,04	454093,85	23,2	24,8	26,7	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2131	woonfunctie	133870,81	454113,25	19,6	21,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2132	woonfunctie	133876,78	454112,7	19,9	21,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2133	woonfunctie	133864,83	454113,81	19,6	21,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2134	woonfunctie	133883,98	454112,01	20,2	21,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2135	woonfunctie	133857,6	454114,47	19,6	21,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2136	woonfunctie	133890,38	454111,42	20	21,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2137	woonfunctie	133851,33	454115,01	27,5	28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2138	woonfunctie	133846,25	454117,04	36,4	36,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2139	woonfunctie	133895,65	454112,61	21,2	23,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2140	woonfunctie	133869,81	454099,49	24,5	26,5	28,3	29,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2141	woonfunctie	133883,84	454100,04	24,4	26,4	28,5	29,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2142	woonfunctie	133875,79	454098,93	24,7	26,5	28,1	29,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2143	woonfunctie	133857,86	454100,59	24,2	26,1	28	30,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2144	woonfunctie	133881,76	454098,38	24,6	26,1	27,2	28,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2145	woonfunctie	133851,89	454101,15	23,9	26	28,7	30,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2146	woonfunctie	133887,74	454097,83	24,4	25,8	26,7	27,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2147	woonfunctie	133893,93	454094,16	21,6	23,9	26	28,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2148	woonfunctie	133869,25	454093,56	-	-	-	27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2149	woonfunctie	133875,22	454092,8	-	-	-	28,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2150	woonfunctie	133865,28	454093,91	-	-	-	27,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2151	woonfunctie	133881,2	454092,24	-	-	-	29,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2152	woonfunctie	133857,3	454094,47	-	-	-	30,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2153	woonfunctie	133887,17	454091,69	-	-	-	30,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2154	woonfunctie	133851,33	454095,02	-	-	-	32,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2155	woonfunctie	133845,13	454086,88	37,4	37,3	36,8	36,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2156	woonfunctie	133868,97	454090,32	24,6	25,6	25,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2157	woonfunctie	133874,95	454089,77	24	25,1	26,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Ortelluslaan				Lden [dB] na aftrek 5 dB conform artikel 110g Wgh per beoordelingshoogte [m]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
2158	woonfunctie	133863	454090,88	28,8	29,3	29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2159	woonfunctie	133860,92	454089,22	24	25,2	26,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2160	woonfunctie	133857,02	454091,43	30,2	30,5	29,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2161	woonfunctie	133886,89	454088,67	24,4	25,7	27,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2162	woonfunctie	133851,05	454091,98	33,2	33,2	32,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2163	woonfunctie	133844,71	454084,09	37,5	37,5	36,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2164	woonfunctie	133893,49	454089,44	22,2	24	26,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2165	woonfunctie	133974,98	454090,78	22,3	24,8	27,3	27,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2166	woonfunctie	133968,59	454091,34	22,8	25,4	28,3	27,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2167	woonfunctie	133980,54	454090,23	21,9	24,2	26,7	25,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2168	woonfunctie	133962,62	454091,89	22,5	25,1	27,8	27,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2169	woonfunctie	133986,51	454089,68	21,9	24	26,4	26,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2170	woonfunctie	133991,46	454085,6	18,9	20,7	23,3	25,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2171	woonfunctie	133973,89	454083,55	-	-	-	29,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2172	woonfunctie	133979,87	454083,01	-	-	-	29,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2173	woonfunctie	133967,91	454084,08	-	-	-	29,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2174	woonfunctie	133985,84	454082,49	-	-	-	29,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2175	woonfunctie	133961,94	454084,61	-	-	-	29,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2176	woonfunctie	133957	454088,73	24,5	26,2	28,1	29,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2177	woonfunctie	133973,62	454080,62	24,1	26	27,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2178	woonfunctie	133979,59	454080,07	24,2	26,2	27,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2179	woonfunctie	133967,64	454081,17	24,4	26,4	27,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2180	woonfunctie	133985,57	454079,52	23,4	25,4	27,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2181	woonfunctie	133961,67	454081,72	24,4	26,3	28,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2182	woonfunctie	133956,53	454083,71	24,4	26,3	28,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2183	woonfunctie	133990,99	454080,55	20,2	22	24,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2184	woonfunctie	134086,42	454073,19	-	-	-	28,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2185	woonfunctie	134092,59	454072,63	-	-	-	28,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2186	woonfunctie	134080,44	454073,74	-	-	-	28,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2187	woonfunctie	134098,36	454072,08	-	-	-	28,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2188	woonfunctie	134074,47	454074,29	-	-	-	28,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2189	woonfunctie	134104,34	454071,52	-	-	-	27,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2190	woonfunctie	134066,49	454074,85	-	-	-	28,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2191	woonfunctie	134110,31	454070,97	-	-	-	27,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2192	woonfunctie	134062,52	454075,4	-	-	-	27,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2193	woonfunctie	134057,67	454079,47	21,1	23,9	25,7	27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2194	woonfunctie	134087,08	454080,96	22,8	24,8	25,5	26,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2195	woonfunctie	134081,11	454080,91	22,5	24,8	25,7	25,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2196	woonfunctie	134095,05	454079,8	23,1	25,1	25,7	25,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2197	woonfunctie	134075,13	454081,46	21,5	24	25,3	25,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2198	woonfunctie	134098,03	454079,35	23	24,8	25,3	24,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2199	woonfunctie	134069,16	454082,02	20,7	22,8	25,4	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2200	woonfunctie	134105	454078,69	22,5	24,3	24,7	24,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2201	woonfunctie	134063,18	454082,37	20	21,9	24,8	23,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2202	woonfunctie	134110,98	454078,14	22,1	23,8	24,3	24,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2203	woonfunctie	134061,32	454139,61	21,5	23,5	25,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2204	woonfunctie	134081,01	454133,01	19	20,9	22,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2205	woonfunctie	134075,04	454133,56	19,7	22	24,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2206	woonfunctie	134086,99	454132,46	19,2	21	22,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2207	woonfunctie	134069,06	454134,11	19,6	21,7	23,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2208	woonfunctie	134092,96	454131,91	19	20,9	22,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2209	woonfunctie	134099,09	454129,73	-	-	17,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2210	woonfunctie	134105,43	454127,73	-	-	21,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2211	woonfunctie	134101,42	454122,98	-	-	23,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2212	woonfunctie	134098,4	454122,32	-	-	20,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2213	woonfunctie	134080,08	454122,85	19,1	21,4	23,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2214	woonfunctie	134086,05	454122,3	19,6	21,7	23,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2215	woonfunctie	134074,1	454123,4	18,6	20,8	24,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2216	woonfunctie	134092,03	454121,75	19,5	21,6	23,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2217	woonfunctie	134068,13	454123,96	18,1	20,1	24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2218	woonfunctie	134100,14	454121,23	18,6	20,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2219	woonfunctie	134108,06	454120,45	16,7	18,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2220	woonfunctie	134112,61	454128,9	13	14,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2221	woonfunctie	134099,49	454121,04	19,5	21,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2222	woonfunctie	133874,43	454174,63	20,6	23,1	26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2223	woonfunctie	133880,4	454174,08	20,5	22,4	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2224	woonfunctie	133868,45	454175,19	20,9	23	25,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2225	woonfunctie	133886,37	454173,52	20,5	22,3	24,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2226	woonfunctie	133862,48	454175,74	27,4	28,1	28,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2227	woonfunctie	133860,21	454181,08	31,1	31,4	31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2228	woonfunctie	133875,37	454184,79	18,5	20,3	22,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2229	woonfunctie	133869,99	454185,35	18,1	20,1	23,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2230	woonfunctie	133881,34	454184,24	17	18,7	20,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2231	woonfunctie	133863,41	454183,9	18	20,1	23,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2232	woonfunctie	133887,32	454183,69	18,9	21,3	20,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2233	woonfunctie	133889,58	454178,35	21,8	22,6	23,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2234	woonfunctie	133893,99	454179,85	21,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2235	woonfunctie	133894,28	454183,04	19,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2236	woonfunctie	133890,59	454143,1	20,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2237	woonfunctie	133890,3	454140,02	21,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2238	woonfunctie	133903,59	454182,17	15,5	17,4	18,7	19,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2239	woonfunctie	133906,69	454160,2	20,9	22,7	24,5	28,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2240	woonfunctie	133907,24	454168,17	21	22,7	24,6	29,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2241	woonfunctie	133906,14	454154,21	20,9	22,8	24,6	28,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2242	woonfunctie	133907,79	454172,15	20,9	22,7	24,6	29,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2243	woonfunctie	133905,58	454148,25	20,2	22,4	24,1	28,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2244	woonfunctie	133908,34	454178,12	21	22,8	24,6	29,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2245	woonfunctie	133905,03	454142,27	20,4	22,7	24,5	27,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2246	woonfunctie	133899,61	454139,16	21,3	23,4	25,7	29,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2247	woonfunctie	133896,52	454161,13	21	21,3	23,1	27,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2248	woonfunctie	133895,97	454155,16	20,6	21,2	22,7	26,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2249	woonfunctie	133897,08	454167,11	21,2	21,7	23,3	27,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2250	woonfunctie	133895,42	454149,18	20,6	21	22,6	26,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2251	woonfunctie	133897,63	454173,08	21,2	21,8	23,5	27,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2252	woonfunctie	133894,86	454143,21	20,6	21,1	22,8	27,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2253	woonfunctie	133898,18	454179,06	21,1	21,7	24,5	27,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2254	woonfunctie	134080,61	454158,04	17,8	19,5	20,9	19,6	17,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Ortelluslaan				Lden [dB] na aftrek 5 dB conform artikel 110g Wgh per beoordelingshoogte [m]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
2255	woonfunctie	134089,2	454159,37	-	-	-	-	18,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2256	woonfunctie	134095,42	454154,2	-	-	-	-	14,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2257	woonfunctie	134093,71	454159,55	-	-	-	-	15,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2258	woonfunctie	134099,14	454148,85	-	-	-	-	14,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2259	woonfunctie	134087,27	454148,29	-	-	-	-	28,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2260	woonfunctie	134093,24	454147,79	-	-	-	-	27,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2261	woonfunctie	134081,29	454148,84	-	-	-	-	27,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2262	woonfunctie	134074,98	454153,6	-	-	-	24	25,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2263	woonfunctie	133892,98	454246,42	18,1	19,4	21,3	20,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2264	woonfunctie	133887	454246,98	17,8	18,9	20,1	18,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2265	woonfunctie	133898,95	454245,87	20,3	21,3	22,4	20,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2266	woonfunctie	133900,98	454239,65	17,2	19	21,6	25,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2267	woonfunctie	133891,87	454234,47	-	-	24,7	28,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2268	woonfunctie	133897,84	454233,91	-	-	27,7	29,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2269	woonfunctie	133885,89	454235,03	21	22,7	24,3	28,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2270	woonfunctie	133838,33	454214,61	17,5	19,1	21,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2271	woonfunctie	133819,79	454210,5	17	18,1	18,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2272	woonfunctie	133835,77	454209,95	27,3	28,2	28,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2273	woonfunctie	133823,82	454211,06	27	28,2	29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2274	woonfunctie	133822,2	454216,31	-	-	27,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2275	woonfunctie	133758,14	454233,84	32,8	33,1	33	33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2276	woonfunctie	133760,5	454246,95	28,7	29,1	29,1	29,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2277	woonfunctie	133749,44	454236,77	31,1	31,5	31,4	31,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2278	woonfunctie	133752,4	454231,35	29,8	30,2	30,1	30,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2279	woonfunctie	133749,54	454222,2	36,6	37	36,8	36,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2280	woonfunctie	133738,6	454217,1	37,1	37,5	37,3	36,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2281	woonfunctie	133741,56	454211,88	37,2	37,6	37,5	37,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2282	woonfunctie	133745,69	454161,64	0,2	5,3	12,7	16,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2283	woonfunctie	133751,67	454161,08	0	5,1	12,9	16,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2284	woonfunctie	134157,66	453537,4	-	-	-	-	-	-	29,9	31	-	-	-	-	-	-
2285	woonfunctie	134160,63	453532,18	-	-	-	-	-	-	30,2	31,2	-	-	-	-	-	-
2286	woonfunctie	134154,7	453542,62	-	-	-	-	-	-	29,6	30,7	-	-	-	-	-	-
2287	woonfunctie	134265,04	453598,13	-	-	-	-	-	-	37,9	38,6	-	-	-	-	-	-
2288	woonfunctie	134262,07	453603,34	-	-	-	-	-	-	37,6	38,6	-	-	-	-	-	-
2289	woonfunctie	134268	453592,91	-	-	-	-	-	-	37,9	38,4	-	-	-	-	-	-
2290	woonfunctie	133947,31	453880,18	46,5	45,2	45,8	46,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2291	woonfunctie	133916,11	454233,54	19	22,3	25,7	25,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2292	woonfunctie	133917,04	454243,7	22,3	22,9	23,1	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2293	woonfunctie	134001,87	454235,84	14,5	17	16,8	15,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Rijkswegen A2 en A12				Lden [dB] geen aftrek conform artikel 110g Wgh toegepast, per beoordelingshoogte [m]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
24	woonfunctie	133833,11	454246,01	47,9	49,4	50,7	50,4	50,6	51	-	-	-	-	-	-	-	-
25	woonfunctie	133827,14	454246,56	47,9	49,4	50,8	50,5	50,7	51,1	-	-	-	-	-	-	-	-
26	woonfunctie	133839,08	454245,45	47,7	49,1	50,3	50,2	50,4	50,7	-	-	-	-	-	-	-	-
27	woonfunctie	133839,98	454232,46	43,7	45,3	46,4	46,9	48,4	47,7	-	-	-	-	-	-	-	-
28	woonfunctie	133840,54	454238,43	43,1	44,5	46,3	46,9	47,9	46,6	-	-	-	-	-	-	-	-
29	woonfunctie	133839,42	454226,48	43,8	45,4	46,3	47,4	48,7	49,4	-	-	-	-	-	-	-	-
30	woonfunctie	133830,72	454220,43	-	-	-	51,9	52,7	53,5	-	-	-	-	-	-	-	-
31	woonfunctie	133836,69	454219,86	-	-	-	51,9	52,8	53,7	-	-	-	-	-	-	-	-
32	woonfunctie	133824,75	454220,99	-	-	-	52,4	55	53,6	-	-	-	-	-	-	-	-
33	woonfunctie	133823,85	454233,98	-	-	53,8	54,3	54,6	55	-	-	-	-	-	-	-	-
34	woonfunctie	133823,19	454228,01	-	-	53,9	54,6	54,8	55	-	-	-	-	-	-	-	-
35	woonfunctie	133824,41	454239,96	-	-	53,7	54,4	54,8	55,2	-	-	-	-	-	-	-	-
36	woonfunctie	133802,5	454174,76	53,2	53,8	54,1	54,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37	woonfunctie	133790,16	454136	54,9	55,3	55,7	56	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
38	woonfunctie	133793,21	454130,78	55	55,6	55,8	56,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
39	woonfunctie	133787,3	454141,21	54,8	55,3	55,7	56	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40	woonfunctie	133796,18	454125,56	54,9	55,6	55,8	56	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
41	woonfunctie	133784,34	454146,44	54,8	55,3	55,7	56	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
42	woonfunctie	133786,9	454152,16	47,5	48,1	48,4	48,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
43	woonfunctie	133799,13	454141,03	42,4	44,3	45,7	47,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
44	woonfunctie	133796,17	454146,25	42,2	43,9	45,4	47,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
45	woonfunctie	133802,09	454135,81	42,3	44,1	45,7	47,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
46	woonfunctie	133793,21	454151,47	42	43,7	45,3	48,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
47	woonfunctie	133805,05	454130,59	42,2	43,9	45,9	47,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
48	woonfunctie	133806,87	454182,88	52	55,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
49	woonfunctie	133841,22	454169,13	43,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
50	woonfunctie	133826,93	454158,7	44,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
51	woonfunctie	133832,91	454168,15	43,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
52	woonfunctie	133820,96	454169,25	45,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
53	woonfunctie	133838,68	454167,59	44,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
54	woonfunctie	133814,99	454169,81	45,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
55	woonfunctie	133775,02	454162,87	54,8	55,3	55,8	56,2	56,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
56	woonfunctie	133872,32	454153,93	45,3	47,3	49,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
57	woonfunctie	133866,34	454152,48	44,6	46,5	48,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
58	woonfunctie	133878,19	454151,37	45,3	47,2	49,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
59	woonfunctie	133860,37	454153,05	43,6	45,5	46,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
60	woonfunctie	133884,27	454150,82	44,5	46,6	48,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
61	woonfunctie	133886,54	454145,49	42,7	44,8	47,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
62	woonfunctie	133871,38	454141,78	42,6	44,9	46,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
63	woonfunctie	133877,35	454141,22	42,9	45,3	46,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
64	woonfunctie	133865,4	454142,33	42,1	44,4	47,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
65	woonfunctie	133883,35	454140,67	44,9	46,8	49,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
66	woonfunctie	133839,45	454142,88	41,8	44	47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
67	woonfunctie	133857,16	454146,21	43	45	47,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
68	woonfunctie	133849,11	454100,18	46,6	48,3	49,9	51,4	53,3	54,6	-	-	-	-	-	-	-	-
69	woonfunctie	133848,55	454196,21	47	48,8	50	51	53,8	54,9	-	-	-	-	-	-	-	-
70	woonfunctie	133849,66	454208,16	46,7	49	49,9	51,4	52,8	53,9	-	-	-	-	-	-	-	-
71	woonfunctie	133860,41	454209,27	-	-	-	-	-	48	-	-	-	-	-	-	-	-
72	woonfunctie	133854,44	454209,82	-	-	-	-	-	48,1	-	-	-	-	-	-	-	-
73	woonfunctie	133866,38	454208,72	-	-	-	-	-	48,1	-	-	-	-	-	-	-	-
74	woonfunctie	133870,22	454200,23	-	-	-	-	-	45,5	-	-	-	-	-	-	-	-
75	woonfunctie	133870,77	454206,2	-	-	-	-	-	45,9	-	-	-	-	-	-	-	-
76	woonfunctie	133869,66	454194,25	40,2	42,9	45,3	50,2	46,9	45,5	-	-	-	-	-	-	-	-
77	woonfunctie	133838,92	454183,14	44,2	46,1	48,6	51,8	53,2	53,6	-	-	-	-	-	-	-	-
78	woonfunctie	133854,89	454192,39	42,6	45,1	48,3	52,5	53,7	53,9	-	-	-	-	-	-	-	-
79	woonfunctie	133852,94	454193,69	44,4	46,8	49,1	51,4	53,2	53,6	-	-	-	-	-	-	-	-
80	woonfunctie	133851,09	454121,42	40,4	42,8	45,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
81	woonfunctie	133927,44	454118,52	42	44,2	46,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
82	woonfunctie	133933,41	454117,96	42,5	44,4	47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
83	woonfunctie	133921,46	454119,08	41,9	44	46,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
84	woonfunctie	133939,38	454117,4	42,3	44,6	47,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
85	woonfunctie	133915,49	454119,65	41,8	43,9	46,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
86	woonfunctie	133945,36	454116,84	42,2	44,3	47,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
87	woonfunctie	133909,51	454120,21	41,6	43,8	46,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
88	woonfunctie	133904,7	454125,75	44,1	46,1	48,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
89	woonfunctie	133928,36	454128,66	42,8	44,9	47,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90	woonfunctie	133922,38	454129,22	42,6	44,7	47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
91	woonfunctie	133934,33	454128,11	42,6	44,7	47,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
92	woonfunctie	133916,41	454129,77	42,6	44,7	46,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
93	woonfunctie	133940,31	454127,55	42,4	44,3	46,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
94	woonfunctie	133910,44	454130,53	42,6	44,3	47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
95	woonfunctie	133946,18	454127	42,4	44,6	47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
96	woonfunctie	133938,59	454205,45	-	-	-	48,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
97	woonfunctie	133939,14	454211,42	37,1	39	42	44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
98	woonfunctie	133933,91	454197,75	43,7	45	49	52,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
99	woonfunctie	133935,4	454213,88	40,4	42,6	45,2	48,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
100	woonfunctie	133976,87	454115,68	42,5	44,5	46,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
101	woonfunctie	133970,9	454116,23	42,5	44,6	46,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
102	woonfunctie	133981,85	454115,12	42,5	44,4	46,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
103	woonfunctie	133964,92	454116,78	42,1	44,4	47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
104	woonfunctie	133988,81	454114,57	42,4	44,8	46,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
105	woonfunctie	133993,61	454109	38	39,9	42,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
106	woonfunctie	133975,93	454105,52	40,7	42,8	45,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
107	woonfunctie	133981,9	454104,97	40,9	43,2	45,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
108	woonfunctie	133969,95	454106,08	40,6	42,7	45,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
109	woonfunctie	133987,68	454104,42	41,1	43,3	45,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
110	woonfunctie	133963,98	454106,63	40,9	43	45,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
111	woonfunctie	133959,17	454112,2	43	45,4	48,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
112	woonfunctie	134035,66	454221,55	-	-	-	-	51,6	52,3	52,8	52,8	52,8	53	53,1	53,3	53,5	53,8
113	woonfunctie	134042,68	454228,3	-	-	-	-	48	48,1	48	45,8	48	48,3	48,6	48,9	47,4	47,8
114	woonfunctie	134036,14	454227,51	-	-	-	-	51,4	52,1	52,5	52,5	52,7	52,8	53	53,2	53,4	53,7
115	woonfunctie	134053,15	454227,96	-	-	-	-	48	48	48,1	45,7	45,9	48,1	48,3	48,7	47,1	47,6
116	woonfunctie	134059,89	454223,96	-	-	-	-	42,6	42,4	42,3	40,2	40	39,5	38,6	38,4	38,8	39,3
117	woonfunctie	134048,3	454228,39	-	-	-	-	46,1	48	48,1	45,8	48	48,2	48,4	48,8	47,2	47,7
118	woonfunctie	134053,4	454215,6	40,7	43,1	45,8	48,9	49,8	50,5	51,7	51,9	52	52,1	52,2	52,3	52,5	52,5
119	woonfunctie	134044,6	454216,43	40,1	43,2	46,4	49,3	50,2	51,1	52	52,1	52,1	52,3	52,3	52,4	52,5	52,7
120	woonfunctie	134061,66	454214,82	-	-	-	47,6	48,8	49,9	51,6	51,9	51,9	52,1	52,1	52,2	52,4	52,4

Rijkswegen A2 en A12				Lden [dB] geen aftrek conform artikel 110g Wgh toegepast, per beoordelingshoogte [m]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
121	woonfunctie	134037,99	454217,03	38,9	41,8	46,1	49	50,9	51,7	52,2	52,1	52,1	52,2	52,3	52,4	52,6	52,7
122	woonfunctie	134061,59	454218,64	-	-	-	-	42,9	42,6	45	40,5	40	39,3	38,7	38,4	38,8	39,2
123	woonfunctie	134048,02	454149,92	41,5	43,5	46	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
124	woonfunctie	134041,1	454150,56	41,7	43,7	46,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
125	woonfunctie	134035,95	454149,19	41,3	43,4	46,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
126	woonfunctie	134035,19	454151,1	41,9	43,9	46,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
127	woonfunctie	134063,26	454148,51	40,9	43,1	46,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
128	woonfunctie	134028,01	454151,77	41,8	43,9	46,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
129	woonfunctie	134069,83	454147,9	41	43,1	46,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
130	woonfunctie	134022,04	454152,33	41,6	43,6	46,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
131	woonfunctie	134017,72	454157,85	43,5	45,8	48,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
132	woonfunctie	134046,37	454160,27	40,7	42,5	44,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
133	woonfunctie	134040,89	454160,82	40,9	42,8	44,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
134	woonfunctie	134051,84	454159,72	40,5	42,5	44,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
135	woonfunctie	134034,92	454161,38	40,9	42,9	45,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
136	woonfunctie	134058,81	454159,16	40,3	42	44,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
137	woonfunctie	134028,94	454161,93	41,2	43,2	45,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
138	woonfunctie	134064,79	454158,61	40,1	41,7	43,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
139	woonfunctie	134022,87	454162,46	41,4	43,7	46,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
140	woonfunctie	134070,76	454158,05	40,5	42	44,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
141	woonfunctie	133958,39	454148,96	41,9	43,9	46,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
142	woonfunctie	133952,42	454146,51	42,1	44,2	46,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
143	woonfunctie	133964,36	454145,4	41,8	43,9	46,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
144	woonfunctie	133957,45	454135,8	42,3	44,9	47,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
145	woonfunctie	133965,42	454135,25	42,3	44,3	47,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
146	woonfunctie	133951,47	454136,35	42,4	44,9	47,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
147	woonfunctie	133944,57	454142,08	43,6	46	48,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
148	woonfunctie	134080,96	454166,52	41,3	43,8	46,4	49,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
149	woonfunctie	134083,69	454161,17	40,9	42,4	44,8	47,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
150	woonfunctie	134078,26	454171,87	41,4	43,7	46,4	49,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
151	woonfunctie	134076,66	454177,23	41	43	46	48,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
152	woonfunctie	134074,58	454178,49	37,5	39,4	43,3	47,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
153	woonfunctie	134073,25	454182,23	-	-	-	49,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
154	woonfunctie	134076,87	454183,51	40,6	42,6	44,8	47,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
155	woonfunctie	134081,69	454182,13	-	-	-	42,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
156	woonfunctie	134084,3	454179,71	-	-	-	43,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
157	woonfunctie	134094,41	454162,98	39,5	40,9	41,5	42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
158	woonfunctie	134091,69	454167,93	40,1	41,5	42,8	43,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
159	woonfunctie	134097,15	454157,25	39,5	40,9	41,5	42,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
160	woonfunctie	134088,98	454173,28	39,7	41,3	42,1	42,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
161	woonfunctie	134099,64	454151,88	40,6	41,8	41,7	42,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
162	woonfunctie	134086,16	454178,69	39,7	41,1	41,8	42,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
163	woonfunctie	134102,96	454146,53	41,2	42,4	42,6	43,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
164	woonfunctie	134088,89	454146,13	40,7	43,1	46,2	48,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
165	woonfunctie	134094,86	454145,56	40,7	43,1	46,3	48,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
166	woonfunctie	134082,92	454146,88	40,7	43,1	46,6	49,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
167	woonfunctie	134100,64	454145,01	41	43,4	46,3	49,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
168	woonfunctie	134076,94	454147,24	40,6	43	46,6	49,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
169	woonfunctie	134074,51	454148,62	-	-	-	50,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
170	woonfunctie	133999,2	454139,87	37,5	39,4	41,7	42,9	41,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
171	woonfunctie	133999,75	454145,84	38,4	40,4	42,3	44,3	42,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
172	woonfunctie	133998,64	454133,9	37,4	39,3	41,5	42,8	42,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
173	woonfunctie	133984,33	454133,31	42,2	44,5	47	51,2	52,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
174	woonfunctie	133990,3	454132,78	41,9	44,3	46,7	50,8	52,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
175	woonfunctie	133978,35	454133,86	42,3	44,7	47,4	51,4	52,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
176	woonfunctie	133996,28	454132,2	41,7	44	46,3	49,8	51,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
177	woonfunctie	133972,38	454134,42	42,3	44,8	47,6	51,3	52,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
178	woonfunctie	133970,92	454142,49	-	-	-	51,6	53,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
179	woonfunctie	133970,37	454136,52	-	-	-	52,7	53,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
180	woonfunctie	133971,47	454148,47	42,3	44,8	48,5	52,4	53,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
181	woonfunctie	133985,79	454149,05	42,3	44,6	47,3	49,3	47,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
182	woonfunctie	133979,81	454149,61	42	44,3	46,9	48,6	47,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
183	woonfunctie	133991,76	454148,5	42,6	44,9	47,7	49,6	47,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
184	woonfunctie	133973,64	454150,16	41,5	43,8	46,4	48,4	47,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
185	woonfunctie	133997,74	454147,94	42,6	44,9	47,7	50	47,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
186	woonfunctie	134020,14	454163,89	42,4	44,6	47,1	51	51,7	53	-	-	-	-	-	-	-	-
187	woonfunctie	134035,72	454189,32	39,5	41,9	45,3	46,8	45,3	46,1	-	-	-	-	-	-	-	-
188	woonfunctie	134029,75	454189,87	39,4	41,8	45,5	47,5	44,8	45,9	-	-	-	-	-	-	-	-
189	woonfunctie	134041,7	454188,77	39,5	41,9	44,7	47	45,8	46,3	-	-	-	-	-	-	-	-
190	woonfunctie	134023,78	454190,43	39,4	41,8	44,9	47,5	44,9	46,4	-	-	-	-	-	-	-	-
191	woonfunctie	134047,67	454188,21	39,4	41,7	44	46,6	45	45,7	-	-	-	-	-	-	-	-
192	woonfunctie	134050,05	454181,11	-	-	-	44,9	46,3	44,5	-	-	-	-	-	-	-	-
193	woonfunctie	134034,46	454175,68	41,3	43,7	46,6	49,6	51,1	52,1	-	-	-	-	-	-	-	-
194	woonfunctie	134040,43	454175,13	41,3	43,8	46,7	49,5	51	51,9	-	-	-	-	-	-	-	-
195	woonfunctie	134028,49	454176,23	41,2	43,7	46,7	49,5	50,9	52,1	-	-	-	-	-	-	-	-
196	woonfunctie	134046,41	454174,57	41,2	43,6	46,3	49,5	51,1	51,9	-	-	-	-	-	-	-	-
197	woonfunctie	134022,51	454176,73	41,5	43,8	46,8	49,6	50,8	52,2	-	-	-	-	-	-	-	-
198	woonfunctie	134061,05	454203,8	41,3	43,3	45,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
199	woonfunctie	134064,77	454198,45	41,5	43,3	45,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
200	woonfunctie	134059,33	454209,15	41,3	43,3	45,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
201	woonfunctie	134074	454202,8	40,8	42,9	42,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
202	woonfunctie	134071,28	454208,15	40	41,4	42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
203	woonfunctie	134078,71	454197,45	40,5	41,6	42,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
204	woonfunctie	134073,9	454191,61	38,4	40,3	43,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
205	woonfunctie	134021,51	454120,08	42,2	44,2	47,3	49,5	47,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
206	woonfunctie	134015,55	454120,63	41,9	43,9	47,1	48,9	46,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
207	woonfunctie	134017,5	454119,51	42,6	44,6	47,4	49,5	48	-	-	-	-	-	-	-	-	-
208	woonfunctie	134009,57	454121,19	41,6	43,5	46,5	48,6	46,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
209	woonfunctie	134035,47	454116,97	42,9	45	48	49,9	46,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
210	woonfunctie	134003,6	454121,74	41,3	43,2	46	49,6	50,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
211	woonfunctie	134039,45	454118,42	43,1	45,2	47,9	50	49	-	-	-	-	-	-	-	-	-
212	woonfunctie	134040,76	454111,54	40,6	43	45,8	47,2	45,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
213	woonfunctie	134020,27	454106,69	40,9	43	45,4	48,5	51,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
214	woonfunctie	134026,15	454106,13	41,1	43,2	45,6	48,5	51,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
215	woonfunctie	134014,3	454107,24	41,1	43,4	45,9	48,7	51,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
216	woonfunctie	134032,22	454105,58	42,2	45	47,6	48,5	51,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
217	woonfunctie	134008,33	454107,8	41	43,4	45,9	48,5	51,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Rijkswegen A2 en A12				Lden [dB] geen aftrek conform artikel 110g Wgh toegepast, per beoordelingshoogte [m]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
218	woonfunctie	134098,2	454103,02	42,1	44,7	47,3	48,7	51,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
219	woonfunctie	134002,35	454108,35	40,6	43	45,8	45,4	51,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
220	woonfunctie	134001,03	454115,23	42,7	45	47,9	51	53,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
221	woonfunctie	134066,46	454119,02	42,2	44,7	47,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
222	woonfunctie	134070,12	454103,22	38	40,1	42,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
223	woonfunctie	134070,67	454109,19	37,7	39,9	42,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
224	woonfunctie	134069,56	454097,25	38,1	40,2	42,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
225	woonfunctie	134071,22	454113,17	37,5	39,8	42,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
226	woonfunctie	134069,01	454091,27	38	40	42,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
227	woonfunctie	134063,62	454088,36	38,9	40,7	43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
228	woonfunctie	134059,96	454104,16	43,9	46	48,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
229	woonfunctie	134069,41	454088,19	43,3	45,3	48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
230	woonfunctie	134060,32	454110,13	43,8	46	48,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
231	woonfunctie	134058,85	454092,21	42,9	44,9	47,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
232	woonfunctie	134061,07	454116,11	43,8	46	48,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
233	woonfunctie	133940,76	453998,41	44,5	46,6	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
234	woonfunctie	133922,77	453954,96	50,8	51,6	52,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
235	woonfunctie	133928,74	453994,4	49,8	50,8	52,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
236	woonfunctie	133916,79	453995,51	51,5	52,2	53,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
237	woonfunctie	133934,71	453993,85	48,9	50	52	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
238	woonfunctie	133910,83	453996,07	52,1	52,7	53,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
239	woonfunctie	133905,71	454001,66	42,9	45,1	48,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
240	woonfunctie	133923,71	454005,11	44,9	47	49,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
241	woonfunctie	133917,73	454005,67	44,7	46,7	49,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
242	woonfunctie	133929,68	454004,56	45	47,2	49,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
243	woonfunctie	133911,76	454006,22	44,4	46,5	48,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
244	woonfunctie	133935,65	454004	45,1	47,3	49,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
245	woonfunctie	134016,15	453991,41	41,5	44,2	47,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
246	woonfunctie	133993,78	453988,98	45,2	47,1	50,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
247	woonfunctie	133999,75	453987,82	44,2	46,4	49,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
248	woonfunctie	133987,8	453988,93	45,2	47,2	50,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
249	woonfunctie	134005,72	453987,27	44,2	46,3	49,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
250	woonfunctie	133981,83	453989,48	45,1	47,1	50,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
251	woonfunctie	134011,7	453986,72	44,2	46,4	49,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
252	woonfunctie	133975,85	453990,03	46	47,7	50,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
253	woonfunctie	133972,24	453995,51	47,2	48,8	51,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
254	woonfunctie	133994,71	453998,54	45,4	47,7	50,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
255	woonfunctie	133988,74	453999,1	45,3	47,6	50,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
256	woonfunctie	134000,68	453997,38	45,6	47,9	51,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
257	woonfunctie	133982,76	453999,66	45,1	47,5	50,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
258	woonfunctie	134006,66	453997,42	45,5	47,7	51,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
259	woonfunctie	133976,79	454000,12	44,8	47,3	50,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
260	woonfunctie	134012,63	453996,86	45,2	47,5	51	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
261	woonfunctie	134032,67	454010,12	43,5	46	48,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
262	woonfunctie	134036,15	454000,13	42,3	44,5	48,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
263	woonfunctie	134036,68	454008,1	43,6	44,9	48,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
264	woonfunctie	134035,58	453996,15	42,1	44,4	47,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
265	woonfunctie	134037,15	454014,08	42,6	44,8	48,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
266	woonfunctie	134035,03	453990,18	41,8	44,1	47,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
267	woonfunctie	134029,43	453985,07	43,4	45,9	49,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
268	woonfunctie	134025,97	454003,06	45,7	48,1	51,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
269	woonfunctie	134025,41	453997,08	45,2	47,5	51	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
270	woonfunctie	134026,52	454009,03	45,3	47,8	51,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
271	woonfunctie	134024,86	453991,11	45,1	47,5	51	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
272	woonfunctie	134027,08	454015,01	44,8	47,3	51	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
273	woonfunctie	133923,66	453968,87	-	-	-	51,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
274	woonfunctie	133924,22	453974,85	-	-	-	50,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
275	woonfunctie	133923,11	453962,9	43,2	45,7	50,4	51,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
276	woonfunctie	133917,46	453961,32	44,9	53,6	54,8	55,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
277	woonfunctie	133918,94	453977,43	49,4	50,6	51,8	51,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
278	woonfunctie	133948,18	453925,79	46	47,3	50,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
279	woonfunctie	133939,21	453926,35	44,8	47,3	49,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
280	woonfunctie	133951,15	453925,14	45	47,2	50,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
281	woonfunctie	133933,23	453926,3	44,1	46,3	49,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
282	woonfunctie	133957,15	453924,68	45,2	47,6	51	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
283	woonfunctie	133958,45	453919,44	35,7	41,6	46,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
284	woonfunctie	133944,19	453915,64	50,4	50,9	51,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
285	woonfunctie	133930,16	453915,09	48,8	49,5	50,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
286	woonfunctie	133938,22	453916,19	51,6	52,1	52,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
287	woonfunctie	133956,14	453914,53	48,7	49,3	50,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
288	woonfunctie	133932,24	453916,75	52,2	52,7	53,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
289	woonfunctie	133926,34	453917,28	52,6	53,1	53,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
290	woonfunctie	133920,08	453911,31	53,6	54	54,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
291	woonfunctie	133966,63	453973,01	48,3	49,7	51,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
292	woonfunctie	133960,66	453973,57	48,4	49,9	51,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
293	woonfunctie	133972,6	453972,46	48,1	49,6	51,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
294	woonfunctie	133954,66	453974,12	48,7	50,1	51,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
295	woonfunctie	133978,58	453971,91	47,6	49,3	51,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
296	woonfunctie	133948,71	453974,68	48,7	50	51,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
297	woonfunctie	133984,55	453971,35	47,4	49,2	51,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
298	woonfunctie	133942,73	453975,23	49,1	50,5	52,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
299	woonfunctie	133990,53	453970,8	47,2	49	51,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
300	woonfunctie	133936,76	453975,76	49,6	50,9	52,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
301	woonfunctie	133996,5	453970,25	46,7	48,6	51,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
302	woonfunctie	133930,78	453976,34	49,5	50,7	52,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
303	woonfunctie	134002,48	453969,69	46,5	48,5	51,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
304	woonfunctie	134008,58	453964	41,9	44,3	48,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
305	woonfunctie	133965,69	453962,86	45,5	47,7	50,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306	woonfunctie	133971,66	453962,3	45,6	47,9	50,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307	woonfunctie	133959,71	453963,41	45,1	47,3	51,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308	woonfunctie	133977,64	453961,75	45,1	47,5	50,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309	woonfunctie	133953,74	453963,96	44,4	47,3	51,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310	woonfunctie	133983,61	453961,2	45,3	47,4	50,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311	woonfunctie	133947,76	453964,52	44,2	46	51,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312	woonfunctie	133989,59	453960,54	45,2	47,4	50,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313	woonfunctie	133941,79	453965,07	44,2	48,3	51,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314	woonfunctie	133995,56	453960,02	45,2	47,3	50,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Rijkswegen A2 en A12				Lden [dB] geen aftrek conform artikel 110g Wgh toegepast, per beoordelingshoogte [m]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
315	woonfunctie	133935,82	453965,62	43,5	47,2	50,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316	woonfunctie	134001,33	453959,55	45,5	47,5	50,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317	woonfunctie	133929,84	453966,18	43	45,5	50,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318	woonfunctie	134035,34	453966,65	45,2	47,6	51	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319	woonfunctie	134029,36	453967,2	45,9	48,1	51,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320	woonfunctie	134041,31	453966,09	45,2	47,5	50,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321	woonfunctie	134023,39	453967,75	45,6	48,1	51,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322	woonfunctie	134047,28	453965,54	45,3	47,6	50,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323	woonfunctie	134052,34	453959,45	38,4	40,4	45,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324	woonfunctie	134034,3	453955,49	45	47	50,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325	woonfunctie	134040,28	453954,54	44,3	46,6	50,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326	woonfunctie	134028,33	453956,04	45,1	47,2	51	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327	woonfunctie	134046,25	453954,35	44,4	46,6	49,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328	woonfunctie	134022,35	453956,6	45,1	47,1	50,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329	woonfunctie	134017,19	453963,69	45,2	48	51,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330	woonfunctie	134004,06	453915,21	41,5	43,9	47,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331	woonfunctie	133981,58	453912,17	47,7	48,7	49,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332	woonfunctie	133987,55	453911,62	47	48,2	49,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333	woonfunctie	133975,61	453912,73	48,2	49,1	49,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334	woonfunctie	133993,53	453911,07	46,8	48	48,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335	woonfunctie	133969,63	453913,28	48,3	49,3	50,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
336	woonfunctie	133999,5	453910,51	46,4	47,7	49,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
337	woonfunctie	133963,66	453913,84	48,5	49,4	50,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
338	woonfunctie	133960,04	453919,29	40,4	42,5	47,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
339	woonfunctie	133981,52	453922,35	47,6	49,6	52,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
340	woonfunctie	133976,55	453922,88	47,1	49,1	52,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
341	woonfunctie	133988,5	453921,78	47,3	49,5	52,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
342	woonfunctie	133970,57	453923,44	47	49,1	52,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
343	woonfunctie	133994,47	453921,22	47,5	49,5	52,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
344	woonfunctie	133964,6	453923,99	46,3	48,7	51,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
345	woonfunctie	134000,44	453920,57	47	49,2	52,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
346	woonfunctie	134021,2	453949,58	45,1	47,3	51,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
347	woonfunctie	134024,39	453918,75	42,2	44,8	48,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
348	woonfunctie	134024,54	453934,72	42,4	45	48,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
349	woonfunctie	134023,83	453922,77	43,9	44,8	48,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
350	woonfunctie	134025,49	453940,7	42,5	45,1	48,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
351	woonfunctie	134023,16	453916,8	41,7	44,2	47,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
352	woonfunctie	134026,05	453946,67	42,5	45	49,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
353	woonfunctie	134022,75	453910,83	41,8	44,6	47,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
354	woonfunctie	134017,45	453908,86	45,5	47,1	49,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
355	woonfunctie	134014,24	453929,62	46,3	48,8	52,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
356	woonfunctie	134015,69	453923,71	45,5	48,2	52,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
357	woonfunctie	134014,79	453935,66	46,1	48,6	52,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
358	woonfunctie	134013,13	453917,74	46,5	48,9	52,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
359	woonfunctie	134015,35	453941,64	45,9	48,4	51,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
360	woonfunctie	134012,58	453911,77	45,3	48,1	52,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
361	woonfunctie	134015,9	453947,61	45,9	48,4	52	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
362	woonfunctie	134093,97	453953,58	40	42,3	46,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
363	woonfunctie	134079,14	453951,89	45,1	47,1	50,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
364	woonfunctie	134079,11	453953,84	45	46,9	49,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
365	woonfunctie	134067,16	453952,44	45,1	47,1	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
366	woonfunctie	134085,08	453960,72	44,9	46,8	49,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
367	woonfunctie	134061,19	453953	45,1	47,1	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
368	woonfunctie	134091,06	453950,23	44,8	46,7	49,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
369	woonfunctie	134055,21	453953,55	45	47,1	49,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
370	woonfunctie	134053,34	453959,35	39,3	40,9	45,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
371	woonfunctie	134074,17	453963,04	45,9	47,9	51	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
372	woonfunctie	134088,1	453963,59	46,1	48	50,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
373	woonfunctie	134080,15	453962,49	45,5	47,6	51,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
374	woonfunctie	134062,22	453964,15	45,4	47,6	50,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
375	woonfunctie	134086,12	453961,93	45,3	47,3	51	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
376	woonfunctie	134036,25	453964,7	45,5	47,6	50,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
377	woonfunctie	134092,1	453961,38	45,8	47,9	51,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
378	woonfunctie	134093,33	453906,94	41	43,4	46,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
379	woonfunctie	134062,78	453904,65	44,3	46,1	48,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
380	woonfunctie	134068,76	453904,09	44,2	46	48,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
381	woonfunctie	134036,81	453905,2	44,3	46,1	48,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
382	woonfunctie	134074,75	453903,54	44,5	46,7	48,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
383	woonfunctie	134050,84	453905,76	44,4	46,1	48,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
384	woonfunctie	134080,71	453902,99	44,1	45,9	48,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
385	woonfunctie	134044,86	453906,31	45,5	46,8	48,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
386	woonfunctie	134086,68	453902,43	44,3	46,1	48,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
387	woonfunctie	134038,89	453906,86	45,4	46,9	48,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
388	woonfunctie	134083,18	453912,51	43,1	46,2	50,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
389	woonfunctie	134063,72	453914,8	45,4	48,1	52,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
390	woonfunctie	134057,75	453915,36	45,2	48	52,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
391	woonfunctie	134069,7	453914,25	45,4	48,2	53	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
392	woonfunctie	134061,78	453915,91	46	47,8	52,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
393	woonfunctie	134075,67	453915,7	45,5	48,2	53	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
394	woonfunctie	134045,8	453918,46	44,7	47,3	51,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
395	woonfunctie	134081,65	453913,14	45,4	48,2	53,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
396	woonfunctie	134039,83	453917,02	44,1	47	51,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
397	woonfunctie	134087,62	453912,59	45,4	48,2	53	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
398	woonfunctie	134031,72	453894,6	41,3	43,7	47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
399	woonfunctie	133996,37	453857,84	-	-	50,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
400	woonfunctie	134013,74	453898,35	47,6	49,3	52,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
401	woonfunctie	134007,77	453898,3	47,4	49	51,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
402	woonfunctie	134019,72	453897,79	47,3	49	51,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
403	woonfunctie	134001,79	453899,45	47,5	49	51,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
404	woonfunctie	134025,69	453897,24	47,1	48,8	51,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
405	woonfunctie	134026,97	453843,29	42,5	45,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
406	woonfunctie	134005,64	453839,65	47,9	49,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
407	woonfunctie	134011,61	453839,09	47,2	48,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
408	woonfunctie	133998,67	453840,2	48,6	49,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
409	woonfunctie	134017,59	453838,54	47,1	48,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
410	woonfunctie	133993,69	453840,76	48,9	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
411	woonfunctie	134013,56	453837,68	46,8	48,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Rijkswegen A2 en A12				Lden [dB] geen aftrek conform artikel 110g Wgh toegepast, per beoordelingshoogte [m]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
412	woonfunctie	133987,72	453841,31	49,1	50,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
413	woonfunctie	133985,35	453847,15	44,2	46,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
414	woonfunctie	134006,68	453850,79	46,9	49	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
415	woonfunctie	134000,71	453853,34	46,2	48,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
416	woonfunctie	134012,66	453850,24	46,1	48,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
417	woonfunctie	133994,73	453851,9	45,9	48,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
418	woonfunctie	134018,63	453849,69	46	47,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
419	woonfunctie	133988,76	453852,45	45,2	47,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
420	woonfunctie	134024,61	453849,13	45,2	47,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
421	woonfunctie	134092,28	453885,95	41,6	44,6	47,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
422	woonfunctie	134065,77	453883,18	43,7	46,7	48,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
423	woonfunctie	134071,75	453882,73	44,4	47,4	49,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
424	woonfunctie	134059,8	453883,85	43,8	46,9	49	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
425	woonfunctie	134077,72	453882,17	44,5	47,4	49,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
426	woonfunctie	134053,83	453884,39	43,9	46,9	48,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
427	woonfunctie	134083,7	453881,52	45,1	47,7	49,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
428	woonfunctie	134047,65	453884,94	43,7	46,3	48,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
429	woonfunctie	134089,67	453881,07	45,1	47,9	49,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
430	woonfunctie	134041,86	453886,5	43,8	46,1	48,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
431	woonfunctie	134040,21	453890,77	43,9	46,9	50,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
432	woonfunctie	134066,72	453893,44	45,7	47,5	51	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
433	woonfunctie	134060,74	453895,99	45,7	47,6	51	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
434	woonfunctie	134072,69	453892,88	45,3	47,3	50,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
435	woonfunctie	134054,77	453894,54	45,7	47,5	50,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
436	woonfunctie	134078,66	453892,33	45,5	47,4	50,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
437	woonfunctie	134048,79	453895,1	45,5	47,4	50,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
438	woonfunctie	134084,64	453891,78	45,3	47,3	50,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
439	woonfunctie	134042,82	453895,65	45,2	48,1	51,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
440	woonfunctie	134090,61	453891,22	45,9	47,7	51	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
441	woonfunctie	134023,31	453820,13	49,2	51	53,3	53,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
442	woonfunctie	134017,34	453820,59	49	50,8	53	52,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
443	woonfunctie	134029,19	453819,58	48,9	50,6	52,8	53	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
444	woonfunctie	134011,37	453821,24	48,7	50,6	53,2	52,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
445	woonfunctie	134035,16	453819,01	48,8	50,5	52,1	53,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
446	woonfunctie	134040,17	453813,45	38,2	41,2	45,1	50,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
447	woonfunctie	134025,21	453809,71	41,8	44,8	47,7	50,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
448	woonfunctie	134031,19	453809,16	42,1	45,7	47,9	50,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
449	woonfunctie	134019,24	453810,26	41,5	44,6	47,5	50,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
450	woonfunctie	134037,16	453808,6	42,4	45,5	47,9	51,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
451	woonfunctie	134013,26	453810,81	40,9	42,9	46,1	49,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
452	woonfunctie	134010,79	453809,64	41	43	46,3	49,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
453	woonfunctie	134007,71	453808,32	42,8	45,5	50,3	52,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
454	woonfunctie	134058,66	453816,86	47,9	49,5	50,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
455	woonfunctie	134052,89	453817,42	48,7	50,1	50,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
456	woonfunctie	134064,84	453816,3	47,9	49,5	50,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
457	woonfunctie	134046,91	453817,98	48,4	49,9	51	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
458	woonfunctie	134070,81	453815,73	47,7	49,2	50,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
459	woonfunctie	134075,02	453810,22	41,5	43,7	46,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
460	woonfunctie	134057,91	453806,7	42,9	45	47,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
461	woonfunctie	134063,9	453806,14	42,9	45	47,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
462	woonfunctie	134051,95	453807,26	43,5	45,7	48,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
463	woonfunctie	134069,87	453805,58	43	45	47,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
464	woonfunctie	134045,98	453807,82	43,2	45,6	48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
465	woonfunctie	134041,76	453813,34	39	40,3	42,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
466	woonfunctie	134087,43	453772,93	37,9	39,8	43,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
467	woonfunctie	134064,95	453769,87	44,7	46,5	48,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
468	woonfunctie	134070,93	453769,52	44,6	46,4	48,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
469	woonfunctie	134068,98	453770,42	45,1	47,7	49,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
470	woonfunctie	134076,9	453768,76	43,8	45,7	48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
471	woonfunctie	134053	453770,98	46,5	48	49,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
472	woonfunctie	134081,88	453768,21	43	45,1	47,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
473	woonfunctie	134047,05	453771,53	47,2	48,4	49,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
474	woonfunctie	134043,42	453776,99	39,5	41,5	46,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
475	woonfunctie	134065,9	453780,04	44,8	47,2	50,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
476	woonfunctie	134059,92	453780,59	44,7	47	49,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
477	woonfunctie	134071,87	453779,49	44,5	47,1	50,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
478	woonfunctie	134055,85	453781,14	44,6	46,8	49,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
479	woonfunctie	134077,85	453778,94	44,8	47,3	50,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
480	woonfunctie	134047,97	453781,69	44,7	46,8	48,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
481	woonfunctie	134063,83	453778,4	45,2	47,5	50,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
482	woonfunctie	134168,92	453954,26	45,7	48,4	52,6	52,6	51,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
483	woonfunctie	134162,94	453954,82	45,5	48,1	52,2	52,9	51,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
484	woonfunctie	134174,89	453953,71	45,4	48,1	52,3	52,6	51,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
485	woonfunctie	134136,97	453955,37	45,6	48,2	52,3	52,9	51,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
486	woonfunctie	134180,86	453963,16	45,4	48,1	52,1	52,4	51,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
487	woonfunctie	134185,07	453943,28	41,9	44,1	46,9	44,7	44,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
488	woonfunctie	134183,62	453949,25	42,4	44,8	46,9	44,9	44,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
489	woonfunctie	134184,52	453937,3	43,9	44,2	46,4	45,3	44,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
490	woonfunctie	134178,61	453934,38	41,1	43,6	47,5	49,7	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-
491	woonfunctie	134175,32	453937,84	40,6	43	46,1	50	51,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
492	woonfunctie	134167,7	453941,12	39,5	41,8	45,3	48,6	49,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
493	woonfunctie	134161,57	453938,93	39,3	41,7	45	48,5	44,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
494	woonfunctie	134155,72	453936,51	41,1	43,7	47,5	48,8	49,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
495	woonfunctie	134151,02	453946,43	45,6	48,4	52,7	53,6	52,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
496	woonfunctie	134150,46	453940,46	45,2	47,8	52	53	52,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
497	woonfunctie	134151,57	453962,41	45,8	48,4	52,4	53,4	52,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
498	woonfunctie	134158,3	453839,76	42,2	45	48,3	50,7	51,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
499	woonfunctie	134152,35	453840,31	42	44,7	48,1	50,7	51,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
500	woonfunctie	134164,26	453839,2	42,8	45,6	48,9	51,6	52,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
501	woonfunctie	134146,35	453840,86	43	45,3	48,1	50,4	51,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
502	woonfunctie	134170,15	453838,65	43,2	45,8	48,8	51,5	51,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
503	woonfunctie	134174,67	453851,11	41,2	43,7	44,7	48,9	44,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
504	woonfunctie	134156,99	453825,61	43,9	46,7	47,9	49,5	50,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
505	woonfunctie	134162,97	453825,06	43	45	47,3	49,2	50,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
506	woonfunctie	134151,02	453826,17	44	45,8	48	49,8	50,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
507	woonfunctie	134168,94	453824,61	43	45	47,5	49,7	50,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
508	woonfunctie	134145,05	453826,72	43,6	45,3	47,9	49,7	50,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Rijkswegen A2 en A12				Lden [dB] geen aftrek conform artikel 110g Wgh toegepast, per beoordelingshoogte [m]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
509	woonfunctie	134140,62	453834,26	43,5	45,5	48,3	51,4	53,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
510	woonfunctie	134215,52	453848,68	41	43,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
511	woonfunctie	134207,36	453843,55	41,5	44,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
512	woonfunctie	134213,34	453843	41,8	44,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
513	woonfunctie	134201,39	453844,11	41,4	44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
514	woonfunctie	134219,31	453842,45	42	44,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
515	woonfunctie	134196,41	453844,66	41,1	43,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
516	woonfunctie	134192,05	453849,58	42,8	45,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
517	woonfunctie	134208,21	453852,72	43,4	45,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
518	woonfunctie	134202,24	453853,27	43,9	46,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
519	woonfunctie	134214,19	453852,17	43,1	45,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
520	woonfunctie	134196,26	453853,83	43,2	45,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
521	woonfunctie	134220,16	453851,61	43,2	45,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
522	woonfunctie	134159,03	453842,9	39,1	44,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
523	woonfunctie	134247,31	453838,86	42,2	44,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
524	woonfunctie	134253,28	453838,31	42,2	44,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
525	woonfunctie	134241,35	453839,41	42,4	44,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
526	woonfunctie	134236,52	453844,98	44,5	46,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
527	woonfunctie	134248,24	453849,01	44,1	46,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
528	woonfunctie	134242,27	453849,56	43,1	45,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
529	woonfunctie	134254,21	453848,46	44,9	47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
530	woonfunctie	134193,92	453797,68	42,5	44,9	46,9	45,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
531	woonfunctie	134189,61	453791,46	41,2	43	45,2	45,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
532	woonfunctie	134185,57	453786,1	41,8	43,7	46,4	45,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
533	woonfunctie	134175,02	453795,78	44,3	46,2	48,5	51,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
534	woonfunctie	134172,47	453787,8	43,9	46	48,9	52	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
535	woonfunctie	134173,58	453799,75	43,9	45,7	48,2	51,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
536	woonfunctie	134184,35	453805,2	42,5	44,8	46	48,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
537	woonfunctie	134178,38	453805,76	43,4	45,4	46,4	48,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
538	woonfunctie	134190,32	453804,65	42,9	45,1	47,4	49,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
539	woonfunctie	134190,21	453795,39	45	47,1	48,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
540	woonfunctie	134184,24	453795,94	45,4	47,3	50,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
541	woonfunctie	134196,19	453794,84	45	46,9	49	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
542	woonfunctie	134189,27	453785,23	42,5	44,8	47,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
543	woonfunctie	134295,24	453784,66	42,3	44,6	46,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
544	woonfunctie	134283,3	453785,79	42,4	44,7	47,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
545	woonfunctie	134280,96	453791,13	45,1	47,2	50,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
546	woonfunctie	134178,47	453783,01	-	-	-	-	51,1	49,3	-	-	-	-	-	-	-	-
547	woonfunctie	134184,04	453769,67	42,7	44,7	47,1	46,2	46,2	45,1	-	-	-	-	-	-	-	-
548	woonfunctie	134184,6	453775,65	42,6	44,6	46,7	46,4	45,9	44,9	-	-	-	-	-	-	-	-
549	woonfunctie	134183,49	453765,7	42,8	44,8	46,9	45,9	46,1	44,9	-	-	-	-	-	-	-	-
550	woonfunctie	134176,48	453759,54	42,5	44,3	46,8	46,4	50,7	50,9	-	-	-	-	-	-	-	-
551	woonfunctie	134170,9	453770,88	44,4	46,7	49,8	52,7	53	52,2	-	-	-	-	-	-	-	-
552	woonfunctie	134170,35	453764,9	44,7	47	50,1	53,1	55,2	52,4	-	-	-	-	-	-	-	-
553	woonfunctie	134171,45	453776,85	44,3	46,5	49,7	52,5	52,9	52,2	-	-	-	-	-	-	-	-
554	woonfunctie	134209,82	453802,86	44,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
555	woonfunctie	134212,57	453779,39	40,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
556	woonfunctie	134215,12	453785,57	40,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
557	woonfunctie	134211,01	453773,42	41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
558	woonfunctie	134213,67	453791,84	40,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
559	woonfunctie	134211,46	453787,44	41,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
560	woonfunctie	134214,23	453797,31	40,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
561	woonfunctie	134210,9	453761,47	41,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
562	woonfunctie	134205,36	453756,86	42,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
563	woonfunctie	134201,41	453780,33	41,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
564	woonfunctie	134201,86	453774,36	41,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
565	woonfunctie	134202,96	453786,31	41,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
566	woonfunctie	134201,3	453768,38	41,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
567	woonfunctie	134203,51	453792,28	42,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
568	woonfunctie	134200,75	453762,41	41,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
569	woonfunctie	134204,07	453768,26	42,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
570	woonfunctie	134304,5	453762,33	40,9	42,8	44,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
571	woonfunctie	134305,05	453768,21	41,2	43,1	44,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
572	woonfunctie	134303,94	453756,26	40,9	42,9	44,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
573	woonfunctie	134305,61	453774,18	40,6	42,6	43,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
574	woonfunctie	134303,39	453750,28	40,1	42,1	43,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
575	woonfunctie	134298,08	453748,26	41,2	43,4	45,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
576	woonfunctie	134294,34	453763,18	44,5	47	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
577	woonfunctie	134293,78	453757,2	44,6	47,1	50,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
578	woonfunctie	134294,89	453769,15	44,1	46,3	49,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
579	woonfunctie	134295,15	453751,23	44,4	47	50,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
580	woonfunctie	134295,44	453775,13	43,6	46,1	49	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
581	woonfunctie	134172,49	453749,06	45,2	47,8	50,6	52,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
582	woonfunctie	134173,39	453719,76	-	-	-	45,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
583	woonfunctie	134173,95	453725,73	-	-	-	45,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
584	woonfunctie	134172,84	453713,78	-	-	-	45,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
585	woonfunctie	134174,5	453731,71	-	-	-	45,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
586	woonfunctie	134172,28	453707,81	-	-	-	45,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
587	woonfunctie	134175,05	453737,68	-	-	-	45,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
588	woonfunctie	134171,73	453701,83	-	-	-	45,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
589	woonfunctie	134175,61	453743,66	-	-	-	46	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
590	woonfunctie	134171,18	453695,66	-	-	-	45,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
591	woonfunctie	134167,12	453691,11	44,2	46,2	47,4	45,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
592	woonfunctie	134166,22	453710,41	44,9	47,1	50,2	53,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
593	woonfunctie	134165,67	453714,44	45,1	47,3	50,6	55,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
594	woonfunctie	134166,78	453726,35	44,8	47,1	50,3	53,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
595	woonfunctie	134165,12	453708,46	45,2	47,4	50,7	53,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
596	woonfunctie	134167,35	453731,36	44,7	46,9	50,1	53,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
597	woonfunctie	134164,56	453702,49	45,2	47,7	50,8	53,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
598	woonfunctie	134167,88	453736,34	45,4	48,2	50,9	53,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
599	woonfunctie	134164,01	453696,51	45,5	47,7	50,7	53,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
600	woonfunctie	134168,44	453744,31	45,1	47,9	50,7	53,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
601	woonfunctie	134204,36	453746,1	42,6	44	45,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
602	woonfunctie	134206,75	453718,66	42,3	44,8	45,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
603	woonfunctie	134207,3	453722,53	41,9	44,4	45,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
604	woonfunctie	134206,19	453710,68	42,8	45,4	45,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
605	woonfunctie	134207,86	453728,51	41,8	44,2	45,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Rijkswegen A2 en A12				Lden [dB] geen aftrek conform artikel 110g Wgh toegepast, per beoordelingshoogte [m]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
606	woonfunctie	134205,64	453704,71	42,9	45,5	46	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
607	woonfunctie	134206,41	453734,58	41,6	44,4	45,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
608	woonfunctie	134205,09	453698,74	42,6	45,5	45,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
609	woonfunctie	134208,96	453740,56	41,5	44,1	45,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
610	woonfunctie	134204,55	453692,76	42,2	44,9	45,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
611	woonfunctie	134183,8	453689,56	43,8	45,8	46,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
612	woonfunctie	134189,78	453689	43,6	45,5	46,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
613	woonfunctie	134177,83	453690,11	44,1	46,2	47,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
614	woonfunctie	134195,75	453688,45	43,6	45,3	46,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
615	woonfunctie	134171,85	453690,66	44,3	46,3	47,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
616	woonfunctie	134201,78	453687,9	43,3	45	46,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
617	woonfunctie	134177,39	453748,61	44,8	47,2	48,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
618	woonfunctie	134176,49	453720,72	41,4	43,6	44,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
619	woonfunctie	134177,05	453726,7	42,1	44,1	45,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
620	woonfunctie	134175,94	453714,75	41,1	43,4	44,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
621	woonfunctie	134177,6	453732,67	42,5	44,2	46	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
622	woonfunctie	134175,39	453708,77	40,9	43,3	44,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
623	woonfunctie	134178,16	453738,64	42,6	44,4	46,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
624	woonfunctie	134174,85	453701,8	40,7	43,2	44,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
625	woonfunctie	134178,71	453744,61	42,5	44,4	46,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
626	woonfunctie	134174,28	453696,81	40,2	42,7	44,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
627	woonfunctie	134184,02	453692,3	40,7	43,1	45,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
628	woonfunctie	134178,05	453692,83	40,4	42,7	45,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
629	woonfunctie	134190	453691,78	40,8	43,1	45,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
630	woonfunctie	134196,68	453718,9	41,6	44,1	46,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
631	woonfunctie	134196,12	453712,92	41,9	44,1	46,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
632	woonfunctie	134197,24	453724,87	41,7	44,1	46,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
633	woonfunctie	134195,56	453706,95	41,6	43,9	46,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
634	woonfunctie	134197,8	453730,84	42	44,1	47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
635	woonfunctie	134195	453700,98	41,3	43,7	45,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
636	woonfunctie	134198,36	453736,81	41,8	43,8	46,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
637	woonfunctie	134194,44	453695	41,1	43,3	46,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
638	woonfunctie	134198,92	453742,79	41,8	43,8	46,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
639	woonfunctie	134189,96	453731,37	38,9	42,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
640	woonfunctie	134246,1	453731,98	42,8	45,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
641	woonfunctie	134252,17	453731,43	43,5	45,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
642	woonfunctie	134240,22	453732,54	42,6	45,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
643	woonfunctie	134258,14	453730,88	43,3	45,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
644	woonfunctie	134234,25	453733,09	42,6	45,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
645	woonfunctie	134264,12	453730,91	43,2	45,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
646	woonfunctie	134228,27	453733,65	42,3	45,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
647	woonfunctie	134223,15	453735,65	43,7	46,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
648	woonfunctie	134303,85	453726,64	42,5	44,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
649	woonfunctie	134309,8	453726,09	42,8	44,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
650	woonfunctie	134297,85	453727,2	42,6	45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
651	woonfunctie	134315,78	453725,93	42,7	44,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
652	woonfunctie	134291,88	453727,75	43	45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
653	woonfunctie	134321,75	453724,98	42,9	45,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
654	woonfunctie	134285,9	453728,3	43,3	45,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
655	woonfunctie	134327,72	453724,43	42,8	45,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
656	woonfunctie	134279,93	453728,86	43,3	45,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
657	woonfunctie	134275,31	453730,98	43,4	45,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
658	woonfunctie	134340,57	453724,81	41,1	43	44,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
659	woonfunctie	134341,33	453730,78	41,3	43,3	44,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
660	woonfunctie	134340,42	453718,84	40,9	42,5	43,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
661	woonfunctie	134338,39	453715,39	42,6	44,5	45,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
662	woonfunctie	134340,08	453733,53	43,2	45,4	46	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
663	woonfunctie	134301,06	453710,53	43,5	46,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
664	woonfunctie	134293,21	453711,25	43,6	46,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
665	woonfunctie	134309,5	453709,74	43,2	45,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
666	woonfunctie	134285,97	453711,95	43,4	46,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
667	woonfunctie	134316,35	453709,08	42,8	45,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
668	woonfunctie	134319,92	453703,66	40,4	43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
669	woonfunctie	134300,13	453700,37	43	45,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
670	woonfunctie	134308,56	453699,58	42,8	45,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
671	woonfunctie	134292,27	453701,09	42,9	45,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
672	woonfunctie	134315,41	453698,92	43,2	45,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
673	woonfunctie	134285,05	453701,79	43,2	45,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
674	woonfunctie	134281,18	453707,24	45,2	47,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
675	woonfunctie	134241,87	453716,01	43,4	45,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
676	woonfunctie	134234,18	453718,69	43,5	45,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
677	woonfunctie	134249,59	453715,29	43,6	46,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
678	woonfunctie	134227,16	453717,4	43,5	46,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
679	woonfunctie	134236,18	453714,86	43,3	45,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
680	woonfunctie	134260,72	453709,15	41,8	44,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
681	woonfunctie	134240,93	453705,86	42,9	45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
682	woonfunctie	134248,85	453703,13	43,1	45,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
683	woonfunctie	134239,34	453706,84	42,9	45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
684	woonfunctie	134255,15	453704,5	43,1	45,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
685	woonfunctie	134226,22	453707,24	42,5	45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
686	woonfunctie	134222,08	453712,73	43	45,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
687	woonfunctie	134172,18	453667,64	42,6	45,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
688	woonfunctie	134142,93	453665,23	41,1	43,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
689	woonfunctie	134148,9	453664,68	41,2	43,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
690	woonfunctie	134136,95	453665,78	40,8	43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
691	woonfunctie	134154,88	453664,12	41,4	43,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
692	woonfunctie	134130,98	453666,34	40,4	42,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
693	woonfunctie	134160,85	453663,57	41,5	43,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
694	woonfunctie	134123,01	453666,89	40,7	42,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
695	woonfunctie	134166,83	453663,01	41,7	44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
696	woonfunctie	134119,05	453667,45	42,9	44,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
697	woonfunctie	134114,62	453672,98	46,1	47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
698	woonfunctie	134213,14	453658,69	41,6	43,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
699	woonfunctie	134119,12	453658,15	41,4	43,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
700	woonfunctie	134207,17	453659,24	41,9	44,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
701	woonfunctie	134126,09	453657,6	41,3	43,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
702	woonfunctie	134201,19	453659,78	42,8	44,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Rijkswegen A2 en A12				Lden [dB] geen aftrek conform artikel 110g Wgh toegepast, per beoordelingshoogte [m]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
703	woonfunctie	134231,07	453657,06	41,2	43,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
704	woonfunctie	134195,22	453660,33	42,6	44,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
705	woonfunctie	134237,04	453636,51	41,5	43,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
706	woonfunctie	134189,24	453660,87	41,7	43,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
707	woonfunctie	134245,02	453655,97	41,6	43,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
708	woonfunctie	134183,27	453661,42	41,7	43,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
709	woonfunctie	134274,37	453657,27	42,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
710	woonfunctie	134291,69	453655,66	41,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
711	woonfunctie	134300,57	453652,83	41,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
712	woonfunctie	134278,32	453652,68	41,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
713	woonfunctie	134284,29	453652,13	41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
714	woonfunctie	134272,34	453653,24	41,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
715	woonfunctie	134290,26	453651,57	41,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
716	woonfunctie	134186,37	453653,73	41,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
717	woonfunctie	134298,24	453651,01	41,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
718	woonfunctie	134260,39	453654,35	41,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
719	woonfunctie	134256,45	453656,82	44,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
720	woonfunctie	134258,24	453658,76	44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
721	woonfunctie	134169,48	453636,96	43,1	45,4	45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
722	woonfunctie	134140,14	453633,96	41,1	42,9	44,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
723	woonfunctie	134146,11	453633,4	41,1	43	45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
724	woonfunctie	134134,17	453634,51	40,9	42,6	44,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
725	woonfunctie	134152,09	453632,85	40,8	42,7	44,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
726	woonfunctie	134128,19	453635,07	40,4	43	43,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
727	woonfunctie	134158,07	453631,29	40,8	42,4	44,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
728	woonfunctie	134122,22	453635,62	40,4	41,9	43,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
729	woonfunctie	134164,04	453631,74	40,8	43	44,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
730	woonfunctie	134116,15	453636,17	41,1	42,3	43,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
731	woonfunctie	134111,72	453641,7	45,2	47	49	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
732	woonfunctie	134141,06	453644,1	45	47,1	49,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
733	woonfunctie	134135,05	453644,65	45,4	47,3	49,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
734	woonfunctie	134147,03	453643,55	44,4	46,7	48,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
735	woonfunctie	134129,11	453645,21	45,6	47,5	48,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
736	woonfunctie	134153,01	453643	44,3	46,8	49,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
737	woonfunctie	134123,13	453645,76	44,9	47	49,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
738	woonfunctie	134158,96	453642,45	44,2	46,6	49,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
739	woonfunctie	134117,16	453646,31	44,9	46,7	47,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
740	woonfunctie	134164,96	453641,9	44,3	46,7	49,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
741	woonfunctie	134204,3	453638,26	44,8	47,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
742	woonfunctie	134198,23	453638,81	44,8	47,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
743	woonfunctie	134210,18	453637,71	44,8	47,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
744	woonfunctie	134191,15	453639,37	44,6	46,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
745	woonfunctie	134216,15	453637,15	44,9	47,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
746	woonfunctie	134196,18	453639,92	44,3	46,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
747	woonfunctie	134221,15	453636,6	45,1	47,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
748	woonfunctie	134203,36	453628,1	43,7	44,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
749	woonfunctie	134209,33	453628,55	42,6	44,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
750	woonfunctie	134197,38	453629,66	42,7	44,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
751	woonfunctie	134215,31	453627,99	43	44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
752	woonfunctie	134191,41	453630,21	42,4	44,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
753	woonfunctie	134221,28	453627,44	43,3	43,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
754	woonfunctie	134185,43	453630,77	41,7	44,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
755	woonfunctie	134179,29	453635,95	43,6	46,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
756	woonfunctie	134161,02	453622	43,5	46,3	48,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
757	woonfunctie	134166,81	453607,39	42,8	45,7	46,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
758	woonfunctie	134157,36	453613,56	43	45,8	46	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
759	woonfunctie	134186,25	453601,61	43	45,8	45,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
760	woonfunctie	134167,91	453619,53	43,4	46	46,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
761	woonfunctie	134165,7	453595,64	42,4	45,1	45,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
762	woonfunctie	134160,44	453594,11	37,5	39,4	42,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
763	woonfunctie	134156,66	453608,52	42,7	45	48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
764	woonfunctie	134156,1	453602,55	43	45,1	48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
765	woonfunctie	134157,21	453614,5	42,4	44,8	48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
766	woonfunctie	134155,55	453596,58	43,1	45,2	48,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
767	woonfunctie	134157,76	453620,47	41,6	44,3	47,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
768	woonfunctie	134182,85	453614,27	44,2	47,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
769	woonfunctie	134196,11	453609,91	43,1	45,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
770	woonfunctie	134186,67	453615,88	43,1	45,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
771	woonfunctie	134185,96	453603,94	42,8	45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
772	woonfunctie	134187,22	453611,86	43,2	45,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
773	woonfunctie	134185	453597,96	42,5	44,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
774	woonfunctie	134180,24	453596,39	40,2	42,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
775	woonfunctie	134176,95	453610,76	42,9	45,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
776	woonfunctie	134176,4	453604,78	42,3	44,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
777	woonfunctie	134177,51	453616,73	42,7	45,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
778	woonfunctie	134179,84	453598,81	42,1	44,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
779	woonfunctie	134178,07	453622,71	43,2	45,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
780	woonfunctie	134235,35	453632,36	-	-	-	51,3	50,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
781	woonfunctie	134241,42	453620,36	42,2	43,2	41,8	42,5	45,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
782	woonfunctie	134241,98	453626,34	42,3	43	41,8	42,1	43,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
783	woonfunctie	134240,87	453614,39	42,1	42,9	42	42,3	43,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
784	woonfunctie	134232,85	453604,79	40,4	41,8	42,7	44,6	46,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
785	woonfunctie	134236,07	453607,76	38,5	39,7	41,1	43,8	47	-	-	-	-	-	-	-	-	-
786	woonfunctie	134227,64	453601,83	42,4	44,1	44,8	46,6	47,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
787	woonfunctie	134226,71	453616,78	44,5	47,3	50,3	52,4	51,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
788	woonfunctie	134226,16	453610,81	44,8	47,5	51	52,5	51,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
789	woonfunctie	134227,27	453622,75	43,1	46,8	50	52,1	51,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
790	woonfunctie	134225,61	453604,83	45	47,5	51,1	52	51	-	-	-	-	-	-	-	-	-
791	woonfunctie	134227,82	453628,73	-	-	49,4	52,1	51,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
792	woonfunctie	134154,01	453581,05	43	45,2	48,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
793	woonfunctie	134155,4	453575,08	43,1	45,4	49,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
794	woonfunctie	134154,63	453587,01	43	45,1	48,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
795	woonfunctie	134160,04	453589,82	41,6	43,9	47,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
796	woonfunctie	134164,05	453577,56	42,3	44,4	45,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
797	woonfunctie	134164,58	453583,53	42	44,3	44,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
798	woonfunctie	134163,48	453571,58	43,7	45,3	44,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
799	woonfunctie	134151,73	453559,43	44,3	45,3	46,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Rijkswegen A2 en A12				Lden [dB] geen aftrek conform artikel 110g Wgh toegepast, per beoordelingshoogte [m]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
800	woonfunctie	134158,94	453582,4	44	44,9	45,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
801	woonfunctie	134146,51	453558,47	46,1	47,1	48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
802	woonfunctie	134144,32	453566,96	42,9	45,1	46,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
803	woonfunctie	134139,1	453564	42,7	44,8	46,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
804	woonfunctie	134149,33	453569,93	43	45,3	48,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
805	woonfunctie	134171,4	453554,75	43,9	45,9	48,3	50,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
806	woonfunctie	134182	453550,88	43,2	45,3	48,2	49	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
807	woonfunctie	134179,03	453536,1	43,6	45,5	47,8	48,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
808	woonfunctie	134184,96	453543,66	44,2	45	48,8	49,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
809	woonfunctie	134179,9	453539,8	46,6	47,4	48	48,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
810	woonfunctie	134229,5	453576,33	43,1	45	47,7	47,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
811	woonfunctie	134216,11	453560,38	45,6	46,8	47,6	48,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
812	woonfunctie	134221,31	453563,34	45,3	46,6	47,4	48,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
813	woonfunctie	134210,89	453557,41	45,6	46,8	47,6	48,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
814	woonfunctie	134226,54	453566,31	44,9	46,3	47,3	47,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
815	woonfunctie	134205,68	453554,45	45,9	47,1	47,8	48,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
816	woonfunctie	134195,55	453557,03	45	46,6	48,1	49,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
817	woonfunctie	134208,94	453572,98	45	48,1	51,9	51,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
818	woonfunctie	134203,75	453570,01	45	47,9	51,7	51,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
819	woonfunctie	134214,16	453575,95	45	48,4	52,1	51,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
820	woonfunctie	134198,51	453567,05	44,9	47,7	51,1	51,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
821	woonfunctie	134219,36	453578,91	45,7	48,5	52,1	51,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
822	woonfunctie	134244,04	453598,04	43,7	45,4	45,3	45,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
823	woonfunctie	134251,54	453581,09	44,1	45,5	46,8	47,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
824	woonfunctie	134241,72	453584,83	42,7	44,6	46,3	47,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
825	woonfunctie	134244,68	453579,61	44,4	46,5	48,1	48,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
826	woonfunctie	134238,75	453590,05	43,9	45,7	46,9	47,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
827	woonfunctie	133883,82	454238,64	-	-	-	-	48,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
828	woonfunctie	133884,37	454244,61	-	-	-	-	48	-	-	-	-	-	-	-	-	-
829	woonfunctie	133883,27	454232,66	42,2	44,9	46,7	48,1	48	-	-	-	-	-	-	-	-	-
830	woonfunctie	133868,99	454231,37	45,3	46,5	48,8	50,4	50,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
831	woonfunctie	133874,96	454230,82	44,4	46,8	49,3	50,4	50,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
832	woonfunctie	133863,01	454231,93	43,7	45,8	48,5	50,4	51,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
833	woonfunctie	133880,54	454230,27	44,4	46,5	48,8	50,2	50,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
834	woonfunctie	133857,04	454231,48	42,9	44,8	46,9	49,9	50,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
835	woonfunctie	133855,74	454241,24	45,4	46,3	49,5	50,5	51	-	-	-	-	-	-	-	-	-
836	woonfunctie	133855,19	454235,26	45,9	47,7	49	49,9	50,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
837	woonfunctie	133856,29	454247,21	48,1	49,5	50,5	51,3	51,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
838	woonfunctie	133870,57	454248,5	46,3	48,3	50,2	49,4	49,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
839	woonfunctie	133864,6	454249,05	47	48,4	50,2	49,4	49,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
840	woonfunctie	133876,55	454247,95	47,1	48,5	50,3	49,4	49,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
841	woonfunctie	133858,65	454249,61	47,5	48,9	50,7	49,6	49,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
842	woonfunctie	133882,32	454247,39	47,2	48,3	50,2	49,3	49,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
843	woonfunctie	133892,05	454193,08	42,7	45,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
844	woonfunctie	133869,36	454214,12	42,5	44,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
845	woonfunctie	133888,81	454208,14	41,2	43,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
846	woonfunctie	133889,93	454210,09	42,7	44,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
847	woonfunctie	133868,17	454202,17	41	42,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
848	woonfunctie	133890,49	454196,07	42,1	43,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
849	woonfunctie	133887,72	454196,19	41,2	43,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
850	woonfunctie	133891,04	454192,04	42,3	43,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
851	woonfunctie	133898,54	454215,27	42,8	45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
852	woonfunctie	133899,1	454219,24	42,4	44,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
853	woonfunctie	133897,59	454207,29	43,1	45,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
854	woonfunctie	133898,65	454226,22	42,3	44,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
855	woonfunctie	133897,43	454201,32	43,2	45,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
856	woonfunctie	133900,2	454231,19	41,9	44,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
857	woonfunctie	133898,88	454196,34	42,5	44,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
858	woonfunctie	133931,71	454232	41,8	43,6	45,7	48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
859	woonfunctie	133938,7	454231,45	41,4	43,1	45,2	47,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
860	woonfunctie	133926,75	454232,85	42,3	44,1	46,2	49,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
861	woonfunctie	133944,67	454230,89	41,4	43,1	45,3	47,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
862	woonfunctie	133920,77	454233,11	42,6	44,5	46,7	49	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
863	woonfunctie	133913,77	454238,87	45,1	48	50,2	51,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
864	woonfunctie	133933,66	454242,16	45,6	47,2	48,4	48,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
865	woonfunctie	133927,68	454242,71	45,6	47,8	48,4	47,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
866	woonfunctie	133939,63	454241,6	46	47,3	48,3	47,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
867	woonfunctie	133921,71	454243,26	45,6	47,8	48,6	48,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
868	woonfunctie	133945,61	454241,09	45,4	47,4	48,3	47,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
869	woonfunctie	134004,58	454230,46	39,8	41,7	43,9	43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
870	woonfunctie	133994,4	454226,29	42,7	44,8	47,8	49,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
871	woonfunctie	134000,38	454225,73	42,6	44,7	47,5	49,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
872	woonfunctie	133998,43	454226,84	40,6	42,9	46,3	48,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
873	woonfunctie	133984,57	454224,76	38,1	40,4	44	44,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
874	woonfunctie	133980,52	454222,55	42,4	44,6	47,8	50,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
875	woonfunctie	133987,96	454237,19	45,3	47,7	48,3	47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
876	woonfunctie	133982,01	454237,75	45,5	47,8	48,4	47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
877	woonfunctie	133993,96	454236,64	46	47,4	48	46,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
878	woonfunctie	133815,45	454118,35	41,9	43,7	45,7	47,5	45,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
879	woonfunctie	133827,28	454111,47	-	-	-	-	48	-	-	-	-	-	-	-	-	-
880	woonfunctie	133821,31	454112,01	41,8	43,1	45,1	47,4	47,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
881	woonfunctie	133833,26	454110,92	-	-	-	-	48,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
882	woonfunctie	133835,11	454103,11	50	50,9	51,6	50,7	48	-	-	-	-	-	-	-	-	-
883	woonfunctie	133835,66	454109,09	51,3	51,9	52,3	51,8	48,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
884	woonfunctie	133834,56	454097,14	43,9	45,8	48	50,5	47,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
885	woonfunctie	133823,2	454096,58	54,1	54,8	55,2	55,8	55,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
886	woonfunctie	133829,17	454096,03	54,2	54,8	55,2	55,8	55,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
887	woonfunctie	133817,22	454097,13	54,2	54,9	55,3	55,6	55,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
888	woonfunctie	133806,26	454107,83	54,9	55,5	55,7	56	56,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
889	woonfunctie	133809,21	454102,61	54,9	55,3	55,8	56,1	56,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
890	woonfunctie	133803,31	454113,05	54,9	55,5	55,8	56	56,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
891	woonfunctie	133806,19	454121,34	46,2	47,3	48,6	50,2	50,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
892	woonfunctie	134002,6	454176,42	39	41,2	44,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
893	woonfunctie	133975,15	454173,84	41,4	43,9	46,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
894	woonfunctie	133981,11	454173,28	42	44,4	47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
895	woonfunctie	133969,16	454174,39	40,7	43,1	45,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
896	woonfunctie	133987,08	454172,73	42,1	44,2	46,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Rijkswegen A2 en A12				Lden [dB] geen aftrek conform artikel 110g Wgh toegepast, per beoordelingshoogte [m]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
897	woonfunctie	133963,18	454174,95	39,6	41,3	44,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
898	woonfunctie	133993,06	454172,18	42,2	44,2	47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
899	woonfunctie	133999,03	454171,62	41,7	43,7	46,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
900	woonfunctie	133948,61	454183,42	44,1	46,2	49,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
901	woonfunctie	133976,05	454184	41,1	43,5	46,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
902	woonfunctie	133970,1	454184,55	41,1	43,5	46,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
903	woonfunctie	133982,05	454183,44	41,2	43,5	46,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
904	woonfunctie	133964,18	454185,1	41,3	43,7	47,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
905	woonfunctie	133988,03	454182,89	41,2	43,6	46,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
906	woonfunctie	133994	454182,33	41,5	43,8	46,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
907	woonfunctie	133957,18	454186,21	41,2	43,5	47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
908	woonfunctie	133999,97	454181,78	41,4	43,7	46,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
909	woonfunctie	134037,87	454081,42	41,8	44,7	47,7	47,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
910	woonfunctie	134017,49	454076,57	43,3	46,3	49,8	50,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
911	woonfunctie	154023,46	454076,02	43,3	46,1	49,3	50,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
912	woonfunctie	134011,51	454077,12	43	45,7	48,8	50,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
913	woonfunctie	134029,44	454075,46	43,4	46,1	49,4	50,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
914	woonfunctie	134005,54	454077,67	43	45,8	48,3	49,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
915	woonfunctie	134036,41	454074,91	43,2	45,8	49	50,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
916	woonfunctie	133999,57	454078,23	43	45,7	48,3	49,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
917	woonfunctie	133998,24	454085,1	43,3	45,6	48,3	51,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
918	woonfunctie	134016,75	454089,95	41,9	43,9	46,8	48,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
919	woonfunctie	134012,75	454090,51	42	44,1	47,1	49,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
920	woonfunctie	134014,7	454089,4	41,8	43,9	46,7	48,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
921	woonfunctie	134006,76	454091,06	42,2	44,5	47,8	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
922	woonfunctie	134030,68	454088,85	41,9	44	46,6	49,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
923	woonfunctie	134000,8	454091,61	42,4	44,7	47,8	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
924	woonfunctie	134036,65	454088,29	41,9	43,8	46,4	48,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
925	woonfunctie	134086,14	454070,2	42,8	45	47,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
926	woonfunctie	134092,11	454069,65	43,1	45,3	48,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
927	woonfunctie	134080,16	454070,75	42,7	44,9	47,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
928	woonfunctie	134098,09	454069,09	43	45,2	48,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
929	woonfunctie	134074,19	454071,31	42,7	44,9	47,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
930	woonfunctie	134104,06	454068,34	43,1	45,6	48,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
931	woonfunctie	134068,21	454071,86	42,6	44,7	47,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
932	woonfunctie	134110,04	454067,38	42,9	45,3	48,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
933	woonfunctie	134062,24	454072,41	42,6	44,8	47,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
934	woonfunctie	134067,21	454074,59	43	45,1	47,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
935	woonfunctie	134108,76	454125,35	-	-	-	49,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
936	woonfunctie	134124,27	454108,01	41,4	42,2	41,7	42,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
937	woonfunctie	134121,34	454113,25	40,3	41,4	41,6	42,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
938	woonfunctie	134127,19	454101,77	40,2	41,4	41,4	42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
939	woonfunctie	134118,42	454118,49	40,6	41,9	41,6	42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
940	woonfunctie	134130,11	454097,33	39,7	40,8	40,8	41,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
941	woonfunctie	134115,5	454123,75	41,1	42,4	42,1	42,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
942	woonfunctie	134133,04	454092,39	40,2	41,1	40,4	41,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
943	woonfunctie	134118,85	454092,31	43,4	45,3	48	49	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
944	woonfunctie	134121,87	454087,27	43,6	45,6	48,1	49	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
945	woonfunctie	134116,03	454097,75	43,5	45,7	48,1	49,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
946	woonfunctie	134109,7	454113,2	43	45,4	47,9	50,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
947	woonfunctie	134112,62	454107,95	43,3	45,7	48	50,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
948	woonfunctie	134106,77	454118,44	42,4	44,9	47,8	50,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
949	woonfunctie	133944,7	454040,84	43	45,8	49,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
950	woonfunctie	133925,21	454040,93	43,2	45,8	48,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
951	woonfunctie	133931,19	454040,37	43,5	46,3	50,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
952	woonfunctie	133917,01	454041,69	43,4	45,9	49,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
953	woonfunctie	133938,16	454039,73	43,3	46,1	50,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
954	woonfunctie	133909,43	454042,41	43,1	45,6	49,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
955	woonfunctie	133906,05	454044,24	40,3	41,8	45,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
956	woonfunctie	133889,61	454054,45	50,6	51,6	52,7	52,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
957	woonfunctie	133883,84	454055,01	50,7	51,7	52,8	52,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
958	woonfunctie	133895,78	454053,9	50,8	51,8	52,8	52,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
959	woonfunctie	133877,86	454055,56	50,4	51,4	52,5	52,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
960	woonfunctie	133901,76	454053,35	50,5	51,4	52,3	52	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
961	woonfunctie	133905,02	454049,42	40,2	41,6	44,7	47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
962	woonfunctie	133889,15	454047,27	-	-	-	50,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
963	woonfunctie	133895,13	454046,72	-	-	-	50,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
964	woonfunctie	133883,16	454047,83	-	-	-	50,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
965	woonfunctie	133901,1	454046,17	-	-	-	51,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
966	woonfunctie	133877,2	454046,38	-	-	-	50,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
967	onderwijsfunctie	134104,55	454034,55	44,6	46,8	49,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
968	onderwijsfunctie	134098,58	454035,1	44,8	46,9	49,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
969	onderwijsfunctie	134110,33	454033,99	44,5	46,8	49,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
970	onderwijsfunctie	134092,6	454035,66	44,4	46,3	49	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
971	onderwijsfunctie	134116,5	454033,44	44,5	46,7	49,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
972	onderwijsfunctie	134086,63	454036,21	44,5	46,4	49	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
973	onderwijsfunctie	134122,47	454032,89	44,1	46,5	49,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
974	onderwijsfunctie	134129,21	454033,37	40,6	43,2	43,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
975	onderwijsfunctie	134129,78	454029,35	41,8	44,2	43,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
976	onderwijsfunctie	134128,67	454017,4	41,3	43,4	43,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
977	onderwijsfunctie	134111,63	454016,12	41,6	44,8	47,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
978	onderwijsfunctie	134117,6	454015,56	42,1	44,7	47,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
979	onderwijsfunctie	134105,65	454016,67	40,9	43,9	47,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
980	onderwijsfunctie	134123,58	454015,01	42,5	45	47,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
981	onderwijsfunctie	134099,68	454017,22	40,4	43,1	46,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
982	onderwijsfunctie	134093,56	454001,57	41	43	45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
983	onderwijsfunctie	134094,11	454007,55	40,1	42,3	44,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
984	onderwijsfunctie	134093,01	453995,6	40,6	42,7	44,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
985	onderwijsfunctie	134094,67	454013,51	39	41,1	44,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
986	onderwijsfunctie	134092,45	453989,62	41,1	42,9	44,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
987	onderwijsfunctie	134083,14	453986,11	42,6	45,3	48,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
988	onderwijsfunctie	134089,21	453985,55	42,8	45,3	48,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
989	onderwijsfunctie	134077,27	453986,66	42,9	45,4	48,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
990	onderwijsfunctie	134076,74	454011,92	45,7	48,3	51,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
991	onderwijsfunctie	134076,19	454005,94	45,7	48,3	51,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
992	onderwijsfunctie	134077,3	454017,89	45,6	48,1	51	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
993	onderwijsfunctie	134075,64	453999,97	45,5	47,9	51,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Rijkswegen A2 en A12				Lden [dB] geen aftrek conform artikel 110g Wgh toegepast, per beoordelingshoogte [m]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
994	onderwijsfunctie	134077,85	454023,87	45,7	48,1	51	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
995	onderwijsfunctie	134075,08	453993,99	45,6	47,9	51,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
996	onderwijsfunctie	134078,41	454019,84	45,7	48	51	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
997	woonfunctie	133908,03	453952,89	-	53,1	53,5	53,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
998	woonfunctie	133920,46	453941,51	44,1	47	50,8	51,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
999	woonfunctie	133917,5	453948,53	44	46,9	50,4	51,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1000	woonfunctie	133923,42	453936,09	44,1	46,8	50,4	51,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1001	woonfunctie	133914,54	453951,75	43,8	46,8	50,7	51,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1002	woonfunctie	133926,38	453930,87	43,9	46,4	49,8	51,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1003	woonfunctie	133929,93	453927,21	43,4	45,5	48,3	49,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1004	woonfunctie	133931,31	453923,46	-	-	-	48,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1005	woonfunctie	133927,46	453920,2	-	-	-	54,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1006	woonfunctie	133921,31	453923,47	-	-	-	54,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1007	woonfunctie	133919,49	453926,58	-	-	-	55,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1008	woonfunctie	133910,85	453937,58	54	54,4	54,7	55,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1009	woonfunctie	133913,81	453932,36	54,1	54,5	54,8	55,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1010	woonfunctie	133907,89	453942,8	54	54,4	54,7	55,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1011	woonfunctie	133916,77	453927,14	53,9	54,3	54,8	55,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1012	woonfunctie	133904,95	453948,01	54,1	54,5	54,8	55,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1013	woonfunctie	134114,65	453959,29	45,5	47,7	51,4	53,5	52	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1014	woonfunctie	134108,67	453959,85	45,5	47,7	51,1	53,4	51,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1015	woonfunctie	134120,62	453958,74	45,1	47,5	51	53,1	52	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1016	woonfunctie	134121,63	453941,37	42,4	44,6	47,9	44,6	44,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1017	woonfunctie	134122,18	453947,35	42,9	44,9	47,9	45,4	46,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1018	woonfunctie	134121,07	453955,4	41,9	44,1	47	44,5	44,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1019	woonfunctie	134122,73	453963,32	42,3	44,3	46,4	45,5	45,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1020	woonfunctie	134120,52	453929,43	42,3	44,6	47,9	45,3	45,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1021	woonfunctie	134111,47	453915,04	-	-	-	50,9	51,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1022	woonfunctie	134117,45	453924,49	-	-	-	50,9	51,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1023	woonfunctie	134105,5	453915,59	42,7	45,4	49,3	50,9	51,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1024	woonfunctie	134104,49	453942,96	44,7	47,1	51,1	55	54,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1025	woonfunctie	134103,94	453936,98	45,4	48	51,9	55,1	54,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1026	woonfunctie	134106,05	453948,93	-	-	-	54,9	54,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1027	woonfunctie	134103,38	453951,01	45,7	48,3	52	54,9	54,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1028	woonfunctie	134105,6	453954,91	-	-	-	55,1	54,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1029	woonfunctie	134081,09	453837,68	42,2	44	46,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1030	woonfunctie	134058,41	453834,75	45,3	46,2	48,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1031	woonfunctie	134064,39	453834,2	45,1	46,6	48,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1032	woonfunctie	134052,44	453835,31	44,9	46,4	48,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1033	woonfunctie	134070,36	453833,65	44,8	46,4	48,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1034	woonfunctie	134046,46	453833,86	45,4	46,8	48,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1035	woonfunctie	134076,54	453833,09	44,7	46,3	48,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1036	woonfunctie	134040,49	453836,41	45,7	47	48,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1037	woonfunctie	134035,68	453841,98	44,2	46,8	50,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1038	woonfunctie	134059,36	453844,9	45,9	48,2	51,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1039	woonfunctie	134053,39	453845,46	45	47,6	50,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1040	woonfunctie	134065,33	453844,35	45,3	47,8	51,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1041	woonfunctie	134047,41	453846,01	45,5	47,8	50,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1042	woonfunctie	134071,31	453843,79	45,4	48	52,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1043	woonfunctie	134041,44	453846,57	45,5	47,8	49,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1044	woonfunctie	134077,26	453843,24	45,5	48,2	52,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1045	woonfunctie	134110,68	453889,36	45,6	48	51,2	53,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1046	woonfunctie	134114,02	453898,93	41,8	44,4	46,2	45,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1047	woonfunctie	134114,37	453863,3	42	44,7	46,8	47,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1048	woonfunctie	134113,47	453853,35	41,9	44,2	46,3	47,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1049	woonfunctie	134115,13	453871,27	42	44,7	46,6	46,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1050	woonfunctie	134112,91	453847,38	42,2	44,6	47,1	48,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1051	woonfunctie	134113,68	453877,25	42,2	44,6	47	45,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1052	woonfunctie	134112,36	453841,4	42,1	44,3	46,8	48,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1053	woonfunctie	134116,23	453883,21	42,1	44,6	46,7	45,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1054	woonfunctie	134111,8	453835,43	42,4	44,3	47,1	47,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1055	woonfunctie	134105,11	453830,41	44,6	46,1	48,3	50,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1056	woonfunctie	134101,87	453860,44	46,1	49	52,4	54,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1057	woonfunctie	134101,31	453854,47	46,1	48,8	52,3	54,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1058	woonfunctie	134102,45	453866,42	45,8	49,1	52,4	54,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1059	woonfunctie	134100,77	453848,49	45,8	48,6	52,8	54,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1060	woonfunctie	134102,98	453872,39	45,8	49,1	52,4	54,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1061	woonfunctie	134100,12	453842,52	46	48,7	53,3	54,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1062	woonfunctie	134103,53	453878,97	45,3	48,1	51,8	54,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1063	woonfunctie	134099,66	453836,55	45,9	48,5	53,8	54,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1064	woonfunctie	134104,08	453884,34	44,9	48,2	51,9	54,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1065	woonfunctie	133992,4	453800,25	52,6	51,3	52,1	52,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1066	woonfunctie	134006,88	453795	41,9	43,9	46,6	49,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1067	woonfunctie	134003,92	453800,22	41,7	43,7	46,6	49,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1068	woonfunctie	134009,84	453789,78	41,9	44	46,8	49,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1069	woonfunctie	134013,04	453779,81	-	-	-	49,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1070	woonfunctie	134007,59	453775,19	49,3	50,3	51,3	53,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1071	woonfunctie	133998,16	453787,14	51,1	51,8	52,6	53,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1072	woonfunctie	133999,11	453781,92	50,9	51,7	52,5	53,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1073	woonfunctie	133999,2	453792,36	50,7	51,5	52,4	53,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1074	woonfunctie	134088,45	453801,34	41,6	43,7	46,6	51,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1075	woonfunctie	134084,91	453808,55	44,4	47,1	50,7	54,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1076	woonfunctie	134097,55	453813,25	46,7	46,9	52,4	53,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1077	woonfunctie	134091,57	453813,8	46,9	48,7	51,1	53,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1078	woonfunctie	134103,51	453812,7	47,6	49,6	52,3	53,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1079	woonfunctie	134107,51	453769,13	42,2	44	45,8	48,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1080	woonfunctie	134108,07	453795,1	42	43,9	45,8	48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1081	woonfunctie	134106,96	453783,15	42,2	43,9	45,8	48,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1082	woonfunctie	134108,62	453801,08	42,7	44,5	46,3	48,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1083	woonfunctie	134106,41	453777,18	42,4	44,3	46,2	47,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1084	woonfunctie	134109,17	453807,05	41,9	43,8	45,9	48,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1085	woonfunctie	134105,85	453771,2	42,7	45	47	47,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1086	woonfunctie	134097,27	453766,88	43,2	45,3	47,9	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1087	woonfunctie	134103,24	453766,32	43,4	45,4	47,7	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1088	woonfunctie	134091,19	453787,43	43,1	45,1	47,9	50,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1089	woonfunctie	134090,75	453784,91	45,1	47,6	51,6	54,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1090	woonfunctie	134090,2	453778,53	44,8	47,4	51,7	54,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Rijkswegen A2 en A12				Lden [dB] geen aftrek conform artikel 110g Wgh toegepast, per beoordelingshoogte [m]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
1091	woonfunctie	134091,31	453790,88	43,6	46,4	50	53,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1092	woonfunctie	134089,64	453772,96	41,5	44	49,4	54,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1093	woonfunctie	134091,86	453758,85	42,6	44,7	47,3	50,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1094	woonfunctie	134027,79	453741,75	52,2	52,8	53,4	54,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1095	woonfunctie	134041,37	453728,18	42,5	44,6	46,7	49	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1096	woonfunctie	134058,4	453733,89	43,2	45,1	47,1	49,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1097	woonfunctie	134044,33	453722,96	42,6	44,6	46,7	49	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1098	woonfunctie	134033,44	453738,61	42,8	44,7	47	49,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1099	woonfunctie	134047,3	453717,74	42,5	44,5	46,6	48,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1100	woonfunctie	134061,45	453711,2	44,1	46,5	48,8	51,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1101	woonfunctie	134055,46	453711,75	43,2	45,3	47,3	49,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1102	woonfunctie	134067,42	453710,64	43,8	46,3	49,1	51,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1103	woonfunctie	134072,14	453705,08	44	43,5	45,2	45,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1104	woonfunctie	134057,91	453701,28	47,3	48,2	48,4	50,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1105	woonfunctie	134063,89	453700,73	47,1	48,1	48,4	50,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1106	woonfunctie	134051,94	453701,85	47,5	48,1	49,3	50,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1107	woonfunctie	134069,66	453700,17	47	47,9	49,3	50,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1108	woonfunctie	134045,97	453702,39	47,5	48,2	49,3	50,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1109	woonfunctie	134033,79	453710,87	50	50,7	51,5	52,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1110	woonfunctie	134036,75	453715,66	49,9	50,6	51,5	52,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1111	woonfunctie	134030,81	453726,09	50,6	51,2	51,8	52,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1112	woonfunctie	134039,72	453710,44	49,2	49,9	51	51,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1113	woonfunctie	134027,86	453731,3	50,7	51,3	51,9	52,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1114	woonfunctie	134042,68	453705,22	49,3	49,9	50,8	51,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1115	woonfunctie	134024,89	453736,52	50,7	51,3	51,9	52,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1116	woonfunctie	134061,5	453719,97	-	-	-	-	51	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1117	woonfunctie	134086,33	453720,52	44,1	46,5	49,6	52,4	51,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1118	woonfunctie	134098,48	453719,41	-	-	-	-	50,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1119	woonfunctie	134100,06	453708,92	43,6	44,5	45,8	46,9	45,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1120	woonfunctie	134100,61	453714,3	42,9	44,9	46,3	47,1	44,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1121	woonfunctie	134099,5	453702,35	43	44,7	46,1	46,9	45,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1122	woonfunctie	134090,49	453698,26	45,9	47	48,7	49,1	49,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1123	woonfunctie	134096,46	453697,71	44,6	46,1	47,9	48,8	49,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1124	woonfunctie	134084,51	453696,81	46,8	47,8	48,3	49,9	50,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1125	woonfunctie	134081,93	453709,91	44,2	47,2	50,1	52,2	53	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1126	woonfunctie	134081,38	453703,95	44,9	46,4	51,1	52,7	53,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1127	woonfunctie	134083,49	453715,86	44,6	47,7	50,5	52,9	53,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1128	woonfunctie	134115,48	453627,01	43,9	46,4	49,1	49	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1129	woonfunctie	134119,04	453610,1	42,6	44,9	45,9	45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1130	woonfunctie	134119,59	453616,08	42,4	44,7	45,9	45,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1131	woonfunctie	134118,49	453604,13	42,8	45	45,8	44,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1132	woonfunctie	134120,15	453622,05	42,1	44,6	46,5	45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1133	woonfunctie	134117,93	453598,15	42,5	44,7	45,5	44,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1134	woonfunctie	134129,05	453573,52	42,8	45	46	46,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1135	woonfunctie	134126,09	453578,73	42,6	44,7	45,8	45,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1136	woonfunctie	134132,02	453568,3	42,8	45	45,9	46,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1137	woonfunctie	134123,12	453583,95	42,5	44,5	45,4	45,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1138	woonfunctie	134134,98	453563,09	42,5	44,6	45,7	47,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1139	woonfunctie	134120,16	453589,16	42,3	44,4	45,2	44,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1140	woonfunctie	134157,95	453557,87	-	-	-	47,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1141	woonfunctie	134136,19	453550,6	45,9	46,8	47,8	48,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1142	woonfunctie	134118,39	453569,84	47,7	48,4	48,8	50,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1143	woonfunctie	134122,35	453564,62	47,3	48,1	49,4	50,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1144	woonfunctie	134116,43	453575,09	47,5	48,3	49,4	50,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1145	woonfunctie	134125,31	453559,4	47,3	48,3	49,4	50,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1146	woonfunctie	134113,47	453580,27	47,2	48,1	49,3	50,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1147	woonfunctie	134128,26	453554,18	47,5	48,3	49,4	50,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1148	woonfunctie	134110,51	453585,49	47,7	48,6	49,3	50,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1149	woonfunctie	134108,74	453609,47	46,2	47,3	49,2	50,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1150	woonfunctie	134108,16	453603,5	46,7	46,4	49,7	50,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1151	woonfunctie	134109,19	453615,45	48	47,3	49,3	50,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1152	woonfunctie	134107,65	453597,52	46,9	48,1	49,4	50,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1153	woonfunctie	134109,65	453621,42	46	47,7	49,7	50,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1154	woonfunctie	134125,57	454083	-	-	-	-	50,7	50,8	-	-	-	-	-	-	-	-
1155	woonfunctie	134120,35	454080,07	43,4	45,5	48	49,5	51,1	51	-	-	-	-	-	-	-	-
1156	woonfunctie	134130,61	454085,92	-	-	-	-	50,5	50,6	-	-	-	-	-	-	-	-
1157	woonfunctie	134140,21	454079,43	41,2	42,3	41,4	41,9	42,2	42,7	-	-	-	-	-	-	-	-
1158	woonfunctie	134137,29	454084,67	41,1	42,1	39,7	40,4	40,7	41,4	-	-	-	-	-	-	-	-
1159	woonfunctie	134143,14	454074,19	40	41,4	40,4	41,1	41,4	42	-	-	-	-	-	-	-	-
1160	woonfunctie	134140,76	454068	42,9	45,1	47,3	48,4	48,7	48,9	-	-	-	-	-	-	-	-
1161	woonfunctie	134125,72	454066,53	42,7	45	47,6	49,9	50,8	51,1	-	-	-	-	-	-	-	-
1162	woonfunctie	134131,7	454065,98	43,6	44,9	47,7	50	50,8	51,1	-	-	-	-	-	-	-	-
1163	woonfunctie	134119,75	454067,08	42,7	45,1	48	50,1	50,9	51,3	-	-	-	-	-	-	-	-
1164	woonfunctie	134115,49	454072,6	-	-	-	-	52,8	52,7	-	-	-	-	-	-	-	-
1165	woonfunctie	133858,31	454057,37	50,1	51	51,8	52,1	51,4	48,2	-	-	-	-	-	-	-	-
1166	woonfunctie	133852,34	454057,92	50,5	51,3	51,9	52,3	51,9	48	-	-	-	-	-	-	-	-
1167	woonfunctie	133864,19	454056,81	50	50,9	52	52	50,8	48,7	-	-	-	-	-	-	-	-
1168	woonfunctie	133846,36	454058,48	50,4	51,2	51,8	52,3	52	48,3	-	-	-	-	-	-	-	-
1169	woonfunctie	133870,16	454058,26	50,2	51,2	52,2	53	50,8	49,7	-	-	-	-	-	-	-	-
1170	woonfunctie	133875,92	454049,73	-	-	-	-	48,3	48,4	-	-	-	-	-	-	-	-
1171	woonfunctie	133861,36	454044,83	-	-	-	-	55,7	55,8	-	-	-	-	-	-	-	-
1172	woonfunctie	133867,33	454044,28	42,5	45,5	49,3	50,5	55,9	55,6	-	-	-	-	-	-	-	-
1173	woonfunctie	133855,39	454045,39	-	-	-	-	55,8	55,8	-	-	-	-	-	-	-	-
1174	woonfunctie	133845,77	454053,35	55	55,9	55,8	56,1	56,3	56,1	-	-	-	-	-	-	-	-
1175	woonfunctie	133912,95	453969,86	-	-	-	-	48,9	48,2	-	-	-	-	-	-	-	-
1176	woonfunctie	133913,47	453975,84	-	-	-	-	46,7	46,4	-	-	-	-	-	-	-	-
1177	woonfunctie	133912,39	453963,83	-	-	-	-	48,7	48,2	-	-	-	-	-	-	-	-
1178	woonfunctie	133904,21	453962,54	-	54,3	55,3	55,7	55,3	55,6	-	-	-	-	-	-	-	-
1179	woonfunctie	133910,16	453961,99	-	54,1	55,2	55,7	55,3	55,6	-	-	-	-	-	-	-	-
1180	woonfunctie	133898,23	453963,09	54,1	54,8	55,3	56	55,8	55,9	-	-	-	-	-	-	-	-
1181	woonfunctie	133891,44	453971,79	54,6	55	55,3	55,6	56	56,3	-	-	-	-	-	-	-	-
1182	woonfunctie	133894,39	453966,57	54,2	54,7	54,9	55,3	55,7	56,1	-	-	-	-	-	-	-	-
1183	woonfunctie	133888,48	453977,01	54,6	55	55,3	55,6	56	56,3	-	-	-	-	-	-	-	-
1184	woonfunctie	133900,15	453979,17	48,2	49,6	51	50,4	50	48,8	-	-	-	-	-	-	-	-
1185	woonfunctie	133894,17	453979,73	46,9	48,5	50,1	50,2	49,9	49,7	-	-	-	-	-	-	-	-
1186	woonfunctie	133906,12	453978,62	48,8	50	51,4	51,4	50,6	50,3	-	-	-	-	-	-	-	-
1187	woonfunctie	133979,39	453892,29	42,7	45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Rijkswegen A2 en A12				Lden [dB] geen aftrek conform artikel 110g Wgh toegepast, per beoordelingshoogte [m]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
1188	woonfunctie	133985,36	453891,74	42,3	44,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1189	woonfunctie	133975,41	453892,85	43,4	47,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1190	woonfunctie	133991,33	453891,19	40,9	42,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1191	woonfunctie	133967,44	453893,4	43,5	45,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1192	woonfunctie	133964,27	453898,31	39,5	41,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1193	woonfunctie	133980,23	453901,45	47,2	48,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1194	woonfunctie	133974,26	453902	47,3	48,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1195	woonfunctie	133986,21	453900,9	47,1	48,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1196	woonfunctie	133968,18	453902,55	47	48,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1197	woonfunctie	133992,18	453900,34	47,4	48,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1198	woonfunctie	134005,58	453815,15	-	-	-	-	46,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1199	woonfunctie	133999,86	453809,05	42,5	51,1	53,1	54,6	53,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1200	woonfunctie	133987,81	453810,15	49,6	50,5	52	55,4	53,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1201	woonfunctie	133978,91	453817,58	51,1	51,9	52,8	55,6	54	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1202	woonfunctie	133981,87	453812,34	51,2	51,9	52,8	53,6	53,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1203	woonfunctie	133975,95	453822,78	51,4	52	52,8	55,6	54	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1204	woonfunctie	133990,59	453823,16	48,7	50,1	51,8	51,9	51,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1205	woonfunctie	133984,61	453823,72	48	49,2	50,7	51,4	51,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1206	woonfunctie	133996,57	453822,61	48,7	50,5	52,4	53	51	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1207	woonfunctie	133978,65	453824,27	48,1	49	50,4	51,2	51,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1208	woonfunctie	134002,54	453822,06	48,2	50,4	53	52,4	51,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1209	woonfunctie	134013,07	453762,99	47,5	48,6	50,1	50,9	51,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1210	woonfunctie	134017,1	453763,51	47,7	48,6	50,1	51	50,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1211	woonfunctie	134029,04	453762,4	47,8	48,9	50,3	51,1	51,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1212	woonfunctie	134011,12	453764,07	47	47,9	49,1	50	50,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1213	woonfunctie	134035,02	453761,85	48,1	49,1	50,3	51,5	51,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1214	woonfunctie	134036,28	453754,85	-	-	-	49,4	48,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1215	woonfunctie	134026,49	453748,88	-	50,5	51,4	53,2	53,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1216	woonfunctie	134032,47	453748,93	43,3	51,7	52,7	54,2	55	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1217	woonfunctie	134020,52	453749,44	48,2	50	51	52,9	53	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1218	woonfunctie	134013,3	453756,93	51,3	51,9	52,9	53,3	55,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1219	woonfunctie	134016,26	453753,71	51	51,6	52,2	53	53,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1220	woonfunctie	134010,33	453762,15	50,9	51,9	52,1	53,1	53,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1221	woonfunctie	134159,32	453547,88	43,2	45,2	47,8	50	49,7	49	-	-	-	-	-	-	-	-
1222	woonfunctie	134169,48	453543,77	-	-	-	-	46,9	45,9	-	-	-	-	-	-	-	-
1223	woonfunctie	134166,51	453548,98	-	-	-	-	46,9	45,7	-	-	-	-	-	-	-	-
1224	woonfunctie	134172,45	453536,55	-	-	-	-	47	46,2	-	-	-	-	-	-	-	-
1225	woonfunctie	134167,81	453532,93	45,8	46,8	47,4	48,5	49,3	49,6	-	-	-	-	-	-	-	-
1226	woonfunctie	134235,7	453602,67	43,9	45,6	46,2	47	47,8	49,6	-	-	-	-	-	-	-	-
1227	woonfunctie	134264,2	453587,71	44,1	45,5	46,3	46,9	47,3	47,6	-	-	-	-	-	-	-	-
1228	woonfunctie	134254,69	453593,2	-	-	-	-	46,7	50,4	-	-	-	-	-	-	-	-
1229	woonfunctie	134257,65	453586,99	-	-	-	-	49,7	50,1	-	-	-	-	-	-	-	-
1230	woonfunctie	134251,72	453597,42	-	-	-	-	48	50	-	-	-	-	-	-	-	-
1231	woonfunctie	133867,16	454211,65	41,7	44,1	45,9	48,2	48,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1232	woonfunctie	133861,19	454213,21	42	43,9	45,5	47,5	47,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1233	woonfunctie	133879,13	454211,1	42,7	44,8	46,2	47,8	48,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1234	woonfunctie	133859,21	454212,77	42,4	44,3	46,3	47	46,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1235	woonfunctie	133879,11	454210,55	41,5	43,4	45,8	47,6	49,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1236	woonfunctie	133880,45	454202,29	42,7	45,1	47,3	49,8	46,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1237	woonfunctie	133881,01	454208,26	42,7	45,3	47,9	49,3	46,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1238	woonfunctie	133879,9	454196,31	41,9	44,3	47	50,3	46,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1239	woonfunctie	133871,64	454194,97	40,7	43,5	47,2	51,2	50,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1240	woonfunctie	133877,61	454194,42	41,7	44,6	48,1	52,7	53,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1241	woonfunctie	133851,93	454210,87	43,2	45,1	47	48	47,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1242	woonfunctie	133921,66	454215,15	41,2	43,7	46,4	48,6	47,7	48,4	-	-	-	-	-	-	-	-
1243	woonfunctie	133915,69	454215,7	41	43,2	45,9	47,2	47,6	48,4	-	-	-	-	-	-	-	-
1244	woonfunctie	133927,64	454214,6	40,9	43,4	46,1	48,1	47,8	48,3	-	-	-	-	-	-	-	-
1245	woonfunctie	133930,92	454206,16	-	-	-	-	46,9	48,4	-	-	-	-	-	-	-	-
1246	woonfunctie	133931,48	454212,13	-	-	-	-	46,2	45,9	-	-	-	-	-	-	-	-
1247	woonfunctie	133930,37	454200,18	-	-	-	-	47,1	43,8	-	-	-	-	-	-	-	-
1248	woonfunctie	133920,17	454199,01	43,9	46,1	49,8	51,8	53,9	53,8	-	-	-	-	-	-	-	-
1249	woonfunctie	133926,14	454198,47	43,7	46	49,4	52,4	53,4	53,5	-	-	-	-	-	-	-	-
1250	woonfunctie	133914,19	454199,57	44,1	46,3	49,8	52,6	53,7	53,7	-	-	-	-	-	-	-	-
1251	woonfunctie	133910,91	454208,01	44	46,3	49,7	52,2	53,8	54,3	-	-	-	-	-	-	-	-
1252	woonfunctie	133910,35	454202,04	43,9	46,3	49	51,9	53,9	54,4	-	-	-	-	-	-	-	-
1253	woonfunctie	133911,46	454213,99	44,2	46,3	49,4	53	53,4	54	-	-	-	-	-	-	-	-
1254	woonfunctie	133965,54	454239,2	45,5	47,8	48,8	47,6	47,8	47,8	-	-	-	-	-	-	-	-
1255	woonfunctie	133959,37	454239,76	45,6	47,8	48,6	47,4	47,8	47,8	-	-	-	-	-	-	-	-
1256	woonfunctie	133971,52	454238,65	45,3	47,5	48,3	47,5	47,4	47,5	-	-	-	-	-	-	-	-
1257	woonfunctie	133977,51	454230,46	-	-	-	-	44,7	45,1	-	-	-	-	-	-	-	-
1258	woonfunctie	133978,07	454235,44	-	-	-	-	44,9	45,4	-	-	-	-	-	-	-	-
1259	woonfunctie	133976,96	454224,49	-	-	-	-	46,5	46,5	-	-	-	-	-	-	-	-
1260	woonfunctie	133964,14	454224,07	41,9	44,1	47	49,8	51,9	52,6	-	-	-	-	-	-	-	-
1261	woonfunctie	133970,12	454223,51	42	44,2	47,1	49,7	51,9	52,5	-	-	-	-	-	-	-	-
1262	woonfunctie	133958,17	454224,62	41,6	43,7	46,3	49,1	51	52,1	-	-	-	-	-	-	-	-
1263	woonfunctie	133952,16	454232,81	-	-	-	-	50,2	52,3	-	-	-	-	-	-	-	-
1264	woonfunctie	133949,51	454176,41	-	-	-	48,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1265	woonfunctie	133951,11	454181,19	-	-	-	52,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1266	woonfunctie	133938,3	454185,64	41,5	43,7	47,1	48,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1267	woonfunctie	133964,73	454181,93	-	-	-	48,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1268	woonfunctie	133961,46	454179,12	-	-	-	47,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1269	woonfunctie	133967,54	454167,14	39,1	41,6	44,5	46,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1270	woonfunctie	133958,09	454173,11	38,5	40,9	44,2	46,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1271	woonfunctie	133956,98	454161,16	39,6	42,1	45,3	48,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1272	woonfunctie	133951,3	454155,16	42,5	44,7	48,2	52,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1273	woonfunctie	133947,19	454166,08	44,5	46,5	49,1	52,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1274	woonfunctie	133946,64	454160,11	44,3	46,3	49,1	53,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1275	woonfunctie	133947,75	454172,06	44,1	46,2	49	52,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1276	woonfunctie	134066,26	453675,81	47,3	48,3	49,8	51,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1277	woonfunctie	134079,51	453664,88	43,8	45,3	46,7	46,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1278	woonfunctie	134076,54	453670,1	44	45,9	47,4	46,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1279	woonfunctie	134082,47	453659,67	43,1	44,8	46,3	47,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1280	woonfunctie	134073,58	453675,32	43,7	45,5	47	46,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1281	woonfunctie	134085,44	453653,45	42,8	44,7	46,6	47,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1282	woonfunctie	134066,83	453661,5	47,6	48,5	48,6	50,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1283	woonfunctie	134069,79	453657,28	47,3	48,2	49,4	50,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1284	woonfunctie	134061,86	453667,71	47,8	48,4	49,8	50,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Rijkswegen A2 en A12				Lden [dB] geen aftrek conform artikel 110g Wgh toegepast, per beoordelingshoogte [m]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
1285	woonfunctie	134147,14	453540,96	43	44,8	46,8	49	49	48,7	48,1	48	-	-	-	-	-	-
1286	woonfunctie	134133,64	453526,01	46	46,9	47,5	48,6	49,8	50	50,5	50,7	-	-	-	-	-	-
1287	woonfunctie	134144,96	453519,82	47,7	48,4	48,6	51	51,9	52,2	52,4	52,6	-	-	-	-	-	-
1288	woonfunctie	134147,92	453524,61	47	47,7	49	50,6	51,6	51,9	52,2	52,4	-	-	-	-	-	-
1289	woonfunctie	134141,99	453535,04	47	48	49,5	50,5	51,4	51,7	51,9	52,1	-	-	-	-	-	-
1290	woonfunctie	134166,72	453608,93	46	48,1	48,9	50,2	48,5	49,2	48,5	48	-	-	-	-	-	-
1291	woonfunctie	134276,88	453604,82	45,2	46,6	46,9	45,9	46	44,9	43,4	43	-	-	-	-	-	-
1292	woonfunctie	134273,92	453610,04	45	46,4	46,8	46,9	46,2	45,5	43,8	43	-	-	-	-	-	-
1293	woonfunctie	134279,65	453599,6	45,3	47,5	47	46	46	44,7	43,1	43	-	-	-	-	-	-
1294	woonfunctie	134275,21	453593,98	43,7	44,8	45,4	45,9	46,3	46,9	47,4	48	-	-	-	-	-	-
1295	woonfunctie	134058,92	454232,31	44,8	47,4	47,9	48,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1296	woonfunctie	134080,2	454233,12	44,6	46,9	47,5	46,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1297	woonfunctie	134047,16	454231,35	44,5	47,1	47,8	48,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1298	woonfunctie	134024,46	454230,48	45,5	48,2	48,4	50,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1299	woonfunctie	134054,35	454230,88	44,6	47,2	47,8	46,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1300	woonfunctie	134064,07	454222,35	40,1	41,5	41,9	42,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1301	woonfunctie	134061,36	454227,7	41,1	42,4	42,5	43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1302	woonfunctie	134066,79	454217	40,1	41,6	42,1	42,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1303	woonfunctie	134029,51	454219,01	-	-	-	48,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1304	woonfunctie	134023,64	454223,86	43,5	46,5	48,1	50,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1305	woonfunctie	134196,31	453584,75	42,9	43,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1306	woonfunctie	134202,16	453588,14	42,3	43,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1307	woonfunctie	134190,31	453581,36	43,2	44,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1308	woonfunctie	134208,68	453591,8	42,1	43,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1309	woonfunctie	134183,24	453577,3	44,5	45,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1310	woonfunctie	134176,38	453578,74	42,5	44,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1311	woonfunctie	134191,76	453592,77	44	47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1312	woonfunctie	134185,76	453589,57	43,8	46,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1313	woonfunctie	134197,63	453596,15	44,8	47,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1314	woonfunctie	134178,69	453585,31	44	46,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1315	woonfunctie	134204,12	453599,81	45,1	47,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1316	woonfunctie	134210,12	453597,92	43	45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1317	woonfunctie	134098,35	453755,98	45,2	46,9	48,6	50,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1318	woonfunctie	134101,78	453737,2	43,2	45,1	46,3	48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1319	woonfunctie	134103,29	453743,17	43,1	45,1	46,8	48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1320	woonfunctie	134102,18	453731,21	43	45	46,7	47,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1321	woonfunctie	134103,84	453749,15	43,1	45,4	46,8	48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1322	woonfunctie	134101,63	453725,25	42,9	45	46,8	47,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1323	woonfunctie	134090,59	453738,32	45,8	47,9	50,8	53,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1324	woonfunctie	134090,03	453732,35	44,5	46,8	50,1	52,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1325	woonfunctie	134091,14	453744,3	45,1	47,4	50,8	53,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1326	woonfunctie	134089,48	453726,37	44	46,5	49,8	52,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1327	woonfunctie	134091,69	453750,27	43,6	46,2	50,1	53,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1328	woonfunctie	134059,86	453759,54	47,1	48,5	50,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1329	woonfunctie	134055,89	453760,1	47,1	48,6	50,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1330	woonfunctie	134065,54	453758,99	47	48,4	50,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1331	woonfunctie	134047,91	453760,65	47,3	48,5	50,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1332	woonfunctie	134071,81	453758,43	46,7	48,2	50,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1333	woonfunctie	134041,94	453761,21	47,4	48,6	50,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1334	woonfunctie	134077,79	453757,88	45,8	47,5	50,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1335	woonfunctie	134082,55	453752,32	40	42	44,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1336	woonfunctie	134058,93	453749,39	42,7	47	48,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1337	woonfunctie	134064,9	453748,83	42,2	46	47,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1338	woonfunctie	134051,95	453749,94	41,8	46,3	47,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1339	woonfunctie	134070,88	453748,28	42	45,2	47,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1340	woonfunctie	134046,98	453750,5	40,7	43,5	45,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1341	woonfunctie	134076,85	453747,73	42,5	45,1	46,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1342	woonfunctie	134041,01	453753,05	40,7	44,1	46,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1343	woonfunctie	134353,07	453703,01	41,1	44	45,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1344	woonfunctie	134356,72	453669,11	41,7	43,8	44,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1345	woonfunctie	134357,28	453695,08	42	43,7	44,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1346	woonfunctie	134356,17	453663,13	41,7	43,6	44,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1347	woonfunctie	134357,85	453701,06	42	43,9	44,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1348	woonfunctie	134335,62	453677,16	41,5	43,4	44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1349	woonfunctie	134350,22	453674,13	42,8	44,3	45,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1350	woonfunctie	134346,37	453690,04	44,8	47,4	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1351	woonfunctie	134346,01	453684,06	44,7	47,3	50,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1352	woonfunctie	134347,15	453696,01	44,7	46,9	49,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1353	woonfunctie	134345,47	453678,09	44,6	47,1	50,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1354	woonfunctie	134347,68	453701,98	44,5	46,3	48,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1355	woonfunctie	134304,77	453736,8	43,5	45,9	49,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1356	woonfunctie	134298,79	453737,35	44,9	47,1	50,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1357	woonfunctie	134310,74	453736,25	42,8	45,1	48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1358	woonfunctie	134291,82	453737,91	44,4	46,8	50,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1359	woonfunctie	134316,71	453736,69	42,7	45	47,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1360	woonfunctie	134286,84	453738,46	44	46,4	49,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1361	woonfunctie	134322,49	453735,14	43,3	45,4	48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1362	woonfunctie	134280,87	453739,01	43,5	45,9	49,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1363	woonfunctie	134328,66	453734,58	43	45,2	47,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1364	woonfunctie	134304,1	453728,61	-	-	47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1365	woonfunctie	134310,08	453729,07	-	-	46,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1366	woonfunctie	134298,15	453730,18	-	-	47,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1367	woonfunctie	134316,05	453728,52	-	-	46,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1368	woonfunctie	134292,15	453730,73	-	-	46,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1369	woonfunctie	134322,05	453727,96	-	-	47,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1370	woonfunctie	134286,18	453731,29	-	-	46,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1371	woonfunctie	134318	453727,41	-	-	47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1372	woonfunctie	134280,21	453731,84	-	-	46,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1373	woonfunctie	134275,76	453733,87	43,7	46,5	49,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1374	woonfunctie	134276,09	453830,15	42,7	44	44,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1375	woonfunctie	134276,65	453836,12	43,1	44,3	45,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1376	woonfunctie	134275,54	453824,17	42,7	44	44,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1377	woonfunctie	134277,2	453842,1	43,2	44,4	45,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1378	woonfunctie	134274,99	453818,2	42,8	44,2	45,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1379	woonfunctie	134269,59	453815,18	41	43,1	46,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1380	woonfunctie	134265,93	453831,09	44,3	47,2	50,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1381	woonfunctie	134269,38	453825,11	44,7	47,2	50,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Rijkswegen A2 en A12				Lden [dB] geen aftrek conform artikel 110g Wgh toegepast, per beoordelingshoogte [m]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
1382	woonfunctie	134166,49	453837,06	43,6	46,8	49,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1383	woonfunctie	134164,85	453819,14	43,6	46,8	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1384	woonfunctie	134167,04	453843,04	43,6	46,3	48,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1385	woonfunctie	134172,44	453846,05	42,5	45,4	48,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1386	woonfunctie	134152,95	453858,57	39,4	41,8	45,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1387	woonfunctie	134147,16	453850,57	40,4	42,8	44,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1388	woonfunctie	134142,76	453857,5	43,6	46	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1389	woonfunctie	134148,45	453863,51	42,9	45,7	49,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1390	woonfunctie	134118,9	455912	42	44,3	47,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1391	woonfunctie	134119,46	453917,97	41,9	44,2	47,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1392	woonfunctie	134118,35	453906,03	42,1	44,4	47,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1393	woonfunctie	134112,67	453900,03	44,5	46,3	48,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1394	woonfunctie	134108,75	453912,94	45,6	48,2	52,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1395	woonfunctie	134108,19	453908,97	45,8	48,6	53,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1396	woonfunctie	134109,3	453918,92	44,6	47,1	51,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1397	woonfunctie	134115,85	453920,68	-	45,8	49,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1398	woonfunctie	134219,5	453904,77	40,8	42,2	43,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1399	woonfunctie	134230,05	453910,74	41,1	42,3	42,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1400	woonfunctie	134228,95	453898,79	41	42,6	43,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1401	woonfunctie	134230,61	453916,72	40,4	41,7	42,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1402	woonfunctie	134228,4	453892,82	40,9	42,5	44,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1403	woonfunctie	134223	453889,8	42,2	44,3	46,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1404	woonfunctie	134219,35	453905,71	43,1	45,6	48,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1405	woonfunctie	134218,8	453899,73	42,9	45,3	47,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1406	woonfunctie	134219,9	453911,68	43,5	46	48,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1407	woonfunctie	134218,24	453893,76	43,1	45,4	47,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1408	woonfunctie	134220,45	453917,66	43,6	46,5	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1409	woonfunctie	134204,77	453937,99	37	41,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1410	woonfunctie	134207	453935,17	38,7	43,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1411	woonfunctie	134204,33	453929,69	41,5	44,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1412	woonfunctie	134200,03	453935,57	42,9	45,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1413	woonfunctie	134066,79	454186,44	40,5	42,2	44,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1414	woonfunctie	134060,82	454186,99	40,6	42,4	44,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1415	woonfunctie	134072,77	454185,86	40,9	42,9	45,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1416	woonfunctie	134064,85	454187,55	39,6	41,7	43,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1417	woonfunctie	134081,58	454185,07	40,4	42,3	44,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1418	woonfunctie	134084,27	454182,56	40,8	42,1	42,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1419	woonfunctie	134072,98	454177,23	34,6	36,5	39,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1420	woonfunctie	134061,19	454176,72	40,7	42,9	45,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1421	woonfunctie	134067,16	454176,16	40,8	42,9	45,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1422	woonfunctie	134055,21	454177,27	40,1	42,4	45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1423	woonfunctie	134022,39	454208,14	42,9	45,1	47,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1424	woonfunctie	134021,85	454202,16	42,8	45	47,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1425	woonfunctie	134012,94	454214,11	43	45,2	47,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1426	woonfunctie	134032,55	454207,19	34,9	36,6	38,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1427	woonfunctie	134033,1	454213,17	34,5	36,1	38,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1428	woonfunctie	134031,99	454201,21	36	38	41,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1429	woonfunctie	134036,39	454196,02	40,4	42,4	44,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1430	woonfunctie	133969,37	454201,63	-	-	-	47,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1431	woonfunctie	133964	454202,19	-	-	-	47,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1432	woonfunctie	133975,95	454201,08	-	-	-	48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1433	woonfunctie	133958,02	454201,74	-	-	-	47,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1434	woonfunctie	133981,92	454200,53	-	-	-	47,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1435	woonfunctie	133951,05	454203,3	-	-	-	47,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1436	woonfunctie	133987,9	454199,97	-	-	-	47,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1437	woonfunctie	133946,08	454203,85	-	-	-	46,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1438	woonfunctie	133993,87	454199,42	-	-	-	47,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1439	woonfunctie	133940,1	454204,4	-	-	-	44,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1440	woonfunctie	133999,85	454198,87	-	-	-	47,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1441	woonfunctie	134001,31	454195,12	40,5	42,6	46	46,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1442	woonfunctie	133969,31	454194,47	40,7	43,1	46,1	49,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1443	woonfunctie	133975,18	454193,91	41	43,6	46,9	49,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1444	woonfunctie	133963,33	454195,02	41,1	43,4	46,3	49,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1445	woonfunctie	133981,16	454193,36	41,2	44	47,4	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1446	woonfunctie	133957,36	454195,57	41,9	44,1	46,9	50,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1447	woonfunctie	133987,23	454192,8	41,3	44,3	47,6	50,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1448	woonfunctie	133951,39	454196,13	42,9	45	47,9	51,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1449	woonfunctie	133993,21	454192,25	41,5	44,3	47,6	50,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1450	woonfunctie	133945,41	454198,68	43,1	45,1	47,9	51,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1451	woonfunctie	133999,18	454191,7	41,7	44,3	47,4	49,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1452	woonfunctie	133959,44	454197,25	43,4	45,6	48,8	52,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1453	woonfunctie	133970,15	454204,62	41,4	43,3	44,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1454	woonfunctie	133964,28	454205,18	40,5	42,3	44,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1455	woonfunctie	133976,22	454204,07	41,3	43,1	44,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1456	woonfunctie	133958,3	454205,79	40,2	42,1	44,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1457	woonfunctie	133982,2	454203,61	41,2	43	44,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1458	woonfunctie	133951,33	454206,26	39,9	41,8	44,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1459	woonfunctie	133988,17	454202,96	40,7	42,5	44,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1460	woonfunctie	133946,35	454206,84	39,5	41,1	44,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1461	woonfunctie	133994,15	454202,41	40,5	42,3	44,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1462	woonfunctie	133940,38	454207,39	37,5	38,9	41,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1463	woonfunctie	134000,11	454201,85	40,5	42,4	44,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1464	woonfunctie	134001,75	454199,35	40	42,3	45,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1465	woonfunctie	133730,22	454254,36	55,4	56,9	57,7	58,2	58,8	59,4	-	-	-	-	-	-	-	-
1466	woonfunctie	133728,67	454248,56	55,5	56,8	57,6	58,2	58,8	59,4	-	-	-	-	-	-	-	-
1467	woonfunctie	133731,78	454260,15	55,4	56,9	57,7	58,3	58,9	59,4	-	-	-	-	-	-	-	-
1468	woonfunctie	133798,5	454262,3	52,5	54,2	55,3	55,8	56,1	56,6	-	-	-	-	-	-	-	-
1469	woonfunctie	133745,87	454254,67	-	-	-	-	47,3	46,7	-	-	-	-	-	-	-	-
1470	woonfunctie	133745,6	454243,54	46,1	47,5	46,9	48,8	48,4	47,9	-	-	-	-	-	-	-	-
1471	woonfunctie	133741,86	454235,74	-	-	-	-	55	55,2	-	-	-	-	-	-	-	-
1472	woonfunctie	133731,81	454239,09	55,2	56,4	57	57,4	58,1	58,7	-	-	-	-	-	-	-	-
1473	woonfunctie	133734,76	454233,87	55,1	56,1	56,8	57,5	57,9	58,5	-	-	-	-	-	-	-	-
1474	woonfunctie	133728,85	454244,32	55,3	56,6	57,2	57,7	58,3	58,9	-	-	-	-	-	-	-	-
1475	woonfunctie	134090,95	453650,76	43,5	45,8	48,4	49,6	50,9	49,7	-	-	-	-	-	-	-	-
1476	woonfunctie	134093,64	453639,46	43,1	45	45,8	45,8	44,9	45,5	-	-	-	-	-	-	-	-
1477	woonfunctie	134094,2	453645,44	43	45	46	45,3	45	45,9	-	-	-	-	-	-	-	-
1478	woonfunctie	134093,09	453633,48	43,4	45,3	46,2	45,2	45	46,1	-	-	-	-	-	-	-	-

Rijkswegen A2 en A12				Lden [dB] geen aftrek conform artikel 110g Wgh toegepast, per beoordelingshoogte [m]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
1479	woonfunctie	134090,19	453627,17	45,3	46,3	47,8	48,5	48,5	49	-	-	-	-	-	-	-	-
1480	woonfunctie	134080,15	453639,07	45,6	47,6	49,1	50,2	51	51,1	-	-	-	-	-	-	-	-
1481	woonfunctie	134083,11	453633,85	45,6	46,9	48,6	49,8	50,8	50,9	-	-	-	-	-	-	-	-
1482	woonfunctie	134077,18	453644,28	47,1	47,9	49,3	50,3	51	51,1	-	-	-	-	-	-	-	-
1483	woonfunctie	134086,05	453628,63	46,9	47,9	49,1	50,1	50,9	51,1	-	-	-	-	-	-	-	-
1484	woonfunctie	134074,22	453649,5	47,1	47,8	49,1	50,2	51	51,2	-	-	-	-	-	-	-	-
1485	woonfunctie	134080,01	453651,76	-	-	-	-	50,9	49,9	-	-	-	-	-	-	-	-
1486	woonfunctie	134133,62	453635,35	45,5	47,3	49,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1487	woonfunctie	134241,96	453611,86	42,2	43,1	41,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1488	woonfunctie	134242,11	453627,83	42,1	42,8	41,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1489	woonfunctie	134241	453615,85	42,1	43	42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1490	woonfunctie	134231,85	453604,79	40,4	41,8	42,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1491	woonfunctie	134238,07	453607,76	38,5	39,7	41,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1492	woonfunctie	134227,63	453601,83	42,4	44,1	44,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1493	woonfunctie	134226,86	453618,27	44,1	47,2	50,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1494	woonfunctie	134226,3	453612,3	44,7	47,3	50,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1495	woonfunctie	134227,41	453614,25	42,7	46,5	49,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1496	woonfunctie	134225,75	453606,32	44,8	47,3	50,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1497	woonfunctie	134227,96	453630,12	-	-	49,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1498	woonfunctie	134143,87	453675,39	45,8	46	50,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1499	woonfunctie	134137,9	453675,94	45,6	47,5	49,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1500	woonfunctie	134149,85	453674,83	46	48,2	50,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1501	woonfunctie	134131,91	453676,49	45,6	47,5	49,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1502	woonfunctie	134155,81	453674,28	46,1	48,2	50,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1503	woonfunctie	134125,95	453677,05	45,9	47,7	49,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1504	woonfunctie	134161,79	453673,72	46,2	48,5	51,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1505	woonfunctie	134119,87	453677,6	46,2	47,7	49,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1506	woonfunctie	134167,77	453673,17	46,1	48,4	51,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1507	woonfunctie	134143,21	453668,22	-	-	49,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1508	woonfunctie	134149,18	453667,56	-	-	49,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1509	woonfunctie	134137,23	453668,77	-	-	49,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1510	woonfunctie	134155,16	453667,11	-	-	49,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1511	woonfunctie	134131,26	453669,32	-	-	44,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1512	woonfunctie	134161,18	453668,36	-	-	49	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1513	woonfunctie	134125,28	453669,88	-	-	49,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1514	woonfunctie	134167,1	453666	-	-	49,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1515	woonfunctie	134119,31	453670,43	-	-	49,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1516	woonfunctie	134214,09	453668,92	45,4	47,3	48,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1517	woonfunctie	134208,11	453669,47	45,3	47,4	49,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1518	woonfunctie	134220,06	453668,37	45,5	47,5	48,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1519	woonfunctie	134201,14	453670,01	45,3	47,3	48,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1520	woonfunctie	134226,04	453667,85	45,7	47,5	49,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1521	woonfunctie	134196,16	453670,56	45,2	47,3	48,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1522	woonfunctie	134232,01	453667,28	45,8	47,7	48,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1523	woonfunctie	134190,19	453671,1	45,2	47,2	48,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1524	woonfunctie	134237,99	453666,74	45,8	47,7	48,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1525	woonfunctie	134184,21	453671,65	45	46,9	48,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1526	woonfunctie	134245,96	453666,19	46	47,8	48,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1527	woonfunctie	134245,93	453662,41	42,9	45	44,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1528	woonfunctie	134213,42	453661,7	-	-	45,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1529	woonfunctie	134219,4	453661,15	-	-	45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1530	woonfunctie	134207,45	453662,26	-	-	45,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1531	woonfunctie	134225,37	453660,6	-	-	45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1532	woonfunctie	134201,47	453662,81	-	-	46,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1533	woonfunctie	134231,34	453660,04	-	-	45,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1534	woonfunctie	134195,5	453663,36	-	-	46,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1535	woonfunctie	134237,32	453659,48	-	-	45,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1536	woonfunctie	134189,51	453663,92	-	-	46,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1537	woonfunctie	134143,19	453658,94	-	-	45,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1538	woonfunctie	134183,55	453664,47	-	-	47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1539	woonfunctie	134181,19	453668,22	42,8	45,2	48,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1540	woonfunctie	134266,11	453664,06	45,1	48,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1541	woonfunctie	134271,75	453660,42	42,1	45,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1542	woonfunctie	134265,54	453657,88	-	43,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1543	woonfunctie	134259,9	453661,52	44,6	46,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1544	woonfunctie	134283,59	453662,44	46	46,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1545	woonfunctie	134289,07	453658,81	41,5	44,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1546	woonfunctie	134283,01	453656,26	-	43,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1547	woonfunctie	134277,51	453659,89	44,3	47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1548	woonfunctie	134298,22	453661,08	45,5	47,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1549	woonfunctie	134301,02	453657,71	42,1	44,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1550	woonfunctie	134297,65	453654,91	-	43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1551	woonfunctie	134294,85	453658,28	44,3	47,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1552	woonfunctie	134327,77	453652,51	40,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1553	woonfunctie	134344,91	453650,73	41,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1554	woonfunctie	134352,92	453648,06	43,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1555	woonfunctie	134331,42	453647,76	42,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1556	woonfunctie	134337,39	453647,21	43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1557	woonfunctie	134325,44	453648,32	41,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1558	woonfunctie	134345,37	453646,65	43,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1559	woonfunctie	134319,47	453648,87	41,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1560	woonfunctie	134349,54	453646,1	44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1561	woonfunctie	134313,5	453649,42	41,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1562	woonfunctie	134310,32	453651,83	45,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1563	woonfunctie	134312,11	453653,77	44,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1564	woonfunctie	134319,74	453659,09	45	47,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1565	woonfunctie	134325,15	453655,47	39,7	45,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1566	woonfunctie	134319,18	453651,91	-	43,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1567	woonfunctie	134313,77	453656,51	44,7	47,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1568	woonfunctie	134336,9	453657,5	45	47,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1569	woonfunctie	134342,3	453653,88	41,1	44,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1570	woonfunctie	134336,93	453651,32	-	44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1571	woonfunctie	134330,92	453654,94	44	47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1572	woonfunctie	134351,01	453656,19	45,9	49,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1573	woonfunctie	134353,37	453652,86	42,9	45,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1574	woonfunctie	134350,43	453650,01	-	44,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1575	woonfunctie	134348,07	453653,35	45,1	48,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Rijkswegen A2 en A12				Lden [dB] geen aftrek conform artikel 110g Wgh toegepast, per beoordelingshoogte [m]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
1576	woonfunctie	134030,98	453746,46	41,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1577	woonfunctie	134025,59	453745,41	51,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1578	woonfunctie	134079,77	453701,82	43,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1579	woonfunctie	134079,34	453699,28	47,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1580	woonfunctie	134077,06	453700,79	46,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1581	woonfunctie	134316,81	453683,26	40,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1582	woonfunctie	134298,64	453684,94	40,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1583	woonfunctie	134280,46	453686,63	40,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1584	woonfunctie	134271,48	453689,54	44,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1585	woonfunctie	134299,03	453689,12	44,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1586	woonfunctie	134293,05	453689,66	44,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1587	woonfunctie	134305	453688,57	44,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1588	woonfunctie	134287,08	453690,35	44,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1589	woonfunctie	134310,98	453688,02	44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1590	woonfunctie	134281,11	453690,79	44,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1591	woonfunctie	134316,95	453687,46	44,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1592	woonfunctie	134275,13	453691,34	44,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1593	woonfunctie	134322,93	453686,91	44,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1594	woonfunctie	134326,19	453684,53	40,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1595	woonfunctie	134307,17	453678,13	43,2	45,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1596	woonfunctie	134301,16	453681,78	44,9	47,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1597	woonfunctie	134307,74	453684,3	-	46,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1598	woonfunctie	134313,65	453680,54	40,6	44,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1599	woonfunctie	134289,01	453679,81	43,7	45,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1600	woonfunctie	134285,1	453683,47	45	47,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1601	woonfunctie	134289,58	453685,98	-	47,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1602	woonfunctie	134298,49	453681,32	41,6	44,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1603	woonfunctie	134275,89	453681,21	43,4	45,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1604	woonfunctie	134271,03	453684,6	45,1	47,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1605	woonfunctie	134274,46	453687,39	-	47,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1606	woonfunctie	134277,32	453684,01	42,1	44,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1607	woonfunctie	134244,65	453689,95	41,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1608	woonfunctie	134223,67	453691,87	41,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1609	woonfunctie	134213,33	453684,53	41,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1610	woonfunctie	134239,84	453694,61	44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1611	woonfunctie	134233,86	453695,16	43,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1612	woonfunctie	134245,61	453654,06	44,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1613	woonfunctie	134227,89	453695,72	43,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1614	woonfunctie	134251,78	453693,5	44,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1615	woonfunctie	134221,91	453696,27	43,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1616	woonfunctie	134257,76	453692,95	44,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1617	woonfunctie	134215,94	453696,82	42,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1618	woonfunctie	134263,75	453692,4	44,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1619	woonfunctie	134265,73	453690,09	41,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1620	woonfunctie	134263,36	453688,2	41,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1621	woonfunctie	134254,48	453683,01	43	45,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1622	woonfunctie	134248,4	453686,69	44,7	46,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1623	woonfunctie	134253,05	453689,18	-	46,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1624	woonfunctie	134261,14	453685,5	42,2	45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1625	woonfunctie	134233,7	453684,94	43,8	45,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1626	woonfunctie	134227,62	453688,61	43,7	45,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1627	woonfunctie	134234,27	453691,11	-	46,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1628	woonfunctie	134240,36	453687,43	42,7	45,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1629	woonfunctie	134216,06	453686,57	43,6	45,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1630	woonfunctie	134215,11	453689,96	42	44,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1631	woonfunctie	134216,63	453692,75	-	45,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1632	woonfunctie	134219,58	453689,36	42,4	45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1633	woonfunctie	134322,19	453676,73	42,6	44,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1634	woonfunctie	134319,45	453680,1	44,7	47,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1635	woonfunctie	134322,86	453682,9	-	47,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1636	woonfunctie	134325,72	453679,52	40,1	44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1637	woonfunctie	134346,45	453706,92	42,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1638	woonfunctie	134346,13	453703,13	42,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1639	woonfunctie	134339,96	453705,31	44,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1640	woonfunctie	134220,85	453740,87	41,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1641	woonfunctie	134218,03	453742,39	43,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1642	woonfunctie	134221,17	453744,55	43,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1643	woonfunctie	134270,01	453736,41	38,8	41,9	43,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1644	woonfunctie	134246,47	453734,97	-	-	46,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1645	woonfunctie	134251,45	453734,42	-	-	46,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1646	woonfunctie	134240,5	453735,52	-	-	47,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1647	woonfunctie	134258,42	453733,86	-	-	47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1648	woonfunctie	134234,52	453736,07	-	-	47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1649	woonfunctie	134264,4	453733,31	-	-	46,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1650	woonfunctie	134228,55	453736,63	-	-	46,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1651	woonfunctie	134229,57	453740,34	43,5	46	48,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1652	woonfunctie	134247,14	453742,14	42,5	45	48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1653	woonfunctie	134241,16	453742,69	42,3	44,7	47,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1654	woonfunctie	134253,11	453741,58	42,5	44,9	47,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1655	woonfunctie	134235,19	453743,14	42,2	44,7	47,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1656	woonfunctie	134259,09	453741,03	42,5	44,8	47,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1657	woonfunctie	134229,21	453743,8	42,7	44,9	47,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1658	woonfunctie	134265,06	453740,48	42,4	44,8	47,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1659	woonfunctie	134337,97	453725,09	-	-	-	44,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1660	woonfunctie	134338,55	453731,06	-	-	-	44,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1661	woonfunctie	134337,42	453719,11	-	-	-	44,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1662	woonfunctie	134334,42	453716,78	43,1	45,3	46,3	47,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1663	woonfunctie	134332,45	453725,6	-	-	48	52	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1664	woonfunctie	134351,9	453719,61	44,1	46,6	48,8	53	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1665	woonfunctie	134333,01	453731,57	-	-	-	51,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1666	woonfunctie	134336,01	453733,9	43,1	45,4	47,9	50,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1667	woonfunctie	133999,95	453807,21	41,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1668	woonfunctie	133998,34	453803,6	-	51,5	52,5	53,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1669	woonfunctie	133995,52	453805,98	53,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1670	woonfunctie	134027,81	453783,56	42,9	45	47,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1671	woonfunctie	134021,84	453784,11	42,6	44,7	47,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1672	woonfunctie	134033,79	453783	43,2	45,4	47,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Rijkswegen A2 en A12				Lden [dB] geen aftrek conform artikel 110g Wgh toegepast, per beoordelingshoogte [m]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
1673	woonfunctie	134015,86	453784,67	42	44,1	46,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1674	woonfunctie	134039,76	453782,45	43,9	46,1	48,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1675	woonfunctie	134041,83	453777,14	59,1	41,1	45,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1676	woonfunctie	134026,86	453773,4	48,1	49,1	50,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1677	woonfunctie	134032,85	453772,85	48,2	49,1	50,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1678	woonfunctie	134020,88	453773,96	48,8	49,8	50,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1679	woonfunctie	134038,81	453772,3	47,8	48,9	50,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1680	woonfunctie	134014,91	453774,51	49,1	50,1	51,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1681	woonfunctie	134077,88	453811,34	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1682	woonfunctie	134078,22	453815,04	47,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1683	woonfunctie	134081	453812,92	40,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1684	woonfunctie	134269,07	453788,76	40,3	43,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1685	woonfunctie	134245,71	453789,27	42	44,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1686	woonfunctie	134251,69	453788,72	42,1	44,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1687	woonfunctie	134238,74	453789,83	42	44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1688	woonfunctie	134257,67	453788,16	42,2	44,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1689	woonfunctie	134235,77	453790,38	41,9	43,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1690	woonfunctie	134263,64	453787,61	42,3	44,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1691	woonfunctie	134217,8	453790,93	41,7	43,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1692	woonfunctie	134222,66	453792,96	44,9	47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1693	woonfunctie	134272,43	453784,33	40,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1694	woonfunctie	134272,66	453797,02	45,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1695	woonfunctie	134275,57	453795,89	41,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1696	woonfunctie	134269,33	453793,69	39,7	44,4	46,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1697	woonfunctie	134245,99	453792,26	-	-	46	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1698	woonfunctie	134251,37	453791,7	-	-	46,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1699	woonfunctie	134240,02	453792,81	-	-	46,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1700	woonfunctie	134257,84	453791,15	-	-	46,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1701	woonfunctie	134234,05	453793,36	-	-	46,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1702	woonfunctie	134263,92	453790,6	-	-	46,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1703	woonfunctie	134228,07	453793,91	-	-	46,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1704	woonfunctie	134223,13	453797,39	45	47,2	50,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1705	woonfunctie	134246,66	453799,43	44,6	47	50,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1706	woonfunctie	134240,88	453799,98	44,8	47,3	51	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1707	woonfunctie	134252,63	453798,87	44,9	47,3	50,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1708	woonfunctie	134234,71	453800,53	44,7	47,1	50,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1709	woonfunctie	134258,61	453798,32	45,4	47,8	50,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1710	woonfunctie	134228,74	453801,09	44,6	47,1	50,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1711	woonfunctie	134264,58	453797,77	45,6	48	50,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1712	woonfunctie	134219,98	453764,03	43,9	46,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1713	woonfunctie	134248,33	453763,58	44,2	46,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1714	woonfunctie	134237,36	453764,13	44,1	46,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1715	woonfunctie	134249,31	453763,02	44,4	46,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1716	woonfunctie	134231,39	453764,68	44,1	46,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1717	woonfunctie	134253,18	453762,47	43,7	46,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1718	woonfunctie	134225,41	453765,24	44,1	46,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1719	woonfunctie	134261,16	453761,91	43,2	45,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1720	woonfunctie	134266,38	453759,72	38,7	41,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1721	woonfunctie	134268,61	453763,71	39,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1722	woonfunctie	134271,46	453762,09	38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1723	woonfunctie	134268,36	453761,02	41,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1724	woonfunctie	134218,52	453759,15	43,8	46,1	48,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1725	woonfunctie	134243,06	453760,59	-	-	48,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1726	woonfunctie	134237,08	453761,14	-	-	48,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1727	woonfunctie	134249,03	453760,04	-	-	48,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1728	woonfunctie	134231,11	453761,7	-	-	48,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1729	woonfunctie	134255,01	453759,48	-	-	48,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1730	woonfunctie	134225,14	453762,25	-	-	48,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1731	woonfunctie	134260,98	453758,93	-	-	49,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1732	woonfunctie	134265,93	453754,86	38,4	41	44,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1733	woonfunctie	134247,39	453753,42	41,4	43,6	46,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1734	woonfunctie	134248,37	453752,87	41,4	43,7	46,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1735	woonfunctie	134236,42	453753,98	41,6	43,7	46,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1736	woonfunctie	134254,34	453752,32	41,3	43,3	46,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1737	woonfunctie	134230,45	453754,55	42,2	44,2	46,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1738	woonfunctie	134260,32	453751,76	41,3	43,5	46	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1739	woonfunctie	134224,47	453755,08	42,3	44,3	46,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1740	woonfunctie	134306,62	453785,13	41,9	43,4	44,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1741	woonfunctie	134307,17	453791,11	42,4	43,7	44,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1742	woonfunctie	134306,07	453779,16	41	43	44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1743	woonfunctie	134305,69	453793,96	44,9	46,8	49	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1744	woonfunctie	134303,63	453785,41	-	-	-	44,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1745	woonfunctie	134304,18	453793,39	-	-	-	44,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1746	woonfunctie	134303,08	453779,44	-	-	-	44,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1747	woonfunctie	134300	453777,01	-	-	-	47,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1748	woonfunctie	134297,67	453785,94	-	-	-	51	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1749	woonfunctie	134297,42	453779,96	42,8	45,2	48,4	51,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1750	woonfunctie	134298,53	453781,91	-	-	-	51,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1751	woonfunctie	134301,61	453784,34	44,9	46,9	48,9	51,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1752	woonfunctie	133960,97	453903,14	47,5	48,8	51	51,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1753	woonfunctie	133961,46	453895,97	40,8	44,8	48,7	49,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1754	woonfunctie	133969,66	453889,1	45,5	51,9	52,9	54	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1755	woonfunctie	133963,76	453870,34	44,7	47,5	50,2	50,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1756	woonfunctie	133960,81	453875,56	44,1	46,5	49,3	50,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1757	woonfunctie	133966,71	453865,11	44,2	46,7	50,1	50,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1758	woonfunctie	133957,65	453880,76	44,4	46,9	49,6	50,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1759	woonfunctie	133969,68	453859,3	44,2	46,1	49,1	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1760	woonfunctie	133976,12	453855,7	43,7	45,9	48,8	49,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1761	woonfunctie	133979,87	453848,76	43,4	45,9	47,5	48,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1762	woonfunctie	133971,71	453842,73	50	50,8	52,1	53,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1763	woonfunctie	133954,16	453860,97	52,9	53,3	54,1	54,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1764	woonfunctie	133957,15	453855,75	52,7	53,1	53,9	54,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1765	woonfunctie	133951,32	453866,18	52,9	53,4	54	54,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1766	woonfunctie	133960,11	453850,53	52,6	53,1	53,9	54,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1767	woonfunctie	133948,36	453871,4	53,2	53,6	54,2	54,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1768	woonfunctie	133963,17	453845,31	52,7	53,2	53,9	54,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1769	woonfunctie	133945,4	453876,52	53,3	53,7	54,3	54,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Rijkswegen A2 en A12				Lden [dB] geen aftrek conform artikel 110g Wgh toegepast, per beoordelingshoogte [m]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
1770	woonfunctie	133958,37	453896,35	-	-	-	-	48	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1771	woonfunctie	133955,36	453889,68	45,1	53,2	54	54,7	54,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1772	woonfunctie	133941,43	453890,79	52,2	52,8	53,7	54,5	54,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1773	woonfunctie	133932,9	453898,65	53,4	53,8	54,1	54,6	54,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1774	woonfunctie	133935,86	453893,43	53,5	53,9	54,4	54,6	55	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1775	woonfunctie	133929,93	453903,87	53,6	53,9	54,3	54,8	55	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1776	woonfunctie	133943,86	453904,82	49,3	50,5	51,8	51,6	50,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1777	woonfunctie	133937,86	453905,37	49,6	50,7	52	51,8	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1778	woonfunctie	133949,83	453904,27	49	50	51,6	51,4	50,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1779	woonfunctie	133931,91	453905,92	47,9	49,4	51	50,6	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1780	woonfunctie	133935,8	453903,72	48,5	49,8	51,4	51,7	50,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1781	woonfunctie	133950,31	453886,63	41,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1782	woonfunctie	133952,6	453883,18	42,4	53,1	53,7	54,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1783	woonfunctie	133944,84	453883,58	53,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1784	woonfunctie	134031,12	453888,09	42,8	45,3	48,1	50,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1785	woonfunctie	134012,55	453885,2	45,8	47,9	49,7	52,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1786	woonfunctie	134018,5	453884,65	45,6	47,6	49,6	52,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1787	woonfunctie	134006,55	453885,76	45,5	47,7	49,8	52,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1788	woonfunctie	134024,47	453884,09	45,4	47,4	49,6	52,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1789	woonfunctie	134000,58	453886,31	45	47,4	49,4	52	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1790	woonfunctie	133994,78	453891,47	-	-	50,1	52,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1791	woonfunctie	134015,36	453894,36	-	-	-	55,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1792	woonfunctie	134007,4	453894,91	-	-	-	52,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1793	woonfunctie	134019,35	453893,8	-	-	-	53,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1794	woonfunctie	134001,45	453895,47	-	-	-	52,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1795	woonfunctie	134025,32	453893,25	-	-	-	53,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1796	woonfunctie	134154,73	453875,54	40,4	42,8	45,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1797	woonfunctie	134149,05	453869,53	40,1	42,6	45,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1798	woonfunctie	134144,53	453876,47	43,9	46,4	50,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1799	woonfunctie	134150,23	453882,47	43,4	46,1	49,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1800	woonfunctie	134178,65	453873,38	41,1	44	46,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1801	woonfunctie	134172,95	453867,37	40,7	43,7	46,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1802	woonfunctie	134168,45	453874,3	43,3	45,9	50,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1803	woonfunctie	134174,15	453880,31	43,1	45,7	49,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1804	woonfunctie	134176,82	453854,35	41,3	44	45,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1805	woonfunctie	134171,15	453848,35	40,8	43,4	45,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1806	woonfunctie	134166,63	453855,28	42,4	45,2	49	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1807	woonfunctie	134172,31	453861,29	41,8	44,4	48,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1808	woonfunctie	134221,42	453824,26	40,7	43,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1809	woonfunctie	134205,26	453821,13	41,2	43,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1810	woonfunctie	134211,23	453810,58	41	43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1811	woonfunctie	134199,28	453821,68	41,5	43,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1812	woonfunctie	134217,21	453810,03	41,3	43,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1813	woonfunctie	134193,31	453822,23	41,6	43,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1814	woonfunctie	134189,95	453827,17	43	45,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1815	woonfunctie	134206,11	453830,29	44,1	46,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1816	woonfunctie	134200,14	453830,85	43,8	46,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1817	woonfunctie	134212,08	453829,74	44,2	46,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1818	woonfunctie	134194,16	453831,4	43,6	46,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1819	woonfunctie	134218,06	453829,19	44,1	46,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1820	woonfunctie	134257,06	453821,45	39	41,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1821	woonfunctie	134245,34	453817,42	41,1	43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1822	woonfunctie	134251,31	453815,87	40,9	43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1823	woonfunctie	134239,36	453817,97	41,3	43,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1824	woonfunctie	134234,55	453823,53	45,1	47,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1825	woonfunctie	134246,27	453827,57	44	46,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1826	woonfunctie	134240,3	453828,12	44,1	46,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1827	woonfunctie	134251,15	453827,01	43,9	46,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1828	woonfunctie	134265,54	453847,38	44,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1829	woonfunctie	134265,65	453844,17	41,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1830	woonfunctie	134241,61	453866,89	43,1	45,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1831	woonfunctie	134248,59	453866,34	42,7	45,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1832	woonfunctie	134236,54	453867,45	42,8	45,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1833	woonfunctie	134233,06	453869,49	43,4	45,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1834	woonfunctie	134242,89	453869,88	-	-	48,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1835	woonfunctie	134248,87	453869,32	-	-	48,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1836	woonfunctie	134236,92	453870,43	-	-	47,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1837	woonfunctie	134233,52	453874,36	43,2	45,5	47,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1838	woonfunctie	134243,56	453877,05	43,8	45,6	47,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1839	woonfunctie	134237,58	453877,6	43,5	45,3	47,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1840	woonfunctie	134249,33	453876,49	44,1	45,7	47,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1841	woonfunctie	134207,4	453873,17	-	-	48,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1842	woonfunctie	134213,37	453872,62	-	-	47,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1843	woonfunctie	134201,42	453873,72	-	-	47,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1844	woonfunctie	134194,69	453877,96	43,9	46,1	49	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1845	woonfunctie	134208,05	453880,34	43,2	45,3	47,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1846	woonfunctie	134202,07	453880,89	43	45,1	47,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1847	woonfunctie	134214,01	453879,79	43,6	45,7	48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1848	woonfunctie	134220,76	453875,55	42,5	44,9	46,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1849	woonfunctie	134207,18	453870,19	41,9	44,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1850	woonfunctie	134213,1	453869,63	42,1	44,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1851	woonfunctie	134201,15	453870,74	41,8	44,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1852	woonfunctie	134194,22	453872,5	43,5	45,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1853	woonfunctie	134220,31	453870,49	41,3	43,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1854	woonfunctie	134260,54	453866,85	42,1	43,4	44,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1855	woonfunctie	134260,89	453872,82	42,3	43,5	44,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1856	woonfunctie	134259,79	453860,87	42,2	43,9	45,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1857	woonfunctie	134257,95	453858,44	41,5	44,4	47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1858	woonfunctie	134259,55	453875,55	44,8	46,4	48,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1859	woonfunctie	134257,15	453867,14	-	-	-	45,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1860	woonfunctie	134257,81	453873,11	-	-	-	45,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1861	woonfunctie	134256,7	453861,16	-	-	-	45,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1862	woonfunctie	134253,97	453858,81	41,5	44,4	47,3	49	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1863	woonfunctie	134252,27	453867,6	-	-	48,9	51,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1864	woonfunctie	134251,72	453861,63	43,8	46,6	48,3	51,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1865	woonfunctie	134252,82	453873,58	-	-	-	51	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1866	woonfunctie	134255,56	453875,93	44,4	46	48,2	49,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

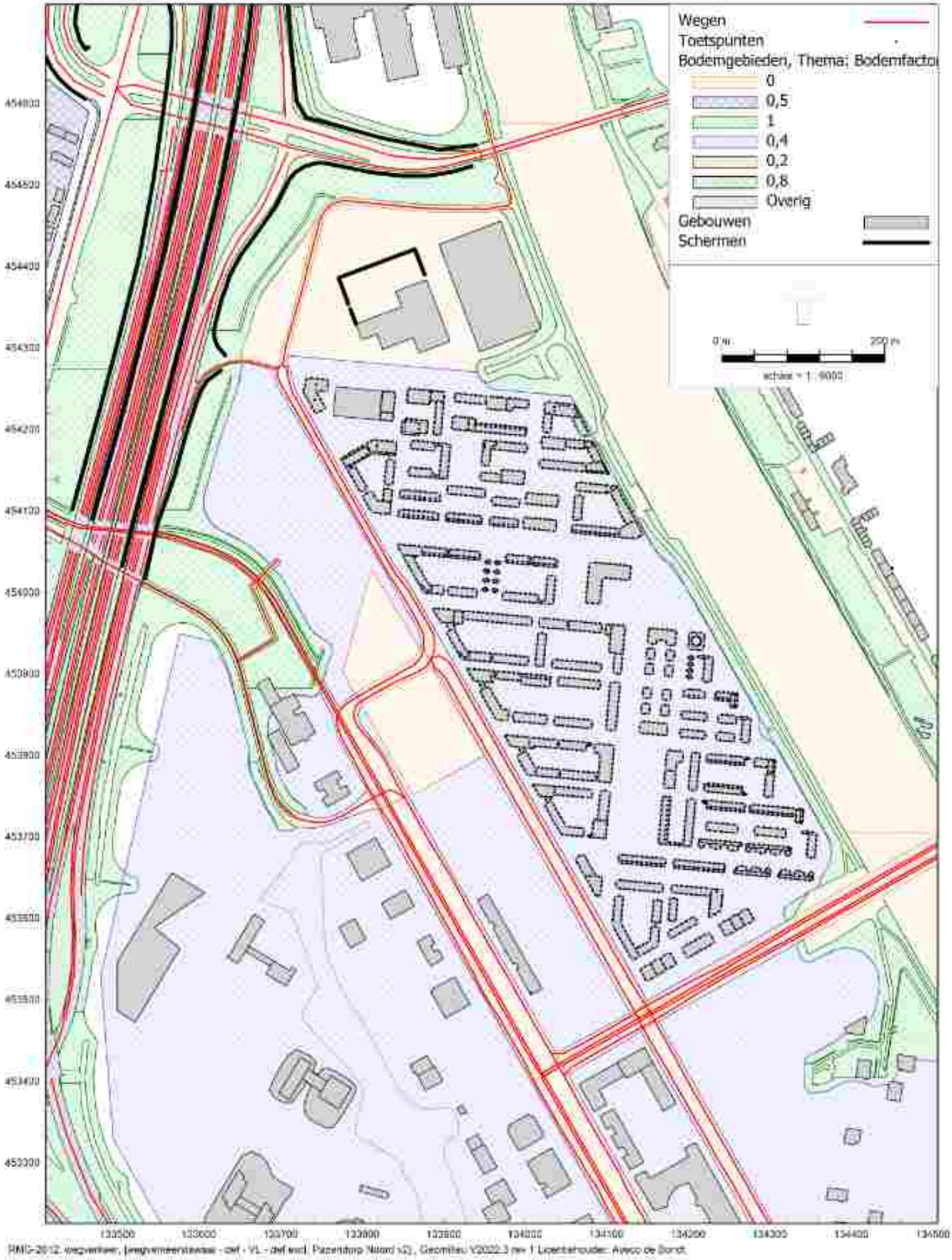
Rijkswegen A2 en A12				Lden [dB] geen aftrek conform artikel 110g Wgh toegepast, per beoordelingshoogte [m]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
1867	woonfunctie	134157,44	453905,25	40,2	42,7	45,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1868	woonfunctie	134151,74	453899,25	42,2	44,5	47,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1869	woonfunctie	134147,24	453906,18	43,6	46,3	48,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1870	woonfunctie	134152,94	453912,19	40,6	43	46,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1871	woonfunctie	134159,11	453913,87	39,7	42,4	45,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1872	woonfunctie	134153,51	453917,86	41,5	44,1	47,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1873	woonfunctie	134149,01	453924,8	44,3	46,9	50,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1874	woonfunctie	134154,71	453930,8	41,3	43,4	47,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1875	woonfunctie	134183,13	453921,7	41,1	43,8	46,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1876	woonfunctie	134177,43	453915,7	41,3	44,2	48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1877	woonfunctie	134172,93	453922,63	41,6	44	47,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1878	woonfunctie	134178,63	453928,64	39,1	41,3	43,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1879	woonfunctie	134181,31	453903,05	40,7	43,2	45,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1880	woonfunctie	134175,61	453897,03	42,4	44,9	47,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1881	woonfunctie	134171,11	453903,96	42,4	44,8	48,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1882	woonfunctie	134176,81	453909,96	41,1	43,7	46,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1883	woonfunctie	134211,98	453921,05	41,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1884	woonfunctie	134219,08	453922,01	42,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1885	woonfunctie	134218,78	453918,8	41,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1886	woonfunctie	134201,27	453893,76	42,8	45,1	47,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1887	woonfunctie	134198,38	453896,14	42,9	45,3	48,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1888	woonfunctie	134201,66	453897,94	41,1	43,4	45,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1889	woonfunctie	134204,55	453895,57	39,1	41,4	44,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1890	woonfunctie	134202	453901,61	41,3	43,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1891	woonfunctie	134199,11	453903,98	42,6	45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1892	woonfunctie	134201,39	453905,79	40,6	42,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1893	woonfunctie	134206,28	453903,41	40,1	42,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1894	woonfunctie	134202,75	453909,44	41,7	44,7	48,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1895	woonfunctie	134199,84	453911,82	42,1	44,8	47,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1896	woonfunctie	134203,12	453913,62	39,9	42,8	44,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1897	woonfunctie	134206,01	453911,25	39,5	42,2	45,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1898	woonfunctie	134203,46	453917,29	41,1	44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1899	woonfunctie	134200,57	453919,66	41,7	44,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1900	woonfunctie	134203,85	453921,47	41,4	43,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1901	woonfunctie	134206,74	453919,09	39,7	43,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1902	woonfunctie	134207,9	453944,95	40,3	44,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1903	woonfunctie	134205,23	453942,97	38,1	41,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1904	woonfunctie	134201	453946,13	43	47,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1905	woonfunctie	134206,29	453950,8	45,6	48,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1906	woonfunctie	134215,31	453942,04	41,8	46,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1907	woonfunctie	134213,04	453944,45	40,6	44,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1908	woonfunctie	134215,71	453949,93	45,1	48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1909	woonfunctie	134220,05	453944,36	41,7	43,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1910	woonfunctie	134212,14	453934,62	40,5	44,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1911	woonfunctie	134214,85	453937,06	42	46,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1912	woonfunctie	134219,08	453933,91	40,1	42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1913	woonfunctie	134213,75	453928,82	41,2	44,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1914	woonfunctie	134102,77	453960,39	45,6	47,7	51,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1915	woonfunctie	134101,58	453947,55	44,3	46,4	49,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1916	woonfunctie	134098,67	453954,3	43	45,8	50,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1917	woonfunctie	133913,65	453959,57	43,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1918	woonfunctie	133905,16	453957,75	54,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1919	woonfunctie	133893,34	454007,91	43,4	45,3	47,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1920	woonfunctie	133900,54	454002,14	47,7	48,8	50,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1921	woonfunctie	133882,1	453997,81	53,7	54,3	55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1922	woonfunctie	133898,07	453997,25	53	53,5	54,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1923	woonfunctie	133886,12	453998,38	54	54,3	55,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1924	woonfunctie	133880,06	453998,93	54,1	54,6	55,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1925	woonfunctie	133873,55	454003,36	54,6	55	55,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1926	woonfunctie	133884,71	454043,66	42,6	45,1	48,9	49,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1927	woonfunctie	133864,4	454041,99	42,3	45,6	49,3	49,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1928	woonfunctie	133872,84	454025,28	43,1	45,6	49,5	50,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1929	woonfunctie	133869,68	454030,49	43	45,4	49,8	50,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1930	woonfunctie	133875,8	454020,06	43	45,4	48,9	51	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1931	woonfunctie	133866,92	454035,71	42,6	45,2	49,5	50,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1932	woonfunctie	133878,76	454014,84	42,8	45	48,4	50,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1933	woonfunctie	133884,1	454008,78	42,6	44,4	46,7	48,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1934	woonfunctie	133885,93	454005	-	-	-	51	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1935	woonfunctie	133881,62	454001,78	-	-	-	55,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1936	woonfunctie	133875,77	454005,52	-	-	-	55,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1937	woonfunctie	133872,71	454008,07	-	-	-	54,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1938	woonfunctie	133880,32	454028,68	54,9	55,4	55,6	55,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1939	woonfunctie	133863,28	454011,46	54,6	55,2	55,4	55,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1940	woonfunctie	133857,36	454031,9	54,9	55,3	55,6	55,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1941	woonfunctie	133866,24	454016,24	54,8	55,1	55,4	55,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1942	woonfunctie	133854,4	454037,12	54,6	55,3	55,5	55,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1943	woonfunctie	133859,2	454011,02	54,8	55,2	55,4	55,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1944	woonfunctie	133851,44	454042,34	54,9	55,3	55,7	56	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1945	woonfunctie	133926,16	454051,08	49,4	50,6	52,1	51,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1946	woonfunctie	133917,95	454051,85	49,6	50,8	52,3	51,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1947	woonfunctie	133931,14	454050,53	49,1	50,4	52,1	52,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1948	woonfunctie	133910,37	454052,57	50,1	51,2	52,5	51,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1949	woonfunctie	133939,21	454049,88	48,3	49,7	51,6	52,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1950	woonfunctie	133946,15	454046,71	42,8	45,5	48,1	49,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1951	woonfunctie	133925,49	454043,91	-	-	-	53	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1952	woonfunctie	133931,47	454043,56	-	-	-	51,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1953	woonfunctie	133917,19	454044,68	-	-	-	52	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1954	woonfunctie	133938,54	454041,71	-	-	-	52	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1955	woonfunctie	133909,71	454045,39	-	-	-	51,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1956	woonfunctie	133906,51	454049,29	40,5	41,7	44,3	47,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1957	woonfunctie	133886,86	454044,3	42,5	45,2	49,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1958	woonfunctie	133894,85	454043,74	42,6	45,1	48,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1959	woonfunctie	133882,9	454044,85	42,3	45	49,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1960	woonfunctie	133900,85	454043,19	42,7	45,2	49,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1961	woonfunctie	133876,93	454045,41	42,2	45	48,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1962	woonfunctie	133904,56	454044,4	40,2	42,1	46,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1963	woonfunctie	134038,9	454032,01	43,3	45,4	48,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Rijkswegen A2 en A12				Lden [dB] geen aftrek conform artikel 110g Wgh toegepast, per beoordelingshoogte [m]												
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
1954	woonfunctie	134023,01	454031,86	43,5	46	50,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1955	woonfunctie	134026,96	454031,3	43,6	46,2	50,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1956	woonfunctie	134017,03	454032,42	43,5	46,1	50,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1957	woonfunctie	134034,96	454030,74	43,7	46,2	50,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1958	woonfunctie	134011,06	454032,98	43,7	46,4	50,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1959	woonfunctie	134007,43	454034,97	41,6	43,6	46,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1970	woonfunctie	133991,7	454045,01	45,6	47,5	50	51,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1971	woonfunctie	133985,73	454045,57	45	47,8	50	51,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1972	woonfunctie	133997,68	454044,46	45,7	47,6	50,1	51,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1973	woonfunctie	133979,75	454046,12	45,4	47,2	49,4	51,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1974	woonfunctie	134003,65	454043,91	45,6	47,4	49,8	51,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1975	woonfunctie	134006,11	454040,07	38,3	41	44,1	47,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1976	woonfunctie	133991,04	454037,84	-	-	-	51,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1977	woonfunctie	133997,01	454037,29	-	-	-	51,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1978	woonfunctie	133985,07	454038,39	-	-	-	51,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1979	woonfunctie	134001,99	454036,74	-	-	-	51	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1980	woonfunctie	133979,09	454038,94	-	-	-	51	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1981	woonfunctie	133976,64	454042,78	46,5	48,4	50,8	53,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1982	woonfunctie	134023,96	454042,01	44,6	46,6	49	51,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1983	woonfunctie	134017,96	454042,58	45,1	47,1	49,6	51,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1984	woonfunctie	134029,93	454041,47	44,7	46,7	49,1	51,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1985	woonfunctie	134012,01	454043,14	45,2	47,2	49,7	51,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1986	woonfunctie	134035,91	454040,91	44,8	46,9	49,3	51,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1987	woonfunctie	134039,35	454036,97	43,3	45,4	48,2	47,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1988	woonfunctie	134023,19	454034,84	-	-	-	51,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1989	woonfunctie	134029,16	454034,28	-	-	-	51,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1990	woonfunctie	134017,32	454035,4	-	-	-	51,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1991	woonfunctie	134035,24	454033,75	-	-	-	51,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1992	woonfunctie	134011,34	454035,96	-	-	-	51,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1993	woonfunctie	134007,89	454039,9	40,3	41,8	45	48,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1994	woonfunctie	133990,76	454034,86	43,8	46,4	50,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1995	woonfunctie	133998,74	454034,3	43,8	46,3	50,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1996	woonfunctie	133984,79	454035,41	43,9	46,5	50,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1997	woonfunctie	134001,71	454033,75	43,8	46,3	50,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1998	woonfunctie	133978,81	454035,96	43,6	46,2	50,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1999	woonfunctie	133976,18	454037,72	47	48,7	51,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2000	woonfunctie	134005,65	454035,21	40,5	42,8	47,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2001	woonfunctie	133992,01	454032,39	42,1	44,8	48,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2002	woonfunctie	133949,11	454014,77	44,9	47,2	50,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2003	woonfunctie	133992,4	454016,58	44,4	46,9	49,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2004	woonfunctie	133958,29	454014,2	41,7	44,9	48,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2005	woonfunctie	133963,05	454023,73	43,2	45,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2006	woonfunctie	133950,14	454026,11	44,5	46,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2007	woonfunctie	133953,42	454027,91	43,9	46,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2008	woonfunctie	133956,31	454025,53	42,4	45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2009	woonfunctie	133966,11	454033,93	43,6	46,3	50,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2010	woonfunctie	133963,23	454036,3	45,9	47,9	50,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2011	woonfunctie	133966,5	454036,11	47	48,6	50,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2012	woonfunctie	133969,39	454035,73	43	45,4	48,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2013	woonfunctie	133954,2	454034,97	43,3	45,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2014	woonfunctie	133951,31	454037,35	43,7	45,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2015	woonfunctie	133954,59	454039,16	43,9	45,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2016	woonfunctie	133957,48	454036,78	42,2	44,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2017	woonfunctie	133963,9	454011,3	42,1	44,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2018	woonfunctie	133961,01	454013,68	44,9	47,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2019	woonfunctie	133964,28	454015,48	44,7	47,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	woonfunctie	133967,17	454013,11	42,4	45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	woonfunctie	133962,91	453999,99	44,5	46,9	49,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2022	woonfunctie	133960,01	454002,37	44,5	46,8	49,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2023	woonfunctie	133963,29	454004,18	44,5	47	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2024	woonfunctie	133966,19	454001,8	43,6	45,5	48,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2025	woonfunctie	133960,31	454001,07	44,6	46,4	50	52,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2026	woonfunctie	133948,03	454003,45	44,9	47,1	50,1	54	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2027	woonfunctie	133951,31	454005,25	45,1	47,4	50,1	52,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2028	woonfunctie	133954,2	454002,88	42,6	45,2	48,6	49,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2029	woonfunctie	133964,96	454022,61	45	45,8	50	51,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2030	woonfunctie	133962,07	454024,99	44,8	47,5	50,8	54	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2031	woonfunctie	133965,35	454026,8	44,2	46,6	49,1	52,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2032	woonfunctie	133968,24	454024,42	42,5	45	48,8	48,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2033	woonfunctie	134020,36	453989,14	42,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2034	woonfunctie	134020,06	453985,55	44,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2035	woonfunctie	133839,17	454148,88	43,5	45,4	47,1	48,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2036	woonfunctie	133839,72	454152,85	43,4	45,4	47,3	48,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2037	woonfunctie	133838,52	454140,9	43,3	45,3	47,3	48,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2038	woonfunctie	133840,16	454158,82	43,3	45,6	47,4	47,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2039	woonfunctie	133838,06	454134,93	43,7	46,1	47,9	49,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2040	woonfunctie	133832,63	454131,61	47	47,5	49,1	51,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2041	woonfunctie	133829,01	454147,81	46,7	49	48,1	51,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2042	woonfunctie	133828,46	454141,84	48,6	50,2	49,8	51,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2043	woonfunctie	133829,96	454133,73	45,3	47,8	48	52,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2044	woonfunctie	133827,91	454135,86	47,3	49,2	49,3	51,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2045	woonfunctie	133830,11	454159,76	45,5	46,4	47,3	53,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2046	woonfunctie	133835,54	454163,08	44,6	45,6	46,3	51,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2047	woonfunctie	133789,85	454173,22	52,1	53,1	51,3	52,2	52,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2048	woonfunctie	133784,64	454170,26	51	52,1	51,7	52,4	52,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2049	woonfunctie	133795,07	454176,18	52,3	53,3	51,3	51,9	52,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2050	woonfunctie	133779,41	454167,3	50,5	51,5	51,7	52,6	52,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2051	woonfunctie	133800,19	454179,14	52,3	53,3	51	51,6	52	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2052	woonfunctie	133808,94	454175,86	-	-	50,4	52,1	49	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2053	woonfunctie	133796,77	454160,82	46,8	48,5	50	52,5	54,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2054	woonfunctie	133801,99	454163,78	46,6	48	49,4	52,5	54,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2055	woonfunctie	133791,55	454157,87	48,1	49,4	50,5	52,5	55	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2056	woonfunctie	133807,21	454166,74	46,6	47,7	49,3	52,4	54,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2057	woonfunctie	133786,35	454154,91	51,7	52,4	52,8	53,6	55,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2058	woonfunctie	133777,91	454157,75	54,9	55,5	55,8	56,1	56,3	56,9	57,3	-	-	-	-	-	-	-
2059	woonfunctie	133811,32	454165,4	51,7	52,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2060	woonfunctie	133816,36	454186,74	50,7	52,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Rijkswegen A2 en A12				Lden [dB] geen aftrek conform artikel 110g Wgh toegepast, per beoordelingshoogte [m]												
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
2061	woonfunctie	133841,67	454173,99	43,3	45,3	47,9	48,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2062	woonfunctie	133814,74	454171,01	-	46,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2063	woonfunctie	133790,19	454170,6	-	-	-	-	-	53,1	53,9	-	-	-	-	-	-	-
2064	woonfunctie	133785,07	454167,64	-	-	-	-	-	53,4	54,2	-	-	-	-	-	-	-
2065	woonfunctie	133795,51	454173,56	-	-	-	-	-	52,9	53,7	-	-	-	-	-	-	-
2066	woonfunctie	133779,85	454164,68	-	-	-	-	-	53,6	54,4	-	-	-	-	-	-	-
2067	woonfunctie	133800,73	454176,52	-	-	-	-	-	52,7	53,4	-	-	-	-	-	-	-
2068	woonfunctie	133807,68	454174,6	-	-	-	-	-	48,5	48,1	-	-	-	-	-	-	-
2069	woonfunctie	133795,93	454161,73	-	-	-	-	-	54,8	54,9	-	-	-	-	-	-	-
2070	woonfunctie	133800,34	454164,69	-	-	-	-	-	54,7	54,8	-	-	-	-	-	-	-
2071	woonfunctie	133790,1	454158,77	-	-	-	-	-	55	55,1	-	-	-	-	-	-	-
2072	woonfunctie	133805,76	454167,65	-	-	-	-	-	54,5	54,6	-	-	-	-	-	-	-
2073	woonfunctie	133784,86	454155,62	-	-	-	-	-	55	55,1	-	-	-	-	-	-	-
2074	woonfunctie	133780,72	454152,81	54,9	55,9	55,7	56,1	56,4	56,8	-	-	-	-	-	-	-	-
2075	woonfunctie	133830,96	454185,38	48,2	50,7	48,3	49,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2076	woonfunctie	133824,98	454185,95	50,2	51,6	48,9	49,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2077	woonfunctie	133836,93	454184,83	48,5	50	47,8	48,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2078	woonfunctie	133841,27	454180,27	48,2	45,4	48	48,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2079	woonfunctie	133829,65	454171,16	-	46	48,7	53	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2080	woonfunctie	133835,62	454170,7	-	46,2	49	53,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2081	woonfunctie	133823,68	454171,81	-	46,5	48,3	53,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2082	woonfunctie	133816,64	454179,4	-	-	48,8	51,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2083	woonfunctie	133826,37	454119,36	41,9	43,5	45,1	47,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2084	woonfunctie	133825,82	454113,39	41,8	43,3	44,8	47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2085	woonfunctie	133826,92	454125,34	45,6	47	47,6	49,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2086	woonfunctie	133832,18	454126,89	41,9	43,4	45,2	48,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2087	woonfunctie	133836,52	454118,42	45,6	47,4	49	50,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2088	woonfunctie	133837,08	454124,4	43,9	46,1	48,1	49,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2089	woonfunctie	133835,97	454112,45	46,9	50,3	50,9	50,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2090	woonfunctie	133946,59	454084,79	42	44,4	47,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2091	woonfunctie	133924,43	454083,19	44,7	46,8	49,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2092	woonfunctie	133930,4	454084,64	44,7	47	49,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2093	woonfunctie	133918,46	454085,74	45,7	47,8	50,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2094	woonfunctie	133936,38	454084,08	43,8	45,9	48,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2095	woonfunctie	133912,48	454086,3	46,4	48,1	50,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2096	woonfunctie	133942,35	454083,53	43,1	45,1	47,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2097	woonfunctie	133906,51	454086,85	47,3	48,8	50,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2098	woonfunctie	133901,56	454088,69	48,9	50,1	51,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2099	woonfunctie	133871,75	454123,41	44,1	46,1	48,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2100	woonfunctie	133866,76	454123,97	44,2	46	47,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2101	woonfunctie	133877,71	454122,86	44,1	46	48,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2102	woonfunctie	133858,55	454124,69	43,8	45,8	47,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2103	woonfunctie	133884,9	454122,17	44,5	46,3	48,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2104	woonfunctie	133852,18	454125,17	43,6	45,3	46,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2105	woonfunctie	133891,31	454121,59	44,4	46,4	48,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2106	woonfunctie	133896,1	454117,93	41	43,4	46,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2107	woonfunctie	133871,08	454116,23	-	-	47,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2108	woonfunctie	133877,05	454113,68	-	-	46,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2109	woonfunctie	133865,1	454116,72	-	-	48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2110	woonfunctie	133884,25	454114,99	-	-	46,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2111	woonfunctie	133887,87	454117,45	-	-	48,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2112	woonfunctie	133890,65	454114,4	-	-	46,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2113	woonfunctie	133851,62	454117,98	-	-	48,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2114	woonfunctie	133846,71	454122,11	45,9	47,4	48,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2115	woonfunctie	133925,38	454095,35	44,3	46,3	48,8	50,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2116	woonfunctie	133919,4	454095,9	44,6	46,7	49,2	50,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2117	woonfunctie	133931,35	454054,78	44,2	46,3	48,3	50,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2118	woonfunctie	133913,43	454096,45	44,6	46,7	49,1	50,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2119	woonfunctie	133937,33	454054,24	44,3	46,3	48,5	50,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2120	woonfunctie	133907,45	454097,01	44,7	46,9	48,9	50,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2121	woonfunctie	133943,3	454093,68	44	46,1	48,4	49,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2122	woonfunctie	133947,05	454089,72	41,7	43,9	47,1	47,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2123	woonfunctie	133924,72	454088,22	-	-	-	51,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2124	woonfunctie	133930,69	454087,66	-	-	-	51,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2125	woonfunctie	133916,74	454088,79	-	-	-	51,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2126	woonfunctie	133936,66	454087,09	-	-	-	51	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2127	woonfunctie	133912,77	454089,86	-	-	-	52,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2128	woonfunctie	133942,65	454086,52	-	-	-	50,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2129	woonfunctie	133906,8	454089,93	-	-	-	52,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2130	woonfunctie	133903,04	454093,85	44,6	46,7	49	53	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2131	woonfunctie	133870,81	454113,25	42,6	44,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2132	woonfunctie	133876,78	454112,7	42,8	44,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2133	woonfunctie	133864,83	454113,81	43,3	44,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2134	woonfunctie	133883,98	454112,01	41	43,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2135	woonfunctie	133857,6	454114,47	47,5	48,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2136	woonfunctie	133890,38	454111,42	40,9	43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2137	woonfunctie	133891,35	454115,01	46	47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2138	woonfunctie	133646,15	454117,04	45,4	46,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2139	woonfunctie	133895,55	454112,61	40,7	43,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2140	woonfunctie	133869,81	454099,49	46,4	48,3	49,1	49,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2141	woonfunctie	133863,84	454100,04	46,9	48,7	49,1	49,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2142	woonfunctie	133875,79	454098,93	45,7	47,8	49	50,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2143	woonfunctie	133857,66	454100,59	45,8	47,8	48,4	49,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2144	woonfunctie	133881,76	454098,38	45,6	47,8	48,1	50,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2145	woonfunctie	133851,89	454101,15	43,7	46,4	47,7	49,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2146	woonfunctie	133887,74	454097,83	44,7	47,1	48,9	50,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2147	woonfunctie	133893,93	454094,16	47,3	48,8	50,3	49,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2148	woonfunctie	133869,15	454093,36	-	-	-	54,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2149	woonfunctie	133875,22	454092,8	-	-	-	54,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2150	woonfunctie	133863,28	454093,91	-	-	-	54,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2151	woonfunctie	133881,2	454092,24	-	-	-	55,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2152	woonfunctie	133857,3	454094,47	-	-	-	55,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2153	woonfunctie	133887,17	454091,69	-	-	-	53,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2154	woonfunctie	133851,35	454095,02	-	-	-	55,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2155	woonfunctie	133645,13	454098,68	53,6	54,1	54,6	55,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2156	woonfunctie	133868,97	454090,32	52,7	53,4	54	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2157	woonfunctie	133874,95	454089,77	52,1	52,8	53,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Rijkswegen A2 en A12				Lden [dB] geen aftrek conform artikel 110g Wgh toegepast, per beoordelingshoogte [m]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
2158	woonfunctie	133663	454090,88	53	53,7	54,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2159	woonfunctie	133680,92	454089,22	51,2	52	52,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2160	woonfunctie	133857,02	454091,43	53,1	53,8	54,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2161	woonfunctie	133686,89	454088,67	50,3	51,2	52,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2162	woonfunctie	133851,05	454091,98	53,5	54,2	54,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2163	woonfunctie	133844,72	454094,09	53,7	54,3	54,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2164	woonfunctie	133893,49	454089,44	42,9	46,7	48,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2165	woonfunctie	133974,96	454090,78	43,2	45,5	48,4	49,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2166	woonfunctie	133968,59	454091,34	43,5	45,7	48,4	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2167	woonfunctie	133980,34	454090,23	43,1	45,3	48,2	49,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2168	woonfunctie	133961,62	454091,89	43,5	45,7	48,3	49,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2169	woonfunctie	133886,51	454089,68	42,9	45,1	47,9	49,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2170	woonfunctie	133991,46	454085,6	39,9	42,1	45,1	48,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2171	woonfunctie	133975,89	454083,55	-	-	-	49,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2172	woonfunctie	133978,87	454083,01	-	-	-	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2173	woonfunctie	133967,91	454084,08	-	-	-	49,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2174	woonfunctie	133985,84	454082,49	-	-	-	50,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2175	woonfunctie	133961,94	454084,61	-	-	-	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2176	woonfunctie	133957	454088,73	44,1	46	48,5	51,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2177	woonfunctie	133973,62	454080,61	42,7	44,7	46,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2178	woonfunctie	133979,59	454080,07	43	45,1	47,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2179	woonfunctie	133967,64	454081,17	43,1	45,3	47,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2180	woonfunctie	133985,57	454079,52	43	45,1	47,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2181	woonfunctie	133961,67	454081,72	43	45,4	47,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2182	woonfunctie	133956,55	454083,71	43,9	45,8	48,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2183	woonfunctie	133990,39	454080,55	40,3	42,9	45,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2184	woonfunctie	134086,42	454073,19	-	-	-	50,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2185	woonfunctie	134091,39	454072,63	-	-	-	50,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2186	woonfunctie	134080,44	454073,74	-	-	-	50,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2187	woonfunctie	134098,36	454072,08	-	-	-	50,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2188	woonfunctie	134074,47	454074,29	-	-	-	50,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2189	woonfunctie	134104,34	454071,52	-	-	-	50,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2190	woonfunctie	134068,49	454074,85	-	-	-	50,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2191	woonfunctie	134110,31	454070,97	-	-	-	51,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2192	woonfunctie	134062,51	454075,4	-	-	-	50,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2193	woonfunctie	134057,87	454079,47	42,9	45	47,6	51,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2194	woonfunctie	134087,08	454080,96	42,4	44,9	48	51,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2195	woonfunctie	134081,11	454080,91	42	44,8	47,6	50,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2196	woonfunctie	134093,05	454079,8	42,7	45,1	48,2	50,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2197	woonfunctie	134075,13	454081,46	41,6	44	47,3	51,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2198	woonfunctie	134099,03	454079,25	42,8	45,1	48,1	50,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2199	woonfunctie	134069,16	454082,02	41,4	43,7	47,1	50,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2200	woonfunctie	134105	454078,69	43,1	45,4	48,6	50,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2201	woonfunctie	134063,18	454082,37	41	43,4	46,7	50,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2202	woonfunctie	134110,96	454078,14	43	45,3	48,4	49,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2203	woonfunctie	134062,32	454139,61	43,1	45,3	47,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2204	woonfunctie	134081,01	454133,01	41,2	43,4	46,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2205	woonfunctie	134075,04	454133,59	41,1	43,4	46,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2206	woonfunctie	134086,99	454132,46	41,8	43,8	46,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2207	woonfunctie	134069,06	454134,11	41	43,3	45,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2208	woonfunctie	134091,96	454131,91	41,7	43,7	46,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2209	woonfunctie	134099,09	454129,73	-	-	41,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2210	woonfunctie	134106,43	454127,73	-	-	46	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2211	woonfunctie	134101,42	454122,58	-	-	46,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2212	woonfunctie	134098,4	454122,32	-	-	99,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2213	woonfunctie	134080,08	454122,85	39,7	42,3	45,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2214	woonfunctie	134086,05	454122,3	40,2	42,8	45,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2215	woonfunctie	134074,1	454123,4	39,4	41,7	45,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2216	woonfunctie	134091,05	454121,75	40,5	42,9	45,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2217	woonfunctie	134068,13	454123,96	38,5	40,8	44,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2218	woonfunctie	134100,14	454131,23	42,7	44,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2219	woonfunctie	134108,06	454130,45	42,8	44,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2220	woonfunctie	134112,61	454128,9	41,1	42,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2221	woonfunctie	134099,49	454121,04	40,8	43,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2222	woonfunctie	133874,45	454174,65	44,1	46,4	49,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2223	woonfunctie	133880,4	454174,08	45	46,8	49,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2224	woonfunctie	133868,45	454175,19	44	46,3	49	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2225	woonfunctie	133886,37	454173,52	43,4	45,7	49	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2226	woonfunctie	133881,48	454175,74	43,8	46,4	48,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2227	woonfunctie	133860,21	454181,08	47	48,3	49,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2228	woonfunctie	133875,37	454184,79	42,2	43,8	45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2229	woonfunctie	133859,39	454185,35	42,2	43,8	45,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2230	woonfunctie	133881,34	454184,24	42,1	43,8	45,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2231	woonfunctie	133861,42	454183,9	42,8	44,2	46,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2232	woonfunctie	133887,32	454183,69	41,8	43,5	45,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2233	woonfunctie	133889,58	454178,35	41,7	44,1	47,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2234	woonfunctie	133893,59	454179,85	41,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2235	woonfunctie	133894,28	454183,04	42,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2236	woonfunctie	133890,59	454143,1	41,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2237	woonfunctie	133890,3	454140,02	44,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2238	woonfunctie	133903,59	454182,17	42,3	44,1	45,1	46,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2239	woonfunctie	133906,69	454160,2	42	44,2	47,3	48,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2240	woonfunctie	133907,24	454166,17	42,3	44,5	47,8	48,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2241	woonfunctie	133906,14	454154,22	41,7	44,1	47,1	47,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2242	woonfunctie	133907,79	454172,15	42	44,1	47,6	47,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2243	woonfunctie	133905,58	454148,25	41,7	44,2	47,5	48,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2244	woonfunctie	133908,34	454178,12	42,4	44,6	48,3	48,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2245	woonfunctie	133905,05	454142,27	41,2	43,9	47,1	48,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2246	woonfunctie	133699,61	454139,16	43,9	45,9	48,6	51,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2247	woonfunctie	133896,52	454161,13	44,7	46,8	49,3	52,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2248	woonfunctie	133895,97	454153,16	44,6	47	49,5	52,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2249	woonfunctie	133897,08	454167,11	44,5	46,7	49,1	52,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2250	woonfunctie	133898,42	454149,18	45	47	49,4	52,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2251	woonfunctie	133897,65	454173,08	44,4	46,6	49	52,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2252	woonfunctie	133894,86	454143,21	44,5	46,5	48,3	52,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2253	woonfunctie	133898,18	454179,06	44,3	46,1	48,7	51	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2254	woonfunctie	134080,61	454158,04	39,9	41,9	44,7	48,4	45,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Rijkswegen A2 en A12				Lden [dB] geen aftrek conform artikel 110g Wgh toegepast, per beoordelingshoogte [m]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
2255	woonfunctie	134089,2	454159,87	-	-	-	-	47,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2256	woonfunctie	134096,42	454154,2	-	-	-	-	42,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2257	woonfunctie	134093,71	454159,55	-	-	-	-	42,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2258	woonfunctie	134099,14	454148,85	-	-	-	-	42,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2259	woonfunctie	134087,27	454148,29	-	-	-	-	50,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2260	woonfunctie	134093,24	454147,73	-	-	-	-	50,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2261	woonfunctie	134081,29	454148,84	-	-	-	-	50,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2262	woonfunctie	134074,98	454133,6	-	-	-	50,2	51,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2263	woonfunctie	133891,98	454246,42	46,8	48,3	48,8	49	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2264	woonfunctie	133887	454246,98	47,1	48,2	50	49,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2265	woonfunctie	133898,95	454245,87	46,7	48,4	48,7	49	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2266	woonfunctie	133900,98	454239,65	41	43,3	45	45,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2267	woonfunctie	133891,87	454234,47	-	-	46,6	49,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2268	woonfunctie	133897,84	454233,91	-	-	47,7	49,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2269	woonfunctie	133885,89	454235,03	42,5	44,9	46,3	48,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2270	woonfunctie	133838,33	454214,61	44,2	45,3	46,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2271	woonfunctie	133829,79	454210,5	47,8	49	49,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2272	woonfunctie	133835,77	454209,95	47,9	49	49,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2273	woonfunctie	133823,81	454211,06	48,4	49,6	50,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2274	woonfunctie	133822,2	454216,31	-	-	53,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2275	woonfunctie	133758,24	454233,84	51,6	52,4	50,1	51	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2276	woonfunctie	133750,3	454246,95	48,9	50	46,8	49	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2277	woonfunctie	133749,44	454236,77	47	48,1	47	49	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2278	woonfunctie	133752,4	454231,35	47,2	48,3	47,3	49,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2279	woonfunctie	133749,54	454212,2	53,5	54,1	54,5	55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2280	woonfunctie	133758,6	454217,1	55	56	56,6	57,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2281	woonfunctie	133741,56	454211,88	55	55,9	56,5	56,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2282	woonfunctie	133745,69	454161,64	52,3	53,7	54,9	55,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2283	woonfunctie	133751,67	454161,08	51,9	53,3	54,3	54,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2284	woonfunctie	134157,66	453537,4	-	-	-	-	-	-	44,5	44,2	-	-	-	-	-	-
2285	woonfunctie	134150,63	453532,18	-	-	-	-	-	-	44,8	44,6	-	-	-	-	-	-
2286	woonfunctie	134154,7	453542,62	-	-	-	-	-	-	44,4	44,3	-	-	-	-	-	-
2287	woonfunctie	134265,04	453598,13	-	-	-	-	-	-	50,3	50,4	-	-	-	-	-	-
2288	woonfunctie	134262,07	453603,34	-	-	-	-	-	-	50,5	50,4	-	-	-	-	-	-
2289	woonfunctie	134268	453592,91	-	-	-	-	-	-	50	50,4	-	-	-	-	-	-
2290	woonfunctie	133947,31	453880,18	54,1	52,3	52,8	53,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2291	woonfunctie	133916,11	454233,54	42,6	44,6	46,9	48,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2292	woonfunctie	133917,04	454243,7	45,8	47,9	48,7	48,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2293	woonfunctie	134001,87	454235,84	45,1	47,3	47,8	48,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



Overzicht rekenmodel wegverkeerslawaai (op basis van stedenbouwkundig plan)

Bijlage 9 Modelberekeningen wegverkeerslawaai inclusief Papendorp-Noord



RMG-2012: wegverkeer, [wegverkeerslawaai - def - VL - def incl. Papendorp Noord v2] , Geomilieu V2022.3 rev 1 Licentiehouder: Aveco de Bondt

Bevrijdingslaan (situatie incl. Papendorp-Noord)				Lden [dB] na aftrek 5 dB conform artikel 110g Wgh per beoordelingshoogte [m]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
24	woonfunctie	133833,1	454245	16,5	18,7	22,3	23,7	25,5	24,7	-	-	-	-	-	-	-	-
25	woonfunctie	133837,1	454246,6	16,4	18,5	22,5	23,4	25	23,4	-	-	-	-	-	-	-	-
26	woonfunctie	133839,1	454245,5	16,1	18,2	21	22,4	24,6	24,1	-	-	-	-	-	-	-	-
27	woonfunctie	133840	454233,5	16,8	18,5	21,1	24,2	27,6	30,4	-	-	-	-	-	-	-	-
28	woonfunctie	133840,5	454236,4	17,1	18,7	20,7	24,8	28,4	30,6	-	-	-	-	-	-	-	-
29	woonfunctie	133839,4	454226,5	15,9	17,5	19,5	22,5	26,9	29,9	-	-	-	-	-	-	-	-
30	woonfunctie	133830,7	454220,4	-	-	-	25,4	28,7	30,8	-	-	-	-	-	-	-	-
31	woonfunctie	133836,7	454219,9	-	-	-	24,7	28,1	30,4	-	-	-	-	-	-	-	-
32	woonfunctie	133824,8	454221	-	-	-	25,6	29	30,8	-	-	-	-	-	-	-	-
33	woonfunctie	133823,9	454234	-	-	20	22,8	25,9	26,5	-	-	-	-	-	-	-	-
34	woonfunctie	133813,5	454228	-	-	21,3	23,3	26,1	26,6	-	-	-	-	-	-	-	-
35	woonfunctie	133824,4	454240	-	-	19,9	22,3	25,5	25,8	-	-	-	-	-	-	-	-
36	woonfunctie	133802,5	454124,8	15,9	17,7	20,8	23,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37	woonfunctie	133790,5	454136	21,5	23,1	26,2	27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
38	woonfunctie	133793,2	454130,8	21,3	23	26,1	27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
39	woonfunctie	133787,3	454141,2	21,1	22,5	25,5	26,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40	woonfunctie	133796,2	454125,6	21,3	23,5	26,6	27,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
41	woonfunctie	133784,3	454146,4	21,2	22,8	25,5	26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
42	woonfunctie	133786,9	454132,3	15,7	16,7	18,5	23,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
43	woonfunctie	133799,1	454141	20,5	22,5	26,1	30,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
44	woonfunctie	133798,2	454146,3	20,8	22,9	26,1	31,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
45	woonfunctie	133802,1	454135,8	20	21,2	25	30,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
46	woonfunctie	133793,2	454151,5	21,1	23,4	26,6	31,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
47	woonfunctie	133805,1	454130,8	19,6	21,8	24,5	29,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
48	woonfunctie	133806,9	454182,9	18,5	21,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
49	woonfunctie	133841,2	454159,1	21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
50	woonfunctie	133816,9	454166,7	17,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
51	woonfunctie	133832,9	454166,2	16,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
52	woonfunctie	133821	454159,3	16,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
53	woonfunctie	133838,9	454167,4	17,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
54	woonfunctie	133815	454169,6	16,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
55	woonfunctie	133775	454152,9	20,9	22,9	25,2	25,6	26,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
56	woonfunctie	133872,5	454151,9	16,3	18,3	21,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
57	woonfunctie	133866,3	454152,5	17,1	19,2	22,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
58	woonfunctie	133878,9	454151,4	15,6	17,7	21,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
59	woonfunctie	133860,4	454153	17,7	19,8	23,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
60	woonfunctie	133884,3	454150,6	14,7	17	20,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
61	woonfunctie	133886,5	454145,5	17,9	20,6	24,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
62	woonfunctie	133871,4	454141,8	20,8	23,4	27,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
63	woonfunctie	133877,4	454141,2	20,8	23,4	27,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
64	woonfunctie	133865,4	454142,3	21	23,5	27,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
65	woonfunctie	133883,3	454140,7	20,6	23,3	27,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
66	woonfunctie	133859,4	454142,5	21	23,6	27,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
67	woonfunctie	133837,2	454148,2	18,4	20,7	24,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
68	woonfunctie	133849,1	454202,2	17,5	20,4	22,6	24,1	27,1	28,4	-	-	-	-	-	-	-	-
69	woonfunctie	133848,6	454196,2	17,4	20,2	21,5	23,3	26,8	28,4	-	-	-	-	-	-	-	-
70	woonfunctie	133849,7	454208,2	17,5	20,4	22,6	24,3	27,5	28,5	-	-	-	-	-	-	-	-
71	woonfunctie	133860,4	454209,3	-	-	-	-	-	23	-	-	-	-	-	-	-	-
72	woonfunctie	133854,4	454209,8	-	-	-	-	-	24,1	-	-	-	-	-	-	-	-
73	woonfunctie	133866,4	454208,7	-	-	-	-	-	22,4	-	-	-	-	-	-	-	-
74	woonfunctie	133870,2	454200,1	-	-	-	-	-	30,8	-	-	-	-	-	-	-	-
75	woonfunctie	133870,8	454206,2	-	-	-	-	-	30,7	-	-	-	-	-	-	-	-
76	woonfunctie	133869,7	454194,3	17,9	20,8	24,3	30,6	32,3	31,2	-	-	-	-	-	-	-	-
77	woonfunctie	133858,9	454195,1	21,5	24,4	27,3	30,8	31,2	32	-	-	-	-	-	-	-	-
78	woonfunctie	133864,9	454192,6	21,3	24,1	27,4	31,2	31,5	32,2	-	-	-	-	-	-	-	-
79	woonfunctie	133852,9	454193,7	20,9	23,4	25,7	30	31,7	32,5	-	-	-	-	-	-	-	-
80	woonfunctie	133951,1	454121,4	20,5	23,4	26,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
81	woonfunctie	133927,4	454118,3	20,5	23	25,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
82	woonfunctie	133933,4	454118	20,1	22,7	25,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
83	woonfunctie	133921,5	454119,1	20,6	23,1	25,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
84	woonfunctie	133939,4	454117,4	20	22,6	25,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
85	woonfunctie	133915,5	454119,7	20,6	23,1	25,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
86	woonfunctie	133945,4	454116,8	19,1	21,7	24,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
87	woonfunctie	133909,5	454120,2	21,3	23,8	26,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
88	woonfunctie	133904,7	454125,8	18,6	21	23,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
89	woonfunctie	133928,4	454118,7	18,8	21,4	25,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90	woonfunctie	133922,4	454139,2	19	21,7	24,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
91	woonfunctie	133934,3	454128,1	19	21,7	25,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
92	woonfunctie	133916,4	454129,8	19,4	22,6	26,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
93	woonfunctie	133940,3	454127,6	19	21,6	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
94	woonfunctie	133910,4	454130,3	18,9	21,2	24,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
95	woonfunctie	133946,3	454127	18,8	21,3	23,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
96	woonfunctie	133938,6	454205,3	-	-	-	27,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
97	woonfunctie	133939,1	454211,4	16,7	19	22,3	28,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
98	woonfunctie	133953,9	454197,8	21,9	24	28,4	31,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
99	woonfunctie	133935,4	454213,9	14,5	16,5	18,5	22,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
100	woonfunctie	133976,9	454115,7	18,2	20,2	23,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
101	woonfunctie	133970,9	454116,2	17,7	19,6	21,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
102	woonfunctie	133982,9	454115,1	18,9	21,1	26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
103	woonfunctie	133964,9	454116,8	17,8	19,8	21,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
104	woonfunctie	133988,8	454114,6	18,4	20,6	25,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
105	woonfunctie	133993,6	454109	18,3	20,1	22,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
106	woonfunctie	133975,9	454105,5	18,7	21,1	24,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
107	woonfunctie	133981,9	454109	18,5	20,9	24,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
108	woonfunctie	133970	454106,1	18,8	21,1	24,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
109	woonfunctie	133987,9	454104,4	18,5	20,7	24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
110	woonfunctie	133964	454106,6	18,7	20,9	23,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
111	woonfunctie	133999,2	454112,1	18,3	21,2	24,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
112	woonfunctie	134035,7	454221,6	-	-	-	-	24,4	28,5	27,4	26,5	23,6	22,9	22,8	23,2	23,8	23,8
113	woonfunctie	134042,7	454218,9	-	-	-	-	15,8	14,8	14,1	-0,6	--	--	--	--	--	--
114	woonfunctie	134056,2	454227,5	-	-	-	-	24,8	27	27,2	26	23,5	22,4	22,4	22,8	23,1	23,4
115	woonfunctie	134053,3	454228	-	-	-	-	13,8	14,9	14	9,5	--	--	--	--	--	--
116	woonfunctie	134059,9	454224	-	-	-	-	30,4	31,1	31,5	31,5	31,5	31,6	31,8	32	32,4	32,6
117	woonfunctie	134048,3	454228,4	-	-	-	-	13,8	14,8	14,1	1,7	--	--	--	--	--	--
118	woonfunctie	134053,4	454215,6	20	22,6	26,2	30,9	31	32,4	33,5	33,2	32,9	33	33,1	33,4	33,7	33,9
119	woonfunctie	134044,6	454216,4	20,1	23	26,4	30,7	30,9	32,3	33,2	33,4	32,9	33,1	33,1	33,5	33,7	33,9

Bevrijdingslaan (situatie incl. Papendorp-Noord)				Lden [dB] na aftrek 5 dB conform artikel 110g Wgh per beoordelingshoogte [m]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
120	woonfunctie	134061,9	454214,8	-	-	-	31,4	31,4	32,6	33,4	33,5	33,3	33,2	33,3	33,5	33,8	34
121	woonfunctie	134038	454217	20	22,7	26,7	30,5	30,7	32,4	33,5	33,3	32,8	33	33,1	33,5	33,6	33,8
122	woonfunctie	134062,8	454218,6	-	-	-	-	30,5	31,1	31,3	31,5	31,6	31,7	31,9	32,2	32,5	32,7
123	woonfunctie	134048	454149,9	20,7	22,9	25,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
124	woonfunctie	134041,1	454150,6	20,9	23,2	26,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
125	woonfunctie	134055,9	454148,1	21,1	23,7	26,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
126	woonfunctie	134035,3	454151,1	20,8	23,2	26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
127	woonfunctie	134063,3	454148,5	21,3	24,1	26,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
128	woonfunctie	134033	454151,8	20,7	23	26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
129	woonfunctie	134069,8	454147,9	20,9	23,2	26,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
130	woonfunctie	134022	454152,3	20,6	22,7	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
131	woonfunctie	134017,7	454137,9	17,9	20	22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
132	woonfunctie	134046,9	454160,3	15,7	18	20,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
133	woonfunctie	134040,9	454160,8	16	18,3	21,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
134	woonfunctie	134052,8	454159,7	14,7	16,8	18,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
135	woonfunctie	134034,9	454161,4	16,5	18,9	22,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
136	woonfunctie	134058,8	454159,2	13,9	15,9	17,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
137	woonfunctie	134028,9	454161,9	16,5	18,8	22,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
138	woonfunctie	134064,8	454158,6	12,2	14,2	15,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
139	woonfunctie	134023	454162,5	16,6	19	22,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
140	woonfunctie	134070,8	454158,1	10,2	12,2	13,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
141	woonfunctie	133958,4	454145	19,4	21,1	27,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
142	woonfunctie	133952,4	454146,5	19,6	22,5	27,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
143	woonfunctie	133964,4	454145,4	17,8	20,2	24,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
144	woonfunctie	133957,5	454139,6	20,4	23,1	26,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
145	woonfunctie	133963,4	454135,3	20,1	22,8	25,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
146	woonfunctie	133951,5	454136,4	20,1	23,9	26,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
147	woonfunctie	133945	454142,1	17,9	20,4	24,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
148	woonfunctie	134081	454166,5	17,5	19,9	21,9	24,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
149	woonfunctie	134083,7	454161,2	18,3	18,2	20,3	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
150	woonfunctie	134078,3	454171,9	18,4	20,8	23,7	28,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
151	woonfunctie	134076,7	454177,1	16,9	19,1	23,1	28,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
152	woonfunctie	134074,6	454176,3	17,9	19,9	23,5	28,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
153	woonfunctie	134073,3	454181,2	-	-	-	26,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
154	woonfunctie	134076,9	454185,5	8,5	10,5	12,6	12,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
155	woonfunctie	134081,7	454182,1	-	-	-	21,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
156	woonfunctie	134084,2	454179,7	-	-	-	15,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
157	woonfunctie	134094,4	454162,6	29,8	31	31,1	31,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
158	woonfunctie	134091,7	454167,9	29,7	31	31,1	31,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
159	woonfunctie	134097,1	454157,2	29,9	31	31,1	31,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
160	woonfunctie	134089	454173,3	29,6	30,9	31	31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
161	woonfunctie	134099,8	454151,9	30,1	31,1	31,2	31,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
162	woonfunctie	134086,3	454178,6	29,3	30,7	30,7	30,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
163	woonfunctie	134102,6	454146,5	30,4	31,5	31,6	31,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
164	woonfunctie	134088,9	454146,1	24,7	26,4	28,3	31,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
165	woonfunctie	134094,9	454145,6	27,9	29,2	30,4	32,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
166	woonfunctie	134082,9	454146,7	21,2	23,9	27,1	31,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
167	woonfunctie	134100,8	454145	29,7	30,9	31,7	33,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
168	woonfunctie	134076,9	454147,2	20,9	23,2	26,2	30,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
169	woonfunctie	134074,5	454148,6	-	-	-	29,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
170	woonfunctie	133999,2	454139,9	20	22,2	25,3	28,9	29,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
171	woonfunctie	133999,8	454145,8	19,8	22,1	25,3	27,7	30,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
172	woonfunctie	133998,6	454133,9	20,4	22,5	25,9	26,9	29,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
173	woonfunctie	133984,5	454133,3	20	22,6	25	28,2	30,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
174	woonfunctie	133990,8	454131,8	19,8	22,8	24,8	27,7	30,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
175	woonfunctie	133976,4	454133,9	20,1	22,7	25,4	29,2	31,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
176	woonfunctie	133998,5	454132,2	19,8	22,8	24,9	27,8	30,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
177	woonfunctie	133972,4	454134,4	20	22,8	25,4	28,9	31,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
178	woonfunctie	133970,9	454142,5	-	-	-	27,9	28,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
179	woonfunctie	133970,4	454136,3	-	-	-	27,7	28,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
180	woonfunctie	133971,5	454148,3	15,3	18	22,5	28,1	28,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
181	woonfunctie	133985,8	454149,1	16,8	18,7	22	23,8	25,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
182	woonfunctie	133979,8	454149,6	17,3	19,5	22,5	23,2	25,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
183	woonfunctie	133991,8	454148,3	16,6	19,1	24	25,6	26,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
184	woonfunctie	133973,8	454150,2	18,2	20,5	24,2	24,4	25,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
185	woonfunctie	133997,7	454147,9	17,3	19,9	24,2	26,3	27,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
186	woonfunctie	134020,1	454183,9	19,4	22,1	25,1	28,2	28	28,5	-	-	-	-	-	-	-	-
187	woonfunctie	134035,7	454189,3	14,9	17,5	22,2	26,2	24,8	27	-	-	-	-	-	-	-	-
188	woonfunctie	134029,8	454189,9	15,8	18,4	23,1	27,3	25,8	28,2	-	-	-	-	-	-	-	-
189	woonfunctie	134041,7	454188,8	13,8	16,1	19,1	23,1	20,8	24,6	-	-	-	-	-	-	-	-
190	woonfunctie	134023,8	454190,4	14,3	17,3	23,2	28,2	27,4	28,6	-	-	-	-	-	-	-	-
191	woonfunctie	134047,7	454188,2	12,1	14,1	15,7	17	18,4	20,1	-	-	-	-	-	-	-	-
192	woonfunctie	134050,1	454181,1	-	-	-	25,4	28,5	31,9	-	-	-	-	-	-	-	-
193	woonfunctie	134034,5	454175,7	20,6	23,5	26,7	30,4	32,3	33,4	-	-	-	-	-	-	-	-
194	woonfunctie	134040,4	454175,1	20,3	23,3	26,1	29,9	31,9	33,4	-	-	-	-	-	-	-	-
195	woonfunctie	134028,5	454176,2	20,7	23,9	27,2	31	32,3	33,5	-	-	-	-	-	-	-	-
196	woonfunctie	134046,4	454174,6	20,1	22,5	25,6	29	31,6	33,4	-	-	-	-	-	-	-	-
197	woonfunctie	134022,5	454176,8	21,2	24,5	27,5	31,3	32,1	33,3	-	-	-	-	-	-	-	-
198	woonfunctie	134062,1	454203,8	18,3	20,6	22,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
199	woonfunctie	134064,8	454198,5	18,2	20,7	23,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
200	woonfunctie	134059,3	454209,1	18,8	21,1	23,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
201	woonfunctie	134074	454201,8	29,6	30,5	30,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
202	woonfunctie	134071,3	454208,2	29,5	30,3	30,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
203	woonfunctie	134076,7	454197,3	29,4	30,5	30,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
204	woonfunctie	134073,9	454191,6	22,4	24,4	26,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
205	woonfunctie	134021,5	454130,1	19,3	21,4	23,9	22,3	22,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
206	woonfunctie	134015,6	454120,6	19,4	21,6	24,3	21,1	21,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
207	woonfunctie	134017,5	454119,3	19,1	21,3	23,8	24,7	24,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
208	woonfunctie	134009,6	454121,2	19,6	21,7	25,1	22,4	22,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
209	woonfunctie	134003,5	454119	19	21,2	23,5	26,4	24,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
210	woonfunctie	134005,6	454121,7	19,9	22,1	23,9	24,3	24,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
211	woonfunctie	134039,5	454118,4	18,7	21	23	26,8	25,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
212	woonfunctie	134040,8	454111,3	20,7	23	25,1	29,7	31,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
213	woonfunctie	134020,3	454106,7	19,8	22,3	26	30,2	33,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
214	woonfunctie	134026,3	454106,1	20	22,5	25,8	30,3	33,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
215	woonfunctie	134014,3	454107,2	19,7	22,2	25,9	30,1	33,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Bevrijdingslaan (situatie incl. Papendorp-Noord)				Lden [dB] na aftrek 5 dB conform artikel 110g Wgh per beoordelingshoogte [m]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
216	woonfunctie	134092,2	454105,6	20,2	22,7	26,5	30	33,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
217	woonfunctie	134088,5	454107,8	19,5	21,8	24,9	29,3	33,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
218	woonfunctie	134058,2	454105	20,1	22,5	25,1	29,3	33,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
219	woonfunctie	134002,4	454108,4	19,8	22,2	25,4	30,1	33,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
220	woonfunctie	134001	454115,2	18,1	20,5	23,8	27,8	29,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
221	woonfunctie	134066,5	454119	19,3	21,8	23,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
222	woonfunctie	134070,1	454103,2	20	21,8	23,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
223	woonfunctie	134070,7	454109,2	20,5	22,6	23,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
224	woonfunctie	134069,6	454097,3	19,4	21,1	22,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
225	woonfunctie	134071,2	454115,2	21	23,2	24,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
226	woonfunctie	134069	454091,3	18,8	20,5	21,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
227	woonfunctie	134065,6	454088,4	19,8	22,6	26,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
228	woonfunctie	134060	454104,2	20,1	21,8	26,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
229	woonfunctie	134059,4	454098,1	21,1	24	28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
230	woonfunctie	134060,5	454110,1	19,5	22,2	25,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
231	woonfunctie	134058,9	454092,2	21,2	24,1	28,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
232	woonfunctie	134061,1	454116,1	19,4	22	24,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
233	woonfunctie	133940,8	453998,4	22,6	25,3	29,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
234	woonfunctie	133922,8	453995	22,8	24,7	28,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
235	woonfunctie	133928,7	453994,4	23,1	25,2	28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
236	woonfunctie	133916,8	453995,3	22,7	24,9	28,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
237	woonfunctie	133934,7	453993,9	23,9	25,4	29,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
238	woonfunctie	133910,8	453996,1	22,5	24,9	28,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
239	woonfunctie	133905,7	454001,7	19,9	18,4	24,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
240	woonfunctie	133923,7	454005,1	22,1	24,7	27,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
241	woonfunctie	133917,7	454005,7	22,7	25,1	27,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
242	woonfunctie	133929,7	454004,6	21,7	24,4	28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
243	woonfunctie	133911,8	454006,2	22,5	25,2	28,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
244	woonfunctie	133935,7	454004	21,4	24,1	27,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
245	woonfunctie	134018,3	453991,4	20,8	23,8	28,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
246	woonfunctie	133993,8	453988,4	24,7	26,5	30,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
247	woonfunctie	133999,8	453987,8	24,7	26,6	29,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
248	woonfunctie	133987,8	453988,9	24,7	26,6	30,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
249	woonfunctie	134005,7	453987,3	24,8	26,6	29,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
250	woonfunctie	133981,8	453989,5	24,6	26,6	30,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
251	woonfunctie	134011,7	453986,7	24,9	26,7	29,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
252	woonfunctie	133975,9	453990	24,5	26,5	29,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
253	woonfunctie	133972,2	453995,5	18,7	21,4	25,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
254	woonfunctie	133994,7	453998,3	22,2	25,5	28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
255	woonfunctie	133988,7	453999,1	23,6	25,7	27,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
256	woonfunctie	134000,7	453998	20	22,9	26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
257	woonfunctie	133982,8	453999,7	23,8	25,4	27,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
258	woonfunctie	134006,7	453997,4	19,1	21,6	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
259	woonfunctie	133976,8	454000,2	23,7	25,4	27,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
260	woonfunctie	134012,8	453996,9	18	20,5	24,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
261	woonfunctie	134032,7	454020,1	27,1	28,7	30,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
262	woonfunctie	134036,1	454002,1	25	27,2	30,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
263	woonfunctie	134038,7	454008,1	26,2	27,9	30,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
264	woonfunctie	134035,6	453996,2	25,7	27,5	30,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
265	woonfunctie	134037,2	454014,1	27,6	29,1	31,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
266	woonfunctie	134035	453990,1	25,3	27,1	30,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
267	woonfunctie	134029,4	453985,1	24,9	26,8	29,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
268	woonfunctie	134026	454003,1	20,7	23,2	26,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
269	woonfunctie	134033,4	453997,1	20,9	23,7	28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
270	woonfunctie	134026,5	454009	20,7	23,2	27,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
271	woonfunctie	134024,9	453991,1	19,9	22,8	27,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
272	woonfunctie	134017,1	454013	20,5	23	27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
273	woonfunctie	133923,7	453968,9	-	-	-	33,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
274	woonfunctie	133924,2	453974,9	-	-	-	34,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
275	woonfunctie	133923,1	453962,9	24,4	27,3	32,6	34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
276	woonfunctie	133917,5	453961,3	23,6	26,7	32	34,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
277	woonfunctie	133918,9	453977,4	21,6	24,6	28,3	29,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
278	woonfunctie	133945,2	453925,8	23,2	26,4	30,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
279	woonfunctie	133939,2	453926,4	24	26,7	31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
280	woonfunctie	133951,2	453925,2	23,3	26,5	30,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
281	woonfunctie	133933,2	453926,9	24	26,6	30,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
282	woonfunctie	133957,1	453934,7	22,3	25,6	30,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
283	woonfunctie	133958,5	453919,4	18,8	20,4	24,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
284	woonfunctie	133944,2	453915,6	23	24,7	28,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
285	woonfunctie	133950,2	453915,1	23,1	25,4	28,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
286	woonfunctie	133938,2	453916,2	22,8	24,8	27,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
287	woonfunctie	133956,1	453914,5	23,4	25,6	28,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
288	woonfunctie	133932,2	453916,8	23,1	24,8	26,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
289	woonfunctie	133926,3	453917,3	23,9	25,6	28,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
290	woonfunctie	133920,1	453921,3	26	28,6	29,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
291	woonfunctie	133966,6	453973	21,3	24,2	28,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
292	woonfunctie	133960,7	453973,6	21,3	24,1	28,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
293	woonfunctie	133971,6	453972,5	21,1	24	28,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
294	woonfunctie	133954,7	453974,1	21,4	24,3	28,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
295	woonfunctie	133978,6	453971,9	20,7	23,4	28,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
296	woonfunctie	133948,7	453974,7	21,8	24,6	28,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
297	woonfunctie	133984,6	453971,4	20,6	23,2	27,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
298	woonfunctie	133942,7	453975,2	21,8	24,6	29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
299	woonfunctie	133990,5	453970,8	20,3	22,7	26,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
300	woonfunctie	133936,8	453975,8	21,8	24,6	28,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
301	woonfunctie	133996,5	453970,3	20,1	22	26,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
302	woonfunctie	133950,8	453976,3	21,9	24,5	28,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
303	woonfunctie	134002,5	453969,7	20,1	22,5	27,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
304	woonfunctie	134008,6	453964	21,7	24	28,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
305	woonfunctie	133965,7	453962,9	22,7	25,1	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306	woonfunctie	133971,7	453962,3	22,7	25,1	29,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307	woonfunctie	133959,7	453963,4	22,8	25,1	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308	woonfunctie	133977,6	453961,8	22,6	24,9	29,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309	woonfunctie	133953,7	453964	22,9	25,3	30,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310	woonfunctie	133983,6	453961,2	22,6	24,9	28,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311	woonfunctie	133947,8	453964,8	23,3	25,9	30,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Bevrijdingslaan (situatie incl. Papendorp-Noord)				Lden [dB] na aftrek 5 dB conform artikel 110g Wgh per beoordelingshoogte [m]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
312	woonfunctie	133989,6	453960,6	22,4	24,7	28,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313	woonfunctie	133941,8	453965,1	23,5	26,5	31,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314	woonfunctie	133995,6	453960,1	22,6	25,2	29,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315	woonfunctie	133935,8	453965,6	24,1	27,1	31,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316	woonfunctie	134001,5	453959,5	22,7	25,4	29,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317	woonfunctie	133929,6	453966,2	24,6	27,6	33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318	woonfunctie	134035,3	453966,7	19,9	22	25,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319	woonfunctie	134029,4	453967,2	20,1	22,2	26,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320	woonfunctie	134041,3	453966,1	19,9	22	25,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321	woonfunctie	134023,4	453967,8	20,6	23,4	27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322	woonfunctie	134047,3	453965,3	19,4	21,6	23,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323	woonfunctie	134052,3	453959,3	17,6	19,1	23,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324	woonfunctie	134034,3	453955,5	23,6	26,2	31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325	woonfunctie	134040,3	453954,9	24,1	26,5	31,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326	woonfunctie	134028,3	453956	23,1	25,9	30,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327	woonfunctie	134046,3	453954,4	24,4	27,4	32,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328	woonfunctie	134022,4	453956,6	22,6	25,7	30,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329	woonfunctie	134017,3	453962,7	20,8	23,3	28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330	woonfunctie	134004,1	453925,2	20,4	23	27,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331	woonfunctie	133981,6	453912,2	24	27	30,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332	woonfunctie	133987,6	453911,6	24,1	27,1	30,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333	woonfunctie	133975,6	453912,7	24	27	30,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334	woonfunctie	133993,5	453911,1	24	27	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335	woonfunctie	133969,6	453913,3	23,7	26,9	29,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
336	woonfunctie	133999,5	453910,5	24	27,4	30,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
337	woonfunctie	133963,7	453915,8	23,7	26	28,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
338	woonfunctie	133980	453919,3	15,6	17,2	22,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
339	woonfunctie	133982,5	453922,3	20,6	23,5	28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
340	woonfunctie	133976,6	453922,9	21,1	23,7	28,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
341	woonfunctie	133988,5	453921,8	19,9	22,7	27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
342	woonfunctie	133970,6	453923,4	21,5	24	29,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
343	woonfunctie	133994,5	453911,1	19,4	22,5	26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
344	woonfunctie	133964,6	453914	21,8	24,4	29,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
345	woonfunctie	134000,4	453920,7	18,1	20,8	24,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
346	woonfunctie	134021,2	453949,6	20,7	24,2	29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
347	woonfunctie	134024,4	453928,8	23,8	27	31,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
348	woonfunctie	134014,9	453934,7	24	27,1	32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
349	woonfunctie	134023,8	453922,9	23,2	26,2	30,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
350	woonfunctie	134025,5	453940,7	24	27,1	32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
351	woonfunctie	134033,3	453916,6	22,2	25,5	29,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
352	woonfunctie	134026,1	453946,7	24,4	27,4	32,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
353	woonfunctie	134032,7	453910,8	22,3	25,5	29,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
354	woonfunctie	134017,4	453908,9	23,8	27,4	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
355	woonfunctie	134014,2	453929,7	18,8	21,6	26,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
356	woonfunctie	134013,7	453923,7	19	21,6	25,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
357	woonfunctie	134014,8	453935,7	18,8	21,6	26,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
358	woonfunctie	134013,1	453917,7	19	21,9	26,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
359	woonfunctie	134015,4	453941,6	18,8	21,5	25,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
360	woonfunctie	134012,6	453911,8	19,4	23,4	27,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
361	woonfunctie	134015,9	453947,6	18,8	21,1	24,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
362	woonfunctie	134094	453936,6	18,1	19,2	20,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
363	woonfunctie	134073,1	453951,9	25	28,6	32,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
364	woonfunctie	134079,1	453951,3	24,8	28,5	32,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
365	woonfunctie	134067,2	453952,4	24,8	28,2	32,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
366	woonfunctie	134085,1	453950,8	24,6	28,1	31,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
367	woonfunctie	134061,2	453953	24,8	28,2	32,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
368	woonfunctie	134091,1	453950,2	24,6	28,3	31,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
369	woonfunctie	134055,2	453953,6	24,7	27,8	32,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
370	woonfunctie	134053,3	453959,4	18,4	20,5	26,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
371	woonfunctie	134074,2	453963	18	20	21,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
372	woonfunctie	134068,2	453963,6	18,3	20,5	22,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
373	woonfunctie	134080,2	453962,5	18	20,9	22,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
374	woonfunctie	134062,2	453964,2	19,2	21,5	23,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
375	woonfunctie	134086,1	453961,9	16,9	18,9	19,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
376	woonfunctie	134056,3	453964,7	19	21,2	23,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
377	woonfunctie	134092,1	453961,4	16,3	18,5	19,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
378	woonfunctie	134093,3	453906,9	21,9	25	31,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
379	woonfunctie	134062,8	453904,7	25,8	27,9	31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
380	woonfunctie	134068,8	453904,1	26	28	31,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
381	woonfunctie	134056,8	453906,2	25,8	27,8	30,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
382	woonfunctie	134074,7	453903,5	26	27,9	31,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
383	woonfunctie	134050,8	453905,8	25,9	28	30,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
384	woonfunctie	134080,7	453903	26,1	28	31,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
385	woonfunctie	134044,9	453906,3	25,7	27,7	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
386	woonfunctie	134086,7	453902,4	26,2	28,1	32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
387	woonfunctie	134038,9	453906,9	25,7	27,6	29,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
388	woonfunctie	134093,2	453913,5	18,4	22,3	26,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
389	woonfunctie	134063,7	453914,8	18,3	20,7	25,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
390	woonfunctie	134057,8	453915,4	18,9	21,1	25,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
391	woonfunctie	134069,7	453914,3	18,1	20,4	25,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
392	woonfunctie	134051,8	453915,9	19,3	21,5	26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
393	woonfunctie	134075,7	453913,7	18	20,6	25,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
394	woonfunctie	134045,8	453916,3	19,7	21,8	26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
395	woonfunctie	134081,7	453913,1	17,6	20,5	24,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
396	woonfunctie	134039,8	453917	20,3	22,5	27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
397	woonfunctie	134087,6	453913,6	17,6	20,5	25,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
398	woonfunctie	134051,7	453894,6	22,7	25,6	29,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
399	woonfunctie	133995,4	453897,8	-	-	26,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
400	woonfunctie	134013,7	453898,4	23,9	27,4	29,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
401	woonfunctie	134007,8	453898,9	23,8	27,1	29,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
402	woonfunctie	134019,7	453897,8	24	27	29,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
403	woonfunctie	134001,8	453899,5	24	27	29,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
404	woonfunctie	134025,7	453897,2	23,6	26,6	29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
405	woonfunctie	134027	453843,3	23,2	23,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
406	woonfunctie	134005,6	453839,7	25,6	27,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
407	woonfunctie	134011,6	453839,1	25,8	27,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Bevrijdingslaan (situatie incl. Papendorp-Noord)				Lden [dB] na aftrek 5 dB conform artikel 110g Wgh per beoordelingshoogte [m]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
408	woonfunctie	133999,7	453840,2	25,4	27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
409	woonfunctie	134017,8	453838,5	26	27,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
410	woonfunctie	133995,7	453840,8	25,2	26,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
411	woonfunctie	134033,6	453838	26,1	27,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
412	woonfunctie	133987,7	453841,3	25	26,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
413	woonfunctie	133985,4	453847,2	19,6	22,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
414	woonfunctie	134006,7	453850,6	22,2	24,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
415	woonfunctie	134000,7	453851,3	23	25,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
416	woonfunctie	134012,7	453850,2	22	24,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
417	woonfunctie	133994,7	453851,9	22,6	24,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
418	woonfunctie	134018,6	453849,7	21,9	24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
419	woonfunctie	133988,8	453852,5	22,4	24,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
420	woonfunctie	134024,6	453849,1	21,8	24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
421	woonfunctie	134092,5	453886	21,5	24,1	29,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
422	woonfunctie	134065,8	453883,9	23,8	25,8	28,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
423	woonfunctie	134071,8	453882,7	23,7	25,9	28,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
424	woonfunctie	134059,8	453883,8	23,8	25,9	28,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
425	woonfunctie	134077,7	453882,1	23,7	26	28,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
426	woonfunctie	134059,8	453884,4	23,8	25,8	28,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
427	woonfunctie	134083,7	453881,6	23,1	25,5	28,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
428	woonfunctie	134047,9	453884,9	23,9	25,9	28,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
429	woonfunctie	134089,7	453881,1	23,1	25,4	28,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
430	woonfunctie	134041,9	453885,5	23,7	25,8	28,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
431	woonfunctie	134040,2	453890,8	21,6	23,9	27,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
432	woonfunctie	134066,7	453893,4	24,4	26,4	28,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
433	woonfunctie	134060,7	453894	24,7	26,6	29,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
434	woonfunctie	134072,7	453892,9	24,5	26,5	29,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
435	woonfunctie	134054,8	453894,5	24,6	26,6	29,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
436	woonfunctie	134078,7	453892,3	24,5	26,5	29,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
437	woonfunctie	134048,8	453895,1	24,6	26,6	29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
438	woonfunctie	134084,6	453891,8	24,6	26,6	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
439	woonfunctie	134042,8	453895,7	24,6	26,6	29,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
440	woonfunctie	134090,6	453891,2	24,6	26,4	30,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
441	woonfunctie	134033,3	453820,1	26,1	27,8	29,3	28,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
442	woonfunctie	134017,3	453820,7	26,1	27,9	29,7	28,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
443	woonfunctie	134039,5	453819,8	27,1	28,7	30	30,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
444	woonfunctie	134011,4	453821,2	26,2	28	29,6	28,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
445	woonfunctie	134035,3	453819	27,1	28,8	30,1	30,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
446	woonfunctie	134040,2	453818,3	20,7	22,2	28,4	33,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
447	woonfunctie	134035,2	453809,7	23,6	25,5	27,9	33,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
448	woonfunctie	134031,2	453809,2	23,3	25,1	27,4	33,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
449	woonfunctie	134015,2	453810,3	24,3	26,2	28,8	35,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
450	woonfunctie	134037,2	453808,6	23,4	25,1	27,4	33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
451	woonfunctie	134013,3	453810,8	25,1	27,2	30,6	36,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
452	woonfunctie	134010,8	453809,8	24,5	26,5	29,2	35,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
453	woonfunctie	134007,7	453808,3	23,9	26	28,5	35,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
454	woonfunctie	134058,9	453816,9	27,6	29,1	30,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
455	woonfunctie	134052,9	453817,4	27,6	29,2	30,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
456	woonfunctie	134064,8	453816,3	28	30,1	30,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
457	woonfunctie	134046,9	453818	27,6	29	30,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
458	woonfunctie	134070,8	453815,7	28	30,1	31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
459	woonfunctie	134075	453810,2	23	24,4	27,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
460	woonfunctie	134057,9	453806,7	23,6	25,3	27,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
461	woonfunctie	134063,9	453806,1	23,5	25,4	27,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
462	woonfunctie	134052	453807,3	23,3	25,2	27,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
463	woonfunctie	134069,9	453805,6	23,5	25,4	28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
464	woonfunctie	134045	453807,8	23,5	25,1	27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
465	woonfunctie	134041,8	453813,3	19,1	20,6	24,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
466	woonfunctie	134087,4	453772,9	19,8	20,1	21,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
467	woonfunctie	134065	453768,9	27	29,5	31,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
468	woonfunctie	134070,9	453768,3	27	29,4	31,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
469	woonfunctie	134059	453770,4	26,9	29,4	31,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
470	woonfunctie	134076,9	453768,8	27,2	29,5	31,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
471	woonfunctie	134053	453771	26,8	29,2	31,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
472	woonfunctie	134082,9	453768,2	27,3	29,5	31,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
473	woonfunctie	134047	453771,3	26,6	29	30,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
474	woonfunctie	134043,4	453777	19,7	21,5	25,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
475	woonfunctie	134085,9	453780	19,6	20,7	23,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
476	woonfunctie	134059,9	453780,6	20,6	21,8	24,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
477	woonfunctie	134071,9	453778,3	19	20,2	23,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
478	woonfunctie	134054	453781,1	21,1	22,6	25,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
479	woonfunctie	134077,9	453776,3	18,2	19,2	22,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
480	woonfunctie	134048	453781,7	21,7	23,4	26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
481	woonfunctie	134083,8	453778,4	16,8	17,3	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
482	woonfunctie	134168,9	453954,3	23	25,9	34,1	34,2	34,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
483	woonfunctie	134162,9	453954,8	21,7	22,7	29	33,1	32,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
484	woonfunctie	134174,9	453953,7	21,9	22,5	22,8	33,1	33,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
485	woonfunctie	134137	453955,4	22,6	25,5	33,7	33,9	33,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
486	woonfunctie	134180,9	453953,2	21,5	22,7	29	33,4	33,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
487	woonfunctie	134185,1	453948,3	23,9	27,4	34,5	37,1	37,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
488	woonfunctie	134185,6	453949,3	23,5	27,6	35	37,1	37,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
489	woonfunctie	134184,5	453937,3	23,6	27,9	34,1	37,3	37,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
490	woonfunctie	134176,6	453934,4	27,9	29,8	33,3	38,2	38,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
491	woonfunctie	134173,5	453937,8	23,5	26,5	32,2	32,4	33	-	-	-	-	-	-	-	-	-
492	woonfunctie	134167,7	453941,1	23,1	25,7	30,6	36,3	37,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
493	woonfunctie	134161,6	453938,9	21,8	24,8	31,1	37,5	38,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
494	woonfunctie	134155,7	453936,3	27,3	30,4	33,1	38	38,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
495	woonfunctie	134151	453946,4	25,5	28,1	32,8	33,7	34,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
496	woonfunctie	134150,5	453940,5	25,8	28,2	33,1	33,3	33,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
497	woonfunctie	134151,6	453932,4	25,5	28,2	32,9	34,2	34,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
498	woonfunctie	134158,3	453839,8	25,9	31,5	34,5	30,1	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-
499	woonfunctie	134152,3	453840,3	25,5	31	33,7	30,3	30,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
500	woonfunctie	134164,3	453839,2	26,3	31,6	34,4	30,1	29,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
501	woonfunctie	134146,4	453840,9	25,2	30,7	33,5	30,1	29,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
502	woonfunctie	134170,3	453838,7	27,2	32,9	34,2	30,1	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-
503	woonfunctie	134174,7	453831,1	29	34,5	36,6	38,4	39,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Bevrijdingslaan (situatie incl. Papendorp-Noord)				Lden [dB] na aftrek 5 dB conform artikel 110g Wgh per beoordelingshoogte [m]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
504	woonfunctie	134157	453825,6	30,4	32,6	34,9	37,2	38,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
505	woonfunctie	134163	453815,1	31,3	32,8	35,4	37,6	39,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
506	woonfunctie	134151	453826,1	30,5	32,5	34,4	36,7	38,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
507	woonfunctie	134168,9	453814,5	31,7	33,7	36	38,1	39,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
508	woonfunctie	134145,1	453826,7	29,7	31,5	33,7	36,3	38,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
509	woonfunctie	134140,6	453834,3	14,8	27,1	30	32,7	31,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
510	woonfunctie	134223,5	453846,7	28,5	31,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
511	woonfunctie	134207,4	453843,6	28,7	33,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
512	woonfunctie	134213,3	453843	28,8	32,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
513	woonfunctie	134201,4	453844,1	28,6	33,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
514	woonfunctie	134219,5	453842,5	28,3	32,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
515	woonfunctie	134195,4	453844,7	29,8	33,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
516	woonfunctie	134192,1	453849,6	27,9	30,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
517	woonfunctie	134208,2	453852,7	30,4	32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
518	woonfunctie	134202,2	453853,9	29,9	32,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
519	woonfunctie	134214,2	453852,2	30,9	32,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
520	woonfunctie	134196,3	453853,8	30,1	32,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
521	woonfunctie	134220,2	453851,6	30,8	32,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
522	woonfunctie	134259	453842,5	23,4	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
523	woonfunctie	134247,5	453838,9	28,4	32,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
524	woonfunctie	134253,5	453838,3	28,4	32,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
525	woonfunctie	134241,3	453839,4	28,6	32,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
526	woonfunctie	134236,5	453845	27,1	31,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
527	woonfunctie	134148,2	453849	29	31,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
528	woonfunctie	134242,3	453849,6	29	31,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
529	woonfunctie	134254,2	453848,5	28,9	30,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
530	woonfunctie	134195,9	453797,7	30,4	33,3	36,7	40,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
531	woonfunctie	134189,6	453791,5	30,3	35,9	40,7	42,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
532	woonfunctie	134185,6	453796,1	30,4	36,2	40	41,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
533	woonfunctie	134175	453795,8	29,2	31,1	32,7	33,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
534	woonfunctie	134172,5	453787,5	29,4	31,5	32,7	35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
535	woonfunctie	134173,6	453799,8	30,3	32	33,2	35,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
536	woonfunctie	134164,4	453805,2	31,9	34,1	34,1	32,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
537	woonfunctie	134178,4	453805,6	31,9	34,4	34	31,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
538	woonfunctie	134190,9	453804,7	31,7	33,9	34	32,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
539	woonfunctie	134290,2	453795,4	32,1	33,6	33,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
540	woonfunctie	134284,2	453795,9	31,1	33,1	33,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
541	woonfunctie	134296,2	453794,8	32,2	33,4	34,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
542	woonfunctie	134286,3	453795,2	31,2	34,7	38,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
543	woonfunctie	134295,2	453784,7	31,1	34,5	37,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
544	woonfunctie	134283,3	453785,8	30,9	34,7	38,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
545	woonfunctie	134281	453791,1	28,2	32,3	36,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
546	woonfunctie	134178,5	453781	-	-	-	-	32,8	33,1	-	-	-	-	-	-	-	-
547	woonfunctie	134184	453769,7	31,2	36,9	39,8	40,7	41,5	42	-	-	-	-	-	-	-	-
548	woonfunctie	134184,6	453776,7	31,2	36,8	39,9	40,5	41,3	41,8	-	-	-	-	-	-	-	-
549	woonfunctie	134183,5	453763,7	31,8	36,7	39,5	40,7	41,6	42	-	-	-	-	-	-	-	-
550	woonfunctie	134176,5	453759,5	32,6	34,6	38	40,9	41,2	41,9	-	-	-	-	-	-	-	-
551	woonfunctie	134170,9	453770,9	28,6	31,5	33,3	35,3	37,1	34,1	-	-	-	-	-	-	-	-
552	woonfunctie	134170,4	453764,9	27,6	30,9	32,8	35	37,2	34,5	-	-	-	-	-	-	-	-
553	woonfunctie	134171,5	453776,9	29,1	31,8	33,1	35	31,6	34,2	-	-	-	-	-	-	-	-
554	woonfunctie	134209,6	453802,9	32,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
555	woonfunctie	134212,6	453779,4	30,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
556	woonfunctie	134213,1	453785,4	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
557	woonfunctie	134212	453778,4	30,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
558	woonfunctie	134215,7	453791,3	28,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
559	woonfunctie	134211,5	453767,4	29,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
560	woonfunctie	134214,2	453797,3	27,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
561	woonfunctie	134210,9	453761,3	29,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
562	woonfunctie	134205,4	453756,9	32,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
563	woonfunctie	134202,4	453780,3	27,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
564	woonfunctie	134201,9	453774,4	27,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
565	woonfunctie	134203	453786,3	28,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
566	woonfunctie	134201,3	453768,4	27,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
567	woonfunctie	134203,5	453792,3	28,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
568	woonfunctie	134200,8	453761,4	27,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
569	woonfunctie	134204,1	453798,3	28,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
570	woonfunctie	134304,5	453762,1	39,9	41,5	42,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
571	woonfunctie	134305,1	453768,2	40,2	41,7	42,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
572	woonfunctie	134303,9	453756,3	39,4	41	42,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
573	woonfunctie	134305,6	453774,2	40,4	41,9	43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
574	woonfunctie	134303,4	453750,3	38,8	40,4	41,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
575	woonfunctie	134298,1	453748,3	36,6	38,7	41,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
576	woonfunctie	134294,3	453788,2	30,2	34,5	37,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
577	woonfunctie	134293,8	453757,2	30,4	34,2	38,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
578	woonfunctie	134294,9	453788,2	30,2	34,5	38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
579	woonfunctie	134293,2	453751,2	30,8	33,7	38,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
580	woonfunctie	134295,4	453775,1	30,3	34,2	38,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
581	woonfunctie	134172,5	453749,1	32	34,7	36,7	34,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
582	woonfunctie	134175,4	453719,8	-	-	-	41,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
583	woonfunctie	134174	453725,7	-	-	-	41,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
584	woonfunctie	134172,8	453715,8	-	-	-	41,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
585	woonfunctie	134174,5	453731,7	-	-	-	41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
586	woonfunctie	134172,3	453707,8	-	-	-	41,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
587	woonfunctie	134175,1	453737,7	-	-	-	41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
588	woonfunctie	134171,7	453701,8	-	-	-	41,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
589	woonfunctie	134175,6	453743,7	-	-	-	40,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
590	woonfunctie	134171,2	453695,9	-	-	-	41,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
591	woonfunctie	134167,1	453691,1	36	38,1	39,2	40,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
592	woonfunctie	134166,2	453720,4	27,2	30,4	32,6	35,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
593	woonfunctie	134165,7	453714,4	27,3	30,5	32,8	35,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
594	woonfunctie	134166,8	453716,4	27,2	30,7	33	35,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
595	woonfunctie	134165,1	453708,5	27,8	30,3	32,5	35,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
596	woonfunctie	134167,3	453732,4	26,5	30,1	32,9	35,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
597	woonfunctie	134164,6	453702,5	28,3	30	32,1	35,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
598	woonfunctie	134167,9	453738,3	26,8	30,5	33	35,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
599	woonfunctie	134164	453696,3	26,8	28,5	31	34,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Bevrijdingslaan (situatie incl. Papendorp-Noord)				Lden [dB] na aftrek 5 dB conform artikel 110g Wgh per beoordelingshoogte [m]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
600	woonfunctie	134166,4	453744,3	27,7	30,7	33,3	35,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
601	woonfunctie	134204,4	453746,1	31,8	33,7	36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
602	woonfunctie	134206,8	453716,7	35,6	40,8	43,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
603	woonfunctie	134207,3	453721,6	36	40,8	43,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
604	woonfunctie	134208,2	453710,7	36,3	41,6	43,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
605	woonfunctie	134207,9	453728,6	36,2	40,2	43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
606	woonfunctie	134205,6	453704,7	36,3	41,7	43,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
607	woonfunctie	134208,4	453734,6	34,3	38,9	42,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
608	woonfunctie	134205,1	453698,7	36,4	41,4	43,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
609	woonfunctie	134209	453740,6	31,4	37,5	41,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
610	woonfunctie	134204,5	453692,8	33,1	40,2	43,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
611	woonfunctie	134183,8	453689,6	35,6	38,1	39,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
612	woonfunctie	134189,8	453685	36	38,2	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
613	woonfunctie	134177,8	453690,1	35,4	38,3	39,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
614	woonfunctie	134195,8	453688,9	36,1	38,4	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
615	woonfunctie	134171,9	453690,7	35,2	38,1	39,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
616	woonfunctie	134201,7	453687,9	36	38,5	40,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
617	woonfunctie	134177,4	453748,6	32,2	33,5	36,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
618	woonfunctie	134178,5	453720,7	28,6	32,6	36,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
619	woonfunctie	134177,1	453726,7	29,3	34	36,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
620	woonfunctie	134175,9	453714,8	28,6	32,4	36,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
621	woonfunctie	134177,6	453732,7	30	34,1	36,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
622	woonfunctie	134175,4	453708,8	28,1	32	36,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
623	woonfunctie	134178,2	453738,6	30,3	34,7	37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
624	woonfunctie	134174,8	453702,8	28	31,9	36,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
625	woonfunctie	134178,7	453744,6	30,6	35,1	37,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
626	woonfunctie	134174,3	453696,8	28,1	31,9	36,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
627	woonfunctie	134184	453692,3	25,6	28,7	34,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
628	woonfunctie	134178,1	453693,8	26,5	29,9	34,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
629	woonfunctie	134190	453691,8	24,7	27,5	33,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
630	woonfunctie	134196,7	453718,9	27,8	30,7	37,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
631	woonfunctie	134196,1	453712,9	27,1	30,6	37,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
632	woonfunctie	134197,2	453724,9	27,4	30,7	37,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
633	woonfunctie	134195,6	453707	26,8	30,4	37,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
634	woonfunctie	134197,8	453730,8	27,5	30,7	37,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
635	woonfunctie	134195	453701	26,2	29,8	36,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
636	woonfunctie	134198,4	453736,8	27,6	30,8	37,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
637	woonfunctie	134194,4	453695	24,8	28,1	34,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
638	woonfunctie	134198,9	453742,8	27,5	30,7	37,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
639	woonfunctie	134189,6	453731,6	32,6	40,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
640	woonfunctie	134246,2	453732	37,4	42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
641	woonfunctie	134232,2	453731,4	37,3	42,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
642	woonfunctie	134240,2	453732,5	37,1	41,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
643	woonfunctie	134258,1	453730,9	37,8	42,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
644	woonfunctie	134254,5	453733,1	37	41,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
645	woonfunctie	134264,1	453730,3	36,8	42,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
646	woonfunctie	134228,9	453733,7	36,5	41,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
647	woonfunctie	134213,2	453735,8	32,8	37,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
648	woonfunctie	134303,8	453726,6	38,6	41,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
649	woonfunctie	134309,8	453726,1	38,6	41,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
650	woonfunctie	134297,6	453727,2	38,5	41,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
651	woonfunctie	134315,8	453725,3	39,4	42,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
652	woonfunctie	134291,9	453727,8	38,4	41,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
653	woonfunctie	134311,8	453725	38,7	42,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
654	woonfunctie	134285,9	453728,3	37,8	41,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
655	woonfunctie	134327,7	453724,4	39,4	42,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
656	woonfunctie	134279,6	453728,3	37,4	41,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
657	woonfunctie	134275,3	453731	33,6	38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
658	woonfunctie	134341	453724,8	44,1	46	46,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
659	woonfunctie	134341,5	453730,8	44,1	45,9	46,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
660	woonfunctie	134340,4	453718,8	43,3	45,6	46,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
661	woonfunctie	134338,6	453716,4	43,1	45,9	46,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
662	woonfunctie	134340,1	453733,5	37,6	38,7	39,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
663	woonfunctie	134301,1	453710,3	38,8	41,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
664	woonfunctie	134293,2	453711,3	37,5	41,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
665	woonfunctie	134309,5	453709,7	39,8	42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
666	woonfunctie	134286	453712	36,7	41,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
667	woonfunctie	134316,4	453709,1	39,7	42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
668	woonfunctie	134319,9	453705,7	41,2	44,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
669	woonfunctie	134300,1	453700,4	38,1	43,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
670	woonfunctie	134308,6	453699,6	39,2	44,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
671	woonfunctie	134292,3	453701,1	37,6	43,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
672	woonfunctie	134315,4	453698,9	40,8	44,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
673	woonfunctie	134285	453701,8	36,9	43,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
674	woonfunctie	134281,3	453707,2	34,4	39,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
675	woonfunctie	134241,9	453716	36,2	40,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
676	woonfunctie	134234,3	453716,7	36	40,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
677	woonfunctie	134249,6	453715,3	35,8	40,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
678	woonfunctie	134227,2	453717,4	36,5	40,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
679	woonfunctie	134256,2	453714,7	36,9	41,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
680	woonfunctie	134260,7	453709,2	36,4	43,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
681	woonfunctie	134240,9	453705,9	36,3	42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
682	woonfunctie	134248,7	453705,1	36,5	42,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
683	woonfunctie	134233,3	453706,3	36,4	42,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
684	woonfunctie	134255,3	453704,3	36,7	43,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
685	woonfunctie	134226,2	453707,2	36	41,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
686	woonfunctie	134222,1	453712,7	33	37,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
687	woonfunctie	134172,2	453667,6	31,3	35,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
688	woonfunctie	134142,9	453665,2	35,8	37,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
689	woonfunctie	134148,9	453664,7	36,4	38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
690	woonfunctie	134137	453665,8	35,4	36,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
691	woonfunctie	134154,9	453664,1	36,6	38,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
692	woonfunctie	134131	453666,3	35,2	36,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
693	woonfunctie	134160,9	453663,6	36,8	38,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
694	woonfunctie	134125	453666,9	33	35,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
695	woonfunctie	134166,8	453663	37,1	38,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Bevrijdingslaan (situatie incl. Papendorp-Noord)				Lden [dB] na aftrek 5 dB conform artikel 110g Wgh per beoordelingshoogte [m]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
696	woonfunctie	134119	453667,5	34,6	35,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
697	woonfunctie	134114,8	453673	29,3	29,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
698	woonfunctie	134115,1	453658,7	40,4	41,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
699	woonfunctie	134119,1	453658,1	40,9	42,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
700	woonfunctie	134207,2	453659,1	39,8	41,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
701	woonfunctie	134225,1	453657,6	41,3	42,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
702	woonfunctie	134201,2	453659,6	39	40,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
703	woonfunctie	134131,1	453657,1	41,9	43,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
704	woonfunctie	134195,2	453660,3	38,5	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
705	woonfunctie	134197	453656,5	42,5	43,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
706	woonfunctie	134189,1	453660,9	38,2	39,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
707	woonfunctie	134243	453656	43	44,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
708	woonfunctie	134183,3	453661,4	37,9	39,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
709	woonfunctie	134174,4	453657,3	33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
710	woonfunctie	134291,7	453655,7	36,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
711	woonfunctie	134300,6	453653,6	46,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
712	woonfunctie	134278,3	453652,7	45,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
713	woonfunctie	134284,3	453652,1	46,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
714	woonfunctie	134272,3	453653,2	45,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
715	woonfunctie	134290,5	453651,6	47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
716	woonfunctie	134266,4	453633,8	45,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
717	woonfunctie	134296,2	453651	47,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
718	woonfunctie	134260,4	453654,4	44,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
719	woonfunctie	134236,5	453636,8	36,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
720	woonfunctie	134258,2	453658,6	30,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
721	woonfunctie	134169,5	453636,4	33,5	37	41,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
722	woonfunctie	134140,1	453634	28,2	31,6	34,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
723	woonfunctie	134146,1	453633,4	28	30,5	34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
724	woonfunctie	134134,2	453634,5	27,5	31,5	33,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
725	woonfunctie	134152,1	453632,9	28,2	30,7	33,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
726	woonfunctie	134118,2	453635,1	27,2	29,9	32,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
727	woonfunctie	134158,1	453631,3	28,3	30,9	33,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
728	woonfunctie	134122,2	453635,8	26,6	29,2	31,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
729	woonfunctie	134164	453631,7	28,3	31,9	36,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
730	woonfunctie	134116,3	453636,2	26,8	28,4	30,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
731	woonfunctie	134111,7	453641,7	31,2	32,9	35,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
732	woonfunctie	134141,1	453644,1	37	38,5	39,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
733	woonfunctie	134135,1	453644,7	37	38,4	39,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
734	woonfunctie	134147	453643,6	37,5	38,9	39,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
735	woonfunctie	134129,1	453645,2	36,9	38,2	39,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
736	woonfunctie	134153	453643	37,6	39,3	40,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
737	woonfunctie	134123,1	453645,8	36,7	38,1	39,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
738	woonfunctie	134159	453642,5	37,8	39,6	40,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
739	woonfunctie	134117,2	453646,3	36,4	37,8	39,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
740	woonfunctie	134165	453641,9	38,1	39,9	40,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
741	woonfunctie	134104,2	453638,3	40,1	41,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
742	woonfunctie	134198,2	453638,8	39,3	40,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
743	woonfunctie	134110,2	453637,7	40	41,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
744	woonfunctie	134192,3	453639,4	39,1	41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
745	woonfunctie	134216,2	453637,2	40	41,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
746	woonfunctie	134186,3	453639,9	39,1	40,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
747	woonfunctie	134222,1	453636,6	40,1	41,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
748	woonfunctie	134203,4	453629,1	37,4	39,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
749	woonfunctie	134209,3	453628,8	37,4	39,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
750	woonfunctie	134197,4	453629,7	36,8	39,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
751	woonfunctie	134215,3	453628	34,3	37,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
752	woonfunctie	134191,4	453630,2	36,4	38,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
753	woonfunctie	134221,3	453627,4	33,2	35,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
754	woonfunctie	134185,4	453630,8	35,7	38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
755	woonfunctie	134179,3	453636	30,2	33,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
756	woonfunctie	134163	453621	31,3	34,8	38,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
757	woonfunctie	134166,8	453607,6	32,2	35,5	40,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
758	woonfunctie	134167,4	453613,6	31,4	34,9	40,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
759	woonfunctie	134166,3	453601,6	34,6	37,4	41,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
760	woonfunctie	134167,9	453619,5	33,4	36,4	40,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
761	woonfunctie	134165,7	453595,6	37,2	39,9	42,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
762	woonfunctie	134160,4	453594,1	30,3	32,8	37,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
763	woonfunctie	134156,7	453608,5	28,6	31,3	34,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
764	woonfunctie	134156,1	453602,6	29,1	31,6	34,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
765	woonfunctie	134157,2	453614,3	27,9	31,1	33,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
766	woonfunctie	134155,6	453596,6	28	31,1	33,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
767	woonfunctie	134157,8	453610,3	27,6	29,6	33,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
768	woonfunctie	134182,8	453634,3	34,4	37,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
769	woonfunctie	134186,1	453609,9	33,6	36,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
770	woonfunctie	134186,7	453615,9	35,1	38,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
771	woonfunctie	134185,6	453603,9	33,3	36,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
772	woonfunctie	134187,2	453621,9	37,8	40,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
773	woonfunctie	134185	453598	32,4	35,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
774	woonfunctie	134180,2	453596,4	34,5	37,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
775	woonfunctie	134177	453610,8	31,7	34,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
776	woonfunctie	134176,4	453604,8	29,9	32,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
777	woonfunctie	134177,5	453616,7	30,9	33,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
778	woonfunctie	134175,8	453598,8	33,7	36,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
779	woonfunctie	134176,1	453622,7	29,4	32,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
780	woonfunctie	134235,4	453632,4	-	-	-	42,3	42,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
781	woonfunctie	134241,4	453630,4	43,9	45,4	45	45	45	-	-	-	-	-	-	-	-	-
782	woonfunctie	134242	453626,3	44,6	46,1	45,8	45,8	45,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
783	woonfunctie	134240,9	453614,4	43	44,6	44,1	44,1	44,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
784	woonfunctie	134231,9	453604,8	42	43,5	46,6	47,1	47,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
785	woonfunctie	134238,1	453607,8	41,3	43,6	44,9	45,7	46,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
786	woonfunctie	134227,6	453601,6	42,5	46,8	47,7	48	48,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
787	woonfunctie	134226,7	453616,8	31,9	35	36,8	36,6	38,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
788	woonfunctie	134226,2	453610,8	32,8	35,7	36,5	36,5	39	-	-	-	-	-	-	-	-	-
789	woonfunctie	134227,5	453622,8	31,5	34,4	37	37	37,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
790	woonfunctie	134225,6	453604,8	32,5	34,9	36,9	37,4	40,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
791	woonfunctie	134217,8	453618,7	-	-	36,1	36,2	36,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Bevrijdingslaan (situatie incl. Papendorp-Noord)				Lden [dB] na aftrek 5 dB conform artikel 110g Wgh per beoordelingshoogte [m]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
792	woonfunctie	134154	453581,1	25,7	28	32,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
793	woonfunctie	134153,4	453575,1	24,1	26,1	31,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
794	woonfunctie	134154,6	453567	26,4	28,8	33,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
795	woonfunctie	134160	453589,8	35	37,6	39,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
796	woonfunctie	134164	453577,8	39,7	42,6	44,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
797	woonfunctie	134164,6	453583,5	38,9	41,7	43,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
798	woonfunctie	134163,5	453571,6	40,2	42,8	44,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
799	woonfunctie	134151,7	453539,4	41,1	41,5	42,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
800	woonfunctie	134156,9	453561,4	40,6	41,1	41,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
801	woonfunctie	134148,5	453556,5	42,9	42,9	43,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
802	woonfunctie	134144,5	453567	24,7	26,4	28,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
803	woonfunctie	134139,1	453564	25,2	27,1	29,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
804	woonfunctie	134145,5	453569,9	23,7	25,5	27,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
805	woonfunctie	134171,4	453554,8	30,7	32,6	35,3	32,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
806	woonfunctie	134182	453550,9	46,5	50	51	51,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
807	woonfunctie	134179	453536,1	45,6	48,9	50	50,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
808	woonfunctie	134185	453545,7	47,5	51,4	52,1	52,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
809	woonfunctie	134179,9	453539,8	53,4	56	56,4	56,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
810	woonfunctie	134219,5	453576,3	46,2	50,1	50,9	51,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
811	woonfunctie	134216,1	453560,4	51	54,7	55,5	55,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
812	woonfunctie	134211,5	453553,3	50,9	54,6	55,3	55,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
813	woonfunctie	134210,9	453557,4	51,2	54,9	55,6	55,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
814	woonfunctie	134216,5	453556,3	50,8	54,6	55,3	55,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
815	woonfunctie	134205,7	453554,5	51,4	55	55,7	55,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
816	woonfunctie	134195,6	453557	48,9	51,4	52,3	52,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
817	woonfunctie	134208,9	453573	38,4	39,8	55,7	55,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
818	woonfunctie	134203,7	453570	38,3	40,1	55,6	55,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
819	woonfunctie	134214,2	453576	35,4	36,1	38,2	35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
820	woonfunctie	134198,5	453567,1	36,1	40,3	37	35,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
821	woonfunctie	134215,4	453578,9	34,1	33,2	32,9	35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
822	woonfunctie	134244	453596	38,4	41,2	40,8	38,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
823	woonfunctie	134232,5	453581,1	51	54,6	55,2	55,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
824	woonfunctie	134241,7	453584,8	48,9	49,4	50,7	51,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
825	woonfunctie	134244,7	453579,6	46,3	51	51,9	52,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
826	woonfunctie	134238,8	453590,1	43,5	48,5	49,7	49,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
827	woonfunctie	133883,8	454238,8	-	-	-	-	26,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
828	woonfunctie	133884,4	454244,6	-	-	-	-	26,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
829	woonfunctie	133883,3	454232,7	17,7	20,7	23,6	26,2	26,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
830	woonfunctie	133889	454231,4	17,8	21	24,7	27,1	28,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
831	woonfunctie	133875	454230,6	17,7	21,6	24,7	26,4	28,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
832	woonfunctie	133863	454231,9	17,5	21,7	23,7	26,8	28,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
833	woonfunctie	133860,9	454230,3	17,7	20,7	24,3	25	27,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
834	woonfunctie	133857	454232,5	17,6	20,8	22,6	25,9	28,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
835	woonfunctie	133855,7	454241,2	15,7	17,6	19,6	22,9	26,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
836	woonfunctie	133855,2	454235,3	15,2	17,2	19,8	22,8	26,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
837	woonfunctie	133856,3	454247,2	18,2	20,3	21,9	24,9	27,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
838	woonfunctie	133970,6	454248,5	16,6	18,5	20,5	22,2	24,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
839	woonfunctie	133864,6	454249,1	17,1	19,1	21,1	22,5	24,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
840	woonfunctie	133876,6	454248	17,6	19,6	21,5	22,4	23,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
841	woonfunctie	133858,6	454249,6	17,1	19,1	20,8	21,1	24,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
842	woonfunctie	133862,5	454247,4	17,2	18,9	20,2	21	22,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
843	woonfunctie	133892,1	454193,1	19,6	22,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
844	woonfunctie	133889,4	454214,1	18,1	21,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
845	woonfunctie	133888,8	454208,1	18	20,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
846	woonfunctie	133889,9	454220,1	16,8	18,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
847	woonfunctie	133888,9	454202,2	17,3	19,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
848	woonfunctie	133890,5	454226,1	16	17,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
849	woonfunctie	133887,7	454196,2	17,7	20,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
850	woonfunctie	133891	454232	15,3	16,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
851	woonfunctie	133898,5	454215,3	18,1	20,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
852	woonfunctie	133899,1	454219,2	16,6	18,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
853	woonfunctie	133898	454207,3	18,6	21,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
854	woonfunctie	133899,7	454225,2	16,7	18,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
855	woonfunctie	133897,4	454201,3	19	21,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
856	woonfunctie	133900,2	454231,2	16,2	18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
857	woonfunctie	133896,9	454195,3	18,7	21,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
858	woonfunctie	133932,7	454232	20	22,6	25,1	29,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
859	woonfunctie	133938,7	454231,6	19,3	21,6	24,3	29,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
860	woonfunctie	133926,8	454232,6	20,4	22,4	24,9	29,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
861	woonfunctie	133944,7	454230,9	19,1	21,9	24,2	29,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
862	woonfunctie	133920,8	454233,1	20	23,1	24,9	29,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
863	woonfunctie	133913,8	454238,9	18,3	20,5	21,9	25,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
864	woonfunctie	133933,7	454242,2	15,8	17,4	17,6	16,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
865	woonfunctie	133927,7	454242,7	14,7	16,5	17	16,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
866	woonfunctie	133939,6	454241,6	15,6	17,2	17,6	16,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
867	woonfunctie	133921,7	454243,3	14,9	16,6	17,2	17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
868	woonfunctie	133845,6	454241,1	15,5	17,1	17,5	16,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
869	woonfunctie	134004,6	454230,3	16,6	19,1	21,2	24,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
870	woonfunctie	133994,4	454216,3	20	22,5	25,6	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
871	woonfunctie	134000,4	454225,7	20,1	22,7	25,5	29,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
872	woonfunctie	133988,4	454226,8	20,1	22,6	26,6	30,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
873	woonfunctie	133984,7	454224,8	18,1	20,5	24,1	27,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
874	woonfunctie	133980,5	454222,6	20,1	22,9	25,5	30,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
875	woonfunctie	133988	454237,2	16,1	18,1	18,4	17,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
876	woonfunctie	133982	454237,8	16,2	18,1	18,4	17,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
877	woonfunctie	133994	454236,6	16	18	18,3	17,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
878	woonfunctie	133815,5	454118,4	18	20,5	23,3	28,3	30,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
879	woonfunctie	133827,3	454111,3	-	-	-	-	26,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
880	woonfunctie	133821,3	454112	16,9	18,7	20,9	25,3	27,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
881	woonfunctie	133833,5	454110,9	-	-	-	-	25,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
882	woonfunctie	133835,1	454103,1	22,4	25,7	28,4	30,8	31,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
883	woonfunctie	133835,7	454109,1	22,1	25,6	28,4	30,6	31,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
884	woonfunctie	133834,9	454097,1	22,3	25,7	29,3	32,5	31,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
885	woonfunctie	133823,2	454096,6	21,5	24,4	27,6	30,2	31	-	-	-	-	-	-	-	-	-
886	woonfunctie	133829,2	454096	22,1	24,9	27,3	30,4	31,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
887	woonfunctie	133817,2	454097,1	24,7	26,9	28,8	30,8	31,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Bevrijdingslaan (situatie incl. Papendorp-Noord)				Lden [dB] na aftrek 5 dB conform artikel 110g Wgh per beoordelingshoogte [m]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
888	woonfunctie	133806,3	454107,8	21,2	22,6	24,8	26,4	27,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
889	woonfunctie	133809,2	454102,6	21,3	23	24,6	25,9	27,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
890	woonfunctie	133803,9	454113,1	21,2	22,7	23,4	26,9	27,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
891	woonfunctie	133806,2	454121,3	17,9	19	21,1	25,5	29,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
892	woonfunctie	134002,6	454176,4	19	21,8	25,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
893	woonfunctie	133975,1	454173,6	20,9	23,4	27,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
894	woonfunctie	133981,1	454173,3	20,4	22,8	26,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
895	woonfunctie	133969,2	454174,4	21	23,5	27,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
896	woonfunctie	133987,1	454172,7	20,3	22,7	26,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
897	woonfunctie	133963,2	454175	20,7	23	26,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
898	woonfunctie	133993,1	454172,2	20,7	23,5	27,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
899	woonfunctie	133999	454171,6	20,4	23,3	27,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
900	woonfunctie	133948,6	454181,4	20,8	23,5	27,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
901	woonfunctie	133976,1	454184	17,8	20,6	25,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
902	woonfunctie	133970,1	454184,6	18,2	21	23,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
903	woonfunctie	133982,1	454183,4	17,7	20,7	25,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
904	woonfunctie	133964,1	454185,1	18,3	21	24,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
905	woonfunctie	133988	454182,9	17,8	20,9	26,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
906	woonfunctie	133994	454182,3	16,6	19,2	22,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
907	woonfunctie	133951,2	454186,2	18,6	21,5	24,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
908	woonfunctie	134000	454181,8	15,9	18,2	22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
909	woonfunctie	134038	454081,4	25,9	27,2	30,3	31,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
910	woonfunctie	134017,5	454076,6	24,6	27,1	31	32,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
911	woonfunctie	134023,5	454078	25,4	27,5	30,8	32,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
912	woonfunctie	134011,5	454077,1	25,1	27,3	30,8	32,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
913	woonfunctie	134029,4	454075,5	25,5	27,9	31,2	32,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
914	woonfunctie	134005,5	454077,7	25,4	27,8	30,9	32,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
915	woonfunctie	134035,4	454074,5	26,9	28	31,3	32,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
916	woonfunctie	133999,6	454076,2	24,2	27,1	30,2	32,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
917	woonfunctie	133998,2	454085,1	19	21,7	25,4	27,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
918	woonfunctie	134018,7	454090	18,8	20,9	23,4	25,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
919	woonfunctie	134012,8	454090,5	19	21,5	24,4	27,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
920	woonfunctie	134024,7	454089,4	19,4	21,7	24,5	26,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
921	woonfunctie	134006,8	454091,1	18,7	20,7	22,5	27,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
922	woonfunctie	134030,7	454088,9	19,6	21,8	23,6	24,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
923	woonfunctie	134000,8	454091,6	18,7	20,7	22,9	28,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
924	woonfunctie	134036,7	454088,3	19,2	21,7	23,2	25,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
925	woonfunctie	134086,1	454070,2	30,2	31,3	32,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
926	woonfunctie	134092,1	454069,7	30,8	31,9	33,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
927	woonfunctie	134080,2	454070,6	30,1	31,4	33,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
928	woonfunctie	134098,1	454069,1	31,4	32,3	33,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
929	woonfunctie	134074,2	454071,3	29,6	30,6	33,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
930	woonfunctie	134104,1	454068,5	31,7	32,8	33,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
931	woonfunctie	134068,2	454071,9	29	30,3	32,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
932	woonfunctie	134110	454068	31	33,1	33,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
933	woonfunctie	134061,2	454071,4	28,4	29,8	32,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
934	woonfunctie	134057,2	454074,6	20	22,4	27,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
935	woonfunctie	134108,8	454125,3	-	-	-	24,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
936	woonfunctie	134124,9	454108	30,9	32,3	32,4	32,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
937	woonfunctie	134121,3	454113,3	31,2	32,6	32,6	32,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
938	woonfunctie	134127,2	454102,8	31	32,3	32,4	32,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
939	woonfunctie	134118,4	454116,3	31,1	32,5	32,6	32,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
940	woonfunctie	134130,1	454097,6	31,4	32,8	32,9	33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
941	woonfunctie	134116,5	454123,7	30,5	31,9	32	32,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
942	woonfunctie	134133	454092,3	31,1	32,8	33	33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
943	woonfunctie	134119	454092,5	18,3	20,4	23,4	26,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
944	woonfunctie	134121,9	454087,3	17	18,7	21,1	23,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
945	woonfunctie	134116	454097,8	19,3	21,4	24	26,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
946	woonfunctie	134109,7	454113,2	20,2	22,6	25,7	28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
947	woonfunctie	134112,6	454108	19,9	22,2	25,4	27,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
948	woonfunctie	134106,8	454118,4	21,1	23,5	26,8	29,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
949	woonfunctie	133944,7	454040,8	23,2	26,5	29,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
950	woonfunctie	133925,2	454040,9	21,4	24,5	28,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
951	woonfunctie	133931,2	454040,4	21,4	24,1	28,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
952	woonfunctie	133917	454041,7	21,2	24,3	28,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
953	woonfunctie	133958,3	454039,7	20,9	23,9	28,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
954	woonfunctie	133909,4	454042,4	20,6	23,7	27,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
955	woonfunctie	133906	454044,2	15,8	18,3	24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
956	woonfunctie	133889,8	454054,5	23,5	26,2	29,8	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
957	woonfunctie	133883,8	454053	23,5	26,2	29,8	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
958	woonfunctie	133895,8	454053,9	23	26	29,2	29,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
959	woonfunctie	133877,9	454055,6	23,4	26	30	29,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
960	woonfunctie	133901,8	454053,4	22,7	25,8	29,2	29,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
961	woonfunctie	133905	454049,4	17,4	18,5	20,4	24,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
962	woonfunctie	133889,2	454047,3	-	-	-	32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
963	woonfunctie	133895,1	454046,7	-	-	-	31,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
964	woonfunctie	133883,2	454047,8	-	-	-	33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
965	woonfunctie	133901,1	454046,2	-	-	-	31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
966	woonfunctie	133877,2	454048,4	-	-	-	34,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
967	onderwijsfunctie	134104,6	454034,6	22,6	24,6	25,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
968	onderwijsfunctie	134098,6	454035,1	25,2	26,7	27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
969	onderwijsfunctie	134110,5	454034	22,2	23,4	23,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
970	onderwijsfunctie	134092,6	454035,7	25,6	27,1	27,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
971	onderwijsfunctie	134116,5	454033,4	15,2	16,7	17,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
972	onderwijsfunctie	134086,6	454036,2	27,1	28,3	28,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
973	onderwijsfunctie	134122,3	454032,9	14,5	15,9	17,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
974	onderwijsfunctie	134129,2	454023,4	31,2	33,5	33,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
975	onderwijsfunctie	134119,6	454029,4	32,2	33,4	33,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
976	onderwijsfunctie	134118,7	454017,4	31,7	33,2	33,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
977	onderwijsfunctie	134111,6	454016,1	32,4	33,6	35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
978	onderwijsfunctie	134117,6	454015,6	32,4	33,9	35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
979	onderwijsfunctie	134105,7	454016,7	32,3	33,9	35,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
980	onderwijsfunctie	134123,6	454013	32,3	33,9	34,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
981	onderwijsfunctie	134099,7	454017,1	32,5	33,8	35,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
982	onderwijsfunctie	134093,6	454001,6	31,1	32,4	33,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
983	onderwijsfunctie	134094,1	454007,6	32	33,1	34,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Beverdingslaan (situatie incl. Papendorp-Noord)				Lden [dB] na aftrek 5 dB conform artikel 110g Wgh per beoordelingshoogte [m]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
984	onderwijsfunctie	134093	453995,6	29,2	30,7	32,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
985	onderwijsfunctie	134094,7	454013,5	32,3	33,6	34,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
986	onderwijsfunctie	134092,5	453989,6	28,8	30,1	31,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
987	onderwijsfunctie	134083,2	453986,1	28,6	30	31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
988	onderwijsfunctie	134089,1	453985,6	28,6	30,1	32,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
989	onderwijsfunctie	134077,3	453986,7	28,1	29,7	31,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
990	onderwijsfunctie	134076,7	454011,5	22,6	25	28,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
991	onderwijsfunctie	134076,2	454005,9	22,1	24,7	28,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
992	onderwijsfunctie	134077,3	454017,9	22,7	25,3	29,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
993	onderwijsfunctie	134075,6	454000	22,1	24,7	28,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
994	onderwijsfunctie	134077,9	454023,9	22,6	25,1	29,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
995	onderwijsfunctie	134075,1	453994	21,7	24,4	28,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
996	onderwijsfunctie	134078,4	454029,8	22,6	25,5	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
997	woonfunctie	133908	453952,9	-	21,8	24,3	27,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
998	woonfunctie	133920,5	453941,3	24,8	28	33	33,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
999	woonfunctie	133917,5	453946,5	24,6	27,9	32,9	33,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1000	woonfunctie	133923,4	453936,1	24,4	27,6	32,7	33,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1001	woonfunctie	133914,5	453951,8	24,8	27,7	32,8	33,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1002	woonfunctie	133926,4	453930,9	23	27,8	32,4	32,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1003	woonfunctie	133929,9	453927,2	24,4	27	31,4	28,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1004	woonfunctie	133931,5	453923,3	-	-	-	32,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1005	woonfunctie	133927,5	453920,2	-	-	-	32,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1006	woonfunctie	133922,5	453923,5	-	-	-	28,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1007	woonfunctie	133919,5	453929,8	-	-	-	30,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1008	woonfunctie	133910,9	453937,6	28,2	28,8	29,5	31,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1009	woonfunctie	133913,8	453932,4	28,4	29	29,8	31,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1010	woonfunctie	133907,9	453942,8	28,1	28,7	29,3	30,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1011	woonfunctie	133916,8	453927,1	28,4	29	29,4	31,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1012	woonfunctie	133904,9	453948	28,1	28,7	29,3	30,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1013	woonfunctie	134114,7	453959,3	16,9	17,7	18,3	18,8	19,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1014	woonfunctie	134108,7	453959,9	16	18,2	18,8	19,1	21,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1015	woonfunctie	134120,8	453958,7	17,3	19	19,4	19,8	19,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1016	woonfunctie	134121,6	453941,4	24,8	27	32,5	35,7	36,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1017	woonfunctie	134112,2	453947,4	22,9	25,5	31,5	34,9	35,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1018	woonfunctie	134121,1	453935,4	25,9	27,8	32,7	35,9	36,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1019	woonfunctie	134122,7	453933,3	22,6	24,9	31,2	34	34,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1020	woonfunctie	134120,5	453929,4	22,8	26	32,5	35,1	36,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1021	woonfunctie	134111,5	453925	-	-	-	35,6	37	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1022	woonfunctie	134117,5	453924,5	-	-	-	35,9	37,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1023	woonfunctie	134105,5	453935,6	23,8	26,2	31,7	33,4	36,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1024	woonfunctie	134104,5	453943	23,4	27,2	31,2	30,9	30,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1025	woonfunctie	134103,9	453937	23,3	26,6	31,5	31,7	30,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1026	woonfunctie	134105,1	453948,9	-	-	-	30,8	30,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1027	woonfunctie	134103,4	453931	22,6	26	31,2	31,5	30,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1028	woonfunctie	134105,6	453954,9	-	-	-	30,8	30,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1029	woonfunctie	134082,1	453837,7	22,7	26,5	28,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1030	woonfunctie	134056,4	453834,8	27,1	28,6	30,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1031	woonfunctie	134064,4	453834,2	27,3	28,8	30,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1032	woonfunctie	134052,4	453835,3	27,1	28,7	31,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1033	woonfunctie	134070,4	453833,7	27,5	29	31,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1034	woonfunctie	134046,5	453835,9	26,8	28,3	30,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1035	woonfunctie	134076,3	453833,1	27,6	29,1	31,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1036	woonfunctie	134040,5	453836,4	26,7	28,1	30,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1037	woonfunctie	134035,7	453842	20,2	23,2	24,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1038	woonfunctie	134059,4	453844,9	20	21,9	24,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1039	woonfunctie	134055,4	453845,5	20,4	22,4	25,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1040	woonfunctie	134066,5	453844,4	19,2	21,1	23,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1041	woonfunctie	134047,4	453846	20,6	22,6	25,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1042	woonfunctie	134071,3	453843,6	18,8	20,6	22,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1043	woonfunctie	134041,4	453846,6	21,2	23,1	25,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1044	woonfunctie	134077,3	453843,1	18,1	20,1	22,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1045	woonfunctie	134110,7	453889,4	26	27,7	32,1	31,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1046	woonfunctie	134114	453859,3	27,3	29,7	34	34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1047	woonfunctie	134114,6	453866,3	26,6	29	33,5	34,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1048	woonfunctie	134113,5	453853,4	26,9	30	34,2	33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1049	woonfunctie	134115,1	453871,3	28,5	30,2	34,4	33,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1050	woonfunctie	134112,9	453847,4	27,5	31	34,4	33,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1051	woonfunctie	134115,7	453877,3	26,8	29,1	34,4	35,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1052	woonfunctie	134112,4	453841,4	27,4	30,7	33,5	33,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1053	woonfunctie	134116,2	453883,2	28,3	30,2	34,4	36,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1054	woonfunctie	134111,8	453835,4	27,8	30,3	33,7	34,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1055	woonfunctie	134105,2	453830,4	28,8	30,2	32,5	33,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1056	woonfunctie	134101,9	453860,4	22,5	25,9	29,2	30,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1057	woonfunctie	134101,3	453854,5	23,8	27,2	29,9	31,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1058	woonfunctie	134102,4	453866,4	25,1	25,6	28,7	30,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1059	woonfunctie	134100,8	453848,3	22,9	25,8	29,9	32,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1060	woonfunctie	134103	453872,4	22,7	25,2	28,2	29,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1061	woonfunctie	134100,2	453842,8	22,7	25,1	29,3	32,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1062	woonfunctie	134103,5	453878,4	22,6	24,8	28,1	30,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1063	woonfunctie	134099,7	453836,6	22,6	25,4	28,8	31,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1064	woonfunctie	134104,1	453884,3	22,6	25,1	29,3	31,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1065	woonfunctie	133992,4	453800,3	17,2	18,1	18,9	19,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1066	woonfunctie	134006,9	453795	24,1	26,9	29,5	34,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1067	woonfunctie	134008,9	453800,2	24,2	26,5	29,9	33,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1068	woonfunctie	134009,8	453789,8	23,8	25,9	29,5	34,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1069	woonfunctie	134013	453779,8	-	-	-	35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1070	woonfunctie	134007,6	453775,2	27,3	29,5	31	34,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1071	woonfunctie	133996,2	453787,1	32	32,3	32,4	33,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1072	woonfunctie	133999,1	453781,9	32,2	32,4	32,6	34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1073	woonfunctie	133993,2	453792,4	31,8	32,1	32,3	33,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1074	woonfunctie	134088,5	453802,3	23	25,1	28,4	33,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1075	woonfunctie	134084,9	453808,6	22,1	24,5	27,9	33,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1076	woonfunctie	134097,6	453815,3	29,6	32	32,9	32,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1077	woonfunctie	134091,6	453813,6	28,9	31,6	32,9	32,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1078	woonfunctie	134103,5	453812,7	29,3	32,3	33,6	33,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1079	woonfunctie	134107,5	453789,1	29	30,1	32,5	33,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Bevrijdingslaan (situatie incl. Papendorp-Noord)				Lden [dB] na aftrek 5 dB conform artikel 110g Wgh per beoordelingshoogte [m]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
1080	woonfunctie	134108,1	453795,1	29,4	31,1	33,2	36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1081	woonfunctie	134107	453783,2	30,5	31,8	33,3	36,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1082	woonfunctie	134108,6	453801,1	28,2	31	33,2	36,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1083	woonfunctie	134106,4	453777,2	30,8	31,5	33,4	36,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1084	woonfunctie	134109,2	453807,1	29,4	32	34,1	36,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1085	woonfunctie	134105,9	453771,2	31,3	32	34	36,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1086	woonfunctie	134097,3	453766,9	28	30	32,3	35,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1087	woonfunctie	134103,2	453766,3	27,8	29,6	32,4	36,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1088	woonfunctie	134091,3	453767,4	27,8	30	32,1	36,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1089	woonfunctie	134090,8	453784,9	20,2	23,1	28,2	31,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1090	woonfunctie	134090,2	453778,9	20	22,1	26,1	31,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1091	woonfunctie	134091,3	453790,9	21,2	24,1	28,5	31,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1092	woonfunctie	134089,6	453773	20,7	22,5	25,8	31,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1093	woonfunctie	134091,6	453796,9	22,1	24,8	28,7	32,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1094	woonfunctie	134027,8	453741,8	17,7	17,9	18,4	21,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1095	woonfunctie	134041,4	453718,2	24,4	25,8	27,7	31,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1096	woonfunctie	134038,4	453733,4	24,6	26,5	28,5	33,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1097	woonfunctie	134044,9	453723	24,2	25,5	27,2	30,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1098	woonfunctie	134035,4	453738,6	24,7	24,6	25,2	34,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1099	woonfunctie	134047,5	453717,7	25,7	24,8	26,8	29,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1100	woonfunctie	134061,5	453711,2	20,4	20,9	22,7	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1101	woonfunctie	134055,5	453711,8	21,2	21,8	23,5	25,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1102	woonfunctie	134067,4	453710,6	19,3	19,7	21,3	23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1103	woonfunctie	134072,1	453705,1	23,6	24,4	25,8	29,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1104	woonfunctie	134057,9	453701,3	33,6	35,5	36,1	38,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1105	woonfunctie	134083,9	453700,7	33,2	35	35,9	36,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1106	woonfunctie	134091,9	453701,8	36,3	37,2	37,5	37,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1107	woonfunctie	134069,9	453700,2	34,1	35,6	36,3	36,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1108	woonfunctie	134048	453702,4	37,2	37,8	38	38,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1109	woonfunctie	134093,8	453720,9	34,6	34,6	34,9	34,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1110	woonfunctie	134036,8	453715,7	34,6	34,6	34,8	34,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1111	woonfunctie	134080,8	453726,1	34,8	34,9	34,9	35,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1112	woonfunctie	134095,7	453710,4	34,5	34,5	34,8	35,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1113	woonfunctie	134027,9	453731,3	34,8	34,9	34,9	35,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1114	woonfunctie	134042,7	453705,2	33	35	34,9	36,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1115	woonfunctie	134024,9	453736,3	34,4	34,6	34,8	35,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1116	woonfunctie	134092,5	453720	-	-	-	-	34,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1117	woonfunctie	134086,5	453720,5	16,8	17	18,6	22,5	34,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1118	woonfunctie	134098,5	453719,4	-	-	-	-	34,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1119	woonfunctie	134100,1	453708,3	34,2	36,5	37,4	38,7	39,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1120	woonfunctie	134100,6	453714,3	34,3	36,6	37,2	38,5	39,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1121	woonfunctie	134099,5	453702,4	33,4	37	37,7	38,3	39,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1122	woonfunctie	134090,5	453698,3	36,4	38	38,8	39	38,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1123	woonfunctie	134096,5	453697,7	36,4	37,9	38,9	39,3	38,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1124	woonfunctie	134084,5	453698,8	35,1	36,8	38	38,1	37,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1125	woonfunctie	134082,9	453709,9	23,9	28,5	29,7	32,4	30,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1126	woonfunctie	134082,4	453703,9	23,6	29	31,7	33,5	30,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1127	woonfunctie	134083,5	453715,9	22,9	25,7	26,9	28,3	30,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1128	woonfunctie	134115,5	453627	27,9	31,2	33,9	38,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1129	woonfunctie	134119	453610,1	30,1	33,6	36,2	38,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1130	woonfunctie	134119,6	453616,1	30,4	34,6	36,8	38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1131	woonfunctie	134118,5	453604,1	30	33,2	35	38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1132	woonfunctie	134120,2	453622,1	29,8	33,9	36,4	38,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1133	woonfunctie	134117,9	453598,2	30	32	35,3	37,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1134	woonfunctie	134119,1	453579,3	29,2	31,5	34,4	37,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1135	woonfunctie	134126,1	453578,7	29,4	31,6	34,7	37,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1136	woonfunctie	134132	453568,3	28,9	31,4	34,3	36,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1137	woonfunctie	134123,1	453584	29,5	31,6	34,8	37,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1138	woonfunctie	134135	453553,1	27,9	30	33,7	36,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1139	woonfunctie	134120,2	453589,2	29,4	31,4	34,8	37,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1140	woonfunctie	134138	453557,9	-	-	-	37,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1141	woonfunctie	134136,2	453550,6	46,4	47,5	48,3	48,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1142	woonfunctie	134119,4	453569,8	44,4	45,2	46,2	46,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1143	woonfunctie	134122,4	453564,6	44,9	45,9	46,8	47,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1144	woonfunctie	134116,4	453575,1	43,8	44,6	45,5	46,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1145	woonfunctie	134125,3	453559,4	45,6	46,6	47,6	48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1146	woonfunctie	134113,5	453580,3	43	43,9	44,7	45,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1147	woonfunctie	134128,3	453554,2	46,2	47,3	48,3	48,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1148	woonfunctie	134110,5	453585,3	42,3	43	43,9	44,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1149	woonfunctie	134108,7	453609,3	34,2	34,1	34,7	36,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1150	woonfunctie	134108,2	453603,5	35,2	35,2	35,8	37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1151	woonfunctie	134109,3	453615,3	32,7	32,5	33,3	35,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1152	woonfunctie	134107,5	453597,3	33,3	33,5	34,2	35,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1153	woonfunctie	134109,9	453621,4	32,5	32,4	33,5	35,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1154	woonfunctie	134125,6	454083	-	-	-	-	20	21	-	-	-	-	-	-	-	-
1155	woonfunctie	134120,3	454080,1	12,9	15	16,9	20,4	20,8	21,6	-	-	-	-	-	-	-	-
1156	woonfunctie	134130,8	454085,9	-	-	-	-	20,9	21,6	-	-	-	-	-	-	-	-
1157	woonfunctie	134140,2	454079,4	31	32,9	33,1	33,2	33,6	34,1	-	-	-	-	-	-	-	-
1158	woonfunctie	134137,3	454084,7	30,9	32,7	32,9	33	33,4	34	-	-	-	-	-	-	-	-
1159	woonfunctie	134143,1	454074,2	31,5	33,4	33,6	33,7	34	34,4	-	-	-	-	-	-	-	-
1160	woonfunctie	134140,8	454068	32,4	34,5	35,2	35,5	36	36,4	-	-	-	-	-	-	-	-
1161	woonfunctie	134125,7	454066,3	32,6	34,1	34,9	35,3	35,9	36,3	-	-	-	-	-	-	-	-
1162	woonfunctie	134131,7	454066	32,9	34,5	35,3	35,7	36,1	36,4	-	-	-	-	-	-	-	-
1163	woonfunctie	134119,8	454067,1	32,6	33,6	34,6	35,3	35,8	36,1	-	-	-	-	-	-	-	-
1164	woonfunctie	134115,5	454072,6	-	-	-	-	30,1	29,9	-	-	-	-	-	-	-	-
1165	woonfunctie	133858,3	454057,4	23,8	26,5	30,6	30,4	27,4	25,7	-	-	-	-	-	-	-	-
1166	woonfunctie	133852,3	454037,9	23,3	26	30,3	30,2	27	25,1	-	-	-	-	-	-	-	-
1167	woonfunctie	133864,3	454056,8	24,1	26,6	30,8	30,1	26,8	24,3	-	-	-	-	-	-	-	-
1168	woonfunctie	133846,4	454058,5	23,2	25,6	30,1	30,6	27,7	28,5	-	-	-	-	-	-	-	-
1169	woonfunctie	133870,5	454056,3	23,5	26,1	30,2	29,8	26,8	25	-	-	-	-	-	-	-	-
1170	woonfunctie	133879,9	454049,8	-	-	-	-	32,8	32,3	-	-	-	-	-	-	-	-
1171	woonfunctie	133861,4	454044,8	-	-	-	-	32	32,7	-	-	-	-	-	-	-	-
1172	woonfunctie	133867,5	454044,3	22,8	27,2	31	32,9	32,2	32,7	-	-	-	-	-	-	-	-
1173	woonfunctie	133855,4	454045,4	-	-	-	-	32,1	32,7	-	-	-	-	-	-	-	-
1174	woonfunctie	133845,8	454051,4	24,2	24,9	25,9	26,9	27,6	29,1	-	-	-	-	-	-	-	-
1175	woonfunctie	133912,9	453969,9	-	-	-	-	33,5	34,2	-	-	-	-	-	-	-	-

Bevrijdingslaan (situatie incl. Papendorp-Noord)				Lden [dB] na aftrek 5 dB conform artikel 110g Wgh per beoordelingshoogte [m]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
1176	woonfunctie	133913,5	453975,8	-	-	-	-	33,4	34,1	-	-	-	-	-	-	-	-
1177	woonfunctie	133912,4	453963,9	-	-	-	-	33,4	34,2	-	-	-	-	-	-	-	-
1178	woonfunctie	133904,2	453962,5	-	25,4	30,3	32,1	33,8	34,6	-	-	-	-	-	-	-	-
1179	woonfunctie	133910,2	453962	-	24,8	29,6	32,1	33,9	34,8	-	-	-	-	-	-	-	-
1180	woonfunctie	133898,2	453963,1	25,3	27,5	30,6	32	33,7	34,6	-	-	-	-	-	-	-	-
1181	woonfunctie	133891,4	453971,8	27,3	27,9	28,5	28,9	29,9	30,5	-	-	-	-	-	-	-	-
1182	woonfunctie	133894,4	453966,6	26,3	27	28,2	29,4	30,3	30,8	-	-	-	-	-	-	-	-
1183	woonfunctie	133888,5	453977	27,1	27,6	27,7	28	29,4	30,1	-	-	-	-	-	-	-	-
1184	woonfunctie	133900,2	453979,2	21,9	24,7	29,4	31,1	26,7	26,3	-	-	-	-	-	-	-	-
1185	woonfunctie	133894,2	453979,7	21,8	24,7	29,4	30,7	26,8	26,4	-	-	-	-	-	-	-	-
1186	woonfunctie	133906,1	453978,6	21,6	24,4	28,8	30,5	26,5	26,1	-	-	-	-	-	-	-	-
1187	woonfunctie	133979,4	453892,3	23,6	26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1188	woonfunctie	133985,4	453891,7	22,6	24,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1189	woonfunctie	133973,4	453892,9	24,7	27,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1190	woonfunctie	133991,3	453891,1	20,9	22,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1191	woonfunctie	133967,4	453893,4	25,4	28,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1192	woonfunctie	133964,3	453898,3	19,7	24,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1193	woonfunctie	133980,2	453901,3	23,7	26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1194	woonfunctie	133974,3	453902	23,9	26,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1195	woonfunctie	133986,2	453900,9	24	26,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1196	woonfunctie	133968,3	453902,4	24	26,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1197	woonfunctie	133992,2	453900,3	24	26,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1198	woonfunctie	134005,6	453815,1	-	-	-	-	35,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1199	woonfunctie	133992,9	453809,1	24,1	24	27	32,6	35,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1200	woonfunctie	133987,9	453810,2	23	24,7	27,5	32	35,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1201	woonfunctie	133978,6	453817,6	31,5	31,9	32,4	32,9	34,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1202	woonfunctie	133981,9	453812,3	31,6	31,9	32,1	32,7	34,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1203	woonfunctie	133976	453822,6	31,3	31,7	32	32,5	33,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1204	woonfunctie	133990,6	453823,2	26,6	28,4	30,3	29,1	30,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1205	woonfunctie	133984,6	453823,7	26,3	28,4	30,4	28,6	29,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1206	woonfunctie	133996,6	453822,6	26,6	28,3	30,7	29,3	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1207	woonfunctie	133978,7	453824,3	25,3	27,6	29,8	28,7	29,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1208	woonfunctie	134002,5	453822,1	26,3	28,1	30,3	28,6	29,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1209	woonfunctie	134023,1	453763	26,3	28,1	30,3	31	31,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1210	woonfunctie	134017,1	453763,5	26,3	28,2	30,7	31,2	31,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1211	woonfunctie	134025	453762,4	26,4	28,2	30,7	31,6	31,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1212	woonfunctie	134011,1	453764,1	26,2	27,9	30,2	30,9	30,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1213	woonfunctie	134035	453761,9	26,3	28,1	30,5	31,1	30,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1214	woonfunctie	134038,5	453754,9	-	-	-	34,8	36,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1215	woonfunctie	134026,5	453748,9	-	29,5	30,5	34,4	37	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1216	woonfunctie	134032,5	453748,3	24	24,5	26,5	32,5	36,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1217	woonfunctie	134020,5	453749,4	32,1	32,7	33,1	33,6	37,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1218	woonfunctie	134013,3	453756,9	33,6	34,1	34,1	34,7	35,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1219	woonfunctie	134016,3	453751,7	34,2	34,6	34,5	35	36	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1220	woonfunctie	134010,5	453762,2	33,4	33,8	33,7	34,5	35,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1221	woonfunctie	134159,3	453547,9	35,9	37,6	39	37,2	27,1	26,7	-	-	-	-	-	-	-	-
1222	woonfunctie	134169,5	453543,6	-	-	-	-	46,6	51,6	-	-	-	-	-	-	-	-
1223	woonfunctie	134166,5	453549	-	-	-	-	45,1	49,3	-	-	-	-	-	-	-	-
1224	woonfunctie	134172,5	453538,6	-	-	-	-	51,3	52,6	-	-	-	-	-	-	-	-
1225	woonfunctie	134167,8	453532,9	54,3	56,3	56,5	56,5	56,4	56,3	-	-	-	-	-	-	-	-
1226	woonfunctie	134235,7	453602,7	40,1	41,6	39,9	39,4	39,1	38,1	-	-	-	-	-	-	-	-
1227	woonfunctie	134264,2	453587,7	51,3	54,6	55,2	55,3	55,2	55,1	-	-	-	-	-	-	-	-
1228	woonfunctie	134254,7	453592,2	-	-	-	-	46,6	51,1	-	-	-	-	-	-	-	-
1229	woonfunctie	134237,7	453587	-	-	-	-	51,8	51,8	-	-	-	-	-	-	-	-
1230	woonfunctie	134251,7	453597,4	-	-	-	-	44,2	49,7	-	-	-	-	-	-	-	-
1231	woonfunctie	133867,2	454211,7	14,8	16,5	18,3	22	22,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1232	woonfunctie	133861,2	454212,2	16,3	19,6	22	23,2	24,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1233	woonfunctie	133873,1	454211,1	15,1	16,8	18,4	22,6	21,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1234	woonfunctie	133855,2	454212,8	16,5	20,7	23,4	24,5	25,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1235	woonfunctie	133879,1	454210,6	15,1	17,3	20	24,7	22	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1236	woonfunctie	133880,5	454203,3	18,4	21,2	25	29,8	30,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1237	woonfunctie	133881	454208,3	19	23	27	30,4	30,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1238	woonfunctie	133879,9	454196,3	17,9	20,7	24,9	29,8	30,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1239	woonfunctie	133871,6	454196	18,7	21,6	25,1	31	32,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1240	woonfunctie	133977,6	454194,4	19,9	22,4	26,2	30,6	31,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1241	woonfunctie	133852,9	454210,9	15,6	17,2	20	20,8	21,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1242	woonfunctie	133921,7	454215,2	14,6	16,9	19,6	25,1	19,5	22,9	-	-	-	-	-	-	-	-
1243	woonfunctie	133915,7	454215,7	14,6	17	19,6	25,2	15,7	21,2	-	-	-	-	-	-	-	-
1244	woonfunctie	133927,6	454214,6	14,3	16,6	18,8	23,7	20,6	24,3	-	-	-	-	-	-	-	-
1245	woonfunctie	133930,9	454206,2	-	-	-	-	31,8	32,2	-	-	-	-	-	-	-	-
1246	woonfunctie	133931,5	454212,1	-	-	-	-	31,2	32,1	-	-	-	-	-	-	-	-
1247	woonfunctie	133950,4	454200,2	-	-	-	-	31,8	32,4	-	-	-	-	-	-	-	-
1248	woonfunctie	133920,2	454199	21,3	23,5	27,3	30,2	31,7	32,4	-	-	-	-	-	-	-	-
1249	woonfunctie	133926,1	454198,5	21,7	23,8	27,7	30,5	31,8	32,5	-	-	-	-	-	-	-	-
1250	woonfunctie	133914,2	454199,6	21,2	23,6	27,3	30,7	32,1	32,6	-	-	-	-	-	-	-	-
1251	woonfunctie	133910,9	454208	20,1	23,4	25,3	27,9	28	28,3	-	-	-	-	-	-	-	-
1252	woonfunctie	133910,4	454202	19,3	22,4	25,8	28	26,9	28	-	-	-	-	-	-	-	-
1253	woonfunctie	133911,5	454214	20,2	22,8	24,4	28,1	29,4	28,8	-	-	-	-	-	-	-	-
1254	woonfunctie	133965,5	454239,2	16,5	18,3	18,6	17,6	17,6	17,7	-	-	-	-	-	-	-	-
1255	woonfunctie	133959,6	454239,8	15,4	17,1	17,4	16	16	16,2	-	-	-	-	-	-	-	-
1256	woonfunctie	133971,5	454238,7	16,4	18,5	18,8	17,6	17,6	17,7	-	-	-	-	-	-	-	-
1257	woonfunctie	133977,5	454230,3	-	-	-	-	28,2	30,6	-	-	-	-	-	-	-	-
1258	woonfunctie	133978,1	454236,4	-	-	-	-	28,4	30,7	-	-	-	-	-	-	-	-
1259	woonfunctie	133977	454224,3	-	-	-	-	29	30,8	-	-	-	-	-	-	-	-
1260	woonfunctie	133964,1	454224,1	19,7	22,5	25,1	30,8	32,1	33,1	-	-	-	-	-	-	-	-
1261	woonfunctie	133970,1	454223,5	19,8	22,5	25,2	30,8	31,9	33,1	-	-	-	-	-	-	-	-
1262	woonfunctie	133958,2	454224,6	19,4	22,5	25	30,6	32,4	33,4	-	-	-	-	-	-	-	-
1263	woonfunctie	133992,2	454232,8	-	-	-	-	28,4	28,5	-	-	-	-	-	-	-	-
1264	woonfunctie	133949,5	454176,4	-	-	-	22,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1265	woonfunctie	133961,1	454181,2	-	-	-	29,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1266	woonfunctie	133958,3	454185,6	18,5	21,3	23,4	26,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1267	woonfunctie	133964,7	454181,9	-	-	-	29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1268	woonfunctie	133961,5	454179,1	-	-	-	30,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1269	woonfunctie	133957,5	454167,1	20,7	23,4	26,9	29,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1270	woonfunctie	133958,1	454173,1	20,4	22,7	26,8	29,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1271	woonfunctie	133957	454161,2	20,4	23,1	27,1	29,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Bevrijdingslaan (situatie incl. Papendorp-Noord)				Lden [dB] na aftrek 5 dB conform artikel 110g Wgh per beoordelingshoogte [m]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
1272	woonfunctie	133951,3	454155,2	19,7	22,5	26,8	30,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1273	woonfunctie	133947,2	454166,1	19,5	22,2	26,9	29,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1274	woonfunctie	133946,6	454160,1	19,9	22,2	26,3	29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1275	woonfunctie	133947,8	454172,1	20,2	22,6	27,6	30,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1276	woonfunctie	134086,5	453675,8	20	20,3	21,1	21,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1277	woonfunctie	134079,5	453664,9	35,3	37,1	38,3	37,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1278	woonfunctie	134076,5	453670,1	34,5	35,9	38	37,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1279	woonfunctie	134082,5	453659,7	36	37,8	38,9	37,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1280	woonfunctie	134073,6	453675,3	33,6	35,5	37,8	37,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1281	woonfunctie	134085,4	453654,5	36,2	37,8	38,9	37,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1282	woonfunctie	134086,8	453652,5	36,6	38,4	38,5	37,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1283	woonfunctie	134069,6	453637,3	37,8	37,7	37,7	36,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1284	woonfunctie	134063,9	453667,7	37	36,9	36,8	37,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1285	woonfunctie	134147,1	453541	39,5	41	42	42,1	41,9	25,1	26,1	26,7	-	-	-	-	-	-
1286	woonfunctie	134155,6	453526	54,8	56,4	56,7	56,6	56,5	56,4	56,2	56	-	-	-	-	-	-
1287	woonfunctie	134145	453539,6	50,9	51,9	52,3	52,4	52,4	52,3	52,1	52	-	-	-	-	-	-
1288	woonfunctie	134147,9	453524,6	51,6	53	53,2	53,2	53,2	53	52,8	52,7	-	-	-	-	-	-
1289	woonfunctie	134142	453535	49,5	51	51,5	51,6	51,6	51,4	51,3	51,2	-	-	-	-	-	-
1290	woonfunctie	134166,7	453608,9	41,7	43,1	41,8	41,6	41,4	33	28	19,3	-	-	-	-	-	-
1291	woonfunctie	134176,9	453604,8	48,7	50,9	51,4	51,5	51,4	51,4	51,3	51,2	-	-	-	-	-	-
1292	woonfunctie	134173,9	453610	48,2	50,3	50,8	50,9	50,8	50,7	50,7	50,6	-	-	-	-	-	-
1293	woonfunctie	134179,9	453599,6	49,7	51,8	52,2	52,2	52,1	52	51,9	51,8	-	-	-	-	-	-
1294	woonfunctie	134175,2	453594	51,5	54,6	55,2	55,3	55,2	55,1	55	54,8	-	-	-	-	-	-
1295	woonfunctie	134038,9	454235,3	16,1	17,6	17,9	16,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1296	woonfunctie	134030,2	454233,1	16,1	17,6	17,8	16,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1297	woonfunctie	134047,2	454231,6	14,9	16,5	16,8	15,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1298	woonfunctie	134024,5	454230,3	18,3	21,6	25	28,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1299	woonfunctie	134054,4	454230,9	14,8	16,5	16,8	15,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1300	woonfunctie	134064,1	454222,4	29,4	30,3	30,3	30,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1301	woonfunctie	134061,4	454227,7	29,2	30,2	30,2	30,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1302	woonfunctie	134066,8	454217	29,4	30,3	30,3	30,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1303	woonfunctie	134029,5	454219	-	-	-	30,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1304	woonfunctie	134023,8	454223,9	19,4	21,6	25,5	29,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1305	woonfunctie	134196,3	453584,8	39,6	41,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1306	woonfunctie	134202,2	453588,1	37,8	40,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1307	woonfunctie	134190,5	453581,4	41,6	43,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1308	woonfunctie	134208,7	453591,8	39,4	42,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1309	woonfunctie	134183,2	453577,3	42,7	45,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1310	woonfunctie	134176,4	453578,7	41,2	43,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1311	woonfunctie	134191,8	453592,6	31,3	33,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1312	woonfunctie	134185,8	453589,4	32,4	34,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1313	woonfunctie	134197,6	453596,1	30,7	32,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1314	woonfunctie	134178,7	453585,3	32,4	34,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1315	woonfunctie	134204,1	453599,8	31,8	34,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1316	woonfunctie	134210,1	453597,9	39,2	42,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1317	woonfunctie	134098,4	453756	29,4	28,7	30,6	30,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1318	woonfunctie	134102,7	453737,1	30,2	31,9	32,7	32,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1319	woonfunctie	134103,5	453745,1	30,6	32,1	33,8	33,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1320	woonfunctie	134102,2	453731,2	31	32,9	33,6	33,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1321	woonfunctie	134103,8	453749,1	31,4	32,4	34	33,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1322	woonfunctie	134101,6	453725,3	31,3	32,6	34,2	33,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1323	woonfunctie	134090,6	453736,3	21,1	22,6	24,4	27,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1324	woonfunctie	134090	453732,4	20,3	21,8	23,5	26,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1325	woonfunctie	134091,1	453744,3	21,6	23,5	25,8	30,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1326	woonfunctie	134089,5	453726,4	18,6	19,4	20,7	23,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1327	woonfunctie	134091,7	453750,3	21,8	23,7	26,6	31,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1328	woonfunctie	134059,6	453759,3	26,3	28,2	29,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1329	woonfunctie	134053,9	453760,1	26,4	28,1	29,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1330	woonfunctie	134065,8	453759	26,6	28,7	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1331	woonfunctie	134047,9	453760,7	26,3	28,1	29,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1332	woonfunctie	134071,8	453758,4	26,8	28,7	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1333	woonfunctie	134041,9	453761,2	26,3	28,1	29,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1334	woonfunctie	134077,8	453757,9	26,7	28,6	29,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1335	woonfunctie	134082,6	453753,3	22,9	23,8	26,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1336	woonfunctie	134058,9	453749,4	24	25,9	28,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1337	woonfunctie	134064,9	453748,8	23,7	25,6	27,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1338	woonfunctie	134053	453749,9	24,3	26,4	28,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1339	woonfunctie	134070,9	453748,3	23,5	25,3	27,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1340	woonfunctie	134047	453750,3	24,6	26,6	29,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1341	woonfunctie	134079,9	453747,7	23,4	25	27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1342	woonfunctie	134041	453751,1	24,9	27	29,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1343	woonfunctie	134353,1	453705	41,4	41,5	42,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1344	woonfunctie	134356,7	453689,1	48,7	49,9	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1345	woonfunctie	134357,3	453685,1	48,4	49,5	49,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1346	woonfunctie	134356,2	453683,1	49,1	50,2	50,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1347	woonfunctie	134357,8	453701,1	48,1	49,2	49,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1348	woonfunctie	134355,6	453677,2	49,5	50,6	50,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1349	woonfunctie	134350,2	453674,1	48,7	49,9	50,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1350	woonfunctie	134346,6	453690	41,8	43,8	44,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1351	woonfunctie	134346	453684,1	41,6	43,6	44,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1352	woonfunctie	134347,1	453696	40,6	42,6	43,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1353	woonfunctie	134345,5	453678,1	40,4	42,7	44,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1354	woonfunctie	134347,7	453702	39,7	41,8	43,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1355	woonfunctie	134304,8	453736,8	35,3	37,1	37,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1356	woonfunctie	134298,8	453737,4	35,5	37,1	37,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1357	woonfunctie	134310,7	453736,3	35,8	37,2	37,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1358	woonfunctie	134292,8	453737,9	35,8	37,5	38,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1359	woonfunctie	134316,7	453735,7	36,1	37,6	38,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1360	woonfunctie	134286,8	453738,5	35,9	37,3	38,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1361	woonfunctie	134312,7	453735,1	36,3	37,6	38,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1362	woonfunctie	134280,9	453739	35,8	37,1	38,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1363	woonfunctie	134318,7	453734,6	36,6	37,9	38,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1364	woonfunctie	134304,1	453729,6	-	-	45,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1365	woonfunctie	134310,1	453729,1	-	-	45,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1366	woonfunctie	134298,1	453730,2	-	-	45,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1367	woonfunctie	134316,1	453728,3	-	-	45,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Bevrijdingslaan (situatie incl. Papendorp-Noord)				Lden [dB] na aftrek 5 dB conform artikel 110g Wgh per beoordelingshoogte [m]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
1368	woonfunctie	134282,2	453730,7	-	-	45,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1369	woonfunctie	134322	453728	-	-	44,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1370	woonfunctie	134286,2	453731,3	-	-	45,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1371	woonfunctie	134328	453727,4	-	-	43,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1372	woonfunctie	134280,2	453731,8	-	-	45,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1373	woonfunctie	134275,8	453735,9	31,9	37,8	38,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1374	woonfunctie	134276,1	453880,2	37,7	39,4	40,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1375	woonfunctie	134276,7	453836,1	38	39,6	40,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1376	woonfunctie	134275,5	453824,2	37,3	38,9	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1377	woonfunctie	134277,2	453842,1	38	39,6	40,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1378	woonfunctie	134275	453818,2	36,8	38,6	39,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1379	woonfunctie	134269,6	453815,1	35,4	37,4	39,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1380	woonfunctie	134265,9	453831,1	27,4	31,7	34,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1381	woonfunctie	134265,4	453815,1	26,3	30,2	34,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1382	woonfunctie	134266,5	453837,1	28,4	32	34,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1383	woonfunctie	134264,8	453819,1	30,8	33,1	34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1384	woonfunctie	134267	453843	26,4	30,5	34,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1385	woonfunctie	134272,4	453846,1	29,7	31,3	32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1386	woonfunctie	134153	453856,6	23	30,6	34,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1387	woonfunctie	134147,5	453850,6	25,5	30,3	33,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1388	woonfunctie	134142,8	453837,3	24,9	28,1	30,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1389	woonfunctie	134148,5	453853,5	26,4	28,9	30,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1390	woonfunctie	134118,9	453911	24,1	28	34,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1391	woonfunctie	134119,5	453918	23,5	26,7	33,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1392	woonfunctie	134118,4	453906	23,9	27,2	34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1393	woonfunctie	134112,7	453900	26,5	28,4	33,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1394	woonfunctie	134108,8	453912,9	28,1	29,8	30,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1395	woonfunctie	134108,2	453907	22,8	25,7	30,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1396	woonfunctie	134105,5	453918,9	23	25,6	30,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1397	woonfunctie	134225,9	453920,7	-	25	25,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1398	woonfunctie	134229,5	453904,8	34,5	35,9	36,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1399	woonfunctie	134230,1	453910,7	35	36,4	37,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1400	woonfunctie	134229	453898,8	33,9	35,2	36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1401	woonfunctie	134230,6	453916,7	35,3	36,7	37,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1402	woonfunctie	134226,4	453892,8	32,7	34,1	35,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1403	woonfunctie	134225	453886,8	31	33,6	37,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1404	woonfunctie	134219,4	453905,7	25,9	29,7	33,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1405	woonfunctie	134218,8	453899,7	26,5	29,7	33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1406	woonfunctie	134219,9	453911,7	24,9	28,2	33,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1407	woonfunctie	134218,2	453893,6	25,9	30,1	34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1408	woonfunctie	134220,5	453917,7	25,8	28,9	33,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1409	woonfunctie	134104,8	453938	22,5	28,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1410	woonfunctie	134207	453935,2	18,5	23,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1411	woonfunctie	134204,9	453929,7	30,2	32,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1412	woonfunctie	134200	453933,7	25,5	29,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1413	woonfunctie	134066,8	454186,4	20,9	21,6	22,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1414	woonfunctie	134060,8	454187	14,2	16,4	18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1415	woonfunctie	134072,8	454185,9	22,8	23,7	24,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1416	woonfunctie	134054,9	454187,6	12,4	14,3	15,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1417	woonfunctie	134081,6	454185,1	9,3	11,2	12,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1418	woonfunctie	134084,3	454182,6	29,1	30,5	30,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1419	woonfunctie	134073	454177,2	16,1	17,3	19,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1420	woonfunctie	134061,2	454176,7	19,1	22	24,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1421	woonfunctie	134067,2	454176,2	19,5	21,6	24,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1422	woonfunctie	134055,2	454177,3	18,9	21	23,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1423	woonfunctie	134021,4	454208,1	16,1	20,1	23,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1424	woonfunctie	134031,8	454202,2	18,2	20,4	23,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1425	woonfunctie	134021,9	454214,1	19,1	21,4	25,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1426	woonfunctie	134032,6	454207,2	19,1	21,6	25,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1427	woonfunctie	134033,1	454215,2	19,1	21,5	24,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1428	woonfunctie	134032	454201,2	18,3	20,8	24,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1429	woonfunctie	134026,4	454196	19,2	21,5	25,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1430	woonfunctie	133970	454201,6	-	-	-	22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1431	woonfunctie	133964	454202,2	-	-	-	23,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1432	woonfunctie	133976	454201,1	-	-	-	21,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1433	woonfunctie	133958	454201,7	-	-	-	24,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1434	woonfunctie	133981,9	454200,3	-	-	-	18,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1435	woonfunctie	133952,1	454203,3	-	-	-	24,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1436	woonfunctie	133987,9	454200	-	-	-	21,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1437	woonfunctie	133946,1	454203,9	-	-	-	24,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1438	woonfunctie	133993,9	454199,4	-	-	-	23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1439	woonfunctie	133940,1	454204,4	-	-	-	25,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1440	woonfunctie	133999,9	454198,9	-	-	-	23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1441	woonfunctie	134001,3	454195,1	18	20,9	25,9	29,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1442	woonfunctie	133969,3	454194,8	20,3	25	27	31,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1443	woonfunctie	133975,3	454193,9	20,1	21,9	26,7	31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1444	woonfunctie	133983,3	454195	21,2	24,5	27,8	31,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1445	woonfunctie	133981,5	454193,4	20,3	25	27,2	31,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1446	woonfunctie	133957,4	454195,6	21,5	24,6	28,8	31,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1447	woonfunctie	133987,2	454192,8	20,5	23,2	27	30,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1448	woonfunctie	133951,4	454196,1	21,9	24,7	28,8	31,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1449	woonfunctie	133993,2	454192,3	21,1	23,7	27,5	30,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1450	woonfunctie	133945,4	454196,7	22,2	24,8	28,7	31,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1451	woonfunctie	133999,2	454191,7	20,9	23,5	27,7	30,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1452	woonfunctie	133939,4	454197,2	22,1	24,7	28,9	31,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1453	woonfunctie	133970,3	454204,6	13,4	15,6	18,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1454	woonfunctie	133964,3	454205,2	13,1	15,3	18,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1455	woonfunctie	133976,2	454204,1	13,9	16,3	19,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1456	woonfunctie	133958,3	454205,7	14,1	16,2	18,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1457	woonfunctie	133982,2	454205,3	12,9	15,3	17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1458	woonfunctie	133952,3	454206,3	14,4	16,5	19,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1459	woonfunctie	133988,2	454203	12,7	15,1	16,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1460	woonfunctie	133946,4	454206,8	15,1	17,5	20,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1461	woonfunctie	133994,2	454202,4	12,9	15,5	17,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1462	woonfunctie	133940,4	454207,4	13	17,2	19,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1463	woonfunctie	134000,1	454201,9	13,6	16,4	19,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Bevrijdingslaan (situatie incl. Papendorp-Noord)				Lden [dB] na aftrek 5 dB conform artikel 110g Wgh per beoordelingshoogte [m]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
1464	woonfunctie	134001,8	454100	17,8	20,6	23,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1465	woonfunctie	133730,2	454254,4	15,1	17,5	19,1	18,5	18,6	18,9	-	-	-	-	-	-	-	-
1466	woonfunctie	133728,7	454248,6	12,6	14,4	17	16,7	16,9	18,1	-	-	-	-	-	-	-	-
1467	woonfunctie	133731,8	454260,1	16,3	18,7	20	19,4	19,4	19,6	-	-	-	-	-	-	-	-
1468	woonfunctie	133738,5	454262,3	17,5	19,6	21,8	23,9	27,5	24	-	-	-	-	-	-	-	-
1469	woonfunctie	133743,9	454254,7	-	-	-	-	31	31	-	-	-	-	-	-	-	-
1470	woonfunctie	133745,6	454243,5	17,8	20,5	25,4	29,1	29,3	29,2	-	-	-	-	-	-	-	-
1471	woonfunctie	133741,9	454235,7	-	-	-	-	29,1	30,3	-	-	-	-	-	-	-	-
1472	woonfunctie	133731,8	454239,1	17,9	19,2	19,8	20,9	23,2	25,4	-	-	-	-	-	-	-	-
1473	woonfunctie	133734,8	454233,9	18	19,2	19,8	20,8	23,2	25,4	-	-	-	-	-	-	-	-
1474	woonfunctie	133728,9	454244,3	18,3	19,7	20,9	21,3	22,8	25	-	-	-	-	-	-	-	-
1475	woonfunctie	134090,9	453650,8	34,7	35,8	37,4	36,4	36,6	36,9	-	-	-	-	-	-	-	-
1476	woonfunctie	134093,6	453639,5	36	36,1	37,5	39,8	40,4	41,8	-	-	-	-	-	-	-	-
1477	woonfunctie	134094,2	453645,4	37,1	37,4	38,8	39,3	40,5	41,6	-	-	-	-	-	-	-	-
1478	woonfunctie	134093,1	453633,9	37,2	37,1	38,6	40,3	40,9	42,1	-	-	-	-	-	-	-	-
1479	woonfunctie	134090,2	453627,2	39	38,8	40	41,3	41,8	43,6	-	-	-	-	-	-	-	-
1480	woonfunctie	134080,2	453639,1	38,1	37,9	38,4	39,4	40,2	40,8	-	-	-	-	-	-	-	-
1481	woonfunctie	134083,1	453633,9	38,7	38,4	38,9	39,9	40,7	41,4	-	-	-	-	-	-	-	-
1482	woonfunctie	134077,2	453644,3	38,4	38,2	38,5	39,4	40,1	40,8	-	-	-	-	-	-	-	-
1483	woonfunctie	134086,1	453628,8	39,2	38,9	39,4	40,4	41,5	41,8	-	-	-	-	-	-	-	-
1484	woonfunctie	134074,2	453649,3	37,9	37,7	37,9	38,8	39,5	40,3	-	-	-	-	-	-	-	-
1485	woonfunctie	134080	453651,8	-	-	-	-	36,8	36,6	-	-	-	-	-	-	-	-
1486	woonfunctie	134135,8	453635,4	41,7	43,1	42,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1487	woonfunctie	134141,6	453631,9	44	43,6	45,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1488	woonfunctie	134142,1	453627,8	44,7	46,3	45,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1489	woonfunctie	134141	453615,9	43,3	44,9	44,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1490	woonfunctie	134132,9	453604,8	42	45,5	46,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1491	woonfunctie	134138,1	453607,8	41,5	43,8	44,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1492	woonfunctie	134127,6	453601,8	42,5	46,8	47,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1493	woonfunctie	134116,9	453618,3	31,8	35	38,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1494	woonfunctie	134116,3	453612,3	30,4	34,5	36,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1495	woonfunctie	134117,4	453624,3	31,4	35,8	36,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1496	woonfunctie	134115,8	453606,3	34,1	36	35,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1497	woonfunctie	134128	453630,2	-	-	36,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1498	woonfunctie	134143,9	453675,4	33,9	36	37,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1499	woonfunctie	134137,6	453675,9	33,5	35,6	37,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1500	woonfunctie	134149,9	453674,8	33,7	36,2	38,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1501	woonfunctie	134131,9	453676,5	33,7	35,6	37,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1502	woonfunctie	134155,8	453674,3	34,4	36,4	38,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1503	woonfunctie	134126	453677,1	33,6	35,4	37,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1504	woonfunctie	134161,8	453673,7	33	35,7	38,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1505	woonfunctie	134122	453677,8	33,3	35	36,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1506	woonfunctie	134167,8	453673,2	34,8	36,9	38,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1507	woonfunctie	134143,2	453668,2	-	-	38,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1508	woonfunctie	134145,2	453667,7	-	-	38,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1509	woonfunctie	134137,2	453668,8	-	-	37,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1510	woonfunctie	134155,2	453667,1	-	-	39,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1511	woonfunctie	134131,5	453669,3	-	-	36,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1512	woonfunctie	134161,1	453666,6	-	-	39,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1513	woonfunctie	134125,3	453669,9	-	-	36,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1514	woonfunctie	134167,1	453666	-	-	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1515	woonfunctie	134119,3	453670,4	-	-	35,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1516	woonfunctie	134214,1	453668,9	37,4	40,4	41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1517	woonfunctie	134108,1	453669,5	37,3	40,9	40,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1518	woonfunctie	134220,1	453668,4	38,3	40,6	41,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1519	woonfunctie	134202,1	453670	36,3	40,1	40,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1520	woonfunctie	134225	453667,8	38,2	40,6	41,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1521	woonfunctie	134196,2	453670,6	36,7	40	40,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1522	woonfunctie	134232	453667,3	38,1	41,1	41,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1523	woonfunctie	134190,2	453671,1	36,5	39,7	39,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1524	woonfunctie	134238	453666,7	38,6	41	41,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1525	woonfunctie	134184,2	453671,7	36	39	38,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1526	woonfunctie	134244	453666,2	39,2	41	41,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1527	woonfunctie	134245,3	453662,4	41,7	45,2	46,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1528	woonfunctie	134213,4	453661,7	-	-	42,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1529	woonfunctie	134219,4	453661,2	-	-	43,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1530	woonfunctie	134207,5	453663,3	-	-	42,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1531	woonfunctie	134225,4	453660,6	-	-	43,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1532	woonfunctie	134201,5	453662,8	-	-	42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1533	woonfunctie	134231,3	453660	-	-	44,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1534	woonfunctie	134195,5	453663,4	-	-	41,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1535	woonfunctie	134237,3	453659,3	-	-	44,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1536	woonfunctie	134189,5	453663,9	-	-	41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1537	woonfunctie	134243,3	453658,9	-	-	45,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1538	woonfunctie	134183,6	453664,3	-	-	41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1539	woonfunctie	134182,2	453668,1	28,9	33,5	36,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1540	woonfunctie	134266,1	453664,1	40,5	42,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1541	woonfunctie	134271,8	453660,4	38,7	46,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1542	woonfunctie	134266,5	453657,9	-	47,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1543	woonfunctie	134259,9	453661,5	38,2	41,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1544	woonfunctie	134283,9	453662,4	41,7	44,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1545	woonfunctie	134289,1	453658,8	39,3	47,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1546	woonfunctie	134283	453656,3	-	48,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1547	woonfunctie	134277,5	453659,9	32,2	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1548	woonfunctie	134298,2	453661,1	42,6	45,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1549	woonfunctie	134301	453657,7	45,6	49,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1550	woonfunctie	134297,7	453654,9	-	49,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1551	woonfunctie	134294,9	453656,3	35,6	43,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1552	woonfunctie	134317,8	453651,3	34,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1553	woonfunctie	134344,9	453650,7	39,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1554	woonfunctie	134352,9	453648,1	51,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1555	woonfunctie	134331,4	453647,8	50,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1556	woonfunctie	134337,4	453647,2	51,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1557	woonfunctie	134325,4	453648,3	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1558	woonfunctie	134343,4	453646,7	51,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1559	woonfunctie	134319,5	453648,9	49,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Bevrijdingslaan (situatie incl. Papendorp-Noord)				Lden [dB] na aftrek 5 dB conform artikel 110g Wgh per beoordelingshoogte [m]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
1560	woonfunctie	134349,3	453646,1	52,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1561	woonfunctie	134313,5	453649,4	48,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1562	woonfunctie	134310,9	453651,8	43,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1563	woonfunctie	134312,1	453653,8	38,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1564	woonfunctie	134319,7	453659,1	43,3	45,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1565	woonfunctie	134325,2	453655,5	40,5	48,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1566	woonfunctie	134319,2	453661,6	-	50,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1567	woonfunctie	134313,8	453656,5	42,3	46	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1568	woonfunctie	134336,9	453637,5	44,3	46,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1569	woonfunctie	134342,3	453633,6	42,8	50,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1570	woonfunctie	134336,5	453651,3	-	51,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1571	woonfunctie	134330,9	453654,9	40	47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1572	woonfunctie	134331	453656,2	44,9	46,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1573	woonfunctie	134353,4	453652,9	52,1	52,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1574	woonfunctie	134350,4	453650	-	55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1575	woonfunctie	134348,1	453653,4	48,6	48,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1576	woonfunctie	134031	453746,5	24,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1577	woonfunctie	134025,8	453745,4	27,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1578	woonfunctie	134079,8	453701,8	37,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1579	woonfunctie	134079,5	453699,3	34,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1580	woonfunctie	134077,1	453700,8	24,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1581	woonfunctie	134316,8	453583,3	40,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1582	woonfunctie	134298,8	453654,9	40,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1583	woonfunctie	134280,5	453686,8	36,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1584	woonfunctie	134271,5	453689,5	35,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1585	woonfunctie	134299	453689,1	36,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1586	woonfunctie	134293,1	453689,7	37,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1587	woonfunctie	134305	453688,6	37,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1588	woonfunctie	134287,1	453690,2	37,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1589	woonfunctie	134311	453688	35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1590	woonfunctie	134281,1	453690,6	36,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1591	woonfunctie	134317	453687,5	35,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1592	woonfunctie	134275,1	453691,3	36,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1593	woonfunctie	134312,9	453686,9	35,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1594	woonfunctie	134326,2	453684,5	43,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1595	woonfunctie	134307,2	453678,1	44,4	47,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1596	woonfunctie	134301,9	453681,8	39	42,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1597	woonfunctie	134307,7	453684,3	-	40,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1598	woonfunctie	134313,7	453680,8	39,8	44,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1599	woonfunctie	134289	453679,6	43,6	46,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1600	woonfunctie	134283,1	453683,5	37,5	40,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1601	woonfunctie	134289,6	453686	-	42,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1602	woonfunctie	134295,5	453682,3	41,7	45,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1603	woonfunctie	134273,9	453681,2	42,2	45,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1604	woonfunctie	134271	453684,8	36,7	39,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1605	woonfunctie	134274,5	453687,4	-	42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1606	woonfunctie	134277,3	453684	38,2	44,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1607	woonfunctie	134244,7	453690	34,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1608	woonfunctie	134223,9	453691,9	31,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1609	woonfunctie	134213,5	453694,5	31,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1610	woonfunctie	134236,8	453684,8	34,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1611	woonfunctie	134233,9	453695,2	35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1612	woonfunctie	134245,8	453694,1	35,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1613	woonfunctie	134227,9	453695,7	33,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1614	woonfunctie	134251,8	453693,3	36,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1615	woonfunctie	134221,9	453696,3	35,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1616	woonfunctie	134197,8	453693	36,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1617	woonfunctie	134215,9	453696,3	35,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1618	woonfunctie	134263,7	453692,4	36,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1619	woonfunctie	134265,7	453690,1	37,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1620	woonfunctie	134263,4	453688,1	36,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1621	woonfunctie	134254,5	453683	38,8	42,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1622	woonfunctie	134248,4	453686,7	34,3	37,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1623	woonfunctie	134265,1	453689,2	-	41,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1624	woonfunctie	134261,1	453685,5	38,9	44,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1625	woonfunctie	134233,7	453684,9	39,3	42,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1626	woonfunctie	134227,6	453686,6	33,3	37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1627	woonfunctie	134234,3	453691,1	-	40,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1628	woonfunctie	134240,4	453687,4	37	42,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1629	woonfunctie	134216,1	453686,6	37,1	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1630	woonfunctie	134213,1	453690	32,3	35,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1631	woonfunctie	134216,6	453692,8	-	41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1632	woonfunctie	134219,6	453689,4	35,2	41,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1633	woonfunctie	134302,3	453676,7	44,9	48,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1634	woonfunctie	134319,4	453680,1	41,8	44,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1635	woonfunctie	134321,9	453682,9	-	39	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1636	woonfunctie	134325,7	453679,5	44	47,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1637	woonfunctie	134346,4	453706,3	39,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1638	woonfunctie	134346,1	453703,1	39,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1639	woonfunctie	134340	453705,3	38,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1640	woonfunctie	134210,8	453740,9	31,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1641	woonfunctie	134218	453743	31,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1642	woonfunctie	134221,2	453744,6	32,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1643	woonfunctie	134270	453736,4	29,3	37,2	42,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1644	woonfunctie	134246,5	453733	-	-	44,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1645	woonfunctie	134252,5	453734,4	-	-	44,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1646	woonfunctie	134240,5	453735,3	-	-	44,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1647	woonfunctie	134258,4	453735,9	-	-	45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1648	woonfunctie	134234,5	453736,1	-	-	44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1649	woonfunctie	134264,4	453733,3	-	-	45,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1650	woonfunctie	134228,6	453736,6	-	-	43,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1651	woonfunctie	134223,6	453740,3	31,7	37,4	40,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1652	woonfunctie	134247,1	453742,1	34	35,5	37,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1653	woonfunctie	134241,2	453742,7	33,1	34,5	37,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1654	woonfunctie	134253,1	453741,6	34,4	35,7	37,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1655	woonfunctie	134235,2	453743,2	32,6	34	37,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Bevrijdingslaan (situatie incl. Papendorp-Noord)				Lden [dB] na aftrek 5 dB conform artikel 110g Wgh per beoordelingshoogte [m]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
1656	woonfunctie	134159,1	453741	34,4	35,5	37,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1657	woonfunctie	134119,2	453745,8	32,6	34,1	37,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1658	woonfunctie	134165,1	453740,5	35	36	37,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1659	woonfunctie	134338	453735,1	-	-	-	47,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1660	woonfunctie	134338,5	453731,1	-	-	-	47,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1661	woonfunctie	134337,4	453719,1	-	-	-	47,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1662	woonfunctie	134334,4	453716,6	43	43,8	46,8	48,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1663	woonfunctie	134332,5	453715,6	-	-	42,3	41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1664	woonfunctie	134331,9	453719,6	39	42,4	42,6	41,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1665	woonfunctie	134333	453731,6	-	-	-	40,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1666	woonfunctie	134336	453735,9	37,4	38,4	39,1	38,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1667	woonfunctie	134000	453807,2	24,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1668	woonfunctie	133998,9	453803,6	-	17,9	18,5	19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1669	woonfunctie	133993,5	453806	18,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1670	woonfunctie	134027,8	453783,6	22,4	24,2	26,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1671	woonfunctie	134021,8	453784,1	22,9	24,1	27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1672	woonfunctie	134089,8	453783	22,3	23,9	26,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1673	woonfunctie	134015,9	453784,7	22,2	23,9	26,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1674	woonfunctie	134039,8	453782,5	22	23,6	26,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1675	woonfunctie	134041,8	453777,1	21,1	22,4	26,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1676	woonfunctie	134026,9	453778,4	25,7	27,4	29,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1677	woonfunctie	134032,8	453772,5	25,9	27,5	29,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1678	woonfunctie	134020,9	453774	25,8	27,6	29,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1679	woonfunctie	134038,8	453772,3	26	27,8	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1680	woonfunctie	134014,9	453774,5	26	27,9	30,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1681	woonfunctie	134077,9	453811,3	25,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1682	woonfunctie	134078,2	453815	28,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1683	woonfunctie	134081	453811,5	22,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1684	woonfunctie	134269,1	453788,8	28,5	32,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1685	woonfunctie	134145,7	453789,3	30,7	33,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1686	woonfunctie	134251,7	453788,7	30,7	33,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1687	woonfunctie	134239,7	453789,8	30,7	34,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1688	woonfunctie	134237,7	453788,2	31	33,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1689	woonfunctie	134239,8	453790,4	31	33,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1690	woonfunctie	134263,6	453787,6	31,6	36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1691	woonfunctie	134227,8	453790,9	31,2	34,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1692	woonfunctie	134222,7	453793	30,4	32,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1693	woonfunctie	134272,4	453794,3	28,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1694	woonfunctie	134172,7	453797	30,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1695	woonfunctie	134275,6	453795,4	25,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1696	woonfunctie	134269,5	453793,7	28,8	31,4	37,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1697	woonfunctie	134146	453792,3	-	-	40,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1698	woonfunctie	134232	453791,7	-	-	40,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1699	woonfunctie	134240	453792,8	-	-	40,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1700	woonfunctie	134237,9	453791,2	-	-	40,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1701	woonfunctie	134134,1	453793,4	-	-	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1702	woonfunctie	134263,9	453790,6	-	-	40,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1703	woonfunctie	134128,1	453795,9	-	-	39,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1704	woonfunctie	134223,1	453798	30	33,2	36,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1705	woonfunctie	134246,7	453799,4	31,6	33,1	33,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1706	woonfunctie	134140,7	453800	31,5	33,3	33,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1707	woonfunctie	134252,6	453798,9	31,1	33,1	34,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1708	woonfunctie	134234,7	453800,5	32,3	34,1	34,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1709	woonfunctie	134238,6	453798,3	31,3	33,3	33,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1710	woonfunctie	134228,7	453801,1	32,4	34,3	34,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1711	woonfunctie	134264,6	453797,8	31	33,4	34,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1712	woonfunctie	134220	453764	29,1	31,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1713	woonfunctie	134249,3	453763,6	28,8	32,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1714	woonfunctie	134237,4	453764,1	29,1	32,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1715	woonfunctie	134249,3	453763	28,9	32,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1716	woonfunctie	134231,4	453764,7	29,4	33,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1717	woonfunctie	134255,3	453762,5	28,4	31,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1718	woonfunctie	134215,4	453765,2	29,6	34,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1719	woonfunctie	134261,3	453761,9	27,5	30,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1720	woonfunctie	134266,4	453759,7	29,8	34,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1721	woonfunctie	134268,6	453755,7	24,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1722	woonfunctie	134271,5	453752,1	24,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1723	woonfunctie	134266,4	453751	25,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1724	woonfunctie	134219,5	453759,2	28,8	31,8	37,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1725	woonfunctie	134243,1	453760,6	-	-	36,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1726	woonfunctie	134237,1	453761,1	-	-	36,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1727	woonfunctie	134249	453760	-	-	35,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1728	woonfunctie	134231,1	453761,7	-	-	37,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1729	woonfunctie	134235	453759,5	-	-	34,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1730	woonfunctie	134215,1	453762,3	-	-	37,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1731	woonfunctie	134261	453758,9	-	-	34,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1732	woonfunctie	134265,9	453754,9	30,2	33,8	39,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1733	woonfunctie	134242,4	453753,4	34,9	37,5	40,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1734	woonfunctie	134248,4	453752,9	35,1	37,8	40,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1735	woonfunctie	134236,4	453754	35,1	37,9	40,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1736	woonfunctie	134254,3	453752,3	35,6	37,5	40,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1737	woonfunctie	134230,5	453754,3	34,9	38	40,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1738	woonfunctie	134260,3	453751,8	35,7	37,4	40,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1739	woonfunctie	134214,5	453755,1	34,2	37,1	40,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1740	woonfunctie	134306,6	453785,1	40,9	42,1	43,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1741	woonfunctie	134307,2	453791,1	40,5	42	43,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1742	woonfunctie	134306,1	453778,2	40,7	42,1	43,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1743	woonfunctie	134305,7	453794	32,9	33,7	34,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1744	woonfunctie	134303,6	453785,4	-	-	-	44,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1745	woonfunctie	134304,2	453791,4	-	-	-	44,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1746	woonfunctie	134305,1	453779,4	-	-	-	44,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1747	woonfunctie	134300	453777	-	-	-	44,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1748	woonfunctie	134298	453785,9	-	-	-	37,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1749	woonfunctie	134297,4	453780	30,3	33,3	37,6	38,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1750	woonfunctie	134298,5	453791,9	-	-	-	37,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1751	woonfunctie	134301,6	453794,3	31,6	33,5	34,3	34,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Bevrijdingslaan (situatie incl. Papendorp-Noord)				Lden [dB] na aftrek 5 dB conform artikel 110g Wgh per beoordelingshoogte [m]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
1752	woonfunctie	133961	453908,2	24,2	26,4	29,5	28,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1753	woonfunctie	133962,5	453896	21,6	25,6	31,7	33,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1754	woonfunctie	133959,7	453889,1	24,4	27,3	32,1	34,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1755	woonfunctie	133963,8	453870,3	25,2	27,5	32,5	34,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1756	woonfunctie	133960,8	453875,6	25,9	28,1	32,7	34,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1757	woonfunctie	133966,7	453865,1	29	27,3	32,3	34,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1758	woonfunctie	133957,9	453880,6	25,5	27,9	32,4	33,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1759	woonfunctie	133969,7	453859,9	24,5	26,8	31,4	33,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1760	woonfunctie	133976,1	453835,7	22,1	24,3	28,7	29,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1761	woonfunctie	133979,9	453848,6	22,9	26,4	30,9	33,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1762	woonfunctie	133971,7	453842,8	25,6	27,7	29,8	32,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1763	woonfunctie	133954,3	453861	29,2	29,8	29,8	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1764	woonfunctie	133957,3	453855,6	30,2	30,6	30,5	30,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1765	woonfunctie	133951,5	453866,1	29,3	29,9	29,8	30,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1766	woonfunctie	133960,2	453850,5	30,3	30,6	30,5	30,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1767	woonfunctie	133948,4	453871,4	29,3	29,8	30	30,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1768	woonfunctie	133963,2	453845,3	30,5	30,8	30,9	31,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1769	woonfunctie	133945,4	453876,6	29,8	30,2	30,4	31,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1770	woonfunctie	133958,4	453886,4	-	-	-	-	34,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1771	woonfunctie	133953,4	453839,7	22,6	25,5	30	32,7	34,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1772	woonfunctie	133941,4	453890,8	24,3	27,2	30,8	32,7	35,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1773	woonfunctie	133932,9	453898,7	28,1	29,2	30,3	31,6	32,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1774	woonfunctie	133935,9	453893,4	29,4	30,2	31,1	32,2	32,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1775	woonfunctie	133929,9	453903,9	27,8	28,7	29,5	31	32,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1776	woonfunctie	133943,9	453904,8	24,2	26,2	29,8	28,5	28,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1777	woonfunctie	133937,9	453905,4	24,3	26,5	30,3	28,6	28,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1778	woonfunctie	133949,8	453904,3	24,3	26,8	29,8	28,2	27,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1779	woonfunctie	133931,9	453905,9	24,1	26,5	30,1	28,3	27,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1780	woonfunctie	133955,8	453903,7	24,2	26,4	29,5	27,9	27,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1781	woonfunctie	133950,5	453886,8	23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1782	woonfunctie	133952,6	453883,2	18,5	20,3	22,7	22,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1783	woonfunctie	133944,9	453885,6	22,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1784	woonfunctie	134031,1	453886,1	22,6	24,9	28,2	33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1785	woonfunctie	134012,5	453865,2	23,2	25,1	27,6	33,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1786	woonfunctie	134018,5	453884,7	23,2	25,1	27,4	33,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1787	woonfunctie	134006,6	453885,8	23	24,9	27,4	33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1788	woonfunctie	134014,5	453884,1	23,2	25,1	27,4	33,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1789	woonfunctie	134000,6	453886,3	24,2	25,8	27,8	32,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1790	woonfunctie	133994,8	453891,5	-	-	24,3	27,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1791	woonfunctie	134013,4	453894,4	-	-	-	27,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1792	woonfunctie	134007,4	453894,9	-	-	-	27,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1793	woonfunctie	134015,4	453893,8	-	-	-	27,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1794	woonfunctie	134001,4	453895,5	-	-	-	28,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1795	woonfunctie	134025,9	453893,3	-	-	-	27,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1796	woonfunctie	134154,7	453875,5	24,7	29,7	33,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1797	woonfunctie	134149	453869,5	28,9	30,3	34,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1798	woonfunctie	134144,5	453876,5	24,7	27,4	31,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1799	woonfunctie	134150,2	453882,3	25,9	27,5	31,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1800	woonfunctie	134178,7	453873,4	29	32,6	37,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1801	woonfunctie	134173	453867,4	29,2	32,7	37,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1802	woonfunctie	134168,5	453874,3	25,3	27,5	30,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1803	woonfunctie	134174,2	453860,3	25,7	29	29,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1804	woonfunctie	134176,8	453854,4	29,7	34,5	38,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1805	woonfunctie	134171,1	453848,4	27,1	32,2	37,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1806	woonfunctie	134166,6	453855,3	24,1	27,7	31,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1807	woonfunctie	134172,3	453861,3	26,4	32	34,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1808	woonfunctie	134121,4	453834,3	27,7	31,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1809	woonfunctie	134105,3	453831,1	31,9	33,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1810	woonfunctie	134111,2	453820,6	32,3	34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1811	woonfunctie	134199,3	453821,7	31,8	33,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1812	woonfunctie	134217,2	453830	32,6	34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1813	woonfunctie	134193,3	453822,2	31,6	33,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1814	woonfunctie	134190	453827,2	26,1	28,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1815	woonfunctie	134206,1	453830,3	26,4	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1816	woonfunctie	134200,1	453830,9	26,9	30,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1817	woonfunctie	134212,1	453829,7	25,7	29,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1818	woonfunctie	134194,2	453831,4	27	30,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1819	woonfunctie	134218,1	453829,2	26,2	29,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1820	woonfunctie	134257,1	453821,5	24,1	27,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1821	woonfunctie	134245,3	453817,4	33,9	33,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1822	woonfunctie	134251,3	453816,9	34,3	34,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1823	woonfunctie	134239,4	453818	33,6	33,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1824	woonfunctie	134234,6	453823,3	29,7	32,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1825	woonfunctie	134246,3	453817,6	24,1	27,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1826	woonfunctie	134240,3	453818,1	24,8	28,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1827	woonfunctie	134252,3	453817	22,5	24,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1828	woonfunctie	134266,9	453847,4	29,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1829	woonfunctie	134265,7	453844,2	26,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1830	woonfunctie	134242,6	453866,9	28,3	32,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1831	woonfunctie	134248,6	453866,3	28,5	32,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1832	woonfunctie	134236,6	453867,3	28,7	32,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1833	woonfunctie	134233,1	453868,3	27,3	31,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1834	woonfunctie	134242,9	453859,9	-	-	37,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1835	woonfunctie	134248,9	453859,3	-	-	35,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1836	woonfunctie	134236,9	453870,4	-	-	37,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1837	woonfunctie	134233,5	453874,4	27,9	31,6	34,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1838	woonfunctie	134243,6	453877,1	27	28,5	28,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1839	woonfunctie	134237,6	453877,6	26,6	28,2	28,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1840	woonfunctie	134249,5	453876,5	27,3	28,4	28,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1841	woonfunctie	134207,4	453878,2	-	-	38,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1842	woonfunctie	134215,4	453872,6	-	-	38,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1843	woonfunctie	134201,4	453873,7	-	-	38,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1844	woonfunctie	134194,7	453878	26,1	31,2	35,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1845	woonfunctie	134208,1	453880,3	27	28,5	29,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1846	woonfunctie	134202,1	453880,9	27,1	28,1	28,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1847	woonfunctie	134214	453879,8	27,4	29,5	32,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Bevrijdingslaan (situatie incl. Papendorp-Noord)				Lden [dB] na aftrek 5 dB conform artikel 110g Wgh per beoordelingshoogte [m]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
1848	woonfunctie	134220,8	453875,6	25,9	29,2	36,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1849	woonfunctie	134207,1	453870,1	31,4	34,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1850	woonfunctie	134213,1	453869,6	31,6	34,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1851	woonfunctie	134201,2	453870,7	33	34,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1852	woonfunctie	134194,2	453872,9	28,7	32,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1853	woonfunctie	134220,3	453870,5	28,7	31,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1854	woonfunctie	134260,3	453866,9	36,5	38,1	38,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1855	woonfunctie	134260,9	453872,8	37	38,5	39,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1856	woonfunctie	134259,6	453860,9	35,7	37,2	38,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1857	woonfunctie	134258	453858,4	34,4	36,9	38,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1858	woonfunctie	134259,6	453875,6	27,7	28,9	29,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1859	woonfunctie	134257,3	453857,1	-	-	-	40,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1860	woonfunctie	134257,8	453879,1	-	-	-	40,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1861	woonfunctie	134256,7	453861,1	-	-	-	40,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1862	woonfunctie	134254	453858,6	33,8	36,3	38,5	41,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1863	woonfunctie	134252,3	453867,6	-	-	34,7	34,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1864	woonfunctie	134251,7	453861,6	27,6	32,3	34,8	34,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1865	woonfunctie	134252,8	453873,6	-	-	-	34,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1866	woonfunctie	134255,6	453875,9	27,6	28,7	29,2	29,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1867	woonfunctie	134157,4	453905,3	24,4	28,2	33,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1868	woonfunctie	134151,7	453899,3	28,6	31,6	35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1869	woonfunctie	134147,2	453906,2	24,8	27,2	31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1870	woonfunctie	134152,9	453912,1	21,5	25,5	30,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1871	woonfunctie	134159,2	453923,9	22,8	27,6	31,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1872	woonfunctie	134133,5	453917,9	26,2	30,6	33,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1873	woonfunctie	134148	453924,8	25,6	28,1	33,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1874	woonfunctie	134154,7	453930,8	22,7	25,2	28,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1875	woonfunctie	134183,1	453921,7	26,6	29,4	32,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1876	woonfunctie	134177,4	453915,7	26,1	29,5	35,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1877	woonfunctie	134172,6	453922,4	25,1	29,1	33,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1878	woonfunctie	134178,6	453928,6	24,7	27,2	29,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1879	woonfunctie	134181,5	453908	25,3	29,1	33,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1880	woonfunctie	134175,6	453897	28,8	32	36,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1881	woonfunctie	134171,1	453904	23,7	26,8	31,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1882	woonfunctie	134176,8	453910	22,2	26,3	28,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1883	woonfunctie	134212	453921,1	23,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1884	woonfunctie	134219,1	453922	23,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1885	woonfunctie	134218,8	453918,8	25,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1886	woonfunctie	134201,5	453893,8	28,6	32,3	36,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1887	woonfunctie	134198,4	453896,1	25,9	30,4	34,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1888	woonfunctie	134201,7	453897,9	20,7	23,7	23,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1889	woonfunctie	134204,6	453895,8	22,7	25,6	31,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1890	woonfunctie	134202	453901,6	25,9	30,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1891	woonfunctie	134199,1	453904	25,2	28,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1892	woonfunctie	134202,4	453905,8	21,5	25,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1893	woonfunctie	134205,3	453903,4	23,6	26,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1894	woonfunctie	134202,7	453909,4	25,8	29,6	35,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1895	woonfunctie	134199,8	453911,8	26	27,9	33,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1896	woonfunctie	134203,1	453913,6	21	25	23,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1897	woonfunctie	134206	453911,3	23,6	27,3	31,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1898	woonfunctie	134203,5	453917,3	25,1	28,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1899	woonfunctie	134200,6	453919,7	25,6	28,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1900	woonfunctie	134203,9	453921,5	21,1	24,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1901	woonfunctie	134206,7	453919,1	23	26,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1902	woonfunctie	134207,9	453944,9	25,7	31,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1903	woonfunctie	134205,2	453943	23,9	29,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1904	woonfunctie	134201	453946,1	25,2	28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1905	woonfunctie	134206,3	453950,8	20,4	22,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1906	woonfunctie	134215,3	453942	24,7	29,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1907	woonfunctie	134213	453944,5	25,8	30,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1908	woonfunctie	134215,7	453949,9	20,9	22,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1909	woonfunctie	134220,1	453944,4	34,8	36,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1910	woonfunctie	134212,1	453934,7	16,6	21,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1911	woonfunctie	134214,9	453937,1	22,8	28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1912	woonfunctie	134219,1	453933,9	34,1	35,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1913	woonfunctie	134213,8	453928,8	31,4	33,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1914	woonfunctie	134102,8	453960,4	15,7	17,7	18,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1915	woonfunctie	134101,6	453947,6	24	27,8	31,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1916	woonfunctie	134098,7	453954,3	21,1	23,5	27,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1917	woonfunctie	133913,7	453959,4	23,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1918	woonfunctie	133905,2	453957,8	16,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1919	woonfunctie	133893,5	454007,9	22,3	25,1	28,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1920	woonfunctie	133900,5	454001,1	20,9	22,8	27,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1921	woonfunctie	133892,1	453997,8	22,1	23,8	28,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1922	woonfunctie	133896,1	453997,3	22,1	25,6	28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1923	woonfunctie	133886,1	453998,4	22,1	23,6	27,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1924	woonfunctie	133880,1	453998,9	22,4	23,9	27,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1925	woonfunctie	133873,6	454003,4	25,6	26,2	26,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1926	woonfunctie	133864,7	454043,7	23	26,9	31	32,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1927	woonfunctie	133864,4	454042	23,8	27,6	32,2	34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1928	woonfunctie	133872,8	454025,3	23,7	27,4	31,3	33,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1929	woonfunctie	133869,9	454030,3	23,6	26,5	31,4	33,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1930	woonfunctie	133875,8	454030,1	23,6	26,9	30,7	33,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1931	woonfunctie	133886,9	454035,7	23,3	26,6	31,3	33,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1932	woonfunctie	133878,8	454014,8	23,4	27,4	30,6	33,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1933	woonfunctie	133884,1	454008,8	23,5	26,1	28,9	30,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1934	woonfunctie	133885,9	454009	-	-	-	33,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1935	woonfunctie	133881,6	454001,8	-	-	-	30,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1936	woonfunctie	133875,8	454005,5	-	-	-	26,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1937	woonfunctie	133872,7	454008,1	-	-	-	28,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1938	woonfunctie	133860,3	454016,7	24,5	25,3	26,8	27,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1939	woonfunctie	133863,3	454011,5	24,1	24,8	26,2	28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1940	woonfunctie	133857,4	454031,9	24,3	25,2	27	28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1941	woonfunctie	133866,2	454016,1	25,1	25,8	26,8	28,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1942	woonfunctie	133854,4	454037,1	24,4	25,1	26,7	27,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1943	woonfunctie	133869,2	454011	25,4	26,2	27,1	28,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Bevrijdingslaan (situatie incl. Papendorp-Noord)				Lden [dB] na aftrek 5 dB conform artikel 110g Wgh per beoordelingshoogte [m]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
1944	woonfunctie	133831,4	454042,3	24,5	25,3	26,8	27,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1945	woonfunctie	133928,2	454051,1	23,2	26,6	29	30,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1946	woonfunctie	133918	454051,9	22,8	26,1	29	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1947	woonfunctie	133932,1	454050,5	23,2	26,8	28,5	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1948	woonfunctie	133910,4	454052,6	22,3	25,7	28,9	29,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1949	woonfunctie	133939,2	454048,9	23,3	26,9	28,6	30,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1950	woonfunctie	133945,2	454045,7	23,6	27,3	29,9	32,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1951	woonfunctie	133925,5	454048,9	-	-	-	32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1952	woonfunctie	133931,5	454045,4	-	-	-	32,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1953	woonfunctie	133917,3	454044,7	-	-	-	31,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1954	woonfunctie	133938,5	454042,7	-	-	-	32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1955	woonfunctie	133909,7	454045,4	-	-	-	31,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1956	woonfunctie	133906,5	454049,3	14,6	15,9	18,8	22,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1957	woonfunctie	133888,6	454044,3	21,8	25,1	28,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1958	woonfunctie	133894,9	454045,7	21,1	24,1	28,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1959	woonfunctie	133882,9	454044,9	22,4	26,6	29,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1960	woonfunctie	133900,8	454049,2	20,7	23,4	27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1961	woonfunctie	133876,9	454045,4	23,2	27,3	31,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1962	woonfunctie	133904,6	454044,4	18,9	20,4	24,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1963	woonfunctie	134058,9	454092	27,5	29,6	32,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1964	woonfunctie	134025	454091,9	23,4	26,1	30,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1965	woonfunctie	134029	454091,3	23,6	26,2	31,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1966	woonfunctie	134017	454092,4	23,6	26,4	30,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1967	woonfunctie	134035	454090,7	22,9	25,6	30,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1968	woonfunctie	134011,1	454093	23,4	26,5	30,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1969	woonfunctie	134007,4	454095	19,1	21,7	25,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1970	woonfunctie	133991,7	454045	23,5	26	27,9	28,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1971	woonfunctie	133985,7	454045,6	22,6	25,5	27,6	28,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1972	woonfunctie	133997,7	454044,5	24	26,2	28,4	27,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1973	woonfunctie	133979,8	454046,1	22,6	25,3	27,4	29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1974	woonfunctie	134003,7	454043,9	23,6	26,4	28,9	27,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1975	woonfunctie	134006,1	454040,1	18	19,3	21,2	24,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1976	woonfunctie	133991	454037,8	-	-	-	32,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1977	woonfunctie	133997	454037,3	-	-	-	32,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1978	woonfunctie	133985,1	454036,4	-	-	-	32,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1979	woonfunctie	134005	454036,7	-	-	-	32,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1980	woonfunctie	133979,1	454036,5	-	-	-	32,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1981	woonfunctie	133976,6	454042,9	19,6	22	24,2	27,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1982	woonfunctie	134014	454041	23,8	26	30,4	28,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1983	woonfunctie	134018	454042,6	23	27,5	30,1	28,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1984	woonfunctie	134029,9	454041,5	26,3	28,3	31	29,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1985	woonfunctie	134012	454048,1	24,6	27,2	29,7	27,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1986	woonfunctie	134035,9	454040,9	26,9	28,5	31	29,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1987	woonfunctie	134039,4	454037	27,9	29,6	32,5	32,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1988	woonfunctie	134013,5	454034,8	-	-	-	33,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1989	woonfunctie	134019,9	454034,3	-	-	-	33,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1990	woonfunctie	134017,9	454035,4	-	-	-	33,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1991	woonfunctie	134035,2	454033,7	-	-	-	33,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1992	woonfunctie	134011,3	454036	-	-	-	33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1993	woonfunctie	134007,9	454039,9	18,5	20,5	25,7	28,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1994	woonfunctie	133990,8	454034,9	23,4	26	30,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1995	woonfunctie	133996,7	454034,3	23,5	26,1	30,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1996	woonfunctie	133984,8	454035,4	23,7	26,3	30,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1997	woonfunctie	134002,7	454033,8	23,2	25,9	30,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1998	woonfunctie	133978,8	454036	23,5	26,2	30,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1999	woonfunctie	133976,2	454037,7	20,6	22,9	24,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2000	woonfunctie	134005,7	454035,2	19	20,6	24,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2001	woonfunctie	133992	454012,4	20,9	23,4	27,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2002	woonfunctie	133949,1	454014,8	18,4	21,2	25,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2003	woonfunctie	133952,4	454016,6	20,3	23,4	27,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2004	woonfunctie	133996,3	454014,1	22,7	26	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2005	woonfunctie	133993	454023,7	21,5	24,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2006	woonfunctie	133950,1	454026,1	18,3	21,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2007	woonfunctie	133993,4	454027,9	21,3	23,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2008	woonfunctie	133956,3	454025,5	22,6	25,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2009	woonfunctie	133966,1	454033,9	21,7	24,2	28,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2010	woonfunctie	133983,2	454036,3	19	21,4	24,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2011	woonfunctie	133986,5	454038,1	19,2	21,6	23,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2012	woonfunctie	133969,4	454035,7	22,7	25	29,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2013	woonfunctie	133954,2	454033	21,3	24,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2014	woonfunctie	133951,3	454037,4	18,4	20,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2015	woonfunctie	133954,6	454039,2	22,3	25,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2016	woonfunctie	133957,5	454036,8	22,8	25,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2017	woonfunctie	133983,9	454011,3	21,4	24,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2018	woonfunctie	133961	454013,7	19,3	21,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2019	woonfunctie	133964,3	454015,3	21,7	24,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	woonfunctie	133987,2	454013,1	23,8	26,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	woonfunctie	133967,9	454000	21,3	24,2	28,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2022	woonfunctie	133980	454002,4	19,4	22,2	27,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2023	woonfunctie	133983,3	454004,2	21,9	24,1	26,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2024	woonfunctie	133966,2	454001,8	22,9	25,5	28,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2025	woonfunctie	133990,9	454001,1	22,9	25,9	30,9	33,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2026	woonfunctie	133948	454003,5	20,5	23,4	28,2	27,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2027	woonfunctie	133951,3	454005,3	21,2	24,5	27,4	30,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2028	woonfunctie	133954,2	454001,5	23,4	26,1	29,3	33,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2029	woonfunctie	133965	454022,6	22,1	25,1	30	32,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2030	woonfunctie	133962,1	454023	18,3	20,9	25,8	25,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2031	woonfunctie	133965,4	454026,8	21	23,7	27,3	29,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2032	woonfunctie	133968,2	454024,4	24	26,5	30,8	33,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2033	woonfunctie	134020,4	453989,1	15,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2034	woonfunctie	134020,1	453986	15,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2035	woonfunctie	133839,2	454146,9	21,9	25,3	28,5	31,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2036	woonfunctie	133839,7	454132,9	21,6	25	28,3	31,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2037	woonfunctie	133838,6	454140,9	21,7	25,3	28,2	31,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2038	woonfunctie	133840,3	454158,8	21,4	24,8	28,6	30,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2039	woonfunctie	133838,1	454134,9	21,6	25,4	29	31,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Bevrijdingslaan (situatie incl. Papendorp-Noord)				Lden [dB] na aftrek 5 dB conform artikel 110g Wgh per beoordelingshoogte [m]												
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
2040	woonfunctie	133832,6	454131,6	16,4	19,3	23,6	29,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2041	woonfunctie	133829	454147,8	14,3	15,9	17	19,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2042	woonfunctie	133828,5	454141,6	14,6	16,2	17,2	19,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2043	woonfunctie	133829,6	454133,6	13,9	15,4	17,1	20,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2044	woonfunctie	133827,9	454135,9	14,9	16,6	17,6	19,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2045	woonfunctie	133830,1	454159,8	13,5	15	17,1	20,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2046	woonfunctie	133835,5	454163,1	18,7	20,7	22,8	25,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2047	woonfunctie	133789,9	454173,2	18,1	20,1	22,6	23	25,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2048	woonfunctie	133784,6	454170,3	18,2	20,2	22,3	23	25,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2049	woonfunctie	133795,1	454176,2	18,4	21,1	23,1	23,8	26,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2050	woonfunctie	133779,4	454167,3	19,1	21,1	23,5	23,3	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2051	woonfunctie	133800,3	454179,1	18,8	21,9	24,2	25	26,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2052	woonfunctie	133808,9	454175,9	-	-	21,3	27,2	31	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2053	woonfunctie	133796,8	454160,8	20,3	22,6	25,3	30,9	31,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2054	woonfunctie	133802	454163,8	20,4	22,4	25,3	30,5	31,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2055	woonfunctie	133791,6	454157,9	20,4	22,4	25,3	30,7	31,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2056	woonfunctie	133807,2	454166,7	20,1	22,2	24,8	29,7	31,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2057	woonfunctie	133786,3	454154,9	19,1	21	23,7	27,3	31,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2058	woonfunctie	133777,9	454157,8	20,8	22,3	24,8	25,1	26,8	28,9	28	-	-	-	-	-	-	-
2059	woonfunctie	133811,5	454185,4	18,4	22,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2060	woonfunctie	133816,4	454186,7	17,6	21,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2061	woonfunctie	133841,7	454174	20,7	23,6	27,8	30,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2062	woonfunctie	133814,7	454171	-	21,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2063	woonfunctie	133790,5	454170,8	-	-	-	-	-	28,2	28,4	-	-	-	-	-	-	-
2064	woonfunctie	133785,1	454167,6	-	-	-	-	-	28,6	28,5	-	-	-	-	-	-	-
2065	woonfunctie	133795,5	454173,6	-	-	-	-	-	28	28,4	-	-	-	-	-	-	-
2066	woonfunctie	133779,9	454164,7	-	-	-	-	-	28,3	28	-	-	-	-	-	-	-
2067	woonfunctie	133800,7	454176,5	-	-	-	-	-	28,6	27,2	-	-	-	-	-	-	-
2068	woonfunctie	133807,7	454174,6	-	-	-	-	-	31,3	31,4	-	-	-	-	-	-	-
2069	woonfunctie	133795,5	454161,7	-	-	-	-	-	32,6	32,2	-	-	-	-	-	-	-
2070	woonfunctie	133800,5	454154,7	-	-	-	-	-	32,7	32,4	-	-	-	-	-	-	-
2071	woonfunctie	133790,1	454156,8	-	-	-	-	-	32,4	33	-	-	-	-	-	-	-
2072	woonfunctie	133805,8	454167,7	-	-	-	-	-	32,8	32,9	-	-	-	-	-	-	-
2073	woonfunctie	133784,9	454155,6	-	-	-	-	-	32,3	33	-	-	-	-	-	-	-
2074	woonfunctie	133780,7	454152,8	20,6	22	24,4	24,9	26,5	28,9	-	-	-	-	-	-	-	-
2075	woonfunctie	133831	454183,4	16,2	18,2	20,5	24,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2076	woonfunctie	133825	454186,5	15,7	17,5	19,4	22,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2077	woonfunctie	133836,9	454184,8	16,5	18,8	21,1	26,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2078	woonfunctie	133842,5	454180,3	20,9	23,6	27,4	31,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2079	woonfunctie	133829,7	454171,3	-	20,5	25,8	28,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2080	woonfunctie	133835,6	454170,7	-	20,5	26,6	29,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2081	woonfunctie	133823,7	454171,8	-	19,6	23,1	25,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2082	woonfunctie	133818,6	454179,4	-	-	18,5	22,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2083	woonfunctie	133826,4	454119,4	14,5	16,2	17	20,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2084	woonfunctie	133825,8	454118,4	14,4	16	17,2	21,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2085	woonfunctie	133826,9	454125,3	14,9	16,7	17,2	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2086	woonfunctie	133832,2	454126,8	19,5	21,9	26,6	26,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2087	woonfunctie	133838,5	454118,4	20,5	24,8	27,5	31,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2088	woonfunctie	133837,1	454124,4	21,6	25	28,7	31,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2089	woonfunctie	133836	454112,5	21,6	25,2	28,3	30,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2090	woonfunctie	133948,6	454084,8	22,7	26,4	28,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2091	woonfunctie	133924,4	454085,2	21,3	25,3	27,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2092	woonfunctie	133930,4	454084,6	21,6	25,6	27,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2093	woonfunctie	133918,5	454085,7	21,4	25,5	27,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2094	woonfunctie	133936,4	454084,1	21,1	25,4	26,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2095	woonfunctie	133912,5	454086,3	21,8	25	27,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2096	woonfunctie	133942,4	454083,3	21,5	25,4	26,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2097	woonfunctie	133906,5	454086,9	22,3	25,1	28,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2098	woonfunctie	133902,6	454088,7	14,9	17	19,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2099	woonfunctie	133871,7	454123,4	19,2	21,2	25,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2100	woonfunctie	133865,8	454124	19,5	21,2	25,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2101	woonfunctie	133877,7	454122,9	19,3	21,4	24,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2102	woonfunctie	133858,5	454124,6	19,9	21,7	25,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2103	woonfunctie	133884,9	454122,2	19,3	21,8	24,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2104	woonfunctie	133852,3	454125,2	20	22,1	26,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2105	woonfunctie	133891,3	454121,6	18,9	21,7	24,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2106	woonfunctie	133896,1	454117,3	20,4	23,2	27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2107	woonfunctie	133971,1	454116,2	-	-	25,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2108	woonfunctie	133877,1	454115,7	-	-	25,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2109	woonfunctie	133865,1	454116,8	-	-	25,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2110	woonfunctie	133884,3	454115	-	-	24,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2111	woonfunctie	133857,9	454117,3	-	-	24,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2112	woonfunctie	133890,7	454114,4	-	-	24,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2113	woonfunctie	133891,6	454118	-	-	24,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2114	woonfunctie	133846,7	454122,1	20	22,2	23,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2115	woonfunctie	133925,4	454095,4	20,5	22,7	25,2	24,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2116	woonfunctie	133919,4	454095,9	20,5	22,8	25,5	24,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2117	woonfunctie	133951,4	454094,8	20,1	22,2	24,3	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2118	woonfunctie	133915,4	454096,3	20,7	23,2	26,6	25,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2119	woonfunctie	133937,3	454094,2	19,9	22,1	24,4	24,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2120	woonfunctie	133907,5	454097	21	23,6	27,7	26,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2121	woonfunctie	133943,3	454098,7	19,7	21,9	24,1	22,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2122	woonfunctie	133947,1	454089,7	21,1	23,4	26,8	30,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2123	woonfunctie	133924,7	454088,2	-	-	-	31,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2124	woonfunctie	133930,7	454087,7	-	-	-	31,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2125	woonfunctie	133918,7	454088,8	-	-	-	31,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2126	woonfunctie	133936,7	454087,1	-	-	-	31,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2127	woonfunctie	133912,8	454089,4	-	-	-	31,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2128	woonfunctie	133942,6	454086,3	-	-	-	31,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2129	woonfunctie	133906,8	454089,9	-	-	-	31,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2130	woonfunctie	133903	454093,9	17,8	20,3	24,7	24,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2131	woonfunctie	133870,8	454118,3	18,5	21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2132	woonfunctie	133876,8	454112,7	18,3	20,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2133	woonfunctie	133864,6	454113,8	18,7	21,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2134	woonfunctie	133884	454111	18,2	20,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2135	woonfunctie	133857,6	454114,3	18,7	21,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Bevrijdingslaan (situatie incl. Papendorp-Noord)				Lden [dB] na aftrek 5 dB conform artikel 110g Wgh per beoordelingshoogte [m]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
2136	woonfunctie	133890,4	454111,4	18,9	20,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2137	woonfunctie	133851,4	454115	18,6	21,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2138	woonfunctie	133846,9	454117	19,8	22,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2139	woonfunctie	133895,7	454113,6	21	23,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2140	woonfunctie	133869,8	454099,5	21,1	23,9	28,1	28,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2141	woonfunctie	133863,6	454100	21,5	24,3	28,6	29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2142	woonfunctie	133875,8	454096,9	21,3	24,1	28,4	28,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2143	woonfunctie	133857,9	454100,6	21,1	23,8	28	28,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2144	woonfunctie	133881,8	454098,4	21,3	24	28,3	28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2145	woonfunctie	133851,9	454101,2	21,4	24,2	28	28,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2146	woonfunctie	133887,7	454097,8	21,2	24	28,7	28,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2147	woonfunctie	133895,9	454094,2	21,8	24,6	29,7	31,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2148	woonfunctie	133869,3	454093,4	-	-	-	30,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2149	woonfunctie	133875,2	454092,8	-	-	-	30,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2150	woonfunctie	133863,3	454093,9	-	-	-	30,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2151	woonfunctie	133881,2	454092,2	-	-	-	30,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2152	woonfunctie	133857,3	454094,5	-	-	-	30,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2153	woonfunctie	133887,2	454091,7	-	-	-	31,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2154	woonfunctie	133851,3	454095	-	-	-	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2155	woonfunctie	133845,1	454098,7	19,7	21,6	23,8	24,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2156	woonfunctie	133899	454090,3	21,1	23,6	26,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2157	woonfunctie	133875	454089,8	21,3	23,9	27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2158	woonfunctie	133863	454090,9	19,9	22,7	26,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2159	woonfunctie	133880,9	454089,2	21,3	24,1	27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2160	woonfunctie	133837	454091,4	20	22,7	26,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2161	woonfunctie	133886,9	454088,7	21,3	24,3	27,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2162	woonfunctie	133851,1	454092	20,4	22,9	26,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2163	woonfunctie	133844,7	454094,1	19,2	20,8	21,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2164	woonfunctie	133893,5	454089,4	23,5	26	29,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2165	woonfunctie	133974,6	454090,8	19	21,2	23,9	27,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2166	woonfunctie	133968,6	454091,3	19,2	21,6	24,5	27,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2167	woonfunctie	133980,5	454090,1	18,7	20,8	23,2	27,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2168	woonfunctie	133962,6	454091,9	19,3	21,7	24,9	25,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2169	woonfunctie	133986,5	454089,7	18,9	21,8	23,7	28,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2170	woonfunctie	133991,5	454085,6	18,5	20,4	22,8	27,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2171	woonfunctie	133975,5	454085,8	-	-	-	32,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2172	woonfunctie	133979,9	454083	-	-	-	32,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2173	woonfunctie	133967,9	454084,1	-	-	-	32,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2174	woonfunctie	133985,8	454082,3	-	-	-	32,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2175	woonfunctie	133961,9	454084,6	-	-	-	32,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2176	woonfunctie	133957	454088,7	18,8	22,4	26,3	28,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2177	woonfunctie	133973,8	454080,8	21,6	27	29,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2178	woonfunctie	133979,6	454080,1	23,4	26,7	29,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2179	woonfunctie	133967,6	454081,2	23,3	26,9	29,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2180	woonfunctie	133985,6	454079,5	24,2	26,8	29,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2181	woonfunctie	133961,7	454081,7	23,9	27	29,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2182	woonfunctie	133956,5	454083,7	17,7	20,3	24,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2183	woonfunctie	133991	454080,8	22,5	25,7	29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2184	woonfunctie	134086,4	454073,1	-	-	-	34,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2185	woonfunctie	134091,4	454072,6	-	-	-	34,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2186	woonfunctie	134080,4	454073,7	-	-	-	34,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2187	woonfunctie	134098,4	454072,1	-	-	-	34,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2188	woonfunctie	134074,5	454074,3	-	-	-	34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2189	woonfunctie	134104,3	454071,3	-	-	-	34,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2190	woonfunctie	134068,5	454074,9	-	-	-	34,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2191	woonfunctie	134110,9	454071	-	-	-	33,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2192	woonfunctie	134062,5	454075,4	-	-	-	34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2193	woonfunctie	134057,7	454079,3	20,9	23,1	27,6	28,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2194	woonfunctie	134087,1	454080,4	12,7	14,2	14,8	17,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2195	woonfunctie	134081,1	454080,9	14,3	16	16,1	17,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2196	woonfunctie	134093,1	454079,8	12	13,9	14,2	17,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2197	woonfunctie	134075,1	454081,5	15,3	16,7	16,8	16,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2198	woonfunctie	134099	454078,3	11,3	13,6	14,4	18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2199	woonfunctie	134069,2	454082	16	17,5	17,5	17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2200	woonfunctie	134105	454078,7	11,7	13,6	14,3	18,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2201	woonfunctie	134063,2	454082,6	15	17,5	19,8	17,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2202	woonfunctie	134111	454078,1	11,8	13,9	14,5	18,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2203	woonfunctie	134062,3	454129,6	20	22,8	25,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2204	woonfunctie	134081	454133	24,2	25,2	25,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2205	woonfunctie	134075	454133,6	23,1	24,7	25,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2206	woonfunctie	134087	454132,5	23	24	24,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2207	woonfunctie	134069,1	454134,1	19,7	22,5	24,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2208	woonfunctie	134093	454131,9	13,1	15	17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2209	woonfunctie	134099,1	454129,7	-	-	18,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2210	woonfunctie	134105,4	454127,7	-	-	11,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2211	woonfunctie	134101,4	454123	-	-	16,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2212	woonfunctie	134096,4	454122,3	-	-	21,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2213	woonfunctie	134080,1	454122,9	21,1	23,4	26,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2214	woonfunctie	134086,1	454122,3	21,4	23,7	26,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2215	woonfunctie	134074,1	454123,4	20	22,2	25,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2216	woonfunctie	134092	454121,8	21,3	23,6	26,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2217	woonfunctie	134068,1	454124	19,7	22	25,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2218	woonfunctie	134100,1	454131,2	10	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2219	woonfunctie	134108,1	454130,3	9,6	11,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2220	woonfunctie	134112,6	454128,9	30,5	31,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2221	woonfunctie	134099,5	454121	21,5	23,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2222	woonfunctie	133874,4	454174,6	20,3	22,7	27,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2223	woonfunctie	133880,4	454174,1	20	22,5	27,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2224	woonfunctie	133868,5	454175,2	20,3	22,4	26,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2225	woonfunctie	133886,4	454175,3	19,8	22,4	27,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2226	woonfunctie	133862,5	454175,7	20,5	22,5	26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2227	woonfunctie	133860,2	454181,1	20,4	22	24,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2228	woonfunctie	133875,4	454184,8	17,3	19,5	20,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2229	woonfunctie	133869,4	454185,4	17,3	19,4	22,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2230	woonfunctie	133881,3	454184,2	18	20,3	20,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2231	woonfunctie	133863,4	454185,9	16,7	18,7	20,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Bevrijdingslaan (situatie incl. Papendorp-Noord)				Lden [dB] na aftrek 5 dB conform artikel 110g Wgh per beoordelingshoogte [m]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
2232	woonfunctie	133887,3	454183,7	17,9	19,8	21,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2233	woonfunctie	133889,6	454176,4	18,7	20,5	23,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2234	woonfunctie	133894	454179,9	18,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2235	woonfunctie	133894,3	454183	18,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2236	woonfunctie	133890,6	454143,2	12,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2237	woonfunctie	133890,3	454140	10,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2238	woonfunctie	133903,6	454182,2	19	21	22,8	25,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2239	woonfunctie	133906,7	454160,2	21,9	24,5	26	31,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2240	woonfunctie	133907,2	454166,2	21,7	24,2	26,8	31,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2241	woonfunctie	133906,1	454154,2	21,6	24,5	26,5	31,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2242	woonfunctie	133907,8	454172,2	21,7	24,2	26,8	31,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2243	woonfunctie	133905,6	454148,3	21,4	24,2	26	31,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2244	woonfunctie	133908,3	454178,1	21,6	23,9	26,2	30,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2245	woonfunctie	133905	454142,3	21	23,9	27,7	32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2246	woonfunctie	133899,6	454139,2	20,1	22,9	27,4	32,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2247	woonfunctie	133896,5	454161,1	18,9	20,7	25,3	28,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2248	woonfunctie	133896	454155,2	17,8	20,3	24,2	28,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2249	woonfunctie	133897,1	454167,1	18,6	21,2	25,9	28,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2250	woonfunctie	133895,4	454149,2	17,7	20,7	25,3	28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2251	woonfunctie	133897,8	454173,1	18,6	21,6	26,9	28,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2252	woonfunctie	133894,9	454145,2	17,7	20,6	24,9	28,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2253	woonfunctie	133898,2	454179,1	17,9	20,6	25,4	28,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2254	woonfunctie	134080,8	454158	10	12,1	13,7	15,4	18,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2255	woonfunctie	134088,2	454159,4	-	-	-	-	23,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2256	woonfunctie	134096,4	454154,2	-	-	-	-	31,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2257	woonfunctie	134093,7	454159,6	-	-	-	-	31,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2258	woonfunctie	134099,1	454146,9	-	-	-	-	31,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2259	woonfunctie	134087,3	454148,3	-	-	-	-	33,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2260	woonfunctie	134093,2	454147,7	-	-	-	-	33,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2261	woonfunctie	134081,5	454148,8	-	-	-	-	33,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2262	woonfunctie	134075	454153,6	-	-	-	28,7	30,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2263	woonfunctie	133895	454246,4	17,1	18,9	20,4	21,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2264	woonfunctie	133887	454247	17,2	18,8	20	20,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2265	woonfunctie	133899	454245,9	17,2	18,9	20,5	21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2266	woonfunctie	133901	454239,7	16,7	18,8	21,9	25,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2267	woonfunctie	133891,5	454234,5	-	-	22,5	25,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2268	woonfunctie	133897,8	454233,9	-	-	22,9	25,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2269	woonfunctie	133885,9	454235	16,5	20,9	23,6	25,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2270	woonfunctie	133858,5	454214,8	17,9	21,4	22,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2271	woonfunctie	133829,8	454210,5	18	20,3	24,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2272	woonfunctie	133835,8	454210	17,5	19,7	22,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2273	woonfunctie	133813,8	454211,1	19	21,8	25,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2274	woonfunctie	133812,2	454216,3	-	-	22,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2275	woonfunctie	133758,2	454253,3	19,6	22,9	25,5	28,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2276	woonfunctie	133750,5	454247	17,7	20,2	24,5	28,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2277	woonfunctie	133749,4	454236,6	17,6	20,1	24	27,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2278	woonfunctie	133752,4	454231,5	17,7	20,2	23,4	27,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2279	woonfunctie	133749,5	454222,1	17,8	21,1	22,7	25,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2280	woonfunctie	133738,6	454227,1	18,9	20,1	20,9	22,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2281	woonfunctie	133741,6	454221,9	19	20,8	21,6	23,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2282	woonfunctie	133745,7	454261,8	17,8	20	21,9	23,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2283	woonfunctie	133751,7	454261,1	18,1	20,3	22,1	24,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2284	woonfunctie	134157,7	453537,4	-	-	-	-	-	-	44	49,9	-	-	-	-	-	-
2285	woonfunctie	134160,6	453532,2	-	-	-	-	-	-	42,6	52,5	-	-	-	-	-	-
2286	woonfunctie	134154,7	453542,6	-	-	-	-	-	-	45,1	46,8	-	-	-	-	-	-
2287	woonfunctie	134165	453536,1	-	-	-	-	-	-	44,7	50,4	-	-	-	-	-	-
2288	woonfunctie	134162,1	453603,3	-	-	-	-	-	-	43,3	47,9	-	-	-	-	-	-
2289	woonfunctie	134168	453592,5	-	-	-	-	-	-	51,5	51,4	-	-	-	-	-	-
2290	woonfunctie	133947,3	453880,1	17,5	19,6	21,8	21,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2291	woonfunctie	133916,1	454233,5	20	22,6	24,4	28,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2292	woonfunctie	133917	454243,7	15,1	16,9	18,7	19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2293	woonfunctie	134001,9	454235,8	16	18	18,4	17,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Mercatorlaan (situatie incl. Papendorp-Noord)				Lden [dB] na aftrek 5 dB conform artikel 110g Wgh per beoordelingshoogte [m]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
24	woonfunctie	133833,11	454246,02	29,4	30,1	30,8	31,6	32,7	32,5	-	-	-	-	-	-	-	-
25	woonfunctie	133817,14	454246,58	29,9	30,6	31,4	32,2	33,2	34,2	-	-	-	-	-	-	-	-
26	woonfunctie	133839,08	454245,45	29,9	30,2	30,8	31,6	32,8	32,3	-	-	-	-	-	-	-	-
27	woonfunctie	133839,98	454232,46	21,1	21,9	22,1	23,5	25,6	29,7	-	-	-	-	-	-	-	-
28	woonfunctie	133840,54	454236,43	21	21,7	22,3	23,8	25,7	29,4	-	-	-	-	-	-	-	-
29	woonfunctie	133839,42	454226,48	21,3	22,1	22,4	23,8	25,8	29,3	-	-	-	-	-	-	-	-
30	woonfunctie	133830,72	454220,43	-	-	-	44	44,4	44,6	-	-	-	-	-	-	-	-
31	woonfunctie	133836,69	454219,86	-	-	-	42,8	43,7	43,7	-	-	-	-	-	-	-	-
32	woonfunctie	133824,75	454220,99	-	-	-	44,7	45,1	45,4	-	-	-	-	-	-	-	-
33	woonfunctie	133823,85	454233,98	-	-	41,5	43,4	44,2	44,5	-	-	-	-	-	-	-	-
34	woonfunctie	133823,29	454228,01	-	-	42,5	44,1	44,6	44,9	-	-	-	-	-	-	-	-
35	woonfunctie	133824,41	454239,96	-	-	40,6	42,8	43,7	44,2	-	-	-	-	-	-	-	-
36	woonfunctie	133802,5	43412A,76	50,6	51,7	51,6	51,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37	woonfunctie	133790,26	454136	56,7	57,4	57,3	57	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
38	woonfunctie	133793,22	454130,78	56,7	57,4	57,3	57	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
39	woonfunctie	133787,5	454141,12	56,7	57,4	57,3	57	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40	woonfunctie	133796,18	454125,56	56,7	57,4	57,3	57	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
41	woonfunctie	133784,34	454146,44	56,7	57,3	57,2	57	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
42	woonfunctie	133786,9	454152,26	48,5	50,4	50,2	49,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
43	woonfunctie	133799,13	454141,03	23,3	23,9	24,7	25,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
44	woonfunctie	133796,17	454146,25	22	22,7	23,6	24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
45	woonfunctie	133802,09	454135,81	23,9	24,4	25	25,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
46	woonfunctie	133799,21	454151,47	21,7	22,5	23,4	23,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
47	woonfunctie	133805,05	454130,59	24,4	24,8	25,3	26,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
48	woonfunctie	133806,87	454161,86	45,6	47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
49	woonfunctie	133841,22	454169,13	33,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
50	woonfunctie	133816,93	454168,7	33,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
51	woonfunctie	133832,91	454168,15	32,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
52	woonfunctie	133820,96	454169,19	36,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
53	woonfunctie	133838,88	454157,59	28,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
54	woonfunctie	133814,99	454159,81	36,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
55	woonfunctie	133773,02	454161,87	56,7	57,3	57,2	56,9	56,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
56	woonfunctie	133872,32	454151,93	29,2	29,4	30,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
57	woonfunctie	133866,34	454151,48	29,1	29,5	30,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
58	woonfunctie	133878,29	454151,37	29,5	30	30,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
59	woonfunctie	133860,37	454153,03	28	28,7	31,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
60	woonfunctie	133884,27	454150,82	28,9	29,1	29,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
61	woonfunctie	133886,54	454145,49	22,3	23,1	24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
62	woonfunctie	133871,38	454141,78	24,9	26,2	28,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
63	woonfunctie	133877,35	454141,22	24,8	26,1	27,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
64	woonfunctie	133865,4	454142,33	25	26,5	28,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
65	woonfunctie	133883,33	454140,67	27,4	28,6	29,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
66	woonfunctie	133859,43	454147,86	25,3	26,9	29,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
67	woonfunctie	133857,16	454148,21	28,7	29,5	31,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
68	woonfunctie	133849,11	454202,18	41	41,6	42,4	42,7	43,4	43,4	-	-	-	-	-	-	-	-
69	woonfunctie	133848,55	454196,21	41,3	42,1	42,8	43	43,1	43,3	-	-	-	-	-	-	-	-
70	woonfunctie	133849,66	454208,16	39,9	40,6	41,4	42,8	43,5	43,6	-	-	-	-	-	-	-	-
71	woonfunctie	133860,41	454209,17	-	-	-	-	-	34,4	-	-	-	-	-	-	-	-
72	woonfunctie	133854,44	454209,82	-	-	-	-	-	36,1	-	-	-	-	-	-	-	-
73	woonfunctie	133866,38	454208,72	-	-	-	-	-	32,5	-	-	-	-	-	-	-	-
74	woonfunctie	133870,22	454200,23	-	-	-	-	-	25,7	-	-	-	-	-	-	-	-
75	woonfunctie	133870,77	454206,2	-	-	-	-	-	25,5	-	-	-	-	-	-	-	-
76	woonfunctie	133869,66	454194,25	23,8	24,8	25,5	27,5	27,7	25,8	-	-	-	-	-	-	-	-
77	woonfunctie	133858,92	454193,14	38,6	38,9	39,3	39,8	40,3	40,7	-	-	-	-	-	-	-	-
78	woonfunctie	133864,89	454192,59	35,8	36,4	37,1	38,8	39,6	39,9	-	-	-	-	-	-	-	-
79	woonfunctie	133852,94	454193,69	38,5	38,9	39,3	40,3	40,9	41,1	-	-	-	-	-	-	-	-
80	woonfunctie	133951,09	454121,42	20,9	22,1	23,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
81	woonfunctie	133927,44	454118,52	23,8	24,8	26,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
82	woonfunctie	133935,41	454117,96	23,7	24,8	26,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
83	woonfunctie	133921,46	454119,08	23,9	25	26,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
84	woonfunctie	133939,38	454117,4	23,5	24,9	26,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
85	woonfunctie	133915,48	454119,65	23,9	25	26,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
86	woonfunctie	133945,36	454116,84	24	24,9	26,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
87	woonfunctie	133909,82	454120,21	23,9	25,1	26,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
88	woonfunctie	133904,7	454125,76	25,7	26,6	28,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
89	woonfunctie	133928,36	454128,66	21,7	22,3	23,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90	woonfunctie	133932,36	454129,22	22,1	22,8	23,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
91	woonfunctie	133934,33	454128,11	21,8	22,7	23,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
92	woonfunctie	133916,41	454129,77	22,1	22,9	23,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
93	woonfunctie	133940,31	454127,55	21,7	22,8	23,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
94	woonfunctie	133910,44	454130,33	22,6	23,5	24,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
95	woonfunctie	133946,28	454127	21,8	23	24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
96	woonfunctie	133958,59	454205,45	-	-	-	20,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
97	woonfunctie	133939,14	454211,42	16,9	17,9	19,3	21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
98	woonfunctie	133933,91	454197,75	26,6	27,3	28,9	30,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
99	woonfunctie	133935,4	454213,88	19,2	20,2	21,2	22,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
100	woonfunctie	133976,87	454115,68	22,1	23	23,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
101	woonfunctie	133970,9	454116,23	22,3	23,3	24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
102	woonfunctie	133982,85	454115,11	21,9	22,7	23,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
103	woonfunctie	133964,92	454116,78	22,3	23,3	23,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
104	woonfunctie	133988,82	454114,57	21,9	22,6	23,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
105	woonfunctie	133993,62	454109	18	19,5	21,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
106	woonfunctie	133975,93	454105,32	22,5	23,4	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
107	woonfunctie	133981,9	454104,97	22,3	23,3	24,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
108	woonfunctie	133969,95	454106,08	22,4	23,5	24,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
109	woonfunctie	133987,88	454104,42	22,2	23,3	24,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
110	woonfunctie	133963,98	454106,63	22,8	23,7	25,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
111	woonfunctie	133959,17	454112,2	24,8	25,6	26,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
112	woonfunctie	134035,66	454221,35	-	-	-	-	25,1	26,4	27,8	29,4	31,4	32,3	32,7	33,5	33,8	34,3
113	woonfunctie	134042,68	454228,9	-	-	-	-	20,2	21	22,7	24,4	24,9	25,2	24,7	24,4	24,5	24,8
114	woonfunctie	134036,24	454227,51	-	-	-	-	24,4	25,5	27,7	29,3	31,2	32,1	32,6	33,6	33,9	34,6
115	woonfunctie	134053,35	454227,96	-	-	-	-	21,1	21,9	22,7	24,1	24,5	24,1	24,1	23,7	23,9	24
116	woonfunctie	134059,89	454223,96	-	-	-	-	14	14,1	14,2	14,1	14,4	14,5	15,3	16,9	17,6	18
117	woonfunctie	134048,5	454228,39	-	-	-	-	21,2	22	22,8	24,2	24,6	24,1	23,9	23,8	23,9	24,2
118	woonfunctie	134053,4	454215,6	20	21,2	22,3	23,9	25,3	26,5	27,2	28,3	30,6	31,1	31,9	33,6	34,2	34,8
119	woonfunctie	134044,6	454216,45	19,7	21,2	22,6	24,9	26,5	28,4	30	30,9	31,8	32,8	33,6	34,3	34,7	35,4
120	woonfunctie	134061,83	454214,82	-	-	-	22,3	24,4	25,9	28,5	29,7	31	31,3	31,9	33,5	34,1	34,8

Mercatoriaan (situatie incl. Pependorp-Noord)				Lden [dB] na aftrek 5 dB conform artikel 110g Wgh per beoordelingshoogte [m]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
121	woonfunctie	134037,99	454217,03	18,9	20,4	21,7	22,8	24,1	25,5	28	29,5	31	32	33,1	33,9	34,6	35,2
122	woonfunctie	134062,59	454216,64	-	-	-	-	13,8	13,8	13,9	14	14,3	14,4	14,9	16,8	17,2	17,7
123	woonfunctie	134048,02	454149,92	21,2	22,1	23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
124	woonfunctie	134041,1	454150,36	20,8	21,7	22,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
125	woonfunctie	134055,93	454149,19	21	22,1	23,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
126	woonfunctie	134035,29	454151,1	21,3	22,4	24,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
127	woonfunctie	134063,26	454148,51	20,3	21,4	22,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
128	woonfunctie	134018,01	454151,77	20,8	21,7	22,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
129	woonfunctie	134069,83	454147,9	20	21,2	22,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
130	woonfunctie	134022,04	454152,33	20,7	21,6	22,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
131	woonfunctie	134017,72	454157,85	21,2	23	23,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
132	woonfunctie	134046,87	454160,27	19,3	20,4	21,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
133	woonfunctie	134040,89	454160,82	19,3	20,2	21,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
134	woonfunctie	134052,84	454159,72	19,1	20,2	21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
135	woonfunctie	134054,92	454161,38	19,1	20	21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
136	woonfunctie	134058,82	454159,16	19,2	20,2	21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
137	woonfunctie	134028,94	454161,93	19,4	20,3	21,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
138	woonfunctie	134064,79	454158,61	19,2	20,3	21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
139	woonfunctie	134022,97	454162,49	19,5	20,6	21,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
140	woonfunctie	134070,76	454158,05	19,2	20,1	20,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
141	woonfunctie	133958,39	454145,96	22	23	24,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
142	woonfunctie	133932,42	454146,51	21,7	22,7	24,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
143	woonfunctie	133964,36	454145,4	22	23,1	24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
144	woonfunctie	133957,45	454135,8	23,3	24,6	25,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
145	woonfunctie	133965,42	454135,25	23,1	24,3	25,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
146	woonfunctie	133951,47	454136,35	23,6	24,8	25,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
147	woonfunctie	133944,97	454142,08	24,4	25,3	26,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
148	woonfunctie	134080,98	454166,52	20,8	21,9	22,6	23,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
149	woonfunctie	134083,69	454161,17	20,9	21	21,4	21,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
150	woonfunctie	134078,26	454171,67	20,7	21,8	22,6	23,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
151	woonfunctie	134076,66	454177,23	20,4	21,5	22,3	23,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
152	woonfunctie	134074,58	454178,49	18,4	19,4	21,3	23,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
153	woonfunctie	134073,23	454182,23	-	-	-	23,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
154	woonfunctie	134076,87	454183,51	16,4	17,6	18,1	18,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
155	woonfunctie	134081,69	454181,13	-	-	-	9,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
156	woonfunctie	134084,2	454179,71	-	-	-	19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
157	woonfunctie	134094,41	454162,58	5,9	7	7,4	7,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
158	woonfunctie	134051,69	454167,93	6	6,9	7,3	7,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
159	woonfunctie	134097,13	454157,23	6	6,9	7,2	7,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
160	woonfunctie	134088,98	454173,28	6,4	7,3	7,7	8,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
161	woonfunctie	134099,84	454151,88	5,3	6,2	6,5	6,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
162	woonfunctie	134086,26	454178,63	6,3	7,3	7,6	8,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
163	woonfunctie	134102,56	454146,33	10,9	11,9	11,9	11,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
164	woonfunctie	134086,89	454146,13	19,9	21,2	22,4	23,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
165	woonfunctie	134094,85	454145,58	19,6	21,1	22,2	23,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
166	woonfunctie	134081,92	454146,68	19,8	21	22	23,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
167	woonfunctie	134100,84	454145,02	20,3	21,8	23,8	24,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
168	woonfunctie	134076,94	454147,24	19,9	21,2	22,2	23,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
169	woonfunctie	134074,32	454148,62	-	-	-	24,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
170	woonfunctie	133999,2	454139,87	15,9	16,8	17,7	18,8	19	-	-	-	-	-	-	-	-	-
171	woonfunctie	133999,75	454145,84	16,1	17	17,9	18,9	19,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
172	woonfunctie	133998,64	454153,9	16,4	17,3	18,2	19,4	21,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
173	woonfunctie	133984,33	454133,31	22,7	23,6	24,4	25,8	27,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
174	woonfunctie	133990,3	454132,76	22,6	23,6	24,4	25,7	28	-	-	-	-	-	-	-	-	-
175	woonfunctie	133978,35	454133,86	22,7	23,7	24,6	26,3	27,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
176	woonfunctie	133996,28	454132,2	22,2	23,1	23,9	25,1	26,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
177	woonfunctie	133972,38	454134,42	22,9	24	24,8	26,3	28,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
178	woonfunctie	133970,92	454142,49	-	-	-	27,1	29,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
179	woonfunctie	133970,37	454136,52	-	-	-	27,1	29,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
180	woonfunctie	133971,47	454148,47	23,7	24,6	25,1	27	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-
181	woonfunctie	133985,79	454149,05	21,5	22,5	23,2	23,6	27	-	-	-	-	-	-	-	-	-
182	woonfunctie	133979,61	454149,61	21,6	22,6	23,4	23,6	26,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
183	woonfunctie	133991,76	454148,5	21,4	22,3	22,9	22,9	25,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
184	woonfunctie	133973,84	454150,16	21,6	22,6	23,4	23,8	25,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
185	woonfunctie	133997,74	454147,94	21,1	22	22,6	22,8	24,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
186	woonfunctie	134020,14	454165,89	24,1	24,9	25,6	27,7	28,9	30,1	-	-	-	-	-	-	-	-
187	woonfunctie	134035,72	454189,32	17,8	19,1	20	21,3	21,7	22,4	-	-	-	-	-	-	-	-
188	woonfunctie	134029,75	454189,87	17,8	19,1	19,8	20,1	21,7	23,4	-	-	-	-	-	-	-	-
189	woonfunctie	134041,7	454188,77	17,8	19	19,9	21,2	21,8	22,4	-	-	-	-	-	-	-	-
190	woonfunctie	134023,78	454190,43	17,2	18,3	19	19,7	19,4	21,3	-	-	-	-	-	-	-	-
191	woonfunctie	134047,67	454188,11	17,8	18,9	19,9	20,4	21,4	22,4	-	-	-	-	-	-	-	-
192	woonfunctie	134050,05	454181,11	-	-	-	21,6	23,5	24,1	-	-	-	-	-	-	-	-
193	woonfunctie	134034,46	454175,68	20,7	21,9	23	25,2	27,4	29,1	-	-	-	-	-	-	-	-
194	woonfunctie	134040,43	454175,15	20,5	21,6	22,8	25,2	27,4	29,4	-	-	-	-	-	-	-	-
195	woonfunctie	134028,49	454176,23	20,7	21,8	23	25,8	27,7	28,8	-	-	-	-	-	-	-	-
196	woonfunctie	134046,41	454174,57	20,5	21,7	22,8	25	27,3	28,8	-	-	-	-	-	-	-	-
197	woonfunctie	134022,51	454176,79	20,8	21,8	22,8	25,9	27,5	29,9	-	-	-	-	-	-	-	-
198	woonfunctie	134082,05	454203,8	20,3	21,2	22,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
199	woonfunctie	134064,77	454198,45	19,8	20,8	21,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
200	woonfunctie	134039,33	454209,15	20,8	21,4	22,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
201	woonfunctie	134074	454202,8	11,4	12,3	12,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
202	woonfunctie	134071,28	454208,15	11	11,8	11,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
203	woonfunctie	134076,71	454197,45	11,7	12,4	12,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
204	woonfunctie	134073,9	454191,61	24,2	24,6	24,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
205	woonfunctie	134021,52	454120,08	20,6	21,7	23,1	23,8	24,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
206	woonfunctie	134015,55	454120,63	20,7	21,9	23,1	24	24,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
207	woonfunctie	134027,5	454119,52	20,2	21,3	22,2	21,7	21,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
208	woonfunctie	134009,57	454121,19	20,7	21,6	22,6	24,4	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-
209	woonfunctie	134035,47	454118,97	20,3	21,4	22,2	21,5	22	-	-	-	-	-	-	-	-	-
210	woonfunctie	134003,6	454121,74	20,9	21,8	22,7	24,5	25,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
211	woonfunctie	134039,45	454118,42	20,2	21,2	22	20,7	21	-	-	-	-	-	-	-	-	-
212	woonfunctie	134040,76	454111,54	19,7	21,1	23,9	23,8	24,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
213	woonfunctie	134020,27	454106,69	21,9	23,1	24,5	26,7	31,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
214	woonfunctie	134026,23	454106,15	21,7	22,8	24,1	25,8	28,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
215	woonfunctie	134014,3	454107,24	21,9	23,1	24,4	26,4	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-
216	woonfunctie	134032,22	454105,58	21,8	22,9	24,2	25,9	29,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
217	woonfunctie	134008,33	454107,8	21,7	23	24,4	26,3	29,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Mercatoriaan (situatie incl. Pependorp-Noord)				Lden [dB] na aftrek 5 dB conform artikel 110g Wgh per beoordelingshoogte [m]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
218	woonfunctie	134036,2	454105,02	22,4	23,6	25,9	27,5	30,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
219	woonfunctie	134002,33	454106,35	21,6	22,9	24,3	26,1	29,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
220	woonfunctie	134001,03	454115,23	23,5	24,5	25,6	26,9	28,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
221	woonfunctie	134066,46	454119,02	19,9	21,2	21,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
222	woonfunctie	134070,12	454105,22	17	18,6	19,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
223	woonfunctie	134070,67	454109,19	16,7	18,4	19,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
224	woonfunctie	134069,56	454097,25	17,1	18,6	19,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
225	woonfunctie	134071,22	454115,17	16,5	18,3	19,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
226	woonfunctie	134069,01	454091,27	17,1	18,5	19,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
227	woonfunctie	134063,62	454088,36	20,5	21,5	22,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
228	woonfunctie	134059,96	454104,16	22,3	23,5	24,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
229	woonfunctie	134059,41	454098,19	22,5	23,5	24,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
230	woonfunctie	134060,52	454110,15	22,3	23,2	24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
231	woonfunctie	134058,85	454092,21	22,5	23,4	24,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
232	woonfunctie	134061,07	454116,11	22,4	23,3	24,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
233	woonfunctie	133940,76	453998,41	30,3	30,8	31,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
234	woonfunctie	133922,77	453994,96	43,8	45,4	46,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
235	woonfunctie	133926,74	453994,4	42,7	44,2	45,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
236	woonfunctie	133916,79	453995,51	44,5	46,1	46,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
237	woonfunctie	133934,71	453995,85	41,7	43,2	44,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
238	woonfunctie	133910,82	453996,07	45,7	47,4	47,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
239	woonfunctie	133905,71	454001,66	42,1	43	43,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
240	woonfunctie	133923,71	454005,11	37	38,2	39,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
241	woonfunctie	133917,73	454005,67	37,1	38,3	39,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
242	woonfunctie	133929,68	454004,36	36,8	38	39	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
243	woonfunctie	133911,76	454006,22	37,1	38,4	39,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
244	woonfunctie	133935,65	454004	36,7	37,8	38,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
245	woonfunctie	134016,23	453991,41	21,9	23,5	25,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
246	woonfunctie	133993,78	453988,38	36	36,5	37,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
247	woonfunctie	133999,75	453987,82	36,1	36,4	37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
248	woonfunctie	133987,8	453988,53	37,1	37,7	38,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
249	woonfunctie	134005,72	453987,27	35,5	35,6	36,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
250	woonfunctie	133981,83	453989,48	37,2	38	38,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
251	woonfunctie	134011,7	453986,72	35	35,1	35,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
252	woonfunctie	133975,85	453990,03	37,8	38,6	39,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
253	woonfunctie	133972,24	453995,51	36,4	37,4	38,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
254	woonfunctie	133994,71	453998,54	25,1	26,1	27,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
255	woonfunctie	133988,74	453999,1	25,3	26,3	27,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
256	woonfunctie	134000,68	453997,98	25	26	27,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
257	woonfunctie	133982,76	453999,66	25,4	26,4	27,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
258	woonfunctie	134006,66	453997,42	24,8	25,7	26,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
259	woonfunctie	133976,79	454000,12	25,6	26,7	27,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
260	woonfunctie	134012,63	453996,66	24,7	25,7	26,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
261	woonfunctie	134032,67	454020,12	23,9	25	26,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
262	woonfunctie	134036,13	454002,13	21	22,6	24,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
263	woonfunctie	134036,68	454008,1	21	22,4	24,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
264	woonfunctie	134035,56	453998,15	21,3	22,8	24,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
265	woonfunctie	134037,23	454014,08	21,3	22,7	23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
266	woonfunctie	134035,03	453990,18	21,4	22,7	23,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
267	woonfunctie	134029,43	453985,07	33,4	33,6	34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
268	woonfunctie	134015,97	454003,06	27,3	28,2	29,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
269	woonfunctie	134025,41	453997,08	25,6	26,7	28,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
270	woonfunctie	134026,52	454009,03	27	27,9	28,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
271	woonfunctie	134014,86	453991,11	25,7	27	29,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
272	woonfunctie	134027,08	454015,01	28,9	29,4	30,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
273	woonfunctie	133923,66	453968,87	-	-	-	29,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
274	woonfunctie	133924,22	453974,35	-	-	-	29,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
275	woonfunctie	133923,11	453962,9	24,5	28	28,2	30,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
276	woonfunctie	133917,46	453961,32	33,7	48	50	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
277	woonfunctie	133918,94	453977,43	44,3	45,9	46,6	46,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
278	woonfunctie	133945,18	453925,79	28,9	32,8	36,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
279	woonfunctie	133939,21	453926,35	28,9	33,4	36,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
280	woonfunctie	133951,15	453925,24	28,5	31,6	35,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
281	woonfunctie	133935,23	453926,9	28,8	33,4	36,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
282	woonfunctie	133957,13	453924,68	28,3	31,1	34,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
283	woonfunctie	133956,45	453919,44	24,8	26,4	29,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
284	woonfunctie	133944,19	453915,64	44,3	46	46,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
285	woonfunctie	133950,16	453915,29	42,6	44,3	44,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
286	woonfunctie	133938,22	453916,19	46,1	47,4	47,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
287	woonfunctie	133956,14	453914,53	40,8	42,5	43,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
288	woonfunctie	133932,24	453916,75	48,9	49,9	49,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
289	woonfunctie	133926,34	453917,29	51,4	52,2	52,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
290	woonfunctie	133920,08	453921,31	54,5	55,3	55,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
291	woonfunctie	133966,83	453973,01	38,7	39,5	40,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
292	woonfunctie	133960,86	453973,57	39,1	40	40,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
293	woonfunctie	133972,6	453972,46	38	38,8	39,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
294	woonfunctie	133954,68	453974,12	39,7	40,6	41,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
295	woonfunctie	133978,58	453971,91	37,4	38,3	39	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
296	woonfunctie	133948,71	453974,68	40,3	41,5	42,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
297	woonfunctie	133984,33	453971,33	37,3	38	38,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
298	woonfunctie	133942,73	453975,23	40,8	41,9	43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
299	woonfunctie	133990,53	453970,8	37,1	37,6	38,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
300	woonfunctie	133936,76	453975,76	41,8	43	44,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
301	woonfunctie	133996,5	453970,25	36,1	36,5	37,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
302	woonfunctie	133930,78	453976,54	42,7	44	45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
303	woonfunctie	134002,48	453969,69	36,1	36,3	36,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
304	woonfunctie	134008,56	453964	22,9	24,1	26,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
305	woonfunctie	133965,69	453962,86	27,4	32,3	35,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306	woonfunctie	133971,66	453962,3	27,6	32	35,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307	woonfunctie	133959,71	453965,41	27,3	32,3	38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308	woonfunctie	133977,64	453961,75	26,7	30,4	33,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309	woonfunctie	133953,74	453963,96	27,7	33,3	36,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310	woonfunctie	133983,61	453961,2	26,9	30,4	33,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311	woonfunctie	133947,76	453964,32	27,7	33,9	37,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312	woonfunctie	133989,59	453960,64	27,2	30,7	33,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313	woonfunctie	133941,79	453965,07	28,3	34,9	38,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314	woonfunctie	133995,98	453960,09	27,1	30,4	32,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Mercatorlaan (situatie incl. Papendorp-Noord)				Lden [dB] na aftrek 5 dB conform artikel 110g Wgh per beoordelingshoogte [m]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
315	woonfunctie	133935,82	453965,62	27,3	34	37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316	woonfunctie	134001,53	453959,33	26,8	29,9	31,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317	woonfunctie	133929,84	453986,18	25,8	27,4	28,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318	woonfunctie	134035,34	453966,65	33,6	33,7	33,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319	woonfunctie	134029,38	453967,2	34	34,2	34,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320	woonfunctie	134041,31	453986,09	33,3	33,4	33,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321	woonfunctie	134023,39	453967,75	35	35	35,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322	woonfunctie	134047,28	453963,54	33	33,2	33,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323	woonfunctie	134051,34	453959,45	20,4	21,2	23,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324	woonfunctie	134034,3	453955,49	26,8	29,1	30,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325	woonfunctie	134040,28	453954,84	25,9	27,9	29,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326	woonfunctie	134028,33	453956,04	26,5	28,9	30,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327	woonfunctie	134046,23	453954,39	25,8	27,6	29,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328	woonfunctie	134022,35	453956,6	26,5	28,9	30,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329	woonfunctie	134017,29	453961,69	26,1	27,1	28,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330	woonfunctie	134004,06	453915,11	22,9	24,4	26,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331	woonfunctie	133981,58	453912,17	37,4	38,9	39,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332	woonfunctie	133987,55	453911,62	36,3	37,8	38,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333	woonfunctie	133975,61	453912,73	38	39,5	40,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334	woonfunctie	133993,53	453911,07	35,7	37,1	38,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335	woonfunctie	133969,63	453913,28	38,9	40,5	41,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
336	woonfunctie	133999,5	453910,51	35	36,2	37,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
337	woonfunctie	133963,66	453918,84	39,9	41,2	42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
338	woonfunctie	133960,04	453919,29	26,8	28,1	31,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
339	woonfunctie	133982,52	453922,33	27,7	29,4	32,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
340	woonfunctie	133976,55	453922,88	27,8	29,5	32,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
341	woonfunctie	133988,5	453921,78	28,5	31,1	33,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
342	woonfunctie	133970,57	453923,44	28,3	30,2	33,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
343	woonfunctie	133994,47	453921,22	26,9	28,4	31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
344	woonfunctie	133964,6	453923,99	28,2	30,4	34,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
345	woonfunctie	134000,44	453920,67	28,3	30,2	32,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
346	woonfunctie	134021,2	453949,58	26	27,6	30,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
347	woonfunctie	134014,39	453928,75	21,8	23,4	25,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
348	woonfunctie	134014,94	453934,72	21,7	23,2	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
349	woonfunctie	134023,83	453922,77	22,1	23,7	25,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
350	woonfunctie	134025,48	453940,7	21,5	22,9	24,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
351	woonfunctie	134023,28	453916,8	21,8	23,4	25,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
352	woonfunctie	134026,05	453946,67	21,5	22,9	24,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
353	woonfunctie	134022,73	453910,83	24,3	25,5	27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
354	woonfunctie	134017,43	453908,86	32,5	33,6	34,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
355	woonfunctie	134014,24	453929,69	26,8	27,8	29,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
356	woonfunctie	134013,69	453923,71	26,8	28,2	30,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
357	woonfunctie	134014,79	453935,66	27,3	28,5	30,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
358	woonfunctie	134013,13	453917,74	26,4	27,6	29,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
359	woonfunctie	134015,35	453941,64	28,4	30,4	32,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
360	woonfunctie	134012,38	453911,77	25,7	27	28,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
361	woonfunctie	134013,9	453947,61	27,8	29,7	31,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
362	woonfunctie	134095,97	453955,38	20,6	21,8	23,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
363	woonfunctie	134073,14	453951,89	25,7	27,1	28,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
364	woonfunctie	134079,11	453951,34	25,5	26,9	27,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
365	woonfunctie	134067,16	453951,44	25,7	27,2	28,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
366	woonfunctie	134085,08	453950,79	25,5	26,8	27,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
367	woonfunctie	134061,19	453953	25,8	27,3	28,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
368	woonfunctie	134091,06	453950,23	25,5	26,8	27,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
369	woonfunctie	134055,21	453953,55	25,8	27,4	28,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
370	woonfunctie	134053,34	453959,35	23,2	23,8	26,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
371	woonfunctie	134074,17	453963,04	32,2	32,4	32,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
372	woonfunctie	134068,2	453963,59	32,4	32,6	32,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
373	woonfunctie	134080,15	453962,49	31,3	31,5	31,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
374	woonfunctie	134062,22	453964,15	31,8	32	32,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
375	woonfunctie	134086,12	453961,93	31,4	31,6	31,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
376	woonfunctie	134056,25	453964,7	32,1	32,3	32,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
377	woonfunctie	134092,1	453961,36	31,1	31,3	31,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
378	woonfunctie	134093,33	453906,94	20,6	21,9	23,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
379	woonfunctie	134062,78	453904,65	30,6	30,9	31,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
380	woonfunctie	134068,76	453904,09	29,9	30,3	31,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
381	woonfunctie	134056,81	453905,2	30,8	31,1	31,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
382	woonfunctie	134074,73	453903,54	29,9	30,3	31,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
383	woonfunctie	134050,84	453905,76	31,1	31,3	32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
384	woonfunctie	134080,71	453902,99	27	27,6	28,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
385	woonfunctie	134044,85	453906,31	30,2	30,7	31,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
386	woonfunctie	134086,68	453902,43	29	29,5	30,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
387	woonfunctie	134038,89	453906,86	32,1	32,6	33,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
388	woonfunctie	134033,18	453912,51	25,2	26,6	28,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
389	woonfunctie	134063,71	453914,8	24,2	25,3	26,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
390	woonfunctie	134057,75	453915,86	24,3	25,3	26,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
391	woonfunctie	134069,7	453914,25	24,1	25,1	25,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
392	woonfunctie	134051,78	453915,91	24,4	25,5	26,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
393	woonfunctie	134075,67	453915,7	24,1	25,1	25,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
394	woonfunctie	134045,8	453916,46	24,4	25,6	26,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
395	woonfunctie	134081,65	453915,14	23,8	24,8	25,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
396	woonfunctie	134039,83	453917,02	24,1	25,4	26,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
397	woonfunctie	134087,62	453912,59	23,6	24,7	25,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
398	woonfunctie	134031,72	453894,6	22,5	24	25,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
399	woonfunctie	133995,87	453897,84	-	-	38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
400	woonfunctie	134015,74	453898,35	33,6	34,7	35,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
401	woonfunctie	134007,77	453898,9	34,9	36,1	37,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
402	woonfunctie	134019,72	453897,79	33,4	34,5	35,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
403	woonfunctie	134001,79	453899,45	35,1	36,4	37,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
404	woonfunctie	134025,69	453897,24	33,1	34,1	34,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
405	woonfunctie	134026,97	453845,19	26,2	28,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
406	woonfunctie	134006,64	453839,65	41,8	43,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
407	woonfunctie	134011,61	453839,09	40,8	42,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
408	woonfunctie	133999,67	453840,2	43	44,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
409	woonfunctie	134017,59	453838,54	39,9	41,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
410	woonfunctie	133993,69	453840,76	44,1	45,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
411	woonfunctie	134023,36	453837,98	39	40,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Mercatoriaan (situatie incl. Papendorp-Noord)				Lden [dB] na aftrek 5 dB conform artikel 110g Wgh per beoordelingshoogte [m]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
412	woonfunctie	133987,72	453841,31	45,2	46,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
413	woonfunctie	133985,33	453847,15	41,2	42,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
414	woonfunctie	134006,68	453850,79	27,7	29,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
415	woonfunctie	134000,71	453851,34	27,8	29,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
416	woonfunctie	134012,68	453850,14	27,2	28,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
417	woonfunctie	133994,73	453851,9	28	29,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
418	woonfunctie	134018,63	453849,69	27,3	28,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
419	woonfunctie	133988,76	453851,45	26,3	27,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
420	woonfunctie	134024,61	453849,13	25,7	27,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
421	woonfunctie	134092,28	453885,95	20,7	22	23,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
422	woonfunctie	134065,77	453883,28	24,8	26,4	29,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
423	woonfunctie	134071,75	453881,73	24,9	26,4	29,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
424	woonfunctie	134059,8	453883,88	24,8	26,3	29,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
425	woonfunctie	134077,72	453882,17	24,9	26,5	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
426	woonfunctie	134053,83	453884,39	25,3	27	30,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
427	woonfunctie	134083,7	453881,61	25,3	27,1	29,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
428	woonfunctie	134047,85	453884,94	25,2	27,1	31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
429	woonfunctie	134089,67	453881,07	25	26,7	28,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
430	woonfunctie	134041,88	453885,5	24,7	26,5	29,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
431	woonfunctie	134040,21	453890,77	26,1	28,1	32,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
432	woonfunctie	134086,72	453895,44	30,9	31,2	31,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
433	woonfunctie	134060,74	453895,99	31,1	31,5	32,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
434	woonfunctie	134072,69	453892,88	30,9	30,7	31,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
435	woonfunctie	134084,77	453894,54	31,4	31,7	32,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
436	woonfunctie	134076,66	453892,33	30,3	30,6	31,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
437	woonfunctie	134048,79	453895,1	31,7	32	32,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
438	woonfunctie	134084,64	453891,78	30,1	30,4	30,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
439	woonfunctie	134042,82	453895,65	32,1	32,6	33,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
440	woonfunctie	134050,61	453891,22	30,4	30,7	31,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
441	woonfunctie	134023,31	453820,13	39	40,3	41,3	41,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
442	woonfunctie	134017,34	453820,69	39,7	41,1	42,1	41,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
443	woonfunctie	134029,29	453819,58	38,5	39,7	40,6	40,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
444	woonfunctie	134011,37	453821,24	40,6	42,1	43	42,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
445	woonfunctie	134035,26	453819,02	37,7	38,9	39,9	39,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
446	woonfunctie	134040,17	453815,45	23,6	24,8	27,2	29,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
447	woonfunctie	134025,21	453809,71	25,4	26,9	33,3	34,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
448	woonfunctie	134031,19	453809,16	25,5	29,4	32,8	34,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
449	woonfunctie	134019,24	453810,26	25,5	30,8	34	34,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
450	woonfunctie	134037,16	453808,6	25,3	28,9	32,2	34,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
451	woonfunctie	134013,26	453810,82	24,5	26,1	27,6	30,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
452	woonfunctie	134010,79	453809,64	23,8	24,7	26,3	29,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
453	woonfunctie	134007,71	453808,32	25,8	41,6	45,9	43,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
454	woonfunctie	134058,86	453816,66	35,2	36,1	36,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
455	woonfunctie	134052,89	453817,42	36,2	37,1	38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
456	woonfunctie	134064,84	453816,3	34,9	35,7	36,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
457	woonfunctie	134046,91	453817,98	36,4	37,4	38,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
458	woonfunctie	134070,81	453815,73	34,3	35,3	36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
459	woonfunctie	134075,02	453810,22	22,5	23,2	23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
460	woonfunctie	134057,92	453806,7	25,6	27,7	30,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
461	woonfunctie	134063,9	453806,14	25,8	28,2	31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
462	woonfunctie	134051,95	453807,26	25,7	28,5	31,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
463	woonfunctie	134069,87	453805,58	25,7	27,9	30,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
464	woonfunctie	134045,98	453807,82	25,2	28,4	31,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
465	woonfunctie	134041,76	453813,34	24,3	25,1	26,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
466	woonfunctie	134087,43	453772,93	21	22,2	24,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
467	woonfunctie	134064,95	453769,87	36,3	37,7	38,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
468	woonfunctie	134070,93	453769,32	36	37,3	38,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
469	woonfunctie	134058,98	453770,42	37,3	38,7	39,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
470	woonfunctie	134076,9	453768,76	35,1	36,5	37,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
471	woonfunctie	134053	453770,98	38,5	40	41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
472	woonfunctie	134081,88	453768,21	34,8	35,9	36,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
473	woonfunctie	134047,03	453771,53	39,4	41,1	41,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
474	woonfunctie	134045,42	453776,99	25,8	27,2	30,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
475	woonfunctie	134065,9	453780,04	25,4	27	29,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
476	woonfunctie	134059,92	453780,59	25,5	27,2	29,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
477	woonfunctie	134071,87	453779,49	24,9	26,4	28,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
478	woonfunctie	134053,95	453781,14	25,7	27,7	30,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
479	woonfunctie	134077,83	453778,94	23	26,3	28,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
480	woonfunctie	134047,97	453781,69	26	28,4	31,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
481	woonfunctie	134085,82	453778,4	24,7	26	27,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
482	woonfunctie	134166,92	453954,26	27,7	28,1	28	28	28,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
483	woonfunctie	134161,94	453954,82	27,6	28	28	28,1	28,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
484	woonfunctie	134174,89	453953,71	27,6	27,9	27,9	27,8	28,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
485	woonfunctie	134156,97	453953,37	27,8	28,2	28,2	28,5	28,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
486	woonfunctie	134160,86	453953,16	27,4	27,8	27,7	27,7	27,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
487	woonfunctie	134185,07	453943,28	18,3	20	22,2	24,1	25,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
488	woonfunctie	134183,62	453949,25	17,7	19,3	22	23,9	25,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
489	woonfunctie	134184,52	453937,3	18,3	19,9	22,4	24	26,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
490	woonfunctie	134178,62	453934,38	22	23,6	25,8	28,8	30,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
491	woonfunctie	134179,32	453937,84	22,1	23,3	24,4	26,3	28,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
492	woonfunctie	134167,7	453941,12	21,2	22,4	23,9	26,6	28,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
493	woonfunctie	134161,57	453938,93	18,3	19,6	20,5	22,6	26,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
494	woonfunctie	134155,72	453936,51	22,1	23,4	25,2	28,8	29,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
495	woonfunctie	134151,02	453946,43	26	27,1	28,1	29,6	29,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
496	woonfunctie	134150,46	453940,46	25,8	26,6	27,9	29,6	29,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
497	woonfunctie	134151,57	453951,41	26,9	27,7	28,5	29,2	29,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
498	woonfunctie	134158,3	453839,76	21,4	23,1	24,6	25	25,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
499	woonfunctie	134152,33	453840,31	21,7	23,4	25,1	26,9	26,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
500	woonfunctie	134164,28	453839,2	21,4	22,9	24,5	24,4	26,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
501	woonfunctie	134146,35	453840,86	21,8	23,3	25,3	25,6	25,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
502	woonfunctie	134170,23	453838,69	21,4	22,8	24,1	23,9	24,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
503	woonfunctie	134174,67	453831,11	18,9	20,1	22,4	23,2	24,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
504	woonfunctie	134156,99	453825,61	31,8	32	32,1	33	34	-	-	-	-	-	-	-	-	-
505	woonfunctie	134162,97	453825,06	30,8	31,1	31,2	32	33,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
506	woonfunctie	134151,02	453826,17	32,3	32,5	32,7	33,6	34,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
507	woonfunctie	134168,94	453824,51	29,5	29,8	30	30,8	31,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
508	woonfunctie	134145,05	453826,72	32,1	32,3	32,4	33,3	34,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Mercatorlaan (situatie incl. Papendorp-Noord)				Lden [dB] na aftrek 5 dB conform artikel 110g Wgh per beoordelingshoogte [m]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
509	woonfunctie	134140,62	453834,16	28,1	28,7	29,6	30,3	31,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
510	woonfunctie	134223,52	453846,68	17,7	19,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
511	woonfunctie	134207,36	453843,35	21,8	23,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
512	woonfunctie	134213,34	453843	21,8	23,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
513	woonfunctie	134201,59	453844,11	21,7	23,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
514	woonfunctie	134219,51	453842,45	21,8	23,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
515	woonfunctie	134195,41	453844,66	21,5	23,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
516	woonfunctie	134192,05	453849,59	22,5	23,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
517	woonfunctie	134208,21	453851,72	23,2	24,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
518	woonfunctie	134202,24	453853,27	23	24,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
519	woonfunctie	134214,19	453857,17	23	24,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
520	woonfunctie	134196,26	453853,83	22,9	24,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
521	woonfunctie	134220,16	453851,61	22,4	24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
522	woonfunctie	134239,03	453842,9	17,5	18,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
523	woonfunctie	134247,31	453838,86	21,3	22,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
524	woonfunctie	134253,28	453838,31	21,1	22,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
525	woonfunctie	134241,33	453839,41	21,5	23,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
526	woonfunctie	134236,52	453844,98	23,7	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
527	woonfunctie	134248,24	453849,01	22,2	24,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
528	woonfunctie	134242,27	453849,56	22,2	24,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
529	woonfunctie	134254,22	453848,46	21,9	23,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
530	woonfunctie	134195,92	453797,68	22,6	24	23,7	25,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
531	woonfunctie	134189,61	453791,46	22,4	23,8	24,9	28,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
532	woonfunctie	134185,57	453786,1	21,9	22,9	24,3	28,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
533	woonfunctie	134175,02	453795,78	26,3	26,9	27,4	28,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
534	woonfunctie	134171,47	453787,8	24	24,9	25,7	26,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
535	woonfunctie	134173,58	453799,75	28,5	28,9	29,1	29,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
536	woonfunctie	134184,33	453805,2	28,2	28,6	28,6	28,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
537	woonfunctie	134178,38	453805,76	29,3	29,7	29,6	29,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
538	woonfunctie	134190,32	453804,65	28,9	29,5	29,2	29,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
539	woonfunctie	134290,21	453795,39	25	25,5	25,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
540	woonfunctie	134284,24	453795,94	25,6	26,3	26,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
541	woonfunctie	134296,19	453794,84	25,6	26,2	26,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
542	woonfunctie	134289,27	453783,23	22	23,7	23,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
543	woonfunctie	134295,24	453784,68	21,6	22,9	24,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
544	woonfunctie	134283,5	453785,79	22	23,4	25,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
545	woonfunctie	134280,98	453791,13	22,6	23,7	24,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
546	woonfunctie	134178,47	453781,01	-	-	-	-	25,4	28,5	-	-	-	-	-	-	-	-
547	woonfunctie	134184,04	453769,67	22	23,1	24,6	28,4	30,1	31,4	-	-	-	-	-	-	-	-
548	woonfunctie	134184,6	453775,66	22	23	24,6	28,2	29,8	31,3	-	-	-	-	-	-	-	-
549	woonfunctie	134183,49	453763,7	22	23,3	24,6	28,8	30,7	31,9	-	-	-	-	-	-	-	-
550	woonfunctie	134176,48	453759,54	29	29,4	30,2	33,1	35,5	36,7	-	-	-	-	-	-	-	-
551	woonfunctie	134170,9	453770,86	25,2	25,9	26,4	27,5	29,7	33,1	-	-	-	-	-	-	-	-
552	woonfunctie	134170,35	453764,9	28,8	29	29,5	31	32,4	34,4	-	-	-	-	-	-	-	-
553	woonfunctie	134171,45	453776,85	23,9	24,8	25,6	26,8	29,3	32,8	-	-	-	-	-	-	-	-
554	woonfunctie	134209,62	453802,86	28,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
555	woonfunctie	134212,57	453779,39	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
556	woonfunctie	134215,12	453785,37	19,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
557	woonfunctie	134212,01	453775,42	20,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
558	woonfunctie	134213,67	453791,34	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
559	woonfunctie	134211,46	453767,44	20,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
560	woonfunctie	134214,23	453797,31	19,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
561	woonfunctie	134210,9	453761,47	20,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
562	woonfunctie	134209,36	453756,86	25,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
563	woonfunctie	134202,41	453760,33	23,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
564	woonfunctie	134201,86	453774,36	23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
565	woonfunctie	134202,96	453786,31	23,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
566	woonfunctie	134201,3	453768,38	22,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
567	woonfunctie	134203,51	453791,28	23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
568	woonfunctie	134200,75	453762,41	23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
569	woonfunctie	134204,07	453798,26	23,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
570	woonfunctie	134304,5	453762,23	19,7	20,8	22,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
571	woonfunctie	134305,05	453766,21	19,9	21,2	23,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
572	woonfunctie	134303,94	453756,26	19,3	20,6	22,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
573	woonfunctie	134305,61	453774,18	19,4	20,8	23,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
574	woonfunctie	134303,39	453750,26	19,7	20,8	22,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
575	woonfunctie	134298,08	453748,26	23,8	24,7	25,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
576	woonfunctie	134294,34	453763,18	23,1	24,1	24,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
577	woonfunctie	134293,78	453757,2	22,8	23,9	24,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
578	woonfunctie	134294,89	453769,15	23,1	24,1	24,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
579	woonfunctie	134295,23	453751,23	22,7	23,8	24,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
580	woonfunctie	134295,44	453775,13	22,9	24,1	24,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
581	woonfunctie	134172,49	453749,06	29,1	29,3	29,6	30,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
582	woonfunctie	134173,39	453719,76	-	-	-	29,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
583	woonfunctie	134173,95	453725,73	-	-	-	29,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
584	woonfunctie	134172,84	453713,78	-	-	-	29,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
585	woonfunctie	134174,5	453731,71	-	-	-	28,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
586	woonfunctie	134171,28	453707,81	-	-	-	29,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
587	woonfunctie	134175,05	453737,68	-	-	-	29,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
588	woonfunctie	134171,73	453701,83	-	-	-	31,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
589	woonfunctie	134175,61	453743,66	-	-	-	30,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
590	woonfunctie	134171,18	453695,86	-	-	-	31,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
591	woonfunctie	134167,12	453691,11	32,9	33,5	34,3	36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
592	woonfunctie	134186,22	453720,41	29,9	30,5	31,1	32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
593	woonfunctie	134165,67	453714,44	30,7	31,3	31,9	32,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
594	woonfunctie	134166,78	453726,39	29,6	30,2	30,9	31,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
595	woonfunctie	134165,12	453708,46	30,8	31,5	32,2	33,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
596	woonfunctie	134167,33	453732,36	27,7	28,4	29,3	30,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
597	woonfunctie	134164,56	453702,49	32	32,6	33,4	34,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
598	woonfunctie	134167,88	453738,34	26,7	27,4	28,2	29,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
599	woonfunctie	134164,01	453696,51	32,8	33,4	34,1	34,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
600	woonfunctie	134168,44	453744,31	28,6	29	29,7	31,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
601	woonfunctie	134204,36	453746,1	27,7	28,1	27,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
602	woonfunctie	134206,75	453716,66	21,5	23,2	24,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
603	woonfunctie	134207,3	453722,63	21,1	22,9	24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
604	woonfunctie	134206,19	453710,68	21,5	23,1	24,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
605	woonfunctie	134207,86	453728,61	21	22,5	23,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Mercatoriaan (situatie incl. Papendorp-Noord)				Lden [dB] na aftrek 5 dB conform artikel 110g Wgh per beoordelingshoogte [m]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
606	woonfunctie	134205,64	453704,71	21,8	23,7	24,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
607	woonfunctie	134205,41	453734,58	21,2	22,8	23,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
608	woonfunctie	134205,09	453698,74	22	24,5	25,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
609	woonfunctie	134208,96	453740,36	21,3	22,8	24,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
610	woonfunctie	134204,53	453692,76	21,4	23,5	25,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
611	woonfunctie	134183,8	453689,36	31,3	32,6	33,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
612	woonfunctie	134189,78	453689	31,8	32,1	32,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
613	woonfunctie	134177,83	453690,11	32,9	33,4	34,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
614	woonfunctie	134196,75	453688,45	31,6	31,8	32,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
615	woonfunctie	134171,85	453690,66	33,1	33,8	35,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
616	woonfunctie	134201,73	453687,9	31,4	31,6	32,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
617	woonfunctie	134177,39	453748,61	29,6	29,8	30,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
618	woonfunctie	134176,48	453720,72	22,3	23,9	25,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
619	woonfunctie	134177,05	453716,7	22,2	23,8	25,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
620	woonfunctie	134175,94	453714,75	21,9	23,5	25,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
621	woonfunctie	134177,6	453732,67	22,3	23,9	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
622	woonfunctie	134175,39	453708,77	21,7	23,6	25,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
623	woonfunctie	134178,16	453738,64	22,1	23,8	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
624	woonfunctie	134174,83	453702,8	21,4	23,4	25,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
625	woonfunctie	134178,71	453744,61	21,9	23,5	24,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
626	woonfunctie	134174,28	453696,82	21,3	22,9	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
627	woonfunctie	134184,02	453692,3	22,2	23,2	24,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
628	woonfunctie	134178,05	453692,83	22,2	23,9	25,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
629	woonfunctie	134190	453691,78	21,8	23,2	24,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
630	woonfunctie	134196,68	453718,9	23,3	24,7	25,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
631	woonfunctie	134196,12	453712,92	23,8	25,3	26,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
632	woonfunctie	134197,24	453724,87	23,3	24,6	25,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
633	woonfunctie	134195,56	453706,95	23,9	25,5	26,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
634	woonfunctie	134197,8	453730,84	23,1	24,2	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
635	woonfunctie	134195	453700,98	23,8	25,5	26,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
636	woonfunctie	134198,38	453736,82	23,1	24,5	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
637	woonfunctie	134194,44	453695	23,5	24,9	26,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
638	woonfunctie	134198,92	453742,79	23	24,1	24,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
639	woonfunctie	134269,38	453731,87	17,8	20,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
640	woonfunctie	134249,2	453731,98	23,3	24,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
641	woonfunctie	134251,17	453731,43	23	24,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
642	woonfunctie	134240,22	453732,54	23,3	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
643	woonfunctie	134258,14	453730,88	22,7	24,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
644	woonfunctie	134234,25	453733,09	23,4	25,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
645	woonfunctie	134264,12	453730,32	22,8	24,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
646	woonfunctie	134228,27	453733,66	23,1	24,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
647	woonfunctie	134223,15	453735,83	24,3	25,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
648	woonfunctie	134303,83	453726,64	22,6	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
649	woonfunctie	134309,8	453726,09	22,2	24,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
650	woonfunctie	134297,85	453727,2	22,2	24,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
651	woonfunctie	134315,78	453725,58	22,9	25,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
652	woonfunctie	134291,88	453727,75	22,2	24,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
653	woonfunctie	134321,75	453724,98	22,6	25,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
654	woonfunctie	134285,9	453728,3	22,4	24,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
655	woonfunctie	134327,72	453724,43	25,9	31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
656	woonfunctie	134279,93	453728,86	22,3	25,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
657	woonfunctie	134279,31	453730,98	23,4	24,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
658	woonfunctie	134340,97	453724,81	19,7	27,7	29,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
659	woonfunctie	134341,83	453730,78	18,4	27,8	29,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
660	woonfunctie	134340,42	453718,84	19,3	27,5	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
661	woonfunctie	134338,59	453716,39	24,8	30,9	33,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
662	woonfunctie	134340,08	453733,53	23,4	25,8	28,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
663	woonfunctie	134301,08	453710,53	22	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
664	woonfunctie	134293,21	453711,25	21,9	24,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
665	woonfunctie	134309,5	453709,74	21,8	24,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
666	woonfunctie	134286,97	453711,95	22,1	24,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
667	woonfunctie	134316,35	453709,08	21,6	25,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
668	woonfunctie	134319,92	453703,66	22,5	27,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
669	woonfunctie	134300,13	453700,37	23,4	28,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
670	woonfunctie	134308,56	453699,58	22	25,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
671	woonfunctie	134292,27	453701,09	22,4	24,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
672	woonfunctie	134315,41	453698,92	23,4	29,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
673	woonfunctie	134285,03	453701,79	22,8	25,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
674	woonfunctie	134281,28	453707,24	24,6	25,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
675	woonfunctie	134241,87	453716,02	22,8	24,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
676	woonfunctie	134234,28	453716,69	22,8	24,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
677	woonfunctie	134249,59	453715,39	21,7	24,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
678	woonfunctie	134227,16	453717,4	22,7	24,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
679	woonfunctie	134236,18	453714,66	23,9	25,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
680	woonfunctie	134260,72	453709,15	18,9	23,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
681	woonfunctie	134240,93	453705,86	23,5	24,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
682	woonfunctie	134246,85	453705,13	23,1	24,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
683	woonfunctie	134235,34	453708,54	23,5	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
684	woonfunctie	134236,25	453704,5	23	23,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
685	woonfunctie	134226,22	453707,24	23,6	25,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
686	woonfunctie	134222,08	453712,73	24,5	26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
687	woonfunctie	134171,18	453667,64	24,1	26,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
688	woonfunctie	134142,93	453665,23	24,7	26,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
689	woonfunctie	134148,9	453664,68	27,3	28,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
690	woonfunctie	134136,95	453665,78	24,7	26,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
691	woonfunctie	134154,88	453664,12	27,7	28,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
692	woonfunctie	134130,98	453668,34	29,1	30,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
693	woonfunctie	134160,83	453663,57	27,4	28,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
694	woonfunctie	134125,01	453666,89	34,2	35,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
695	woonfunctie	134186,83	453665,01	29,3	30,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
696	woonfunctie	134119,03	453667,45	37,4	38,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
697	woonfunctie	134114,62	453672,98	41,8	42,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
698	woonfunctie	134213,14	453658,69	27,6	28,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
699	woonfunctie	134219,12	453658,15	27,3	28,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
700	woonfunctie	134207,17	453659,24	26,6	27,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
701	woonfunctie	134219,09	453657,6	25,6	26,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
702	woonfunctie	134201,19	453659,78	27,9	28,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Mercatorlaan (situatie incl. Papendorp-Noord)				Lden [dB] na aftrek 5 dB conform artikel 110g Wgh per beoordelingshoogte [m]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
703	woonfunctie	134231,07	453657,06	26,7	27,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
704	woonfunctie	134195,22	453660,33	25,8	26,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
705	woonfunctie	134237,04	453636,51	24,7	25,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
706	woonfunctie	134189,24	453660,87	28,5	30,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
707	woonfunctie	134245,02	453655,97	22	23,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
708	woonfunctie	134183,27	453661,42	27,9	28,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
709	woonfunctie	134274,37	453657,27	23,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
710	woonfunctie	134291,69	453653,66	25,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
711	woonfunctie	134300,57	453652,83	25,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
712	woonfunctie	134278,32	453652,68	23,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
713	woonfunctie	134284,29	453651,13	26,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
714	woonfunctie	134272,34	453653,24	21,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
715	woonfunctie	134290,26	453651,57	27,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
716	woonfunctie	134266,37	453653,79	24,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
717	woonfunctie	134286,24	453651,01	26,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
718	woonfunctie	134260,39	453654,35	24,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
719	woonfunctie	134256,45	453656,82	24,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
720	woonfunctie	134258,14	453658,76	24,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
721	woonfunctie	134169,48	453636,36	27,7	29,2	32,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
722	woonfunctie	134140,14	453633,96	32,7	34,2	35,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
723	woonfunctie	134146,12	453633,4	30,2	31,7	33,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
724	woonfunctie	134134,17	453634,51	34,2	35,8	36,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
725	woonfunctie	134152,09	453632,89	27,1	28,6	31,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
726	woonfunctie	134128,19	453635,07	36,4	38,1	38,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
727	woonfunctie	134158,07	453632,29	25,7	25,6	28,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
728	woonfunctie	134112,22	453635,62	39,9	41,3	41,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
729	woonfunctie	134164,04	453631,74	23,5	25,5	28,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
730	woonfunctie	134116,23	453636,17	42,9	44,7	45,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
731	woonfunctie	134111,72	453641,7	44,1	45,7	46,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
732	woonfunctie	134141,06	453644,1	33,1	33,9	35,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
733	woonfunctie	134133,08	453644,65	34,4	35,4	36,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
734	woonfunctie	134147,03	453643,55	33,1	33,8	34,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
735	woonfunctie	134129,11	453645,21	35,2	36,2	37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
736	woonfunctie	134153,01	453643	33	33,5	34,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
737	woonfunctie	134123,13	453645,76	35,5	36,6	36,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
738	woonfunctie	134158,98	453642,45	31,4	32,5	33,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
739	woonfunctie	134117,16	453646,31	35,2	36,2	36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
740	woonfunctie	134164,96	453641,9	32,1	32,4	33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
741	woonfunctie	134104,2	453638,26	28,2	29,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
742	woonfunctie	134196,23	453638,81	28,6	29,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
743	woonfunctie	134210,18	453637,71	25,3	26,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
744	woonfunctie	134192,25	453639,37	26,4	25,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
745	woonfunctie	134216,15	453637,15	25,2	26,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
746	woonfunctie	134186,28	453639,92	28,4	29,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
747	woonfunctie	134222,13	453636,6	27,8	28,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
748	woonfunctie	134203,36	453629,1	25,4	27,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
749	woonfunctie	134209,33	453628,55	24,4	25,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
750	woonfunctie	134197,38	453629,66	28,4	29,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
751	woonfunctie	134215,31	453627,99	24,4	26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
752	woonfunctie	134191,41	453630,21	27,8	29,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
753	woonfunctie	134221,28	453627,44	24,3	25,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
754	woonfunctie	134185,43	453630,77	27,8	29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
755	woonfunctie	134179,29	453635,95	25,7	28,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
756	woonfunctie	134168,02	453622	26,7	29	32,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
757	woonfunctie	134186,81	453607,59	25,3	28	32,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
758	woonfunctie	134167,36	453613,56	25,4	28,1	33,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
759	woonfunctie	134186,25	453601,61	25,3	30,3	31,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
760	woonfunctie	134167,91	453619,53	25,3	28,3	33,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
761	woonfunctie	134165,7	453595,64	27	28,6	30,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
762	woonfunctie	134160,44	453594,11	27,6	28,6	30,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
763	woonfunctie	134156,66	453608,52	30,6	32	33,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
764	woonfunctie	134156,1	453601,55	30,6	32	33,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
765	woonfunctie	134157,21	453614,5	25,7	31,1	32,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
766	woonfunctie	134155,53	453598,56	29,8	31,2	32,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
767	woonfunctie	134157,76	453620,47	28,8	30,5	31,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
768	woonfunctie	134182,83	453614,27	24,9	27,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
769	woonfunctie	134186,11	453609,91	27,1	29,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
770	woonfunctie	134186,67	453615,88	29,3	30,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
771	woonfunctie	134185,36	453603,94	25,6	28,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
772	woonfunctie	134187,22	453621,86	29	30,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
773	woonfunctie	134183	453597,96	25,4	28,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
774	woonfunctie	134180,14	453596,39	29	31,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
775	woonfunctie	134176,95	453610,76	25,1	26,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
776	woonfunctie	134176,4	453604,78	25,1	27,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
777	woonfunctie	134177,51	453616,73	27,3	28,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
778	woonfunctie	134175,84	453598,81	25,2	27,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
779	woonfunctie	134176,07	453622,71	27,8	28,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
780	woonfunctie	134235,35	453632,36	-	-	-	28,3	29,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
781	woonfunctie	134141,42	453620,36	21,6	24,7	25	26,8	33	-	-	-	-	-	-	-	-	-
782	woonfunctie	134241,93	453626,34	18,7	23,6	24,8	26,8	32,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
783	woonfunctie	134240,87	453614,35	21,1	24,9	25	27	33,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
784	woonfunctie	134232,85	453604,79	34,3	35,9	36,1	36,7	39,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
785	woonfunctie	134236,07	453607,76	32,6	33,4	33,7	34,7	38,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
786	woonfunctie	134227,64	453601,83	33,3	34,9	35,4	36,4	39,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
787	woonfunctie	134216,72	453616,78	25,9	27,6	31,4	34	36,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
788	woonfunctie	134226,16	453610,81	26	27,7	31,5	34,5	36,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
789	woonfunctie	134227,27	453612,75	25,6	28	31,7	34,2	36	-	-	-	-	-	-	-	-	-
790	woonfunctie	134225,61	453604,83	28,9	30,1	33,3	35,9	37,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
791	woonfunctie	134227,82	453628,73	-	-	30,6	33,1	34,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
792	woonfunctie	134154,01	453581,06	29	30,6	32,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
793	woonfunctie	134153,4	453575,08	28,1	29,7	31,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
794	woonfunctie	134154,63	453587,01	29,7	31,2	32,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
795	woonfunctie	134160,04	453589,82	28,1	29,5	31,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
796	woonfunctie	134164,03	453577,56	33,1	33,9	35,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
797	woonfunctie	134164,38	453589,53	30,9	32	33,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
798	woonfunctie	134163,48	453571,58	35,6	36,4	36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
799	woonfunctie	134131,73	453559,43	44,7	46,4	46,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Mercatorlaan (situatie incl. Papendorp-Noord)				Lden [dB] na aftrek 5 dB conform artikel 110g Wgh per beoordelingshoogte [m]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
800	woonfunctie	134156,94	453582,4	43,3	45	45,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
801	woonfunctie	134146,51	453536,47	46,3	47,9	48,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
802	woonfunctie	134144,32	453566,96	28,8	38,3	39,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
803	woonfunctie	134139,1	453564	26,9	28,4	30,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
804	woonfunctie	134149,53	453569,93	26,1	27,9	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
805	woonfunctie	134171,4	453564,75	40,9	42,7	43,3	43,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
806	woonfunctie	134182	453550,88	33,9	35,2	36,4	36,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
807	woonfunctie	134179,03	453556,1	34,8	36,1	37,2	37,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
808	woonfunctie	134184,96	453545,66	29,4	30,9	32,7	32,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
809	woonfunctie	134179,9	453539,8	45,4	46,7	47,3	47,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
810	woonfunctie	134178,5	453576,33	31,7	32,4	32,7	33,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
811	woonfunctie	134216,11	453560,38	42,4	43,3	43,8	44,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
812	woonfunctie	134221,32	453563,54	42	42,9	43,3	43,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
813	woonfunctie	134210,89	453557,41	42,8	43,7	44,2	44,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
814	woonfunctie	134226,54	453566,31	41,7	42,6	42,9	43,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
815	woonfunctie	134205,68	453554,45	43,1	44	44,4	45,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
816	woonfunctie	134195,55	453557,03	42,4	43,2	43,5	44,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
817	woonfunctie	134208,94	453572,98	35,8	36,7	36,9	37,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
818	woonfunctie	134205,73	453570,01	36,6	37,5	37,3	37,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
819	woonfunctie	134214,16	453575,95	34,4	35,3	35,7	36,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
820	woonfunctie	134198,51	453567,05	37,3	38,3	38	38,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
821	woonfunctie	134219,38	453578,91	34,5	35,5	36	36,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
822	woonfunctie	134244,04	453596,04	33,4	34,6	34,9	35,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
823	woonfunctie	134252,54	453581,09	40,2	41,3	41,4	41,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
824	woonfunctie	134241,72	453584,83	36,7	39,6	39,6	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
825	woonfunctie	134244,68	453579,61	39,4	41,1	41,1	41,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
826	woonfunctie	134238,75	453590,05	35,9	38,9	39	39,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
827	woonfunctie	133885,82	454238,64	-	-	-	-	23,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
828	woonfunctie	133884,37	454244,61	-	-	-	-	24,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
829	woonfunctie	133883,27	454232,66	27,3	27,5	21,8	23,4	23,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
830	woonfunctie	133868,99	454231,37	29	28,8	29,1	32,9	36	-	-	-	-	-	-	-	-	-
831	woonfunctie	133874,96	454230,82	30,3	30,9	31,1	31,7	35,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
832	woonfunctie	133863,01	454231,93	23,4	24,5	26,2	33,1	35,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
833	woonfunctie	133880,94	454230,27	30,9	31,1	31,1	32,8	35,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
834	woonfunctie	133857,04	454232,48	23,1	24,3	26	33,1	34,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
835	woonfunctie	133855,74	454241,24	27,4	27,6	28	28,7	29,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
836	woonfunctie	133855,19	454235,26	27,6	27,6	28,2	31,3	32,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
837	woonfunctie	133856,29	454247,21	32,6	32,6	33,1	33,7	34,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
838	woonfunctie	133870,57	454248,5	30,4	30,3	30,7	31,3	31,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
839	woonfunctie	133864,6	454249,05	30,5	30,5	30,9	31,5	32,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
840	woonfunctie	133876,55	454247,95	30,7	30,6	31	31,6	32,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
841	woonfunctie	133858,63	454249,61	30,3	30,3	30,8	31,5	32,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
842	woonfunctie	133882,52	454247,39	30,8	30,8	31,1	31,8	32,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
843	woonfunctie	133892,05	454195,08	30,7	31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
844	woonfunctie	133889,38	454214,12	26,4	27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
845	woonfunctie	133888,83	454208,14	23,1	23,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
846	woonfunctie	133889,93	454220,09	28	28,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
847	woonfunctie	133888,27	454202,17	23	23,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
848	woonfunctie	133890,49	454226,07	26,9	27,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
849	woonfunctie	133887,72	454196,19	23,2	24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
850	woonfunctie	133891,04	454232,04	28,4	28,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
851	woonfunctie	133898,54	454213,27	20	20,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
852	woonfunctie	133899,1	454219,24	19,5	20,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
853	woonfunctie	133897,99	454207,29	18,9	20,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
854	woonfunctie	133899,65	454225,11	19,4	20,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
855	woonfunctie	133897,43	454201,32	21,9	22,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
856	woonfunctie	133900,2	454231,19	18,1	19,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
857	woonfunctie	133896,88	454195,34	23,2	23,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
858	woonfunctie	133932,72	454232	22,1	23,5	25,6	28,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
859	woonfunctie	133935,7	454231,45	22	23,5	25,6	28,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
860	woonfunctie	133926,75	454232,55	21,9	22,8	24,8	27,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
861	woonfunctie	133944,67	454230,89	22,2	23,6	26	29,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
862	woonfunctie	133920,77	454235,11	22,7	24,4	27,3	29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
863	woonfunctie	133915,77	454238,87	23,2	24,9	27,2	28,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
864	woonfunctie	133933,66	454242,16	27	27,1	27,2	27,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
865	woonfunctie	133917,68	454241,71	27,2	27,3	27,4	28,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
866	woonfunctie	133939,63	454241,6	27,4	27,5	27,4	27,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
867	woonfunctie	133921,71	454245,26	27,4	27,6	27,6	28,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
868	woonfunctie	133945,61	454241,05	27,3	27,4	27,3	27,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
869	woonfunctie	134004,56	454230,46	17,1	18	18,8	19,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
870	woonfunctie	133994,4	454226,19	20,9	21,9	22,7	23,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
871	woonfunctie	134000,38	454225,73	21	21,9	22,6	23,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
872	woonfunctie	133988,43	454226,84	20,2	21,1	22,2	23,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
873	woonfunctie	133984,67	454224,78	18,6	18	19,2	20,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
874	woonfunctie	133980,52	454222,35	21,5	22,8	24	26,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
875	woonfunctie	133987,98	454237,19	23,6	23,9	23,9	24,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
876	woonfunctie	133982,01	454237,75	23,9	24,2	24,2	24,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
877	woonfunctie	133993,96	454236,64	23,3	23,6	23,6	23,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
878	woonfunctie	133815,45	454118,35	24,7	25,5	26,4	27,4	27,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
879	woonfunctie	133827,28	454111,47	-	-	-	-	33	-	-	-	-	-	-	-	-	-
880	woonfunctie	133821,31	454112,01	27,4	28,4	29,5	31,2	33,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
881	woonfunctie	133833,26	454110,92	-	-	-	-	32,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
882	woonfunctie	133835,11	454105,11	42,6	44	44,6	44,8	44,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
883	woonfunctie	133835,66	454109,09	42	43,4	44,3	44,5	44	-	-	-	-	-	-	-	-	-
884	woonfunctie	133834,56	454097,14	42,8	44,2	45	44,1	44	-	-	-	-	-	-	-	-	-
885	woonfunctie	133823,2	454096,56	52,5	53,9	54,1	54	53,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
886	woonfunctie	133829,17	454096,03	51,3	52,9	53,2	53,2	52,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
887	woonfunctie	133817,22	454097,13	54	55	55	54,8	54,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
888	woonfunctie	133806,26	454107,83	56,7	57,4	57,4	57,1	56,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
889	woonfunctie	133809,21	454102,61	56,7	57,4	57,4	57,1	56,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
890	woonfunctie	133805,31	454115,05	56,7	57,4	57,3	57,1	56,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
891	woonfunctie	133806,19	454121,34	49,6	50,8	50,7	50,5	50,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
892	woonfunctie	134002,6	454176,42	16,2	17,2	17,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
893	woonfunctie	133975,13	454173,84	21,5	22,4	23,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
894	woonfunctie	133981,11	454175,39	21,7	22,6	23,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
895	woonfunctie	133969,16	454174,39	21,5	22,3	23,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
896	woonfunctie	133987,08	454172,73	21,4	22,2	22,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Mercatoriaan (situatie incl. Papendorp-Noord)				Lden [dB] na aftrek 5 dB conform artikel 110g Wgh per beoordelingshoogte [m]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
897	woonfunctie	133963,18	454174,95	21,3	22,3	23,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
898	woonfunctie	133995,06	454171,18	21,7	22,5	23,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
899	woonfunctie	133999,03	454171,62	21,9	22,4	23,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
900	woonfunctie	133948,61	454181,42	29,8	30	30,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
901	woonfunctie	133976,08	454184	21	22	22,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
902	woonfunctie	133970,1	454184,35	21,2	22,2	23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
903	woonfunctie	133982,05	454183,44	21	22	22,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
904	woonfunctie	133964,13	454185,1	21,3	22,3	23,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
905	woonfunctie	133988,03	454182,89	20,8	21,9	22,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
906	woonfunctie	133994	454182,33	20,8	21,9	22,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
907	woonfunctie	133992,18	454186,21	21,3	22,2	23,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
908	woonfunctie	133999,97	454181,78	20,1	21	21,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
909	woonfunctie	134037,97	454081,42	19	20,5	23,4	23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
910	woonfunctie	134017,49	454076,57	33,6	35,6	35,8	34,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
911	woonfunctie	134023,46	454078,02	33,9	34	34	34,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
912	woonfunctie	134011,52	454077,12	34,5	34,7	34,6	35,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
913	woonfunctie	134029,44	454075,46	33,7	33,9	33,9	34,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
914	woonfunctie	134005,54	454077,67	34,6	34,8	34,8	35,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
915	woonfunctie	134035,41	454074,31	33,3	33,5	33,5	33,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
916	woonfunctie	133999,57	454078,23	33	33,2	33,3	33,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
917	woonfunctie	133998,14	454085,1	24,6	25,6	27,7	30,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
918	woonfunctie	134018,73	454089,95	21,4	22,3	23,1	24,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
919	woonfunctie	134012,75	454090,51	21,3	22,4	23,3	24,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
920	woonfunctie	134024,7	454089,4	21,4	22,3	23,9	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
921	woonfunctie	134006,78	454091,06	21,8	22,7	25,3	24,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
922	woonfunctie	134050,68	454088,85	21,4	22,4	24,2	25,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
923	woonfunctie	134000,8	454091,61	22,1	23,1	23,6	24,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
924	woonfunctie	134036,65	454088,19	21	22	22,8	23,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
925	woonfunctie	134086,14	454070,2	31,3	31,5	31,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
926	woonfunctie	134092,11	454069,65	30,7	31	31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
927	woonfunctie	134080,16	454070,75	31,3	31,6	31,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
928	woonfunctie	134098,09	454069,09	30,6	31	31,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
929	woonfunctie	134074,19	454071,31	31,1	31,4	31,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
930	woonfunctie	134104,06	454068,54	30,4	30,6	30,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
931	woonfunctie	134088,22	454071,86	31,1	31,4	31,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
932	woonfunctie	134110,04	454067,38	29,4	29,9	30,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
933	woonfunctie	134062,24	454072,41	32	32,2	32,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
934	woonfunctie	134057,22	454074,59	31,5	31,8	31,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
935	woonfunctie	134108,76	454125,33	-	-	-	22,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
936	woonfunctie	134124,27	454108,01	14,3	15	15,8	16,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
937	woonfunctie	134121,34	454113,25	16,7	17,1	17,4	17,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
938	woonfunctie	134117,19	454101,77	15	15,7	16	16,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
939	woonfunctie	134116,42	454118,49	16,3	16,9	17,4	17,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
940	woonfunctie	134130,11	454097,53	15,2	15,8	16,3	16,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
941	woonfunctie	134115,5	454123,73	15,4	15,8	15,8	15,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
942	woonfunctie	134133,04	454092,29	14,8	15,6	16,4	16,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
943	woonfunctie	134118,95	454092,51	21,6	22,7	23,4	24,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
944	woonfunctie	134121,87	454087,27	21,4	22,4	23,2	24,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
945	woonfunctie	134116,03	454097,75	21,9	23	23,8	25,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
946	woonfunctie	134109,7	454113,2	22,2	23,4	23,6	24,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
947	woonfunctie	134112,62	454107,96	22,3	23,5	23,8	24,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
948	woonfunctie	134106,77	454118,44	22,1	23,5	24	24,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
949	woonfunctie	133944,7	454040,84	27,4	28	28,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
950	woonfunctie	133915,21	454040,93	25,6	27,1	28,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
951	woonfunctie	133931,19	454040,37	25,8	27,1	28,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
952	woonfunctie	133917,01	454041,69	25,6	27,2	29,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
953	woonfunctie	133938,24	454039,73	25,5	26,9	28,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
954	woonfunctie	133909,43	454041,41	25,8	27,5	29,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
955	woonfunctie	133906,03	454044,24	26,8	28,1	30,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
956	woonfunctie	133889,81	454054,45	41,6	42,7	43,7	44,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
957	woonfunctie	133883,84	454055,01	42,2	43,4	44,4	45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
958	woonfunctie	133895,76	454053,9	40,9	42	42,9	43,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
959	woonfunctie	133877,86	454055,56	42,8	44,1	45,1	45,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
960	woonfunctie	133901,76	454053,35	40,3	41,5	42,4	43,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
961	woonfunctie	133905,02	454049,42	25,5	26,7	28,4	28,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
962	woonfunctie	133889,15	454047,27	-	-	-	31,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
963	woonfunctie	133895,13	454046,72	-	-	-	32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
964	woonfunctie	133885,18	454047,83	-	-	-	33,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
965	woonfunctie	133901,1	454046,17	-	-	-	31,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
966	woonfunctie	133877,2	454048,38	-	-	-	33,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
967	onderwijsfunctie	134104,55	454034,35	30,8	31,1	31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
968	onderwijsfunctie	134098,58	454035,1	30,9	31,2	31,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
969	onderwijsfunctie	134110,53	454033,99	30,8	31,1	31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
970	onderwijsfunctie	134092,8	454035,66	31,3	31,6	31,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
971	onderwijsfunctie	134116,3	454033,44	29,3	29,7	29,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
972	onderwijsfunctie	134086,83	454036,21	31,5	31,8	31,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
973	onderwijsfunctie	134122,47	454032,89	29,1	29,4	29,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
974	onderwijsfunctie	134129,22	454028,37	23,4	24	24,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
975	onderwijsfunctie	134129,76	454029,35	23,3	23,8	23,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
976	onderwijsfunctie	134128,67	454017,4	23,8	24,1	24,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
977	onderwijsfunctie	134111,63	454016,12	22,7	23,8	24,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
978	onderwijsfunctie	134117,6	454015,56	23	24	24,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
979	onderwijsfunctie	134105,63	454016,67	22,7	23,8	24,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
980	onderwijsfunctie	134123,56	454015,01	23	24	24,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
981	onderwijsfunctie	134099,68	454017,21	22,5	23,6	24,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
982	onderwijsfunctie	134093,56	454001,57	20,4	21,3	22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
983	onderwijsfunctie	134094,11	454007,55	19,9	20,8	21,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
984	onderwijsfunctie	134095,01	453995,6	20,5	21,6	22,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
985	onderwijsfunctie	134094,67	454013,32	20,3	21,2	22,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
986	onderwijsfunctie	134092,45	453989,62	20,9	22	22,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
987	onderwijsfunctie	134083,24	453986,11	28,3	28,9	29,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
988	onderwijsfunctie	134089,21	453985,35	27,1	27,8	28,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
989	onderwijsfunctie	134077,27	453986,66	28,4	28,9	29,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
990	onderwijsfunctie	134076,74	454011,92	24,8	25,9	26,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
991	onderwijsfunctie	134076,19	454005,94	24,8	25,8	26,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
992	onderwijsfunctie	134077,3	454017,89	24,8	25,9	27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
993	onderwijsfunctie	134079,64	453999,97	24,8	25,9	27,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Mercatorlaan (situatie incl. Papendorp-Noord)				Lden [dB] na aftrek 5 dB conform artikel 110g Wgh per beoordelingshoogte [m]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
994	onderwijsfunctie	134077,85	454023,87	25,4	26,3	27,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
995	onderwijsfunctie	134075,08	453995,99	24,9	26	27,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
996	onderwijsfunctie	134078,41	454029,84	27,9	28,2	28,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
997	woonfunctie	133908,03	453952,89	-	53,7	53,9	53,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
998	woonfunctie	133920,46	453941,31	26,4	32,5	35,4	35,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
999	woonfunctie	133917,5	453946,58	26,9	33,9	36,4	36,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1000	woonfunctie	133923,42	453936,09	26,1	29,9	32,3	33,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1001	woonfunctie	133914,54	453951,75	26,3	36,5	38,8	38,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1002	woonfunctie	133926,38	453930,87	26,2	28,5	31,6	33,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1003	woonfunctie	133929,93	453927,21	27,6	29,5	32,6	35,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1004	woonfunctie	133931,31	453923,46	-	-	-	30,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1005	woonfunctie	133927,46	453920,2	-	-	-	49,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1006	woonfunctie	133922,31	453923,47	-	-	-	52,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1007	woonfunctie	133919,49	453925,58	-	-	-	51,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1008	woonfunctie	133910,85	453937,58	54,6	55,5	55,6	55,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1009	woonfunctie	133913,81	453932,36	54,5	55,4	55,4	55,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1010	woonfunctie	133907,89	453942,8	55	55,9	55,9	55,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1011	woonfunctie	133916,77	453927,14	54,4	55,3	55,4	55,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1012	woonfunctie	133904,93	453948,02	55,4	56,2	56,2	56,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1013	woonfunctie	134114,65	453959,29	30,2	30,5	30,4	30,8	31,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1014	woonfunctie	134108,67	453959,85	30,4	30,7	30,6	30,9	31,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1015	woonfunctie	134110,62	453958,74	29,2	29,5	29,3	29,9	30,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1016	woonfunctie	134121,62	453941,37	24	24,5	24,8	25	26,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1017	woonfunctie	134122,18	453947,35	23,8	24,1	24,3	24,7	26,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1018	woonfunctie	134121,07	453935,4	24,1	24,9	25,7	26,2	27	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1019	woonfunctie	134112,73	453955,32	23,4	23,8	24	24,4	26,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1020	woonfunctie	134120,52	453929,43	24,2	25,3	26,3	26,8	27,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1021	woonfunctie	134111,47	453925,04	-	-	-	29,4	31,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1022	woonfunctie	134117,45	453924,49	-	-	-	29,6	31,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1023	woonfunctie	134105,5	453925,59	23,6	24,9	26,3	29,6	32	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1024	woonfunctie	134104,49	453942,96	25	25,4	27,3	29,5	31,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1025	woonfunctie	134103,94	453956,68	25,5	26,8	28	31,2	33,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1026	woonfunctie	134105,05	453948,93	-	-	-	32,4	33,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1027	woonfunctie	134103,38	453951,01	25,4	26,6	27,8	30,2	32,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1028	woonfunctie	134103,6	453954,91	-	-	-	30,5	32,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1029	woonfunctie	134082,09	453837,68	23,7	24,7	26,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1030	woonfunctie	134056,41	453834,75	35,5	36,3	37,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1031	woonfunctie	134064,59	453854,2	35,3	36	36,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1032	woonfunctie	134052,44	453835,31	36	36,6	37,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1033	woonfunctie	134070,36	453833,65	34,5	35,2	36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1034	woonfunctie	134046,46	453835,86	36,8	37,8	38,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1035	woonfunctie	134076,34	453833,09	34,4	35	35,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1036	woonfunctie	134040,49	453836,41	37,1	38,3	39,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1037	woonfunctie	134035,68	453841,98	28,1	29	37,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1038	woonfunctie	134059,36	453844,9	25,2	26,5	27,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1039	woonfunctie	134053,39	453845,46	25,2	26,4	27,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1040	woonfunctie	134065,33	453844,35	24,9	25,9	27,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1041	woonfunctie	134047,41	453846,01	25,3	26,6	28,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1042	woonfunctie	134071,31	453843,79	24,6	25,6	26,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1043	woonfunctie	134041,44	453846,57	25,6	27	28,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1044	woonfunctie	134077,28	453843,24	24,8	25,6	26,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1045	woonfunctie	134110,68	453889,36	28,6	29,1	29,5	29,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1046	woonfunctie	134114,02	453859,33	27,6	28,1	29	30,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1047	woonfunctie	134114,57	453866,3	27,5	28	28	30,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1048	woonfunctie	134113,47	453863,35	27,7	28,2	28,9	30,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1049	woonfunctie	134115,13	453871,27	27,4	27,9	28,8	29,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1050	woonfunctie	134112,91	453847,38	28	28,6	29,8	30,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1051	woonfunctie	134115,68	453877,25	27,2	28	29,1	30,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1052	woonfunctie	134112,36	453841,4	28,1	28,7	30	30,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1053	woonfunctie	134116,23	453883,22	27,3	28	28,9	30,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1054	woonfunctie	134111,8	453836,45	28,8	29,2	30	31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1055	woonfunctie	134106,22	453830,41	32,9	33	33,9	34,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1056	woonfunctie	134101,87	453860,44	25,8	27	28,2	30,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1057	woonfunctie	134101,31	453854,47	26	27,3	28,7	31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1058	woonfunctie	134102,43	453866,42	25,7	26,9	28,3	31,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1059	woonfunctie	134100,77	453848,49	25,9	27	28,4	31,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1060	woonfunctie	134102,98	453872,39	25,4	26,6	27,9	30,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1061	woonfunctie	134100,22	453842,52	25,6	26,6	28	31,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1062	woonfunctie	134103,53	453878,37	25,7	27,3	29	31,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1063	woonfunctie	134099,66	453838,55	25,6	26,6	28,1	32,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1064	woonfunctie	134104,08	453884,54	25	26,5	28,6	31,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1065	woonfunctie	133992,4	453820,25	51,9	51,4	51,4	51,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1066	woonfunctie	134006,88	453795	24,1	25,5	26,9	28,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1067	woonfunctie	134003,92	453800,22	24	25,2	26,8	28,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1068	woonfunctie	134009,84	453789,78	24	25,5	26,9	28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1069	woonfunctie	134013,04	453779,81	-	-	-	28,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1070	woonfunctie	134007,59	453775,19	51,3	51,1	51,1	51,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1071	woonfunctie	133996,16	453767,14	54,3	54,9	54,9	54,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1072	woonfunctie	133999,12	453781,91	54,3	54,9	54,9	54,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1073	woonfunctie	133993,2	453792,36	54,3	54,9	54,9	54,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1074	woonfunctie	134088,45	453802,34	25,8	27,2	29,6	31,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1075	woonfunctie	134084,91	453808,55	25,8	26,6	28,4	32,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1076	woonfunctie	134097,55	453815,25	32,8	33	33,7	34,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1077	woonfunctie	134091,57	453813,8	33,1	33,4	34	34,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1078	woonfunctie	134103,52	453812,7	33,2	33,4	33,9	34,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1079	woonfunctie	134107,51	453789,15	25,2	29,6	30,6	31,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1080	woonfunctie	134108,07	453795,1	29	29,3	30,3	31,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1081	woonfunctie	134106,96	453783,15	30,1	30,5	31,3	32,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1082	woonfunctie	134108,62	453801,08	25,4	29,6	30,7	31,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1083	woonfunctie	134106,41	453777,18	30,7	30,9	31,6	32,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1084	woonfunctie	134109,17	453807,05	29,3	29,6	30,7	31,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1085	woonfunctie	134105,85	453771,2	31,1	31,3	31,8	32,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1086	woonfunctie	134097,27	453766,88	33,3	34,1	35	35,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1087	woonfunctie	134103,24	453786,32	33	33,6	34,8	35,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1088	woonfunctie	134091,29	453767,43	34,8	35,7	36,6	37,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1089	woonfunctie	134090,75	453784,91	27,8	28,8	30,3	31,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1090	woonfunctie	134090,2	453778,93	27,5	28,5	30,3	32,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Mercatoriaan (situatie incl. Pependorp-Noord)				Lden [dB] na aftrek 5 dB conform artikel 110g Wgh per beoordelingshoogte [m]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
1091	woonfunctie	134091,31	453790,88	28	29,4	30,7	31,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1092	woonfunctie	134089,64	453772,96	26,9	27,7	29,7	34,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1093	woonfunctie	134091,86	453796,89	25,8	27,2	29,2	31,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1094	woonfunctie	134027,79	453741,75	51,6	52,5	52,5	52,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1095	woonfunctie	134041,37	453728,18	24,9	27,6	30,6	31,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1096	woonfunctie	134038,4	453733,39	25,4	29,5	32,3	32,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1097	woonfunctie	134044,83	453722,96	25,2	27,9	30,5	32,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1098	woonfunctie	134035,44	453738,61	25,6	30,5	32,7	33,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1099	woonfunctie	134047,3	453717,74	24,9	27,1	29,5	30,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1100	woonfunctie	134061,45	453711,2	26,3	28,2	31	33,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1101	woonfunctie	134055,48	453711,75	26,1	27,9	30,1	32,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1102	woonfunctie	134067,42	453710,64	26,1	28,2	31,3	33,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1103	woonfunctie	134071,14	453705,08	38	37,1	38,6	38,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1104	woonfunctie	134057,91	453701,28	49,5	50,7	50,9	50,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1105	woonfunctie	134083,89	453700,73	48,3	49,8	50	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1106	woonfunctie	134051,94	453701,89	51	51,6	51,9	51,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1107	woonfunctie	134069,86	453700,17	47,1	48,7	49	49	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1108	woonfunctie	134045,97	453702,39	52,4	53	53	52,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1109	woonfunctie	134033,79	453720,87	54,3	54,5	54,9	54,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1110	woonfunctie	134036,75	453715,66	54,3	54,9	54,9	54,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1111	woonfunctie	134030,82	453726,09	54,3	54,9	54,9	54,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1112	woonfunctie	134039,72	453710,44	54,3	54,9	54,9	54,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1113	woonfunctie	134027,86	453731,3	54,3	54,9	54,9	54,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1114	woonfunctie	134042,68	453705,22	54,3	54,9	54,9	54,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1115	woonfunctie	134034,89	453736,52	54,3	54,9	54,9	54,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1116	woonfunctie	134092,5	453719,97	-	-	-	-	34,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1117	woonfunctie	134086,53	453720,52	25,9	27,8	30,7	33	34	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1118	woonfunctie	134095,48	453719,41	-	-	-	-	32,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1119	woonfunctie	134100,06	453708,32	35,1	35,5	36,2	37	37,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1120	woonfunctie	134100,61	453714,3	34,9	35,1	35,7	36,6	37,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1121	woonfunctie	134093,5	453702,35	35,3	35,9	36,8	37,4	38	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1122	woonfunctie	134090,49	453698,26	43	44,6	45,1	45,4	45,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1123	woonfunctie	134096,46	453697,71	42,2	43,6	44,3	44,7	44,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1124	woonfunctie	134084,51	453698,82	43,9	45,7	46,1	46,3	46,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1125	woonfunctie	134082,93	453709,91	37,7	41,2	42,1	42,4	42,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1126	woonfunctie	134082,38	453703,93	31,5	44	44,5	44,7	44,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1127	woonfunctie	134085,49	453715,86	36,3	38,6	40,1	40,6	41,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1128	woonfunctie	134116,48	453637,01	36,6	38,2	38,6	36,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1129	woonfunctie	134119,04	453610,1	25	26,6	28,6	31,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1130	woonfunctie	134119,59	453616,08	25	26,6	28,5	30,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1131	woonfunctie	134116,49	453604,13	25,1	26,8	29,2	33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1132	woonfunctie	134120,15	453622,05	24,9	26,5	28,6	30,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1133	woonfunctie	134117,93	453598,15	25,1	26,9	29,6	33,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1134	woonfunctie	134129,05	453573,52	24,7	26,4	28,7	32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1135	woonfunctie	134126,09	453578,73	24,8	26,7	29	32,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1136	woonfunctie	134132,02	453568,3	24,6	26,4	28,8	32,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1137	woonfunctie	134123,12	453583,05	24,6	26,5	28,3	31,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1138	woonfunctie	134134,98	453563,09	24	25,6	27,8	31,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1139	woonfunctie	134120,16	453589,16	24,4	26,2	27,9	32,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1140	woonfunctie	134137,95	453557,87	-	-	-	29,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1141	woonfunctie	134136,19	453550,6	50,3	51,2	51,3	51,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1142	woonfunctie	134119,39	453569,84	54,9	55,5	55,5	55,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1143	woonfunctie	134122,35	453564,62	54,9	55,5	55,5	55,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1144	woonfunctie	134116,43	453575,05	54,9	55,5	55,5	55,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1145	woonfunctie	134125,31	453559,4	54,9	55,5	55,5	55,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1146	woonfunctie	134113,47	453580,27	54,9	55,5	55,5	55,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1147	woonfunctie	134128,24	453554,18	54,9	55,5	55,5	55,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1148	woonfunctie	134110,51	453585,49	54,9	55,5	55,5	55,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1149	woonfunctie	134108,74	453609,47	51	52,1	52,4	52,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1150	woonfunctie	134108,18	453603,5	52,1	53	53,1	53	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1151	woonfunctie	134109,29	453615,45	49,9	51,3	51,5	51,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1152	woonfunctie	134107,63	453597,51	53,1	53,8	53,9	53,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1153	woonfunctie	134109,85	453631,42	48,7	50,3	50,6	50,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1154	woonfunctie	134125,57	454083	-	-	-	-	27,1	28,6	-	-	-	-	-	-	-	-
1155	woonfunctie	134120,33	454080,07	20,8	21,6	22,3	24	27,6	29,8	-	-	-	-	-	-	-	-
1156	woonfunctie	134130,81	454085,92	-	-	-	-	25,8	28,7	-	-	-	-	-	-	-	-
1157	woonfunctie	134140,21	454079,43	16,3	17,1	17,1	17,1	17	17	-	-	-	-	-	-	-	-
1158	woonfunctie	134137,29	454084,67	15,6	16,5	16,8	16,9	16,9	16,8	-	-	-	-	-	-	-	-
1159	woonfunctie	134143,14	454074,19	17,7	18,9	18,9	18,8	18,8	18,8	-	-	-	-	-	-	-	-
1160	woonfunctie	134140,76	454068	23,3	24,4	24,8	25,3	27	29	-	-	-	-	-	-	-	-
1161	woonfunctie	134125,72	454066,53	28,5	29	29,1	29,5	30,6	31,7	-	-	-	-	-	-	-	-
1162	woonfunctie	134131,7	454065,98	28,7	29,2	29,2	29,6	30,4	31	-	-	-	-	-	-	-	-
1163	woonfunctie	134119,75	454067,08	29,1	29,5	29,5	29,9	30,6	31,7	-	-	-	-	-	-	-	-
1164	woonfunctie	134115,49	454077,6	-	-	-	-	31,4	32,8	-	-	-	-	-	-	-	-
1165	woonfunctie	133858,31	454057,37	45,2	46,9	47,6	47,8	47,9	47,8	-	-	-	-	-	-	-	-
1166	woonfunctie	133852,34	454057,92	46,4	48	48,7	48,8	48,8	48,7	-	-	-	-	-	-	-	-
1167	woonfunctie	133864,29	454038,81	44,3	46	46,9	47,2	47,3	47,1	-	-	-	-	-	-	-	-
1168	woonfunctie	133846,36	454038,48	47,4	49,1	49,6	49,7	49,6	49,7	-	-	-	-	-	-	-	-
1169	woonfunctie	133870,26	454036,26	43,8	45,1	46,1	46,5	46,7	46,4	-	-	-	-	-	-	-	-
1170	woonfunctie	133873,92	454049,79	-	-	-	-	34,2	37,4	-	-	-	-	-	-	-	-
1171	woonfunctie	133881,36	454044,83	-	-	-	-	44,8	50,6	-	-	-	-	-	-	-	-
1172	woonfunctie	133867,33	454044,28	27,5	29,2	30,7	34,5	41,4	47,4	-	-	-	-	-	-	-	-
1173	woonfunctie	133855,39	454045,39	-	-	-	-	49,4	53,9	-	-	-	-	-	-	-	-
1174	woonfunctie	133845,77	454052,35	55,2	56,3	56,3	56,3	56,1	55,9	-	-	-	-	-	-	-	-
1175	woonfunctie	133912,93	453969,86	-	-	-	-	35,3	38,4	-	-	-	-	-	-	-	-
1176	woonfunctie	133915,47	453975,84	-	-	-	-	33,8	38,3	-	-	-	-	-	-	-	-
1177	woonfunctie	133912,39	453963,89	-	-	-	-	38,2	40	-	-	-	-	-	-	-	-
1178	woonfunctie	133904,21	453962,54	-	53,7	53,8	53,6	53,4	53	-	-	-	-	-	-	-	-
1179	woonfunctie	133910,18	453961,99	-	52,3	52,7	52,8	52,5	51,9	-	-	-	-	-	-	-	-
1180	woonfunctie	133898,23	453965,09	54,3	54,9	54,9	54,6	54,3	54	-	-	-	-	-	-	-	-
1181	woonfunctie	133891,44	453971,79	56,6	57,2	57,2	57	56,7	56,4	-	-	-	-	-	-	-	-
1182	woonfunctie	133894,39	453966,57	56,9	57,1	57,1	56,9	56,6	56,3	-	-	-	-	-	-	-	-
1183	woonfunctie	133888,48	453977,01	56,7	57,3	57,3	57,1	56,8	56,5	-	-	-	-	-	-	-	-
1184	woonfunctie	133900,15	453979,17	48,2	49,9	50,3	50,4	50,3	50	-	-	-	-	-	-	-	-
1185	woonfunctie	133884,17	453979,73	49,7	51,2	51,5	51,6	51,4	50,9	-	-	-	-	-	-	-	-
1186	woonfunctie	133906,12	453978,61	46,9	48,7	49,1	49,2	49,2	48,8	-	-	-	-	-	-	-	-
1187	woonfunctie	133879,39	453892,29	28,8	32,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Mercatorlaan (situatie incl. Papendorp-Noord)				Lden [dB] na aftrek 5 dB conform artikel 110g Wgh per beoordelingshoogte [m]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
1188	woonfunctie	133985,36	453891,74	26,8	32,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1189	woonfunctie	133975,41	453892,85	28,7	33,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1190	woonfunctie	133991,33	453891,19	26,9	32,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1191	woonfunctie	133967,44	453895,4	29	30,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1192	woonfunctie	133964,27	453898,31	26,8	28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1193	woonfunctie	133980,23	453901,45	38,1	39,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1194	woonfunctie	133974,26	453902	38,9	40,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1195	woonfunctie	133986,21	453900,9	37,1	38,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1196	woonfunctie	133968,28	453902,35	40	41,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1197	woonfunctie	133992,18	453900,34	36,2	37,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1198	woonfunctie	134005,58	453835,15	-	-	-	-	32	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1199	woonfunctie	133999,88	453809,05	29,4	48,1	48,6	48,5	48,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1200	woonfunctie	133987,91	453810,15	51,5	51	51,1	51,3	51,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1201	woonfunctie	133978,91	453817,36	54,1	54,8	54,8	54,8	54,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1202	woonfunctie	133981,87	453812,34	54,1	54,8	54,8	54,6	54,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1203	woonfunctie	133975,95	453822,78	54,1	54,8	54,7	54,6	54,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1204	woonfunctie	133990,59	453823,16	44,4	46	46,3	46,4	46,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1205	woonfunctie	133984,61	453823,72	46,1	47,7	48	48,1	48,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1206	woonfunctie	133996,57	453822,61	43,1	44,5	45,3	45,2	45,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1207	woonfunctie	133978,65	453824,27	48,3	49,4	49,7	49,7	49,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1208	woonfunctie	134002,54	453822,06	42	43,6	44,2	44	44,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1209	woonfunctie	134025,07	453762,96	44,7	46,3	46,3	46,3	46,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1210	woonfunctie	134017,1	453763,51	46,6	48	48,2	48,1	47,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1211	woonfunctie	134029,04	453762,4	43	44,8	45,1	45,1	44,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1212	woonfunctie	134011,12	453764,07	48,8	49,9	50	50	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1213	woonfunctie	134035,02	453761,85	41,9	43,4	43,7	43,8	43,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1214	woonfunctie	134036,28	453754,85	-	-	-	32,8	36	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1215	woonfunctie	134026,49	453748,88	-	51,1	51,2	51	51	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1216	woonfunctie	134032,47	453748,33	51,2	48,6	49,3	49,2	49,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1217	woonfunctie	134020,52	453749,44	52,4	52,8	52,8	52,6	52,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1218	woonfunctie	134018,3	453736,53	54,3	54,9	54,9	54,7	54,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1219	woonfunctie	134016,28	453751,71	54,3	55	54,9	54,7	54,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1220	woonfunctie	134010,33	453762,15	54,3	54,9	54,9	54,7	54,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1221	woonfunctie	134139,32	453547,88	44	45,8	46	46	45,7	46,3	-	-	-	-	-	-	-	-
1222	woonfunctie	134169,48	453543,77	-	-	-	-	31,1	29,1	-	-	-	-	-	-	-	-
1223	woonfunctie	134166,52	453548,98	-	-	-	-	31,9	31,6	-	-	-	-	-	-	-	-
1224	woonfunctie	134172,45	453538,35	-	-	-	-	29,7	28,7	-	-	-	-	-	-	-	-
1225	woonfunctie	134167,82	453532,93	47,1	48,4	48,8	48,9	49	48,9	-	-	-	-	-	-	-	-
1226	woonfunctie	134155,7	453601,67	31,9	32,7	32,9	32,8	33,2	34,3	-	-	-	-	-	-	-	-
1227	woonfunctie	134164,2	453587,72	39,3	40,7	40,7	41	41,4	41,8	-	-	-	-	-	-	-	-
1228	woonfunctie	134254,69	453592,2	-	-	-	-	40,3	42,2	-	-	-	-	-	-	-	-
1229	woonfunctie	134257,65	453586,99	-	-	-	-	42	42,3	-	-	-	-	-	-	-	-
1230	woonfunctie	134251,72	453597,42	-	-	-	-	39,9	41,8	-	-	-	-	-	-	-	-
1231	woonfunctie	133867,16	454211,66	20,1	21	22,4	24,3	27,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1232	woonfunctie	133861,19	454212,21	20	21,1	25,3	28	31,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1233	woonfunctie	133873,13	454211,1	20,6	21,7	23,1	24,9	27,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1234	woonfunctie	133855,21	454212,77	20,1	21,3	24	30,3	33,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1235	woonfunctie	133879,11	454210,55	20,9	22	25,6	25,7	29,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1236	woonfunctie	133880,45	454202,39	22	22,8	22,8	24,2	24,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1237	woonfunctie	133881,01	454208,26	22,1	22,9	22,8	24,3	24,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1238	woonfunctie	133879,9	454196,32	21,3	22,5	22,9	23,8	24,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1239	woonfunctie	133871,64	454194,97	25,2	26,1	28	32,7	34,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1240	woonfunctie	133877,61	454194,42	25,5	26,6	27,9	30,7	32,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1241	woonfunctie	133892,93	454210,87	34,5	35,2	36,1	39,5	40,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1242	woonfunctie	133921,65	454215,15	19,6	21,6	24,6	26,8	28,9	26,7	-	-	-	-	-	-	-	-
1243	woonfunctie	133915,69	454215,7	19,1	21,1	24,5	26,2	28,6	26,1	-	-	-	-	-	-	-	-
1244	woonfunctie	133927,64	454214,6	19,9	21,8	24,7	26	28,2	26,1	-	-	-	-	-	-	-	-
1245	woonfunctie	133930,92	454208,16	-	-	-	-	28,5	28,8	-	-	-	-	-	-	-	-
1246	woonfunctie	133931,48	454212,15	-	-	-	-	27	27,1	-	-	-	-	-	-	-	-
1247	woonfunctie	133930,37	454200,18	-	-	-	-	27,3	28,1	-	-	-	-	-	-	-	-
1248	woonfunctie	133920,17	454199,01	24,9	26,2	28,9	28,6	29,4	31	-	-	-	-	-	-	-	-
1249	woonfunctie	133916,14	454198,47	24,9	25,9	27,8	29	29,5	31,2	-	-	-	-	-	-	-	-
1250	woonfunctie	133914,19	454199,57	24,7	25,6	28	28,9	30	31,5	-	-	-	-	-	-	-	-
1251	woonfunctie	133910,91	454108,01	23,6	24,9	27,2	28,8	31,7	34,3	-	-	-	-	-	-	-	-
1252	woonfunctie	133910,33	454202,04	23,4	25	28,1	29,2	31,2	33,6	-	-	-	-	-	-	-	-
1253	woonfunctie	133911,46	454215,99	23,6	24,5	25,8	28,5	30,8	33,6	-	-	-	-	-	-	-	-
1254	woonfunctie	133965,54	454239,2	25,7	28,9	28,8	26,1	26,5	27,1	-	-	-	-	-	-	-	-
1255	woonfunctie	133959,57	454239,76	25,8	26	25,9	26,2	26,6	27,2	-	-	-	-	-	-	-	-
1256	woonfunctie	133971,52	454238,65	24,4	24,7	24,8	24,9	25,4	26	-	-	-	-	-	-	-	-
1257	woonfunctie	133977,51	454230,46	-	-	-	-	21,6	22,1	-	-	-	-	-	-	-	-
1258	woonfunctie	133976,07	454236,44	-	-	-	-	21,5	22	-	-	-	-	-	-	-	-
1259	woonfunctie	133976,96	454224,49	-	-	-	-	21,7	22,1	-	-	-	-	-	-	-	-
1260	woonfunctie	133964,14	454224,07	21,5	22,7	23,9	26,3	28,4	30	-	-	-	-	-	-	-	-
1261	woonfunctie	133970,12	454223,52	21,5	22,7	24	26,9	28,7	30,5	-	-	-	-	-	-	-	-
1262	woonfunctie	133958,17	454224,62	21,4	22,7	24,3	27,6	28,8	30,6	-	-	-	-	-	-	-	-
1263	woonfunctie	133952,18	454232,81	-	-	-	-	29,3	31,1	-	-	-	-	-	-	-	-
1264	woonfunctie	133949,51	454176,41	-	-	-	29,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1265	woonfunctie	133951,11	454181,19	-	-	-	30,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1266	woonfunctie	133958,3	454185,64	21,3	22,5	23,2	23,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1267	woonfunctie	133964,73	454181,53	-	-	-	20,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1268	woonfunctie	133961,46	454179,12	-	-	-	25,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1269	woonfunctie	133957,54	454167,14	19	20,4	21,6	23,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1270	woonfunctie	133958,09	454173,11	18,9	19,9	21,1	21,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1271	woonfunctie	133956,98	454161,16	19,3	21,2	22,2	23,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1272	woonfunctie	133951,5	454155,16	22,9	24	25	26,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1273	woonfunctie	133947,19	454166,08	24,2	25,2	26,7	28,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1274	woonfunctie	133946,64	454160,11	24,3	25,3	26,8	28,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1275	woonfunctie	133947,75	454171,06	24	24,8	25,6	27,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1276	woonfunctie	134066,28	453675,81	49,6	50,6	50,8	50,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1277	woonfunctie	134079,51	453664,88	35,9	37,1	38,3	37,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1278	woonfunctie	134076,54	453670,1	36,8	38,1	39,4	39,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1279	woonfunctie	134082,47	453659,67	34,2	35,5	36,3	36,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1280	woonfunctie	134073,58	453675,32	37	38,5	39,6	39,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1281	woonfunctie	134085,44	453654,45	33,4	34,4	35,3	35,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1282	woonfunctie	134066,83	453662,5	54,4	55	55	54,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1283	woonfunctie	134069,79	453657,28	54,4	55	55	54,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1284	woonfunctie	134063,86	453667,71	54,4	55	55	54,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Mercatoriaan (situatie incl. Pependorp-Noord)				Lden [dB] na aftrek 5 dB conform artikel 110g Wgh per beoordelingshoogte [m]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
1285	woonfunctie	134147,14	453540,96	48,3	49,5	49,7	49,7	49,7	49,5	49,7	49,8	-	-	-	-	-	-
1286	woonfunctie	134155,64	453526,01	49,6	50,6	50,8	50,8	50,7	50,5	50,4	50,2	-	-	-	-	-	-
1287	woonfunctie	134144,96	453529,82	54,3	55	55	54,9	54,7	54,4	54,2	53,9	-	-	-	-	-	-
1288	woonfunctie	134147,92	453524,61	54,3	55	55,1	54,9	54,7	54,5	54,2	53,9	-	-	-	-	-	-
1289	woonfunctie	134141,99	453535,04	54,2	55	55	54,9	54,7	54,4	54,1	53,9	-	-	-	-	-	-
1290	woonfunctie	134266,71	453608,93	31,1	32,2	31,9	31,8	30,1	31,8	32,6	33	-	-	-	-	-	-
1291	woonfunctie	134276,88	453604,82	29,4	31,1	27,9	26,7	23,1	23,1	18,2	18,5	-	-	-	-	-	-
1292	woonfunctie	134273,92	453610,04	28,1	28,5	27,3	27,6	23,5	22,5	18,1	17,9	-	-	-	-	-	-
1293	woonfunctie	134279,85	453599,6	31,3	32,4	27,7	23,6	23,3	22,6	18,4	18,1	-	-	-	-	-	-
1294	woonfunctie	134276,21	453593,98	38,6	40,3	40,2	40,5	40,9	41,3	41,5	41,7	-	-	-	-	-	-
1295	woonfunctie	134038,92	454237,31	22,7	23,2	23,1	23,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1296	woonfunctie	134030,2	454233,12	22,9	23,4	23,4	23,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1297	woonfunctie	134047,16	454231,55	22,7	23,2	23,1	23,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1298	woonfunctie	134014,46	454230,46	19,6	20,6	21,1	21,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1299	woonfunctie	134064,35	454230,88	22,5	23	22,9	22,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1300	woonfunctie	134064,07	454222,35	12,9	13,7	13,8	13,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1301	woonfunctie	134061,36	454227,7	12,9	13,6	13,7	13,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1302	woonfunctie	134066,79	454217	12,7	13,6	13,6	13,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1303	woonfunctie	134029,52	454219,01	-	-	-	22,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1304	woonfunctie	134023,84	454223,66	19,9	20,9	21,5	22,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1305	woonfunctie	134196,31	453584,75	37,1	38,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1306	woonfunctie	134202,18	453588,14	36,3	37,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1307	woonfunctie	134190,31	453581,36	39,3	40,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1308	woonfunctie	134208,68	453591,8	35,9	36,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1309	woonfunctie	134183,24	453577,3	40,1	41,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1310	woonfunctie	134176,38	453578,74	37,4	38,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1311	woonfunctie	134191,76	453592,77	26,4	28,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1312	woonfunctie	134185,76	453589,37	26,7	28,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1313	woonfunctie	134197,63	453596,15	26,4	27,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1314	woonfunctie	134178,69	453585,31	26,3	28,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1315	woonfunctie	134204,12	453599,81	27,1	28,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1316	woonfunctie	134210,12	453597,92	30,5	32,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1317	woonfunctie	134098,35	453755,98	32,5	33,4	34,4	35,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1318	woonfunctie	134102,73	453757,2	33,6	35,7	34,2	35,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1319	woonfunctie	134103,29	453743,17	33,1	33,2	33,7	34,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1320	woonfunctie	134102,18	453731,21	34,2	34,4	34,9	35,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1321	woonfunctie	134105,84	453749,15	32,3	32,5	32,9	34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1322	woonfunctie	134101,63	453735,35	34,5	34,7	35,3	36,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1323	woonfunctie	134080,59	453738,32	31,7	33,5	35,8	37,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1324	woonfunctie	134090,03	453732,35	30,4	32,5	34,6	36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1325	woonfunctie	134091,14	453744,3	29,8	32,9	35,2	36,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1326	woonfunctie	134089,48	453726,37	26,8	29,7	32,1	33,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1327	woonfunctie	134091,69	453750,27	29	30,9	32,4	34,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1328	woonfunctie	134059,86	453759,54	37,4	38,8	39,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1329	woonfunctie	134055,89	453760,1	38,2	39,7	40,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1330	woonfunctie	134065,84	453758,99	36,9	37,8	38,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1331	woonfunctie	134047,91	453760,66	39,1	40,8	41,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1332	woonfunctie	134071,81	453758,43	35,9	37,2	38,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1333	woonfunctie	134041,94	453761,21	40,1	42	42,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1334	woonfunctie	134077,79	453757,88	34,7	35,7	36,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1335	woonfunctie	134082,53	453751,32	21,9	23	24,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1336	woonfunctie	134058,93	453749,39	29,9	35,2	38,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1337	woonfunctie	134064,9	453748,83	29,8	34,6	37,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1338	woonfunctie	134052,95	453749,84	28,3	33	36,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1339	woonfunctie	134070,88	453748,28	29,2	33,1	35,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1340	woonfunctie	134046,98	453750,5	29,5	37,2	40,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1341	woonfunctie	134076,85	453747,73	28,2	32,2	35,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1342	woonfunctie	134041,01	453751,05	29	37,1	39,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1343	woonfunctie	134353,07	453705,01	18,5	20	20,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1344	woonfunctie	134356,72	453689,11	25,5	26	25,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1345	woonfunctie	134357,28	453695,08	25,4	25,8	25,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1346	woonfunctie	134336,17	453683,15	26,1	26,6	26,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1347	woonfunctie	134357,83	453701,06	25	25,5	25,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1348	woonfunctie	134355,62	453677,16	25,9	26,1	26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1349	woonfunctie	134350,22	453674,13	27,1	29,9	35,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1350	woonfunctie	134346,57	453690,04	26,7	30,4	34,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1351	woonfunctie	134346,02	453684,06	25,8	29,6	34,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1352	woonfunctie	134347,13	453696,01	25,7	28,5	32,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1353	woonfunctie	134345,47	453678,09	25,2	29,8	34,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1354	woonfunctie	134347,68	453701,98	25,8	28,8	33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1355	woonfunctie	134304,77	453736,6	24,1	24,7	24,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1356	woonfunctie	134298,79	453737,35	24,9	25,1	25,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1357	woonfunctie	134310,74	453736,25	23,7	24,3	24,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1358	woonfunctie	134292,82	453737,91	24,3	24,8	25,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1359	woonfunctie	134316,71	453735,69	23,8	24,4	24,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1360	woonfunctie	134286,84	453738,46	24,4	24,9	25,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1361	woonfunctie	134312,69	453735,14	23,3	23,7	23,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1362	woonfunctie	134280,87	453739,01	24,6	25,1	26,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1363	woonfunctie	134318,66	453734,58	23,7	24,1	24,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1364	woonfunctie	134304,1	453729,62	-	-	30,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1365	woonfunctie	134310,08	453729,07	-	-	31,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1366	woonfunctie	134298,13	453730,18	-	-	30,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1367	woonfunctie	134316,05	453728,32	-	-	31,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1368	woonfunctie	134292,15	453730,73	-	-	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1369	woonfunctie	134322,03	453727,96	-	-	32,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1370	woonfunctie	134286,18	453731,29	-	-	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1371	woonfunctie	134328	453727,41	-	-	32,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1372	woonfunctie	134280,21	453731,84	-	-	28,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1373	woonfunctie	134275,76	453735,87	23,1	24,3	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1374	woonfunctie	134276,09	453830,15	19	21,3	25,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1375	woonfunctie	134276,65	453836,12	18,1	21	25,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1376	woonfunctie	134275,54	453824,17	19,2	21,5	25,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1377	woonfunctie	134277,2	453842,1	19,5	22	25,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1378	woonfunctie	134274,99	453818,2	17,1	20,6	25,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1379	woonfunctie	134269,59	453815,18	25,9	27,1	28,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1380	woonfunctie	134266,93	453831,09	22,8	23,9	24,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1381	woonfunctie	134269,38	453825,11	22,6	23,7	24,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Mercatorlaan (situatie incl. Papendorp-Noord)				Lden [dB] na aftrek 5 dB conform artikel 110g Wgh per beoordelingshoogte [m]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
1382	woonfunctie	134266,49	453837,06	22,8	24	24,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1383	woonfunctie	134264,83	453819,14	22,1	23,4	25,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1384	woonfunctie	134267,04	453843,04	22,7	23,7	24,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1385	woonfunctie	134272,44	453846,05	18,7	20,8	22,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1386	woonfunctie	134152,95	453836,37	18,9	20,1	21,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1387	woonfunctie	134147,26	453850,57	21,1	21,9	23,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1388	woonfunctie	134142,76	453857,5	28,3	29,1	29,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1389	woonfunctie	134146,45	453863,51	21,8	23,1	24,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1390	woonfunctie	134118,9	453912	24,6	25,5	26,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1391	woonfunctie	134119,46	453917,97	24,4	25,1	26,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1392	woonfunctie	134118,33	453906,03	24,9	25,6	26,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1393	woonfunctie	134112,67	453900,03	26,1	26,7	27,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1394	woonfunctie	134108,75	453912,94	24,8	25,6	26,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1395	woonfunctie	134108,19	453906,97	24,6	25,7	26,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1396	woonfunctie	134109,3	453918,92	24,8	25,9	26,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1397	woonfunctie	134215,83	453920,68	-	20,6	20,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1398	woonfunctie	134229,5	453904,77	20,4	22,4	22,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1399	woonfunctie	134230,05	453910,74	20,1	22,1	23,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1400	woonfunctie	134218,95	453898,79	20	22,5	22,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1401	woonfunctie	134130,61	453916,72	20,7	22,4	22,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1402	woonfunctie	134228,4	453892,82	20,1	22,5	23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1403	woonfunctie	134223	453889,8	23,6	25,1	26,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1404	woonfunctie	134219,35	453905,71	22,6	23,8	24,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1405	woonfunctie	134218,8	453899,73	22,7	23,8	24,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1406	woonfunctie	134219,9	453911,68	22,8	23,8	24,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1407	woonfunctie	134218,14	453893,76	22,6	23,7	24,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1408	woonfunctie	134210,45	453917,66	22,9	23,7	24,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1409	woonfunctie	134204,77	453937,99	16,1	19,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1410	woonfunctie	134207	453935,17	18,9	19,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1411	woonfunctie	134204,33	453919,69	22,9	24,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1412	woonfunctie	134200,03	453935,67	22	23,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1413	woonfunctie	134066,79	454186,44	16	17,1	17,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1414	woonfunctie	134060,82	454186,99	17	17,9	18,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1415	woonfunctie	134072,77	454183,89	16,9	17,6	18,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1416	woonfunctie	134064,85	454187,55	17,5	18,5	19,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1417	woonfunctie	134081,58	454185,07	15,6	16,6	17,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1418	woonfunctie	134084,27	454182,56	6,7	7,6	7,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1419	woonfunctie	134072,98	454177,23	15	16	17,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1420	woonfunctie	134061,19	454176,72	19,8	20,9	21,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1421	woonfunctie	134067,16	454176,16	19,7	20,8	21,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1422	woonfunctie	134055,21	454177,27	19,6	20,6	21,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1423	woonfunctie	134022,39	454208,14	21	22,1	22,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1424	woonfunctie	134021,83	454202,16	20,8	21,7	22,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1425	woonfunctie	134022,94	454214,11	19,9	20,9	21,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1426	woonfunctie	134032,55	454207,19	14,8	15,5	16,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1427	woonfunctie	134033,1	454213,17	13,9	14,6	15,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1428	woonfunctie	134031,99	454201,22	15,1	15,7	16,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1429	woonfunctie	134026,59	454196,02	20	20,7	21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1430	woonfunctie	133969,97	454201,63	-	-	-	21,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1431	woonfunctie	133964	454202,19	-	-	-	21,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1432	woonfunctie	133975,95	454201,08	-	-	-	24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1433	woonfunctie	133958,02	454202,74	-	-	-	21,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1434	woonfunctie	133981,92	454200,53	-	-	-	20,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1435	woonfunctie	133992,05	454203,3	-	-	-	21,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1436	woonfunctie	133987,9	454198,97	-	-	-	21,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1437	woonfunctie	133946,08	454203,85	-	-	-	21,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1438	woonfunctie	133993,87	454199,42	-	-	-	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1439	woonfunctie	133940,1	454204,4	-	-	-	21,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1440	woonfunctie	133959,85	454198,87	-	-	-	19,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1441	woonfunctie	134001,31	454195,12	16,8	17,8	18,6	18,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1442	woonfunctie	133969,31	454194,47	24,9	25,5	26	27,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1443	woonfunctie	133975,28	454193,91	27,3	27,7	27,9	28,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1444	woonfunctie	133963,33	454195,02	26,7	27	27,3	28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1445	woonfunctie	133981,26	454193,36	27,3	27,9	28,1	28,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1446	woonfunctie	133957,36	454195,57	25	25,4	25,8	26,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1447	woonfunctie	133987,23	454192,8	25,9	26,5	26,8	27,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1448	woonfunctie	133951,39	454196,13	27,2	27,5	27,8	28,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1449	woonfunctie	133993,21	454192,25	27,1	27,5	27,7	27,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1450	woonfunctie	133945,41	454196,68	25,6	26,3	27,8	28,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1451	woonfunctie	133999,18	454191,7	27	27,4	27,5	27,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1452	woonfunctie	133939,44	454197,23	25,9	26,6	27,8	28,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1453	woonfunctie	133970,35	454204,62	18,9	20,4	23,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1454	woonfunctie	133964,28	454205,18	18,7	19,5	20,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1455	woonfunctie	133976,22	454204,07	18,4	18,9	20,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1456	woonfunctie	133958,3	454205,73	18,9	19,3	20,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1457	woonfunctie	133982,2	454203,51	18,5	19,5	20,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1458	woonfunctie	133952,33	454206,28	18,8	19,4	20,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1459	woonfunctie	133988,17	454202,96	18,2	19,1	19,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1460	woonfunctie	133946,33	454206,84	18,6	19,4	20,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1461	woonfunctie	133994,15	454202,41	17,9	18,8	19,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1462	woonfunctie	133940,38	454207,35	17,9	18,6	19,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1463	woonfunctie	134000,12	454201,85	17,9	19,4	21,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1464	woonfunctie	134001,75	454199,95	16,6	17,5	18,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1465	woonfunctie	133730,22	454254,36	53,8	54,4	54,9	54	53,7	53,3	-	-	-	-	-	-	-	-
1466	woonfunctie	133728,67	454248,56	55,2	55,8	55,3	53	54,5	54	-	-	-	-	-	-	-	-
1467	woonfunctie	133731,78	454260,15	52,5	53,4	53,3	53,1	53,8	52,5	-	-	-	-	-	-	-	-
1468	woonfunctie	133735,5	454262,3	43,3	45	44,9	44,9	44,7	44,4	-	-	-	-	-	-	-	-
1469	woonfunctie	133745,87	454254,67	-	-	-	-	35,5	39,5	-	-	-	-	-	-	-	-
1470	woonfunctie	133745,6	454243,54	37,4	39,1	40,1	33,7	34	35	-	-	-	-	-	-	-	-
1471	woonfunctie	133741,86	454235,74	-	-	-	-	43,5	49	-	-	-	-	-	-	-	-
1472	woonfunctie	133731,81	454239,09	56,8	57,5	57,1	56,7	56,3	55,9	-	-	-	-	-	-	-	-
1473	woonfunctie	133734,76	454233,87	56,8	57,2	57	56,7	56,3	55,9	-	-	-	-	-	-	-	-
1474	woonfunctie	133728,85	454244,32	56,9	57,3	57,1	56,7	56,3	55,9	-	-	-	-	-	-	-	-
1475	woonfunctie	134090,93	453650,76	33,3	34,4	35,9	38,6	39,4	43,5	-	-	-	-	-	-	-	-
1476	woonfunctie	134093,64	453639,46	43,9	45	45,6	45,8	46	46,3	-	-	-	-	-	-	-	-
1477	woonfunctie	134094,2	453645,44	42	43,4	44,2	44,5	44,7	45,1	-	-	-	-	-	-	-	-
1478	woonfunctie	134093,09	453633,49	44,8	46,4	46,9	47	47,1	47,2	-	-	-	-	-	-	-	-

Mercatorlaan (situatie incl. Papendorp-Noord)				Lden [dB] na aftrek 5 dB conform artikel 110g Wgh per beoordelingshoogte [m]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
1479	woonfunctie	134090,19	453627,17	51,2	52,2	52,3	52,2	52,1	51,9	-	-	-	-	-	-	-	-
1480	woonfunctie	134080,15	453639,07	54,4	55,1	55,1	54,9	54,6	54,4	-	-	-	-	-	-	-	-
1481	woonfunctie	134083,11	453633,85	54,4	55,1	55,1	54,9	54,7	54,4	-	-	-	-	-	-	-	-
1482	woonfunctie	134077,18	453644,28	54,4	55,1	55,1	54,9	54,6	54,4	-	-	-	-	-	-	-	-
1483	woonfunctie	134086,08	453628,63	54,5	55,1	55,1	55	54,7	54,4	-	-	-	-	-	-	-	-
1484	woonfunctie	134074,22	453649,5	54,4	55,1	55,1	54,9	54,6	54,3	-	-	-	-	-	-	-	-
1485	woonfunctie	134080,01	453651,76	-	-	-	-	41,9	47,2	-	-	-	-	-	-	-	-
1486	woonfunctie	134235,62	453635,33	24,8	26,5	27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1487	woonfunctie	134141,36	453621,86	21,3	24,6	24,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1488	woonfunctie	134242,11	453627,83	19,6	22,7	24,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1489	woonfunctie	134141	453615,88	20,9	24,7	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1490	woonfunctie	134231,85	453603,79	34,3	35,9	36,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1491	woonfunctie	134238,07	453607,76	32,6	33,4	33,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1492	woonfunctie	134227,63	453601,83	33,5	34,9	35,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1493	woonfunctie	134226,88	453618,27	25,8	27,7	31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1494	woonfunctie	134226,3	453612,3	26	27,7	31,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1495	woonfunctie	134227,41	453614,25	25,3	27,7	31,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1496	woonfunctie	134225,75	453606,32	27,4	28,7	32,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1497	woonfunctie	134217,96	453630,21	-	-	30,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1498	woonfunctie	134145,87	453675,39	34,9	35,6	36,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1499	woonfunctie	134137,9	453675,94	35,1	36,1	36,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1500	woonfunctie	134149,83	453674,83	34,4	35,1	35,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1501	woonfunctie	134131,92	453676,49	36,1	36,9	37,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1502	woonfunctie	134155,82	453674,28	34,1	34,7	35,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1503	woonfunctie	134125,95	453677,05	36,7	37,7	38,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1504	woonfunctie	134161,79	453673,72	33,6	34,1	34,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1505	woonfunctie	134119,97	453677,6	37,9	38,9	39,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1506	woonfunctie	134167,77	453673,17	32,9	33,4	34,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1507	woonfunctie	134143,21	453668,22	-	-	28,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1508	woonfunctie	134149,18	453667,66	-	-	29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1509	woonfunctie	134137,23	453668,77	-	-	29,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1510	woonfunctie	134155,16	453667,11	-	-	29,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1511	woonfunctie	134131,26	453669,32	-	-	33,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1512	woonfunctie	134161,13	453666,56	-	-	28,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1513	woonfunctie	134125,28	453669,88	-	-	37,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1514	woonfunctie	134167,1	453666	-	-	32,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1515	woonfunctie	134119,31	453670,43	-	-	39,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1516	woonfunctie	134214,09	453668,92	30,1	30,6	30,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1517	woonfunctie	134208,11	453669,47	30,3	30,6	30,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1518	woonfunctie	134220,06	453668,37	30,1	30,5	30,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1519	woonfunctie	134202,14	453670,01	30,3	30,6	30,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1520	woonfunctie	134216,04	453667,83	30,1	30,5	30,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1521	woonfunctie	134196,16	453670,56	30,4	30,7	31,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1522	woonfunctie	134232,01	453667,28	29,9	30,4	30,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1523	woonfunctie	134190,19	453671,1	31,6	31,9	32,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1524	woonfunctie	134237,99	453666,74	29,9	30,3	30,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1525	woonfunctie	134184,21	453671,66	31,8	32	32,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1526	woonfunctie	134245,95	453666,19	30,1	30,5	30,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1527	woonfunctie	134245,32	453662,41	21,3	24,6	26,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1528	woonfunctie	134213,42	453661,7	-	-	27,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1529	woonfunctie	134212,4	453661,15	-	-	28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1530	woonfunctie	134207,45	453662,26	-	-	31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1531	woonfunctie	134225,37	453660,6	-	-	28,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1532	woonfunctie	134201,47	453661,81	-	-	31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1533	woonfunctie	134231,34	453660,04	-	-	26,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1534	woonfunctie	134195,5	453663,36	-	-	32,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1535	woonfunctie	134237,32	453659,49	-	-	26,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1536	woonfunctie	134189,52	453663,92	-	-	30,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1537	woonfunctie	134243,29	453658,94	-	-	27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1538	woonfunctie	134183,55	453664,47	-	-	33,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1539	woonfunctie	134182,19	453668,12	25	27	30,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1540	woonfunctie	134266,11	453664,06	28,8	30,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1541	woonfunctie	134171,75	453660,42	20,6	26,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1542	woonfunctie	134265,54	453657,88	-	23,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1543	woonfunctie	134259,9	453661,52	24,9	25,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1544	woonfunctie	134265,59	453667,44	28,6	30,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1545	woonfunctie	134289,07	453658,81	23,5	32,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1546	woonfunctie	134285,01	453656,26	-	30,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1547	woonfunctie	134277,52	453659,89	23,9	24,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1548	woonfunctie	134298,22	453661,08	28,7	31,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1549	woonfunctie	134301,02	453657,71	25,4	32,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1550	woonfunctie	134297,65	453654,91	-	34,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1551	woonfunctie	134294,85	453658,28	24,5	30,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1552	woonfunctie	134317,77	453651,32	24,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1553	woonfunctie	134344,92	453650,73	23,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1554	woonfunctie	134352,92	453648,06	33,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1555	woonfunctie	134331,42	453647,76	31,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1556	woonfunctie	134337,39	453647,21	32,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1557	woonfunctie	134325,44	453648,31	32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1558	woonfunctie	134343,37	453646,65	31,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1559	woonfunctie	134319,47	453648,87	30,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1560	woonfunctie	134349,34	453646,1	33,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1561	woonfunctie	134313,5	453649,42	30,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1562	woonfunctie	134310,32	453651,83	31,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1563	woonfunctie	134311,11	453653,77	26,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1564	woonfunctie	134319,74	453659,09	28,3	29,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1565	woonfunctie	134325,15	453655,47	29,3	27,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1566	woonfunctie	134319,18	453652,91	-	35,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1567	woonfunctie	134313,77	453656,32	28,6	35,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1568	woonfunctie	134336,9	453657,5	27,3	29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1569	woonfunctie	134342,3	453655,86	21,2	26,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1570	woonfunctie	134336,32	453651,32	-	35,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1571	woonfunctie	134330,92	453654,94	25,7	35,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1572	woonfunctie	134331,01	453656,19	27,8	30,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1573	woonfunctie	134353,37	453651,86	26,9	27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1574	woonfunctie	134350,43	453650,01	-	36,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1575	woonfunctie	134346,07	453653,35	28,3	36,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Mercatorlaan (situatie incl. Pependorp-Noord)				Lden [dB] na aftrek 5 dB conform artikel 110g Wgh per beoordelingshoogte [m]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
1576	woonfunctie	134090,98	453746,46	25,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1577	woonfunctie	134015,59	453745,41	52,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1578	woonfunctie	134079,77	453701,82	24,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1579	woonfunctie	134079,54	453699,28	44,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1580	woonfunctie	134077,05	453700,79	44,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1581	woonfunctie	134316,81	453683,26	26,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1582	woonfunctie	134298,64	453684,94	22,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1583	woonfunctie	134280,48	453686,63	22,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1584	woonfunctie	134271,48	453689,54	24,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1585	woonfunctie	134299,03	453689,12	22,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1586	woonfunctie	134293,05	453689,68	22,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1587	woonfunctie	134305	453688,57	22,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1588	woonfunctie	134287,08	453690,23	22,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1589	woonfunctie	134310,98	453688,02	22,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1590	woonfunctie	134281,11	453690,79	22,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1591	woonfunctie	134316,95	453687,46	23,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1592	woonfunctie	134275,13	453691,34	22,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1593	woonfunctie	134322,93	453686,91	23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1594	woonfunctie	134316,19	453684,53	23,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1595	woonfunctie	134307,17	453678,13	25,8	34,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1596	woonfunctie	134301,26	453681,78	24,4	27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1597	woonfunctie	134307,74	453684,3	-	26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1598	woonfunctie	134313,65	453680,64	22,9	28,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1599	woonfunctie	134289,01	453679,81	28,8	31,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1600	woonfunctie	134283,1	453683,47	24,1	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1601	woonfunctie	134289,93	453685,98	-	25,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1602	woonfunctie	134295,49	453682,32	22,9	29,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1603	woonfunctie	134275,89	453681,11	28,9	30,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1604	woonfunctie	134271,03	453684,6	24,8	26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1605	woonfunctie	134274,46	453687,39	-	25,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1606	woonfunctie	134277,32	453684,01	23,8	25,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1607	woonfunctie	134244,65	453688,95	22,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1608	woonfunctie	134223,87	453691,87	23,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1609	woonfunctie	134213,33	453694,53	23,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1610	woonfunctie	134239,84	453694,61	23,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1611	woonfunctie	134233,86	453695,16	23,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1612	woonfunctie	134245,81	453694,06	23,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1613	woonfunctie	134227,89	453695,72	23,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1614	woonfunctie	134251,76	453693,5	23,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1615	woonfunctie	134221,91	453696,27	22,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1616	woonfunctie	134257,76	453692,95	23,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1617	woonfunctie	134215,94	453696,82	22,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1618	woonfunctie	134263,73	453692,4	23,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1619	woonfunctie	134265,73	453690,09	20,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1620	woonfunctie	134263,38	453688,2	21,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1621	woonfunctie	134254,48	453683,01	29,6	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1622	woonfunctie	134248,4	453686,69	25,4	26,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1623	woonfunctie	134255,05	453689,18	-	24,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1624	woonfunctie	134261,14	453685,9	19	23,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1625	woonfunctie	134283,7	453684,94	30,7	31,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1626	woonfunctie	134227,62	453688,61	25,3	26,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1627	woonfunctie	134254,27	453691,11	-	25,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1628	woonfunctie	134240,36	453687,43	21,3	23,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1629	woonfunctie	134216,06	453686,57	31,1	31,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1630	woonfunctie	134213,11	453688,96	24	25,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1631	woonfunctie	134216,63	453692,75	-	23,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1632	woonfunctie	134219,53	453689,36	22,4	24,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1633	woonfunctie	134322,29	453678,73	26,9	30,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1634	woonfunctie	134319,43	453680,1	28,1	31,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1635	woonfunctie	134322,86	453682,9	-	27,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1636	woonfunctie	134325,72	453679,52	23,6	29,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1637	woonfunctie	134346,43	453706,32	19,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1638	woonfunctie	134346,13	453705,13	25,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1639	woonfunctie	134339,96	453705,31	25,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1640	woonfunctie	134220,83	453740,87	23,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1641	woonfunctie	134218,03	453741,99	23,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1642	woonfunctie	134221,17	453744,55	27,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1643	woonfunctie	134270,01	453736,41	17,9	21,7	26,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1644	woonfunctie	134246,47	453734,97	-	-	26,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1645	woonfunctie	134252,45	453734,42	-	-	25,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1646	woonfunctie	134240,5	453733,52	-	-	27,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1647	woonfunctie	134258,42	453733,88	-	-	25,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1648	woonfunctie	134234,52	453736,07	-	-	27,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1649	woonfunctie	134264,4	453733,31	-	-	25,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1650	woonfunctie	134228,55	453736,63	-	-	26,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1651	woonfunctie	134223,57	453740,34	24,4	25,4	26,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1652	woonfunctie	134247,14	453742,14	24,9	25,7	26,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1653	woonfunctie	134241,16	453742,69	24,9	25,7	26,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1654	woonfunctie	134235,11	453741,58	24,8	25,6	26,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1655	woonfunctie	134235,19	453743,24	25	25,8	26,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1656	woonfunctie	134259,09	453741,03	24,8	25,4	25,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1657	woonfunctie	134229,21	453743,8	27,3	27,9	28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1658	woonfunctie	134265,06	453740,46	24,5	25,2	25,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1659	woonfunctie	134937,97	453725,09	-	-	-	26,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1660	woonfunctie	134938,53	453731,06	-	-	-	26,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1661	woonfunctie	134937,42	453719,11	-	-	-	26,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1662	woonfunctie	134934,42	453716,78	25,3	30,6	33,4	33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1663	woonfunctie	134932,45	453715,6	-	-	32,2	30,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1664	woonfunctie	134931,9	453719,62	25,2	29,9	32,4	31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1665	woonfunctie	134935,01	453731,57	-	-	-	30,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1666	woonfunctie	134936,01	453733,9	23,6	24,1	24,1	23,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1667	woonfunctie	133999,95	453807,21	23,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1668	woonfunctie	133998,34	453803,6	-	49,1	49,4	49,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1669	woonfunctie	133995,52	453805,98	51,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1670	woonfunctie	134027,81	453789,36	26,4	30	33,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1671	woonfunctie	134021,84	453784,11	26,3	29,7	32,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1672	woonfunctie	134033,79	453783	26,5	30	33,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Mercatorlaan (situatie incl. Papendorp-Noord)				Lden [dB] na aftrek 5 dB conform artikel 110g Wgh per beoordelingshoogte [m]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
1673	woonfunctie	134015,86	453784,67	35,7	38,1	40,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1674	woonfunctie	134039,76	453781,45	26,2	29,1	32,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1675	woonfunctie	134041,83	453777,14	24,3	26	28,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1676	woonfunctie	134026,86	453775,4	43,9	45,4	45,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1677	woonfunctie	134032,83	453771,85	42,4	44,1	44,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1678	woonfunctie	134020,88	453779,96	45,9	47,2	47,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1679	woonfunctie	134038,81	453772,3	40,9	42,7	43,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1680	woonfunctie	134014,91	453774,51	48,1	46,2	46,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1681	woonfunctie	134077,88	453811,34	23,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1682	woonfunctie	134078,22	453815,04	34,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1683	woonfunctie	134081	453812,92	21,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1684	woonfunctie	134269,07	453768,76	18,7	23,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1685	woonfunctie	134245,72	453789,27	21	22,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1686	woonfunctie	134251,69	453788,72	21,3	22,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1687	woonfunctie	134239,74	453789,83	21,6	23,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1688	woonfunctie	134257,67	453788,16	21,4	22,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1689	woonfunctie	134233,77	453790,36	20,9	22,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1690	woonfunctie	134263,64	453787,61	21,7	24,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1691	woonfunctie	134227,8	453790,93	21,4	23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1692	woonfunctie	134222,66	453792,96	23,6	24,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1693	woonfunctie	134272,43	453794,33	20,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1694	woonfunctie	134272,68	453797,02	26,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1695	woonfunctie	134276,57	453795,39	16,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1696	woonfunctie	134269,53	453793,69	18,1	21,8	23,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1697	woonfunctie	134245,99	453792,26	-	-	25,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1698	woonfunctie	134251,97	453791,7	-	-	24,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1699	woonfunctie	134240,02	453792,81	-	-	23,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1700	woonfunctie	134257,94	453791,15	-	-	23,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1701	woonfunctie	134234,65	453793,36	-	-	23,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1702	woonfunctie	134263,92	453790,6	-	-	25,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1703	woonfunctie	134228,07	453793,91	-	-	24,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1704	woonfunctie	134223,13	453797,99	23,9	25	25,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1705	woonfunctie	134246,66	453799,43	26,7	27,5	27,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1706	woonfunctie	134240,68	453799,98	26,9	27,6	27,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1707	woonfunctie	134252,63	453798,87	26,4	27,2	27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1708	woonfunctie	134234,71	453800,53	27,1	28	28,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1709	woonfunctie	134256,61	453798,32	26,6	27,2	27,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1710	woonfunctie	134228,74	453801,09	27,1	27,8	27,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1711	woonfunctie	134264,53	453797,77	26,3	27,2	28,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1712	woonfunctie	134219,98	453784,03	23,7	24,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1713	woonfunctie	134243,33	453783,58	22	23,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1714	woonfunctie	134237,36	453784,15	22,1	23,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1715	woonfunctie	134249,31	453783,02	22	23,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1716	woonfunctie	134231,39	453784,68	21,9	23,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1717	woonfunctie	134255,28	453782,47	22,2	23,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1718	woonfunctie	134225,41	453785,24	22	23,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1719	woonfunctie	134261,26	453781,91	22,1	24,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1720	woonfunctie	134266,38	453779,72	15,9	16,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1721	woonfunctie	134268,61	453783,71	19,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1722	woonfunctie	134271,46	453782,09	18,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1723	woonfunctie	134268,38	453781,02	24,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1724	woonfunctie	134219,52	453779,15	23,6	25,1	26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1725	woonfunctie	134243,06	453780,59	-	-	23,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1726	woonfunctie	134237,08	453781,14	-	-	22,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1727	woonfunctie	134249,03	453780,04	-	-	24,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1728	woonfunctie	134231,11	453781,7	-	-	23,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1729	woonfunctie	134255,01	453779,49	-	-	24,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1730	woonfunctie	134225,14	453782,25	-	-	23,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1731	woonfunctie	134260,98	453778,93	-	-	23,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1732	woonfunctie	134265,93	453784,66	15,7	16,9	16,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1733	woonfunctie	134242,39	453783,42	24,8	25,9	27,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1734	woonfunctie	134248,37	453782,87	24,8	25,8	26,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1735	woonfunctie	134236,42	453785,98	23	25,6	26,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1736	woonfunctie	134254,34	453782,32	24,8	25,7	26,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1737	woonfunctie	134230,45	453784,53	25,1	26	26,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1738	woonfunctie	134260,32	453781,76	24,6	25,6	26,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1739	woonfunctie	134224,47	453785,08	25,3	26,5	27,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1740	woonfunctie	134306,62	453786,13	20,4	21,6	24,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1741	woonfunctie	134307,17	453791,11	19,3	20,9	24,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1742	woonfunctie	134306,07	453779,16	19,7	21,2	23,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1743	woonfunctie	134305,69	453795,96	25,2	25,7	26,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1744	woonfunctie	134303,63	453785,41	-	-	-	28,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1745	woonfunctie	134304,18	453791,39	-	-	-	28,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1746	woonfunctie	134303,08	453779,44	-	-	-	29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1747	woonfunctie	134300	453777,01	-	-	-	30,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1748	woonfunctie	134297,97	453785,94	-	-	-	28,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1749	woonfunctie	134297,41	453779,96	22,3	23,4	24,1	24,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1750	woonfunctie	134298,53	453791,91	-	-	-	26,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1751	woonfunctie	134301,61	453794,54	25,4	25,9	26,4	26,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1752	woonfunctie	133960,97	453903,24	41,4	43	43,7	44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1753	woonfunctie	133962,46	453898,97	29,1	30,7	33,4	35,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1754	woonfunctie	133959,66	453889,1	33	44,5	46,7	46,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1755	woonfunctie	133963,76	453870,34	25,8	28,4	30,8	31,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1756	woonfunctie	133960,81	453875,56	25,9	28,8	31,3	32,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1757	woonfunctie	133966,72	453865,12	25,1	26,5	28,4	30,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1758	woonfunctie	133957,85	453880,76	25,8	29,6	32,1	33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1759	woonfunctie	133969,68	453859,9	24,9	28,3	28,4	29,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1760	woonfunctie	133976,12	453855,7	25,3	28,1	30,3	32,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1761	woonfunctie	133979,87	453848,76	38,1	39,9	26,7	29,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1762	woonfunctie	133971,71	453842,79	50,6	51,4	51,8	51,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1763	woonfunctie	133954,28	453860,97	54,3	55	54,9	54,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1764	woonfunctie	133957,25	453855,75	54,3	54,9	54,9	54,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1765	woonfunctie	133951,32	453866,18	54,3	55	55	54,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1766	woonfunctie	133960,21	453850,53	54,3	54,9	54,9	54,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1767	woonfunctie	133948,36	453871,4	54,4	55	55	54,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1768	woonfunctie	133963,17	453845,31	54,3	54,9	54,9	54,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1769	woonfunctie	133943,4	453876,62	54,4	55	55	54,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Mercatorlaan (situatie incl. Papendorp-Noord)				Lden [dB] na aftrek 5 dB conform artikel 110g Wgh per beoordelingshoogte [m]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
1770	woonfunctie	133958,37	453898,35	-	-	-	-	34,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1771	woonfunctie	133953,38	453889,66	33,5	48	49,3	49,4	49,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1772	woonfunctie	133941,43	453890,79	51,4	52,5	53,5	52,4	52	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1773	woonfunctie	133952,9	453898,65	54,5	55,1	55,2	55	54,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1774	woonfunctie	133935,86	453895,43	54,4	55,1	55,1	55	54,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1775	woonfunctie	133929,93	453903,87	54,9	55,2	55,2	55	54,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1776	woonfunctie	133943,86	453904,82	45,4	47	47,3	47,5	47,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1777	woonfunctie	133937,83	453905,37	47	48,5	48,8	49	49,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1778	woonfunctie	133949,83	453904,27	43,8	45,5	46	46,2	46,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1779	woonfunctie	133931,91	453905,92	49,2	50,5	50,8	51	50,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1780	woonfunctie	133955,8	453903,72	42,3	44	44,8	44,5	45,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1781	woonfunctie	133950,31	453886,63	27,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1782	woonfunctie	133952,6	453883,18	31,1	48,1	49,9	49,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1783	woonfunctie	133944,94	453883,58	51,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1784	woonfunctie	134031,12	453888,09	22,9	34,3	35,2	35,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1785	woonfunctie	134012,53	453885,2	26	30,2	33	33,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1786	woonfunctie	134018,5	453884,65	25,4	28,9	31,5	34,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1787	woonfunctie	134006,55	453885,76	28,6	31,6	34,3	36,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1788	woonfunctie	134014,47	453884,09	25,4	28,5	30,6	33,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1789	woonfunctie	134000,58	453886,31	25,7	32,7	33	36,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1790	woonfunctie	133994,78	453891,47	-	-	34,9	36,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1791	woonfunctie	134013,38	453894,36	-	-	-	34,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1792	woonfunctie	134007,4	453894,91	-	-	-	35,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1793	woonfunctie	134019,35	453893,8	-	-	-	34,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1794	woonfunctie	134001,43	453895,47	-	-	-	37,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1795	woonfunctie	134025,32	453893,25	-	-	-	33,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1796	woonfunctie	134154,73	453875,54	18,8	20,3	21,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1797	woonfunctie	134149,03	453869,53	22,4	23,9	25,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1798	woonfunctie	134144,53	453876,47	26,9	27,7	28,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1799	woonfunctie	134150,23	453882,47	24,2	25,3	26,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1800	woonfunctie	134178,63	453873,38	18,8	20,5	21,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1801	woonfunctie	134172,95	453867,37	21,8	23,3	24,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1802	woonfunctie	134168,45	453874,3	23,2	24,6	25,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1803	woonfunctie	134174,15	453880,31	24,5	25,5	25,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1804	woonfunctie	134176,82	453854,35	19,6	20,8	21,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1805	woonfunctie	134171,13	453848,35	20,8	21,1	22,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1806	woonfunctie	134166,63	453855,28	22,6	23,6	24,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1807	woonfunctie	134172,32	453861,29	21,6	23,1	24,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1808	woonfunctie	134221,42	453824,26	18,2	20,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1809	woonfunctie	134205,26	453831,13	27,3	27,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1810	woonfunctie	134211,23	453820,58	27,1	27,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1811	woonfunctie	134199,28	453821,68	27,2	27,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1812	woonfunctie	134217,21	453820,03	27,1	27,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1813	woonfunctie	134193,31	453822,23	27,3	27,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1814	woonfunctie	134189,95	453827,17	22,5	25,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1815	woonfunctie	134206,11	453830,29	22,9	23,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1816	woonfunctie	134200,14	453830,85	22,1	23,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1817	woonfunctie	134212,08	453829,74	22,1	23,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1818	woonfunctie	134194,16	453831,4	22,1	23,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1819	woonfunctie	134218,06	453829,19	21,7	22,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1820	woonfunctie	134257,06	453821,45	16,8	17,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1821	woonfunctie	134245,34	453817,42	26,1	26,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1822	woonfunctie	134251,31	453816,87	26,2	26,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1823	woonfunctie	134239,36	453817,97	26,1	26,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1824	woonfunctie	134234,55	453823,53	23,1	24,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1825	woonfunctie	134246,27	453827,57	21,4	22,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1826	woonfunctie	134240,3	453828,12	21,3	22,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1827	woonfunctie	134252,25	453827,01	21,1	22,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1828	woonfunctie	134265,94	453847,38	21,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1829	woonfunctie	134265,65	453844,17	21,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1830	woonfunctie	134242,61	453866,89	22,6	23,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1831	woonfunctie	134248,59	453866,34	22,3	24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1832	woonfunctie	134236,64	453867,45	22,7	23,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1833	woonfunctie	134235,06	453869,49	23,3	24,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1834	woonfunctie	134242,89	453869,88	-	-	26,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1835	woonfunctie	134248,87	453869,32	-	-	26,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1836	woonfunctie	134236,92	453870,43	-	-	23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1837	woonfunctie	134235,52	453874,36	23	24,5	26,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1838	woonfunctie	134243,56	453877,05	23,4	24,6	24,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1839	woonfunctie	134237,56	453877,6	23,3	24,7	24,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1840	woonfunctie	134249,53	453876,49	23	24,4	24,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1841	woonfunctie	134207,4	453879,17	-	-	25,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1842	woonfunctie	134213,37	453872,61	-	-	25,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1843	woonfunctie	134201,41	453873,72	-	-	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1844	woonfunctie	134194,69	453877,96	25,9	26,1	26,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1845	woonfunctie	134208,05	453880,34	25,2	26	25,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1846	woonfunctie	134202,07	453880,89	25,3	26,2	26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1847	woonfunctie	134214,02	453879,79	24,7	25,6	25,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1848	woonfunctie	134220,76	453875,55	18,7	20,1	21,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1849	woonfunctie	134207,13	453870,19	21,8	23,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1850	woonfunctie	134213,1	453869,63	21,7	23,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1851	woonfunctie	134201,15	453870,74	21,6	23,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1852	woonfunctie	134194,22	453872,9	22,7	24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1853	woonfunctie	134220,31	453870,49	18,9	20,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1854	woonfunctie	134260,34	453866,85	19,6	22,5	23,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1855	woonfunctie	134260,89	453872,82	19,9	22,5	23,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1856	woonfunctie	134259,79	453860,87	19,3	22,2	23,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1857	woonfunctie	134257,95	453858,44	21,3	23,7	25,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1858	woonfunctie	134259,55	453875,35	22,8	24,1	24,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1859	woonfunctie	134257,25	453867,14	-	-	-	25,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1860	woonfunctie	134257,81	453873,11	-	-	-	25,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1861	woonfunctie	134256,7	453861,16	-	-	-	25,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1862	woonfunctie	134253,97	453858,81	21,2	23,6	25,8	28,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1863	woonfunctie	134252,27	453867,6	-	-	25,7	27,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1864	woonfunctie	134251,72	453861,65	23,1	24,8	25,8	27,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1865	woonfunctie	134252,82	453873,58	-	-	-	28,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1866	woonfunctie	134255,96	453875,93	22,9	24,2	24,3	24,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Mercatorlaan (situatie incl. Pependorp-Noord)				Lden [dB] na aftrek 5 dB conform artikel 110g Wgh per beoordelingshoogte [m]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
1867	woonfunctie	134157,44	453905,25	19	20,3	21,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1868	woonfunctie	134151,74	453899,25	23,8	24,9	26,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1869	woonfunctie	134147,24	453896,18	26,6	27,7	28,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1870	woonfunctie	134152,94	453912,19	20,4	21,7	23,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1871	woonfunctie	134159,21	453923,87	18,8	20,2	21,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1872	woonfunctie	134153,51	453917,86	21,7	23,2	25,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1873	woonfunctie	134149,01	453924,8	25,2	27,1	28,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1874	woonfunctie	134154,71	453930,8	20,3	21,5	22,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1875	woonfunctie	134183,13	453921,7	18,2	19,5	21,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1876	woonfunctie	134177,43	453915,7	21,6	23	24,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1877	woonfunctie	134172,93	453922,63	21,7	24,2	25,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1878	woonfunctie	134178,63	453928,64	20,3	21,2	22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1879	woonfunctie	134181,31	453903,03	18,3	19,7	21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1880	woonfunctie	134175,61	453897,03	21,7	24,1	25,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1881	woonfunctie	134171,11	453903,96	23,3	24,8	26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1882	woonfunctie	134176,81	453909,96	20,2	21,5	23,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1883	woonfunctie	134211,98	453921,05	21,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1884	woonfunctie	134219,08	453922,01	20,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1885	woonfunctie	134218,78	453918,8	21,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1886	woonfunctie	134201,27	453893,76	25,4	26,1	26,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1887	woonfunctie	134198,36	453896,14	22,6	23,9	24,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1888	woonfunctie	134201,66	453897,34	20,3	22,1	22,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1889	woonfunctie	134204,35	453895,57	18,2	20	21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1890	woonfunctie	134202	453901,61	21,3	22,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1891	woonfunctie	134199,11	453905,98	22,6	23,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1892	woonfunctie	134202,89	453905,79	19,9	21,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1893	woonfunctie	134205,28	453903,41	18,5	20,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1894	woonfunctie	134202,73	453909,44	21,5	22,9	24,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1895	woonfunctie	134199,84	453911,82	22,7	23,9	24,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1896	woonfunctie	134203,12	453913,62	19,4	21,4	20,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1897	woonfunctie	134206,01	453911,25	18,8	20,5	20,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1898	woonfunctie	134203,46	453917,29	21,3	22,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1899	woonfunctie	134200,57	453919,66	22,6	24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1900	woonfunctie	134203,85	453921,47	19,1	20,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1901	woonfunctie	134206,74	453919,09	18,6	20,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1902	woonfunctie	134207,9	453944,93	20,6	23,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1903	woonfunctie	134205,23	453942,97	16,5	19,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1904	woonfunctie	134201	453946,13	21,5	23,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1905	woonfunctie	134206,29	453950,8	25,8	27,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1906	woonfunctie	134215,31	453942,04	22,4	24,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1907	woonfunctie	134215,04	453946,45	21,7	23,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1908	woonfunctie	134215,71	453949,93	25,6	27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1909	woonfunctie	134220,05	453944,36	19,1	20,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1910	woonfunctie	134212,14	453934,69	18,7	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1911	woonfunctie	134214,85	453957,06	21,4	23,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1912	woonfunctie	134219,08	453933,91	19,8	21,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1913	woonfunctie	134215,75	453928,82	23,1	24,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1914	woonfunctie	134102,77	453960,39	30,7	30,9	30,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1915	woonfunctie	134101,38	453947,36	25,2	26,4	27,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1916	woonfunctie	134098,67	453954,3	23,1	24,3	26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1917	woonfunctie	133913,63	453959,37	25,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1918	woonfunctie	133905,16	453957,75	54,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1919	woonfunctie	133893,54	454007,91	27,4	28,8	30,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1920	woonfunctie	133900,54	454001,14	39,9	41,9	42,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1921	woonfunctie	133892,1	453997,81	50,7	52,1	52,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1922	woonfunctie	133898,07	453997,25	48,9	50,5	50,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1923	woonfunctie	133886,12	453998,38	52,5	53,6	53,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1924	woonfunctie	133880,06	453998,93	54,2	55	55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1925	woonfunctie	133873,55	454003,36	56,7	57,5	57,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1926	woonfunctie	133864,71	454043,68	26,1	27,1	28,1	31,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1927	woonfunctie	133864,4	454041,99	26,8	28,3	29,3	33,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1928	woonfunctie	133872,84	454025,28	25,5	28	29,8	31,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1929	woonfunctie	133869,88	454030,49	26,3	27,6	29,7	30,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1930	woonfunctie	133875,8	454020,06	26,4	27,9	29,5	31,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1931	woonfunctie	133866,92	454035,71	26	27,2	28,8	30,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1932	woonfunctie	133878,76	454014,84	25,5	27,9	29,4	31,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1933	woonfunctie	133884,1	454008,78	27,8	28,9	30	32,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1934	woonfunctie	133885,93	454005	-	-	-	36,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1935	woonfunctie	133881,62	454001,78	-	-	-	32,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1936	woonfunctie	133875,77	454005,52	-	-	-	34,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1937	woonfunctie	133872,71	454008,07	-	-	-	34,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1938	woonfunctie	133860,32	454026,68	56	56,9	57	56,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1939	woonfunctie	133863,28	454021,46	56,2	57,1	57,1	56,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1940	woonfunctie	133857,36	454031,9	55,8	56,8	56,8	56,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1941	woonfunctie	133866,24	454016,24	56,4	57,2	57,2	57	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1942	woonfunctie	133854,4	454037,12	55,6	56,6	56,7	56,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1943	woonfunctie	133869,2	454011,02	56,3	57,3	57,3	57,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1944	woonfunctie	133851,44	454042,34	55,5	56,5	56,6	56,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1945	woonfunctie	133916,16	454031,08	38,7	39,4	40,1	40,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1946	woonfunctie	133917,95	454031,85	39,1	40	40,7	41,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1947	woonfunctie	133932,14	454030,53	38,5	39	39,7	40,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1948	woonfunctie	133910,37	454032,57	39,8	40,7	41,5	42,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1949	woonfunctie	133939,21	454049,86	37,9	38,2	38,8	39,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1950	woonfunctie	133945,15	454045,71	27,3	27,8	27,9	28,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1951	woonfunctie	133915,48	454043,91	-	-	-	30,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1952	woonfunctie	133951,47	454043,36	-	-	-	30,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1953	woonfunctie	133917,29	454044,68	-	-	-	30,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1954	woonfunctie	133938,54	454042,71	-	-	-	30,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1955	woonfunctie	133909,71	454045,39	-	-	-	30,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1956	woonfunctie	133906,31	454049,29	26,4	27,4	29	31,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1957	woonfunctie	133888,88	454044,3	25,4	28,2	29,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1958	woonfunctie	133894,85	454043,74	26,9	28,1	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1959	woonfunctie	133882,9	454044,85	26,7	28,6	30,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1960	woonfunctie	133900,83	454045,19	25,2	28	29,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1961	woonfunctie	133876,93	454045,41	29	30,6	32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1962	woonfunctie	133904,56	454044,4	24	25,1	26,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1963	woonfunctie	134038,9	454032,01	23,8	24,7	26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Mercatorlaan (situatie incl. Papendorp-Noord)				Lden [dB] na aftrek 5 dB conform artikel 110g Wgh per beoordelingshoogte [m]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
1954	woonfunctie	134025,01	454031,86	23,3	24,5	25,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1955	woonfunctie	134028,98	454031,3	23,1	24,1	25,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1956	woonfunctie	134017,03	454031,41	23,7	24,6	25,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1957	woonfunctie	134034,96	454030,74	23,3	24,6	26,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1958	woonfunctie	134011,05	454032,98	24	24,9	26,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1959	woonfunctie	134007,43	454034,97	24	24,5	26,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1970	woonfunctie	133991,7	454045,01	35,1	35,3	35,3	35,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1971	woonfunctie	133985,73	454045,87	35,4	35,5	35,8	36,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1972	woonfunctie	133997,68	454044,46	34,9	35,1	35,1	35,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1973	woonfunctie	133979,75	454046,12	35,2	35,3	35,4	36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1974	woonfunctie	134003,63	454043,91	34,3	34,7	34,7	35,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1975	woonfunctie	134006,11	454040,07	21,9	22,6	24	26,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1976	woonfunctie	133991,04	454037,84	-	-	-	28,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1977	woonfunctie	133997,01	454037,29	-	-	-	28,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1978	woonfunctie	133985,07	454038,39	-	-	-	28,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1979	woonfunctie	134002,99	454036,74	-	-	-	28,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1980	woonfunctie	133979,09	454038,94	-	-	-	29,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1981	woonfunctie	133976,64	454042,79	34,7	34,9	35,2	36,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1982	woonfunctie	134013,96	454042,01	33,6	33,8	33,7	34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1983	woonfunctie	134017,98	454042,58	33,8	34	34	34,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1984	woonfunctie	134029,93	454041,47	33,6	33,8	33,7	34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1985	woonfunctie	134012,01	454045,14	34	34,1	34,2	34,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1986	woonfunctie	134035,91	454040,91	33,3	33,6	33,4	33,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1987	woonfunctie	134039,35	454038,97	23,2	24,1	25,3	26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1988	woonfunctie	134023,29	454034,84	-	-	-	27,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1989	woonfunctie	134029,26	454034,39	-	-	-	27,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1990	woonfunctie	134017,32	454035,4	-	-	-	27,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1991	woonfunctie	134035,24	454033,73	-	-	-	28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1992	woonfunctie	134011,34	454035,96	-	-	-	27,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1993	woonfunctie	134007,89	454039,9	23,7	24,1	25,3	27,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1994	woonfunctie	133990,76	454034,86	24,3	25,5	26,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1995	woonfunctie	133996,74	454034,3	24,4	25,4	26,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1996	woonfunctie	133984,79	454035,41	24,4	25,3	26,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1997	woonfunctie	134002,71	454033,75	24,4	25,4	26,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1998	woonfunctie	133978,81	454036,96	24,2	25,3	26,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1999	woonfunctie	133976,18	454037,72	31,4	31,6	32,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2000	woonfunctie	134005,65	454035,21	21,2	22,3	24,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2001	woonfunctie	133951,02	454012,39	25,5	27,2	29,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2002	woonfunctie	133949,12	454014,77	27,7	29,2	31,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2003	woonfunctie	133952,4	454016,58	25,9	27,1	27,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2004	woonfunctie	133955,29	454014,2	23	24,6	25,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2005	woonfunctie	133953,03	454023,73	25,5	27,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2006	woonfunctie	133950,14	454026,11	27,5	28,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2007	woonfunctie	133953,42	454027,91	25,8	28,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2008	woonfunctie	133956,31	454025,53	22,5	23,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2009	woonfunctie	133966,11	454033,93	24,8	26,3	28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2010	woonfunctie	133963,22	454036,3	27,3	28,6	29,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2011	woonfunctie	133966,5	454038,11	30,9	31,2	31,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2012	woonfunctie	133969,39	454035,73	21,9	23	24,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2013	woonfunctie	133954,2	454034,97	25,3	26,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2014	woonfunctie	133951,31	454037,35	26,8	27,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2015	woonfunctie	133954,59	454039,16	28,1	28,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2016	woonfunctie	133957,48	454036,78	22,6	23,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2017	woonfunctie	133963,9	454011,3	24,8	26,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2018	woonfunctie	133961,01	454015,68	27,1	28,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2019	woonfunctie	133964,28	454015,48	25,4	26,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	woonfunctie	133967,17	454013,11	22,1	23,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	woonfunctie	133962,91	453999,99	34,1	35,2	36,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2022	woonfunctie	133960,02	454001,37	26,8	28	29,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2023	woonfunctie	133963,29	454004,18	25,8	27,2	28,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2024	woonfunctie	133966,19	454001,8	26,9	28,3	29,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2025	woonfunctie	133950,92	454001,07	29,8	31,1	32,9	37,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2026	woonfunctie	133948,03	454003,45	27,4	28,7	31,2	37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2027	woonfunctie	133951,31	454005,25	25,9	27,1	28,1	29,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2028	woonfunctie	133954,2	454002,88	23,1	24,6	26,9	29,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2029	woonfunctie	133964,95	454022,61	24,9	26,4	28,6	31,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2030	woonfunctie	133962,07	454014,99	26,9	28,3	29,8	33,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2031	woonfunctie	133965,33	454026,8	24,8	26,1	27	28,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2032	woonfunctie	133968,24	454024,42	21,6	22,8	24,1	25,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2033	woonfunctie	134020,36	453989,14	23,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2034	woonfunctie	134020,06	453983,95	25,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2035	woonfunctie	133839,17	454146,88	35,6	36,4	37	37,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2036	woonfunctie	133839,72	454152,85	36	36,6	37,3	37,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2037	woonfunctie	133838,62	454140,9	36,2	37	37,3	38,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2038	woonfunctie	133840,28	454158,82	35,7	36,2	36,8	37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2039	woonfunctie	133838,06	454134,93	37,1	37,9	38,8	39,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2040	woonfunctie	133832,63	454131,61	37	39	39,5	39,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2041	woonfunctie	133829,01	454147,81	36,6	38,4	39,8	40,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2042	woonfunctie	133828,46	454141,84	38,1	40,1	40,9	41,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2043	woonfunctie	133829,96	454131,79	35,1	36,8	36,3	39	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2044	woonfunctie	133827,91	454136,86	38,3	40,3	40,8	41,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2045	woonfunctie	133830,11	454159,76	34	34,7	36,2	36,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2046	woonfunctie	133835,54	454163,06	29,8	32	32,6	33,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2047	woonfunctie	133789,85	454175,22	48,4	50	50,3	50,1	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2048	woonfunctie	133784,64	454170,26	49,6	51	51,2	51	50,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2049	woonfunctie	133795,07	454176,16	47,4	49	49,4	49,2	49,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2050	woonfunctie	133779,42	454167,3	51,1	52,3	52,4	52,1	51,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2051	woonfunctie	133800,29	454179,14	46,6	48,1	48,7	48,4	48,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2052	woonfunctie	133808,94	454175,86	-	-	36,2	36,7	33	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2053	woonfunctie	133796,77	454160,82	42,4	44,1	44,3	44,3	44,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2054	woonfunctie	133801,99	454163,78	39,8	41,7	41,9	42	42,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2055	woonfunctie	133791,55	454157,87	45,1	46,5	46,5	46,5	47,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2056	woonfunctie	133807,21	454156,74	38	39,9	40,3	40,6	41	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2057	woonfunctie	133786,33	454154,91	49	49,9	49,8	49,6	50,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2058	woonfunctie	133777,92	454157,75	56,7	57,3	57,2	56,9	56,5	56,1	55,8	-	-	-	-	-	-	-
2059	woonfunctie	133811,32	454185,4	45	46,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2060	woonfunctie	133816,38	454186,74	42,2	43,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Mercatorlaan (situatie incl. Papendorp-Noord)				Lden [dB] na aftrek 5 dB conform artikel 110g Wgh per beoordelingshoogte [m]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
2061	woonfunctie	133841,67	454175,99	33,6	33,7	34,3	35,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2062	woonfunctie	133814,74	454171,01	-	36,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2063	woonfunctie	133780,29	454170,6	-	-	-	-	-	48,1	49	-	-	-	-	-	-	-
2064	woonfunctie	133789,07	454157,64	-	-	-	-	-	48,7	49,7	-	-	-	-	-	-	-
2065	woonfunctie	133795,51	454173,56	-	-	-	-	-	47,6	48,5	-	-	-	-	-	-	-
2066	woonfunctie	133779,85	454164,68	-	-	-	-	-	49,1	51	-	-	-	-	-	-	-
2067	woonfunctie	133800,73	454176,51	-	-	-	-	-	47	47,6	-	-	-	-	-	-	-
2068	woonfunctie	133807,68	454174,6	-	-	-	-	-	34,2	32,9	-	-	-	-	-	-	-
2069	woonfunctie	133795,32	454161,73	-	-	-	-	-	44,7	47	-	-	-	-	-	-	-
2070	woonfunctie	133800,54	454164,69	-	-	-	-	-	43	45,5	-	-	-	-	-	-	-
2071	woonfunctie	133790,1	454158,77	-	-	-	-	-	46,8	50,1	-	-	-	-	-	-	-
2072	woonfunctie	133805,76	454167,66	-	-	-	-	-	41,5	44,3	-	-	-	-	-	-	-
2073	woonfunctie	133784,88	454155,82	-	-	-	-	-	51	52,2	-	-	-	-	-	-	-
2074	woonfunctie	133780,72	454151,81	36,7	37,3	37,2	36,9	36,6	36,2	-	-	-	-	-	-	-	-
2075	woonfunctie	133830,96	454185,38	40,9	41,8	42,5	41,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2076	woonfunctie	133824,98	454185,99	41,5	42,5	43	42,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2077	woonfunctie	133836,93	454184,83	40,4	41,2	41,8	41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2078	woonfunctie	133842,27	454180,27	34,4	34,3	34,9	34,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2079	woonfunctie	133819,65	454171,16	-	34,7	35,8	36,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2080	woonfunctie	133835,62	454170,7	-	30	31,5	32,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2081	woonfunctie	133823,68	454171,81	-	36,7	37,7	38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2082	woonfunctie	133818,64	454179,4	-	-	43,4	43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2083	woonfunctie	133826,37	454119,36	28,2	29,7	30,7	32,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2084	woonfunctie	133825,82	454113,39	28,7	30,2	31,3	32,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2085	woonfunctie	133826,92	454125,54	35,1	37,2	37,7	38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2086	woonfunctie	133851,18	454126,83	26,4	27,4	29	31,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2087	woonfunctie	133836,52	454118,42	39,7	40,9	41,9	42,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2088	woonfunctie	133837,08	454124,4	39	40,1	41,1	41,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2089	woonfunctie	133855,97	454112,45	41,3	42,5	43,4	43,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2090	woonfunctie	133946,59	454084,79	28,8	29,1	29,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2091	woonfunctie	133914,43	454083,19	38,8	39,4	40,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2092	woonfunctie	133930,4	454084,64	38,3	38,9	39,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2093	woonfunctie	133916,46	454085,74	39	39,7	40,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2094	woonfunctie	133936,38	454084,08	37,9	38,4	39	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2095	woonfunctie	133912,48	454086,3	39,6	40,4	41,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2096	woonfunctie	133942,35	454083,53	37,8	38,1	38,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2097	woonfunctie	133906,51	454086,65	40	40,9	41,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2098	woonfunctie	133902,56	454088,69	39,6	40,6	41,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2099	woonfunctie	133871,73	454123,42	25,1	26	27,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2100	woonfunctie	133865,76	454123,97	25,4	26,4	27,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2101	woonfunctie	133877,71	454122,86	25	25,8	26,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2102	woonfunctie	133868,53	454124,63	25,3	26,2	27,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2103	woonfunctie	133884,9	454122,17	24,8	25,5	26,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2104	woonfunctie	133852,28	454125,17	27,7	28,3	28,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2105	woonfunctie	133891,31	454121,59	24,6	25,1	26,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2106	woonfunctie	133896,1	454117,58	20,8	22,2	23,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2107	woonfunctie	133871,08	454116,23	-	-	30,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2108	woonfunctie	133877,05	454115,68	-	-	28,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2109	woonfunctie	133863,1	454116,79	-	-	33,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2110	woonfunctie	133884,23	454114,99	-	-	27,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2111	woonfunctie	133857,87	454117,45	-	-	38,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2112	woonfunctie	133890,65	454114,4	-	-	27,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2113	woonfunctie	133851,62	454117,98	-	-	41,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2114	woonfunctie	133846,71	454122,11	41,3	42,3	43,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2115	woonfunctie	133925,38	454095,35	24,2	25,1	26,2	27,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2116	woonfunctie	133919,4	454095,9	24,3	25,2	26,1	27,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2117	woonfunctie	133931,33	454094,79	24,1	24,9	25,9	27,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2118	woonfunctie	133913,43	454098,45	24,5	25,4	26,2	27,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2119	woonfunctie	133937,33	454094,24	23,7	24,6	25,5	27,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2120	woonfunctie	133907,45	454097,01	24,7	25,6	26,3	27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2121	woonfunctie	133943,3	454093,68	23,6	24,4	25,2	26,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2122	woonfunctie	133947,05	454089,71	21,6	22,7	24,4	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2123	woonfunctie	133914,72	454088,22	-	-	-	39,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2124	woonfunctie	133930,69	454087,66	-	-	-	39,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2125	woonfunctie	133918,74	454086,79	-	-	-	40,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2126	woonfunctie	133936,66	454087,09	-	-	-	38,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2127	woonfunctie	133912,77	454089,36	-	-	-	41,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2128	woonfunctie	133942,63	454086,52	-	-	-	38,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2129	woonfunctie	133906,8	454089,98	-	-	-	41,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2130	woonfunctie	133903,04	454095,85	33,1	33,4	34,4	39,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2131	woonfunctie	133870,81	454115,15	26,6	28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2132	woonfunctie	133876,78	454112,7	27,8	29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2133	woonfunctie	133864,83	454113,81	30,4	31,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2134	woonfunctie	133883,98	454112,01	24,9	25,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2135	woonfunctie	133857,6	454114,47	35,9	37,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2136	woonfunctie	133890,38	454111,42	24,5	25,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2137	woonfunctie	133851,33	454115,01	39,3	40,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2138	woonfunctie	133846,25	454117,04	42	43,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2139	woonfunctie	133895,65	454112,61	21,1	22,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2140	woonfunctie	133869,81	454099,49	30,7	32,1	33,3	33,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2141	woonfunctie	133863,84	454100,04	32,1	33,6	33,6	35,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2142	woonfunctie	133875,79	454098,93	29	30,3	30	31,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2143	woonfunctie	133857,86	454100,59	33,8	35,4	34,7	33,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2144	woonfunctie	133881,76	454098,38	28,8	30	29,7	31,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2145	woonfunctie	133851,89	454101,15	35,9	37,5	36,4	32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2146	woonfunctie	133887,74	454097,83	26,3	27,3	27,6	28,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2147	woonfunctie	133893,93	454094,16	33,3	34,6	35,7	31,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2148	woonfunctie	133869,23	454095,36	-	-	-	46,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2149	woonfunctie	133875,22	454092,8	-	-	-	45,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2150	woonfunctie	133865,28	454095,91	-	-	-	47,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2151	woonfunctie	133881,2	454092,24	-	-	-	44,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2152	woonfunctie	133857,3	454094,47	-	-	-	48,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2153	woonfunctie	133887,17	454091,69	-	-	-	43,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2154	woonfunctie	133851,33	454095,02	-	-	-	49,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2155	woonfunctie	133845,33	454098,68	47,2	49	49,5	49,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2156	woonfunctie	133868,97	454090,32	44,1	45,7	46,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2157	woonfunctie	133874,95	454089,77	43,1	44,6	45,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Mercatoriaan (situatie incl. Papendorp-Noord)				Lden [dB] na aftrek 5 dB conform artikel 110g Wgh per beoordelingshoogte [m]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
2158	woonfunctie	133863	454090,88	45,2	46,9	47,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2159	woonfunctie	133860,92	454089,22	42,4	43,8	44,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2160	woonfunctie	133857,02	454091,43	46,2	48,1	48,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2161	woonfunctie	133886,89	454088,67	41,8	43	44,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2162	woonfunctie	133851,05	454091,98	47,4	49,3	49,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2163	woonfunctie	133844,71	454094,09	48,6	50,5	50,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2164	woonfunctie	133893,49	454089,44	28,5	29,7	30,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2165	woonfunctie	133974,98	454090,78	23,1	24,2	24,9	25,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2166	woonfunctie	133968,59	454091,34	23,1	24,2	24,8	25,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2167	woonfunctie	133980,54	454090,23	23	24	24,7	25,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2168	woonfunctie	133962,62	454091,89	23,9	25,9	24,8	25,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2169	woonfunctie	133986,51	454089,68	22,7	23,7	24,3	24,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2170	woonfunctie	133991,46	454085,6	19,7	20,8	22	24,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2171	woonfunctie	133973,89	454083,35	-	-	-	36,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2172	woonfunctie	133979,87	454083,01	-	-	-	36,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2173	woonfunctie	133967,91	454084,08	-	-	-	36,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2174	woonfunctie	133985,84	454082,49	-	-	-	36,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2175	woonfunctie	133961,94	454084,61	-	-	-	37,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2176	woonfunctie	133957	454088,73	24,9	25,7	27,3	33,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2177	woonfunctie	133973,62	454080,62	36	36,1	36,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2178	woonfunctie	133979,59	454080,07	35,8	35,9	36,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2179	woonfunctie	133967,64	454081,17	36,6	36,6	36,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2180	woonfunctie	133985,57	454079,32	35,6	35,7	35,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2181	woonfunctie	133961,67	454081,72	36,7	36,8	37,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2182	woonfunctie	133956,53	454083,71	35,8	36	36,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2183	woonfunctie	133990,99	454080,35	27,6	27,8	28,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2184	woonfunctie	134086,42	454073,19	-	-	-	29,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2185	woonfunctie	134092,59	454071,83	-	-	-	30,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2186	woonfunctie	134080,44	454073,74	-	-	-	29,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2187	woonfunctie	134098,36	454072,08	-	-	-	30,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2188	woonfunctie	134074,47	454074,29	-	-	-	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2189	woonfunctie	134104,34	454071,52	-	-	-	31,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2190	woonfunctie	134066,49	454074,85	-	-	-	31,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2191	woonfunctie	134110,31	454070,97	-	-	-	30,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2192	woonfunctie	134062,52	454075,4	-	-	-	31,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2193	woonfunctie	134057,67	454079,47	22,8	23,7	24,4	26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2194	woonfunctie	134087,08	454080,36	20,6	21,6	21,9	21,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2195	woonfunctie	134081,11	454080,91	20,8	21,9	22,3	23,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2196	woonfunctie	134095,05	454079,8	20,5	21,5	21,7	21,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2197	woonfunctie	134075,13	454081,46	20,9	22,1	22,4	22,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2198	woonfunctie	134098,03	454079,25	20,1	21,1	21,3	21,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2199	woonfunctie	134069,15	454081,02	21	22,5	22,8	22,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2200	woonfunctie	134105	454078,69	20,1	21,1	21,2	21,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2201	woonfunctie	134063,18	454082,57	20,2	21,4	22,7	23,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2202	woonfunctie	134110,98	454078,14	19,8	20,7	20,8	21,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2203	woonfunctie	134061,32	454129,61	21,2	23,2	24,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2204	woonfunctie	134081,01	454133,01	19,3	20,5	21,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2205	woonfunctie	134075,04	454135,56	19,5	20,7	21,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2206	woonfunctie	134086,99	454132,46	19,2	20,4	21,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2207	woonfunctie	134069,06	454134,11	19,5	20,6	21,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2208	woonfunctie	134092,96	454131,91	19,1	20,2	20,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2209	woonfunctie	134099,09	454129,73	-	-	14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2210	woonfunctie	134105,43	454127,73	-	-	19,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2211	woonfunctie	134101,42	454122,98	-	-	22,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2212	woonfunctie	134098,4	454122,32	-	-	17,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2213	woonfunctie	134080,08	454122,85	20,2	21,6	22,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2214	woonfunctie	134086,05	454112,3	20,5	21,8	22,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2215	woonfunctie	134074,1	454123,4	20,2	21,7	23,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2216	woonfunctie	134092,03	454121,75	20,6	21,8	22,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2217	woonfunctie	134068,13	454123,96	19,7	21	22,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2218	woonfunctie	134100,14	454131,13	18,6	19,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2219	woonfunctie	134108,06	454130,49	18	19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2220	woonfunctie	134112,61	454128,9	13,1	13,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2221	woonfunctie	134099,49	454121,04	20,8	21,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2222	woonfunctie	133874,43	454174,63	25,5	28,3	29,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2223	woonfunctie	133880,4	454174,06	27,2	28,2	29,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2224	woonfunctie	133868,45	454175,19	25,7	28,6	30,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2225	woonfunctie	133886,37	454173,52	24,6	25,6	27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2226	woonfunctie	133862,48	454175,74	31,9	33	33,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2227	woonfunctie	133860,21	454181,08	38,9	39,4	40,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2228	woonfunctie	133875,37	454184,79	35,7	35,8	36,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2229	woonfunctie	133869,39	454185,35	36,2	36,3	36,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2230	woonfunctie	133881,34	454184,24	35,3	35,3	35,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2231	woonfunctie	133863,41	454185,9	36,7	37,1	37,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2232	woonfunctie	133887,32	454183,69	34,8	34,8	35,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2233	woonfunctie	133889,58	454178,35	22,6	23,1	24,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2234	woonfunctie	133893,99	454179,85	23,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2235	woonfunctie	133894,28	454183,04	34,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2236	woonfunctie	133890,59	454183,1	23,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2237	woonfunctie	133890,3	454140,02	27,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2238	woonfunctie	133903,59	454181,17	34,1	34,1	34,3	34,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2239	woonfunctie	133906,69	454160,1	20,3	21,4	22,4	24,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2240	woonfunctie	133907,24	454166,17	20,4	21,4	22,8	24,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2241	woonfunctie	133906,14	454154,22	20,3	21,3	22,1	23,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2242	woonfunctie	133907,79	454171,15	20,3	21,2	22,4	23,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2243	woonfunctie	133905,58	454148,25	20,1	21,3	22,1	23,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2244	woonfunctie	133908,34	454178,12	24	24,4	25,1	25,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2245	woonfunctie	133905,03	454142,27	20,1	21,6	22,8	24,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2246	woonfunctie	133899,61	454139,16	26,9	27,9	29,1	31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2247	woonfunctie	133896,52	454161,13	25,6	26,3	28,1	32,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2248	woonfunctie	133895,97	454135,16	27,1	27,7	29,1	32,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2249	woonfunctie	133897,08	454167,11	25,4	26,1	28,1	33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2250	woonfunctie	133895,42	454149,18	28,3	28,7	29,6	32,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2251	woonfunctie	133897,63	454173,08	25,1	25,5	26,3	34,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2252	woonfunctie	133894,86	454145,21	25,9	26,3	27,9	32,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2253	woonfunctie	133898,18	454179,06	25,2	25,6	28,9	35,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2254	woonfunctie	134080,61	454138,04	18,5	19,4	20	20,3	21,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Mercatorlaan (situatie incl. Papendorp-Noord)				Lden [dB] na aftrek 5 dB conform artikel 110g Wgh per beoordelingshoogte [m]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
2255	woonfunctie	134089,2	454159,37	-	-	-	-	24,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2256	woonfunctie	134096,42	454154,2	-	-	-	-	8,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2257	woonfunctie	134093,71	454159,35	-	-	-	-	9,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2258	woonfunctie	134099,14	454148,85	-	-	-	-	8,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2259	woonfunctie	134087,27	454146,29	-	-	-	-	25,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2260	woonfunctie	134093,24	454147,73	-	-	-	-	26,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2261	woonfunctie	134081,29	454148,84	-	-	-	-	26	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2262	woonfunctie	134074,98	454153,6	-	-	-	25,1	26,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2263	woonfunctie	133892,98	454246,42	30,1	30,1	30,3	31,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2264	woonfunctie	133887	454246,98	30,6	30,6	30,8	31,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2265	woonfunctie	133898,95	454245,87	29,6	29,6	29,8	30,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2266	woonfunctie	133900,98	454239,65	19,6	20,6	21,6	23,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2267	woonfunctie	133891,87	454234,47	-	-	29,1	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2268	woonfunctie	133897,84	454233,91	-	-	29,3	30,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2269	woonfunctie	133885,89	454236,09	28,1	28,1	23,6	25,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2270	woonfunctie	133838,33	454214,81	33,7	34,6	35,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2271	woonfunctie	133819,79	454210,5	42,7	43,7	44,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2272	woonfunctie	133835,77	454209,95	42	43	43,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2273	woonfunctie	133823,82	454211,06	43,5	44,5	45,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2274	woonfunctie	133822,2	454216,32	-	-	44,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2275	woonfunctie	133758,14	454255,34	41,7	42,6	43,7	42,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2276	woonfunctie	133760,5	454246,95	42,1	41,5	41,9	38,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2277	woonfunctie	133749,44	454236,77	39,6	41,5	41,9	36,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2278	woonfunctie	133752,4	454231,55	40,3	42,4	42,6	37,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2279	woonfunctie	133749,54	454222,2	51,4	52,4	52,5	52,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2280	woonfunctie	133738,6	454217,1	56,8	57,3	57,1	56,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2281	woonfunctie	133741,56	454221,88	56,8	57,3	57,1	56,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2282	woonfunctie	133745,69	454261,64	42	43,6	43,9	43,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2283	woonfunctie	133751,67	454261,08	41	42,6	43,1	43,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2284	woonfunctie	134157,66	453937,4	-	-	-	-	-	-	29,8	28,2	-	-	-	-	-	-
2285	woonfunctie	134160,63	453932,18	-	-	-	-	-	-	29,7	28,8	-	-	-	-	-	-
2286	woonfunctie	134154,7	453942,62	-	-	-	-	-	-	29,9	27,9	-	-	-	-	-	-
2287	woonfunctie	134265,04	453998,13	-	-	-	-	-	-	40,6	42,1	-	-	-	-	-	-
2288	woonfunctie	134262,07	453603,34	-	-	-	-	-	-	39,7	41,9	-	-	-	-	-	-
2289	woonfunctie	134168	453592,91	-	-	-	-	-	-	42,1	42,4	-	-	-	-	-	-
2290	woonfunctie	133947,31	453880,18	52,3	51,5	51,8	51,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2291	woonfunctie	133916,11	454233,54	22,6	24,1	26,7	27,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2292	woonfunctie	133917,04	454243,7	27,5	28	28	28,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2293	woonfunctie	134001,87	454235,84	24,1	24,4	24,4	24,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Ortelluslaan (situatie incl. Papendorp-Noord)				(den [dB] na aftrek 5 dB conform artikel 110g Wgh per beoordelingshoogte [m]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
24	woonfunctie	133833,11	454146,02	10,8	11,5	11,8	11,9	11,7	9,8	-	-	-	-	-	-	-	-
25	woonfunctie	133827,14	454146,58	10,9	11,5	11,8	11,9	11,8	9,5	-	-	-	-	-	-	-	-
26	woonfunctie	133839,08	454145,43	11,4	12,1	12,3	12,4	12,3	9,5	-	-	-	-	-	-	-	-
27	woonfunctie	133839,98	454232,46	17,4	18	18,3	18,5	19	18,7	-	-	-	-	-	-	-	-
28	woonfunctie	133840,54	454238,45	17,2	17,8	18,1	18,3	18,6	18	-	-	-	-	-	-	-	-
29	woonfunctie	133839,42	454226,48	17,4	18	18,3	18,6	19,1	19,1	-	-	-	-	-	-	-	-
30	woonfunctie	133830,72	454220,43	-	-	-	19,7	19,6	19,7	-	-	-	-	-	-	-	-
31	woonfunctie	133836,69	454219,86	-	-	-	19,8	19,6	20,1	-	-	-	-	-	-	-	-
32	woonfunctie	133824,73	454210,99	-	-	-	19,8	19,7	20	-	-	-	-	-	-	-	-
33	woonfunctie	133823,85	454233,98	-	-	15,9	15,9	13,8	13,5	-	-	-	-	-	-	-	-
34	woonfunctie	133823,29	454228,01	-	-	16	15,2	13,2	13,5	-	-	-	-	-	-	-	-
35	woonfunctie	133814,41	454239,96	-	-	16	15,7	14,4	15,6	-	-	-	-	-	-	-	-
36	woonfunctie	133802,5	454124,76	17,8	18,1	18,4	19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37	woonfunctie	133790,18	454136	27,7	27,5	27,1	27,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
38	woonfunctie	133793,12	454130,78	28	27,8	27,5	27,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
39	woonfunctie	133787,3	454141,22	27,5	27,5	26,9	27,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40	woonfunctie	133796,18	454125,96	27,4	27,2	26,9	27,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
41	woonfunctie	133784,34	454146,44	27,4	27,2	26,8	27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
42	woonfunctie	133796,9	454152,26	18,1	18,4	18	18,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
43	woonfunctie	133799,13	454141,03	15,8	16	15,5	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
44	woonfunctie	133796,17	454146,23	14,9	15,6	15	15,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
45	woonfunctie	133802,09	454133,81	17	16,8	16,1	15,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
46	woonfunctie	133793,21	454151,47	14,7	15,2	14,2	14,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
47	woonfunctie	133803,05	454130,59	17,9	17,5	16,6	16,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
48	woonfunctie	133606,87	454182,88	16,1	16,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
49	woonfunctie	133641,22	454169,19	19,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
50	woonfunctie	133626,93	454168,7	17,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
51	woonfunctie	133832,91	454168,15	18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
52	woonfunctie	133810,96	454169,15	18,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
53	woonfunctie	133838,88	454167,59	18,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
54	woonfunctie	133814,99	454169,81	18,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
55	woonfunctie	133775,02	454162,87	25,7	25,6	25,3	25,5	25,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
56	woonfunctie	133872,32	454151,93	17,1	17,7	17,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
57	woonfunctie	133866,94	454152,48	17,5	18,1	18,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
58	woonfunctie	133878,29	454151,37	17	17,5	17,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
59	woonfunctie	133860,37	454153,03	17,5	18,1	18,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
60	woonfunctie	133884,27	454150,82	16,9	17,2	16,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
61	woonfunctie	133886,54	454145,49	19,7	20,4	20,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
62	woonfunctie	133871,38	454141,78	19,6	20,3	20,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
63	woonfunctie	133877,35	454141,22	19,5	20,4	21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
64	woonfunctie	133865,4	454142,33	19,5	20,2	20,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
65	woonfunctie	133863,33	454140,67	19,7	20,7	21,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
66	woonfunctie	133859,43	454142,88	19,5	20,2	20,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
67	woonfunctie	133857,16	454148,21	16,1	16,4	16,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
68	woonfunctie	133849,11	454102,18	16,6	16,6	16,6	16,5	14,3	14,2	-	-	-	-	-	-	-	-
69	woonfunctie	133848,38	454196,21	16,5	16,4	16,2	16,1	13,6	13,6	-	-	-	-	-	-	-	-
70	woonfunctie	133849,86	454208,16	15,6	15,7	15,7	15,5	13,4	12,9	-	-	-	-	-	-	-	-
71	woonfunctie	133860,41	454209,27	-	-	-	-	-	11,5	-	-	-	-	-	-	-	-
72	woonfunctie	133854,44	454209,82	-	-	-	-	-	11,4	-	-	-	-	-	-	-	-
73	woonfunctie	133866,38	454208,72	-	-	-	-	-	12,3	-	-	-	-	-	-	-	-
74	woonfunctie	133870,22	454200,23	-	-	-	-	-	20,9	-	-	-	-	-	-	-	-
75	woonfunctie	133870,77	454206,1	-	-	-	-	-	19,9	-	-	-	-	-	-	-	-
76	woonfunctie	133869,66	454194,25	18,7	19,5	20,2	22,1	23,1	22,4	-	-	-	-	-	-	-	-
77	woonfunctie	133858,92	454193,14	18,7	19,6	20,1	20,1	19,8	18,7	-	-	-	-	-	-	-	-
78	woonfunctie	133864,86	454192,59	18,8	19,9	20,8	21,4	21,9	21,1	-	-	-	-	-	-	-	-
79	woonfunctie	133852,94	454193,69	18,9	19,7	20,2	20,4	20,1	19,6	-	-	-	-	-	-	-	-
80	woonfunctie	133951,09	454121,42	18,7	19,7	20,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
81	woonfunctie	133927,44	454118,51	19,7	20,5	21,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
82	woonfunctie	133935,41	454117,96	19,5	20,4	21,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
83	woonfunctie	133921,46	454119,08	20,1	21,1	21,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
84	woonfunctie	133939,36	454117,4	19,9	20,9	21,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
85	woonfunctie	133915,49	454119,65	19,6	20,6	21,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
86	woonfunctie	133945,36	454116,84	20,5	21,5	22,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
87	woonfunctie	133909,52	454120,21	19,8	20,7	21,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
88	woonfunctie	133904,7	454125,76	18,1	18,6	19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
89	woonfunctie	133928,36	454128,66	15,5	16,1	16,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90	woonfunctie	133912,58	454129,22	15,2	15,8	15,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
91	woonfunctie	133934,33	454128,11	15,8	16,4	16,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
92	woonfunctie	133916,41	454129,77	14,9	15,5	15,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
93	woonfunctie	133940,31	454127,53	16,1	16,8	16,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
94	woonfunctie	133910,44	454130,53	14,5	15,2	15,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
95	woonfunctie	133946,28	454127	17,5	18,3	18,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
96	woonfunctie	133938,59	454205,45	-	-	-	17,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
97	woonfunctie	133935,14	454211,42	16,4	17,1	17,3	17,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
98	woonfunctie	133933,91	454197,75	18,3	18,9	19,1	19,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
99	woonfunctie	133935,4	454213,88	14,1	14,8	15	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
100	woonfunctie	133976,87	454113,68	17,9	18,5	18,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
101	woonfunctie	133970,9	454116,23	18,3	19	19,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
102	woonfunctie	133982,86	454115,12	17,8	18,3	18,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
103	woonfunctie	133964,92	454115,78	18,4	19,1	19,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
104	woonfunctie	133988,82	454114,57	17,4	17,9	18,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
105	woonfunctie	133958,62	454109	16,7	17,4	17,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
106	woonfunctie	133975,93	454105,51	19,3	20,1	20,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
107	woonfunctie	133981,9	454104,97	19,3	20,1	20,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
108	woonfunctie	133965,95	454106,08	19	19,9	20,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
109	woonfunctie	133987,88	454104,42	19,6	20,3	20,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
110	woonfunctie	133963,98	454106,63	19,3	20,1	20,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
111	woonfunctie	133959,17	454112,1	19,6	20,2	20,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
112	woonfunctie	134035,66	454221,55	-	-	-	-	15,4	15,1	14,9	15,3	15,7	16,3	17	17,9	19	21,7
113	woonfunctie	134042,68	454228,9	-	-	-	-	6,4	7	-1,3	-1,5	-10,8	-10,8	-10,9	-20,3	--	--
114	woonfunctie	134036,24	454227,51	-	-	-	-	15,9	15,7	15,7	16,3	16,9	17,7	18,7	20,5	22,3	25,1
115	woonfunctie	134053,23	454227,96	-	-	-	-	7,1	7,4	1,3	1,4	-9,2	-9,2	-9,1	-9,3	--	--
116	woonfunctie	134059,89	454223,96	-	-	-	-	3,2	1,9	1,5	1,5	-3,4	-3,6	-3,6	-3,6	-5,1	--
117	woonfunctie	134048,3	454228,59	-	-	-	-	7	7,2	0,3	0,4	-9,5	-9,4	-9,4	-9,5	--	--
118	woonfunctie	134053,4	454215,6	16,7	17,3	17,5	17	17	17	16,9	17,3	17,8	18,6	20,3	22	23,1	24,7
119	woonfunctie	134044,6	454216,43	16,5	17,1	17,4	16,9	17,1	17,1	17,1	17,6	18,2	19,9	22,3	23,7	24,8	25,9
120	woonfunctie	134061,88	454214,82	-	-	-	16,4	16,7	17,2	19,6	20,5	20,9	21,9	23,2	24,1	25,1	25,8

Ortelluslaan (situatie incl. Papendorp-Noord)				(den [dB] na aftrek 5 dB conform artikel 110g Wgh per beoordelingshoogte [m]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
121	woonfunctie	134037,99	454217,03	16,9	17,6	17,9	17,4	17,6	17,6	17,3	17,8	18,4	19,5	21,8	23,9	25,3	26,5
122	woonfunctie	134062,59	454218,64	-	-	-	-	7	6,3	6,4	6,7	-5,6	-5,6	-5,6	-5,6	-5,1	–
123	woonfunctie	134048,01	454149,91	17,8	18,5	18,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
124	woonfunctie	134041,1	454150,56	17,7	18,5	19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
125	woonfunctie	134035,93	454149,19	17,1	17,8	18,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
126	woonfunctie	134035,29	454151,1	18,4	19,2	19,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
127	woonfunctie	134063,26	454148,31	16,9	17,6	17,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
128	woonfunctie	134028,01	454151,77	18,3	19,1	19,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
129	woonfunctie	134069,83	454147,9	16,7	17,6	17,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
130	woonfunctie	134022,04	454152,33	18,4	19,2	19,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
131	woonfunctie	134017,72	454157,85	15,6	16,4	16,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
132	woonfunctie	134046,87	454160,27	15,4	15,9	16,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
133	woonfunctie	134040,89	454160,82	15,4	15,9	16,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
134	woonfunctie	134051,84	454159,72	15,1	15,7	16,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
135	woonfunctie	134034,92	454161,38	15,1	15,6	15,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
136	woonfunctie	134056,82	454159,16	14,9	15,5	15,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
137	woonfunctie	134028,94	454161,93	14,8	15,4	15,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
138	woonfunctie	134064,79	454158,61	15,6	16,2	16,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
139	woonfunctie	134022,97	454162,49	13,6	14,2	14,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
140	woonfunctie	134070,76	454158,05	15,5	16	16,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
141	woonfunctie	133998,39	454145,96	17,4	18	18,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
142	woonfunctie	133952,42	454146,51	18	18,6	19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
143	woonfunctie	133964,36	454145,4	17,4	18,1	18,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
144	woonfunctie	133957,45	454135,8	19,3	20,1	20,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
145	woonfunctie	133969,42	454133,25	19	19,7	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
146	woonfunctie	133951,47	454136,35	19,4	20,2	20,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
147	woonfunctie	133944,97	454142,08	18	18,8	19,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
148	woonfunctie	134080,98	454166,51	16,4	17,2	17,6	17,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
149	woonfunctie	134083,69	454161,17	15,9	16,4	16,6	16,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
150	woonfunctie	134078,26	454171,87	16,5	17,3	17,6	17,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
151	woonfunctie	134076,68	454177,23	16,6	17,4	17,9	17,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
152	woonfunctie	134074,56	454178,46	16,8	17,5	18,2	18,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
153	woonfunctie	134073,23	454182,23	-	-	-	17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
154	woonfunctie	134076,87	454186,51	11,9	13,6	13,7	9,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
155	woonfunctie	134081,86	454182,13	-	-	-	7,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
156	woonfunctie	134084,2	454179,71	-	-	-	8,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
157	woonfunctie	134094,41	454162,58	1,1	1,9	2	1,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
158	woonfunctie	134091,85	454167,93	6,5	7,3	7,6	7,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
159	woonfunctie	134097,13	454157,23	6,6	7,4	7,7	7,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
160	woonfunctie	134088,98	454173,28	5,8	6,6	6,9	7,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
161	woonfunctie	134099,84	454151,88	6,7	7,6	7,9	7,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
162	woonfunctie	134086,26	454178,63	5,5	6,5	6,9	6,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
163	woonfunctie	134102,56	454146,53	6	6,8	7	6,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
164	woonfunctie	134088,89	454146,13	16,4	17,5	18,1	18,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
165	woonfunctie	134094,86	454145,58	16,4	17,5	18,1	18,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
166	woonfunctie	134082,91	454146,98	16,4	17,5	18	18,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
167	woonfunctie	134100,84	454145,01	16	16,9	17,3	17,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
168	woonfunctie	134076,94	454147,24	16,6	17,5	17,9	18,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
169	woonfunctie	134074,32	454148,61	-	-	-	17,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
170	woonfunctie	133999,2	454139,87	14,9	15,5	15,8	16	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-
171	woonfunctie	133999,73	454145,84	15,4	16,1	16,5	17,1	17,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
172	woonfunctie	133998,64	454133,9	15,2	15,8	15,9	15,9	15,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
173	woonfunctie	133984,33	454133,31	18,9	19,4	19,7	20,3	22,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
174	woonfunctie	133990,3	454132,76	18,9	19,5	19,8	19,8	19,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
175	woonfunctie	133978,35	454133,86	18,8	19,3	19,5	19,8	19,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
176	woonfunctie	133996,28	454132,2	18,9	19,4	19,6	19,8	19,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
177	woonfunctie	133972,38	454134,42	18,9	19,5	19,8	20	20,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
178	woonfunctie	133970,92	454142,46	-	-	-	19	18,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
179	woonfunctie	133970,37	454136,52	-	-	-	18,8	18,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
180	woonfunctie	133971,47	454148,47	18,8	19,6	20,1	18,9	18,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
181	woonfunctie	133985,79	454149,05	17,1	17,8	17,5	15,2	11,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
182	woonfunctie	133979,83	454149,61	17,5	18,1	18,3	15,5	12,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
183	woonfunctie	133991,76	454148,5	17	17,7	17,9	15,1	11,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
184	woonfunctie	133973,84	454150,16	17,7	18,3	18,6	16,2	13,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
185	woonfunctie	133997,74	454147,94	16,2	17	17,2	14,3	10,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
186	woonfunctie	134020,14	454163,89	14,6	15,3	15,6	15,7	16	16,2	-	-	-	-	-	-	-	-
187	woonfunctie	134035,72	454169,32	11,5	12,2	12,3	12,5	8,3	7,7	-	-	-	-	-	-	-	-
188	woonfunctie	134023,79	454169,87	13,2	13,7	13,8	10,3	5,6	4,3	-	-	-	-	-	-	-	-
189	woonfunctie	134041,7	454188,77	12,7	13,3	13,4	13,4	9,8	9,3	-	-	-	-	-	-	-	-
190	woonfunctie	134013,78	454190,43	12,1	12,6	12,7	7,5	1	-2,9	-	-	-	-	-	-	-	-
191	woonfunctie	134047,87	454188,21	13,5	14,1	14,2	14,2	11,4	11,1	-	-	-	-	-	-	-	-
192	woonfunctie	134050,03	454181,11	-	-	-	15,3	13,7	13,7	-	-	-	-	-	-	-	-
193	woonfunctie	134034,46	454175,68	17,5	18,3	18,4	18	17,6	18	-	-	-	-	-	-	-	-
194	woonfunctie	134040,43	454175,13	17	17,7	17,9	18	17,9	18,2	-	-	-	-	-	-	-	-
195	woonfunctie	134028,46	454176,23	17,4	18,1	18,3	18	17,7	17,9	-	-	-	-	-	-	-	-
196	woonfunctie	134046,41	454174,57	17,2	18	18,2	18,6	18,6	19	-	-	-	-	-	-	-	-
197	woonfunctie	134021,31	454176,79	17,5	18,2	18,5	18,3	18	18,2	-	-	-	-	-	-	-	-
198	woonfunctie	134062,05	454203,8	15,3	16	16,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
199	woonfunctie	134064,77	454198,45	15,5	16,4	16,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
200	woonfunctie	134095,33	454209,15	15,4	16,1	16,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
201	woonfunctie	134074	454202,8	4	4,9	5,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
202	woonfunctie	134071,28	454208,15	2,5	3,3	3,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
203	woonfunctie	134076,71	454197,45	6,3	7,1	7,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
204	woonfunctie	134073,9	454191,61	15	16	16,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
205	woonfunctie	134021,51	454120,08	14,5	15,1	15,1	13,3	12,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
206	woonfunctie	134015,55	454120,63	14,8	15,4	15,6	13,8	13	-	-	-	-	-	-	-	-	-
207	woonfunctie	134027,5	454119,52	14,5	15,1	15,2	13,4	12,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
208	woonfunctie	134009,57	454121,19	14,6	15,2	15,4	13,7	12,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
209	woonfunctie	134033,47	454118,97	15	15,6	15,7	15,2	13	-	-	-	-	-	-	-	-	-
210	woonfunctie	134003,6	454121,74	14,8	15,3	15,6	14	14,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
211	woonfunctie	134039,43	454118,42	15,5	16	16,1	13,1	12,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
212	woonfunctie	134040,76	454111,54	16	16,6	16,7	15,9	15,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
213	woonfunctie	134020,27	454106,69	18,3	19	19,5	20,1	20,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
214	woonfunctie	134026,23	454106,15	18,2	19	19,3	20,2	20,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
215	woonfunctie	134014,3	454107,14	18,3	19	19,4	19,8	20,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
216	woonfunctie	134031,21	454105,58	19	19,9	20,5	20	20,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
217	woonfunctie	134008,33	454107,8	18,4	19,2	19,5	19,8	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Ortelluslaan (situatie incl. Papendorp-Noord)				(den [dB] na aftrek 5 dB conform artikel 110g Wgh per beoordelingshoogte [m]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
218	woonfunctie	134038,2	454105,02	19,2	20,1	20,8	21,5	20,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
219	woonfunctie	134002,33	454108,35	18,8	19,5	19,9	20,3	20,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
220	woonfunctie	134001,03	454115,23	18,9	19,5	19,9	19,7	20,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
221	woonfunctie	134066,46	454119,02	18,7	19,4	18,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
222	woonfunctie	134070,12	454103,22	16,6	17,4	17,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
223	woonfunctie	134070,67	454109,19	17,1	18,1	18,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
224	woonfunctie	134069,86	454097,25	16,9	17,6	17,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
225	woonfunctie	134071,22	454115,17	16,7	17,7	18,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
226	woonfunctie	134069,01	454091,27	16,7	17,5	17,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
227	woonfunctie	134063,62	454088,36	18,5	19,2	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
228	woonfunctie	134059,96	454104,16	18,7	19,5	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
229	woonfunctie	134059,41	454098,19	18,9	19,7	20,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
230	woonfunctie	134060,53	454110,13	18,8	19,5	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
231	woonfunctie	134058,88	454092,21	19,1	19,9	20,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
232	woonfunctie	134061,07	454116,11	18,7	19,4	19,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
233	woonfunctie	133940,76	453998,41	20,7	21,4	21,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
234	woonfunctie	133932,77	453994,96	22,9	23,5	24,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
235	woonfunctie	133928,74	453994,4	22,9	23,6	24,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
236	woonfunctie	133916,79	453995,51	22,9	23,6	24,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
237	woonfunctie	133934,71	453993,85	22,7	23,6	24,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
238	woonfunctie	133910,82	453996,07	22,9	23,5	24,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
239	woonfunctie	133926,71	454001,66	23,1	23,7	24,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
240	woonfunctie	133923,71	454005,11	21,8	22,6	23,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
241	woonfunctie	133917,73	454005,67	21,7	22,5	23,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
242	woonfunctie	133923,68	454004,56	21,7	22,3	22,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
243	woonfunctie	133911,76	454006,22	21,6	22,2	22,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
244	woonfunctie	133935,65	454004	21,5	22,1	22,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
245	woonfunctie	134016,23	453991,41	19,1	20,3	22,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
246	woonfunctie	133993,78	453988,38	23,5	24,8	26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
247	woonfunctie	133999,75	453987,82	23,4	24,6	25,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
248	woonfunctie	133987,8	453988,93	23,6	24,8	25,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
249	woonfunctie	134005,72	453987,27	23,4	24,6	25,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
250	woonfunctie	133981,83	453989,48	23,9	25	26,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
251	woonfunctie	134011,7	453986,72	23,3	24,6	25,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
252	woonfunctie	133975,85	453990,03	23,8	24,9	26,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
253	woonfunctie	133972,24	453995,51	23,6	24,5	25,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
254	woonfunctie	133994,71	453998,54	20,1	20,7	20,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
255	woonfunctie	133988,74	453999,1	20,4	21	21,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
256	woonfunctie	134000,68	453997,98	20,6	21,2	21,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
257	woonfunctie	133982,76	453999,66	20,4	21	21,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
258	woonfunctie	134006,86	453997,42	21	21,6	21,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
259	woonfunctie	133976,79	454000,21	20,5	21,2	21,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
260	woonfunctie	134012,63	453996,86	21,1	21,8	22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
261	woonfunctie	134032,67	454020,12	21,2	22,3	22,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
262	woonfunctie	134036,13	454002,15	18,3	19,1	19,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
263	woonfunctie	134036,88	454008,1	17,9	18,7	19,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
264	woonfunctie	134035,58	453998,13	19	19,9	21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
265	woonfunctie	134037,23	454014,08	18,9	19,7	20,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
266	woonfunctie	134035,03	453990,18	19,8	21	22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
267	woonfunctie	134029,43	453985,07	22,7	24	25,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
268	woonfunctie	134025,97	454003,06	22,9	24	25,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
269	woonfunctie	134025,41	453997,08	23,8	25,9	25,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
270	woonfunctie	134026,52	454009,03	23	24,2	25,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
271	woonfunctie	134024,68	453991,11	23,3	24,2	24,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
272	woonfunctie	134027,08	454015,01	23,4	24,6	25,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
273	woonfunctie	133923,66	453968,87	-	-	-	23,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
274	woonfunctie	133924,22	453974,85	-	-	-	23,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
275	woonfunctie	133923,11	453962,9	22,1	22,7	23	22,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
276	woonfunctie	133917,46	453961,32	36,5	37,7	38,6	39,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
277	woonfunctie	133918,94	453977,43	22,4	23	23,7	23,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
278	woonfunctie	133945,16	453925,79	28,6	33,8	34,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
279	woonfunctie	133933,21	453926,95	29,9	36,3	37,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
280	woonfunctie	133951,15	453925,24	26	29,5	30,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
281	woonfunctie	133935,23	453926,9	28,5	35	37,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
282	woonfunctie	133957,13	453924,68	22,8	23,5	24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
283	woonfunctie	133938,45	453919,44	22,5	25,2	26,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
284	woonfunctie	133944,19	453915,64	42,5	43,5	44,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
285	woonfunctie	133950,16	453915,09	42,1	43	43,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
286	woonfunctie	133938,22	453916,19	43,9	44,9	45,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
287	woonfunctie	133956,14	453914,53	41,5	42,3	43,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
288	woonfunctie	133932,24	453916,75	44,5	45,7	46,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
289	woonfunctie	133926,34	453917,19	45,4	46,7	47,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
290	woonfunctie	133920,08	453921,31	46,5	47,8	48,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
291	woonfunctie	133966,63	453973,01	21,2	21,8	21,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
292	woonfunctie	133960,86	453973,57	21,1	21,7	21,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
293	woonfunctie	133972,6	453972,46	22	22,6	22,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
294	woonfunctie	133954,68	453974,12	21,4	22	21,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
295	woonfunctie	133978,56	453971,91	21,4	22	22,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
296	woonfunctie	133948,71	453974,68	21,9	22,5	22,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
297	woonfunctie	133984,53	453971,35	22,1	22,9	23,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
298	woonfunctie	133942,73	453975,23	22	22,6	22,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
299	woonfunctie	133990,53	453970,8	21,8	22,6	22,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
300	woonfunctie	133936,76	453975,78	22	22,6	22,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
301	woonfunctie	133996,5	453970,23	22,5	23,3	23,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
302	woonfunctie	133930,78	453976,54	22,3	23	23,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
303	woonfunctie	134002,48	453969,69	22,1	22,8	23,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
304	woonfunctie	134008,58	453964	21,4	22,4	23,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
305	woonfunctie	133965,89	453962,86	24,4	25,5	26,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306	woonfunctie	133971,66	453962,3	24,4	25,5	27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307	woonfunctie	133959,71	453963,41	24,4	25,5	27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308	woonfunctie	133977,64	453961,75	24,4	25,4	26,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309	woonfunctie	133953,74	453963,96	24,3	25,4	27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310	woonfunctie	133983,61	453961,2	24,3	25,4	26,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311	woonfunctie	133947,76	453964,52	24,5	25,6	27,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312	woonfunctie	133989,59	453960,64	24,4	25,4	26,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313	woonfunctie	133941,79	453965,07	24,5	25,5	27,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314	woonfunctie	133995,58	453960,09	24,1	25,1	26,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Ortelluslaan (situatie incl. Papendorp-Noord)				(den [dB] na aftrek 5 dB conform artikel 110g Wgh per beoordelingshoogte [m]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
315	woonfunctie	133935,82	453965,62	24,3	25,4	27,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316	woonfunctie	134001,53	453959,55	23,7	24,6	25,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317	woonfunctie	133929,84	453966,18	24,1	25,2	27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318	woonfunctie	134035,54	453966,65	21,5	22,3	22,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319	woonfunctie	134029,36	453967,1	21,9	22,4	22,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320	woonfunctie	134041,31	453966,09	21,1	21,5	21,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321	woonfunctie	134023,89	453967,75	21,8	22,2	22,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322	woonfunctie	134047,28	453965,54	21	20,9	21,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323	woonfunctie	134052,34	453959,43	19,8	20,3	22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324	woonfunctie	134034,3	453955,49	22,6	23,6	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325	woonfunctie	134040,18	453954,94	22,4	23,4	24,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326	woonfunctie	134028,33	453956,04	23,3	24,5	26,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327	woonfunctie	134046,15	453954,59	22,4	23,5	25,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328	woonfunctie	134021,93	453956,8	23,2	24,4	26,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329	woonfunctie	134017,29	453962,69	23,9	24,9	26,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330	woonfunctie	134004,06	453915,21	20,9	21,8	24,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331	woonfunctie	133981,58	453912,17	37,4	38,1	38,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332	woonfunctie	133987,55	453911,81	36,9	37,4	38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333	woonfunctie	133975,81	453912,79	38,8	39,3	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334	woonfunctie	133993,33	453911,07	36,6	37	37,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335	woonfunctie	133969,63	453913,28	39,7	40,3	41,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
336	woonfunctie	133999,3	453910,51	35,4	36	36,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
337	woonfunctie	133963,66	453913,84	40,5	41,2	42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
338	woonfunctie	133960,04	453919,29	24,4	24,9	28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
339	woonfunctie	133982,51	453922,35	22,8	23,5	24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
340	woonfunctie	133976,53	453922,88	23	23,7	24,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
341	woonfunctie	133988,5	453921,78	22,7	23,4	23,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
342	woonfunctie	133970,57	453923,44	22,8	23,6	24,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
343	woonfunctie	133994,47	453921,22	22,4	23,1	23,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
344	woonfunctie	133964,6	453923,99	22,9	23,6	24,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
345	woonfunctie	134000,44	453920,57	22,2	22,8	23,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
346	woonfunctie	134021,2	453948,58	22,4	23,3	23,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
347	woonfunctie	134024,89	453928,75	20,5	21,4	21,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
348	woonfunctie	134024,94	453934,72	20,3	21	21,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
349	woonfunctie	134023,83	453922,77	20,4	21,3	22,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
350	woonfunctie	134025,49	453940,7	20	20,6	20,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
351	woonfunctie	134023,28	453916,8	20,4	21,3	23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
352	woonfunctie	134026,05	453948,67	20,1	20,7	21,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
353	woonfunctie	134022,73	453910,83	22,5	23,8	26,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
354	woonfunctie	134017,43	453908,86	34,1	34,3	34,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
355	woonfunctie	134014,34	453929,69	24,5	25,5	27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
356	woonfunctie	134013,69	453923,71	24,3	25,2	27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
357	woonfunctie	134014,79	453985,66	24,7	25,5	17,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
358	woonfunctie	134013,13	453917,74	23,5	24,8	26,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
359	woonfunctie	134015,53	453941,64	24,6	25,7	27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
360	woonfunctie	134012,58	453911,77	23,7	24,7	26,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
361	woonfunctie	134015,9	453947,61	24,5	25,7	27,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
362	woonfunctie	134093,97	453955,58	19,7	20,6	22,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
363	woonfunctie	134073,14	453951,89	23,5	23,8	25,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
364	woonfunctie	134079,11	453951,34	22,6	23,7	24,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
365	woonfunctie	134067,18	453952,44	22,6	23,6	25,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
366	woonfunctie	134085,08	453950,79	23,5	23,8	24,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
367	woonfunctie	134061,19	453953	22,7	24	25,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
368	woonfunctie	134091,06	453950,23	22,6	23,7	24,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
369	woonfunctie	134085,11	453953,58	22,5	23,8	25,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
370	woonfunctie	134053,84	453959,35	21,2	21,4	23,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
371	woonfunctie	134074,17	453963,04	19,7	20,6	20,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
372	woonfunctie	134068,2	453963,59	19,1	19,9	20,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
373	woonfunctie	134080,15	453962,49	19,9	20,7	21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
374	woonfunctie	134062,22	453964,15	20,4	21,3	21,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
375	woonfunctie	134086,12	453961,93	19,9	20,7	21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
376	woonfunctie	134056,25	453964,7	20,6	21,6	22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
377	woonfunctie	134092,1	453961,38	19,9	20,7	21,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
378	woonfunctie	134093,33	453906,94	19,1	19,8	21,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
379	woonfunctie	134062,78	453904,65	31,4	31,5	31,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
380	woonfunctie	134068,76	453904,09	31,3	31,3	31,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
381	woonfunctie	134036,81	453905,2	31,8	31,8	31,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
382	woonfunctie	134074,73	453903,54	30,9	31,1	31,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
383	woonfunctie	134050,84	453905,76	31,7	31,8	31,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
384	woonfunctie	134080,71	453901,99	30,9	31,1	31,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
385	woonfunctie	134044,86	453906,51	32,8	32,9	33,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
386	woonfunctie	134086,88	453902,43	30,7	30,9	31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
387	woonfunctie	134038,89	453906,86	33,2	33,3	33,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
388	woonfunctie	134033,18	453912,51	23,2	24,3	26,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
389	woonfunctie	134063,72	453914,8	21,6	22,4	22,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
390	woonfunctie	134057,75	453915,36	21,7	22,4	22,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
391	woonfunctie	134069,7	453914,23	21,5	22,3	22,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
392	woonfunctie	134091,76	453913,91	21,6	22,4	22,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
393	woonfunctie	134075,67	453913,7	21,1	21,9	22,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
394	woonfunctie	134045,8	453915,46	21,4	22,3	22,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
395	woonfunctie	134081,65	453913,14	20,7	21,4	21,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
396	woonfunctie	134035,89	453917,02	21,3	22,5	23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
397	woonfunctie	134087,61	453912,59	20,7	21,5	21,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
398	woonfunctie	134031,72	453894,6	20,9	21,6	22,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
399	woonfunctie	133995,37	453897,84	-	-	35,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
400	woonfunctie	134013,74	453898,35	34,7	34,9	35,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
401	woonfunctie	134007,77	453898,9	35,8	36	36,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
402	woonfunctie	134019,72	453897,79	34,5	34,6	35,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
403	woonfunctie	134001,79	453899,45	36,1	36,5	37,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
404	woonfunctie	134015,69	453897,24	34,6	34,6	35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
405	woonfunctie	134025,97	453843,29	21,3	21,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
406	woonfunctie	134005,64	453839,65	32,7	32,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
407	woonfunctie	134011,61	453839,09	31,4	31,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
408	woonfunctie	133999,67	453840,2	35	35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
409	woonfunctie	134017,59	453838,54	31,3	31,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
410	woonfunctie	133993,69	453840,76	35,9	35,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
411	woonfunctie	134023,58	453837,98	28,3	28,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Ortelluslaan (situatie incl. Papendorp-Noord)				(den [dB] na aftrek 5 dB conform artikel 110g Wgh per beoordelingshoogte [m]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
412	woonfunctie	133987,72	453841,31	37,5	37,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
413	woonfunctie	133985,53	453847,15	34,5	34,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
414	woonfunctie	134006,88	453850,79	33,7	34,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
415	woonfunctie	134000,71	453851,34	33,8	34,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
416	woonfunctie	134012,86	453850,24	34,3	35,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
417	woonfunctie	133994,73	453851,9	33,8	34,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
418	woonfunctie	134018,63	453849,69	34,3	35,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
419	woonfunctie	133988,78	453851,45	33,9	34,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
420	woonfunctie	134024,81	453849,13	33,7	34,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
421	woonfunctie	134092,28	453885,95	19,9	20,4	21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
422	woonfunctie	134065,77	453883,28	23,2	25,1	25,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
423	woonfunctie	134071,75	453882,73	23	24,6	28,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
424	woonfunctie	134059,8	453883,83	23,1	25	25,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
425	woonfunctie	134077,72	453882,17	22,9	24,2	27,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
426	woonfunctie	134053,83	453884,39	23,5	25,6	30,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
427	woonfunctie	134083,7	453881,62	22,7	23,9	26,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
428	woonfunctie	134047,85	453884,94	23,5	25,6	30,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
429	woonfunctie	134089,67	453881,07	22,9	24,5	28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
430	woonfunctie	134041,88	453885,5	23,3	25	29,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
431	woonfunctie	134040,21	453890,77	23,9	25,3	28,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
432	woonfunctie	134066,72	453893,44	31,8	32	32,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
433	woonfunctie	134060,74	453893,99	32	32,2	32,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
434	woonfunctie	134072,69	453892,88	31,1	31,3	31,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
435	woonfunctie	134034,77	453894,54	32,5	32,6	32,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
436	woonfunctie	134078,66	453892,33	30,7	31	31,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
437	woonfunctie	134048,79	453895,1	31,9	32,1	32,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
438	woonfunctie	134084,64	453891,78	31,3	31,6	31,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
439	woonfunctie	134042,82	453895,65	32,4	32,5	32,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
440	woonfunctie	134090,81	453891,22	31,8	32	32,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
441	woonfunctie	134023,31	453820,13	29,1	29,2	23,9	24,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
442	woonfunctie	134017,84	453820,69	31,4	31,5	23,8	24,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
443	woonfunctie	134039,26	453819,58	28,7	28,9	23,7	24,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
444	woonfunctie	134011,37	453821,24	32,5	32,7	24	24,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
445	woonfunctie	134035,28	453819,02	25,5	26,1	24,8	26,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
446	woonfunctie	134040,17	453813,45	22,3	22,6	22,5	21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
447	woonfunctie	134025,21	453809,71	24,8	28,8	29,5	30,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
448	woonfunctie	134031,19	453809,16	25,1	29,2	29,8	30,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
449	woonfunctie	134019,24	453810,26	24,8	29,2	29,9	30,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
450	woonfunctie	134037,16	453808,6	24,3	26,8	27,3	28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
451	woonfunctie	134013,26	453810,81	23,7	24	24,2	24,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
452	woonfunctie	134010,79	453809,64	22,9	22,4	22,4	22,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
453	woonfunctie	134007,71	453808,51	26	34,8	35,3	35,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
454	woonfunctie	134058,86	453816,86	23	23,7	24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
455	woonfunctie	134032,89	453817,41	23,1	23,9	24,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
456	woonfunctie	134064,84	453816,3	22,9	23,6	23,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
457	woonfunctie	134046,91	453817,98	23,4	24,1	24,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
458	woonfunctie	134070,81	453815,73	23,8	23,5	23,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
459	woonfunctie	134075,02	453810,22	21,3	21,4	21,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
460	woonfunctie	134057,92	453806,7	23,3	23,6	23,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
461	woonfunctie	134062,9	453806,14	23,3	23,7	23,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
462	woonfunctie	134051,95	453807,26	23,4	23,6	24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
463	woonfunctie	134069,87	453805,58	23,4	23,8	24,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
464	woonfunctie	134045,98	453807,82	23,4	23,7	24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
465	woonfunctie	134041,78	453813,34	24	24,2	24,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
466	woonfunctie	134087,43	453772,93	21	21,3	21,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
467	woonfunctie	134064,95	453769,87	23,7	24	24,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
468	woonfunctie	134070,93	453769,32	23,4	23,7	23,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
469	woonfunctie	134038,98	453770,42	23,7	24	24,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
470	woonfunctie	134076,9	453768,76	23,5	23,7	23,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
471	woonfunctie	134053	453770,98	23,8	24,2	24,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
472	woonfunctie	134082,86	453768,21	23,2	23,5	23,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
473	woonfunctie	134047,03	453771,53	24	24,3	24,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
474	woonfunctie	134043,42	453776,99	25	25,4	25,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
475	woonfunctie	134068,9	453780,04	23,3	23,7	24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
476	woonfunctie	134059,92	453780,59	26,4	28	28,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
477	woonfunctie	134071,87	453779,49	23,4	23,9	24,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
478	woonfunctie	134033,95	453781,14	26,1	27,9	28,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
479	woonfunctie	134077,83	453778,94	23,1	23,6	23,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
480	woonfunctie	134047,97	453781,69	25,9	28,4	28,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
481	woonfunctie	134083,82	453778,4	23,1	23,6	23,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
482	woonfunctie	134168,92	453954,26	17,4	18,4	18,8	18,9	17,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
483	woonfunctie	134152,94	453954,82	16,3	17,2	17,5	17,5	16,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
484	woonfunctie	134174,89	453953,71	17,1	18,1	18,5	18,8	16,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
485	woonfunctie	134156,97	453953,37	16,2	17	17,2	17,2	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-
486	woonfunctie	134180,86	453953,16	17,7	18,8	19,3	19,7	17,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
487	woonfunctie	134185,07	453943,28	16,6	17,5	16,1	15,1	14,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
488	woonfunctie	134185,62	453949,23	16,2	16,9	14,4	13,3	12,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
489	woonfunctie	134184,52	453937,3	16,3	17,2	16,9	15,4	14,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
490	woonfunctie	134178,62	453934,38	19,4	20,2	20,8	24,3	25,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
491	woonfunctie	134173,32	453937,84	19,6	20,2	20,8	23,7	24,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
492	woonfunctie	134167,7	453941,12	19,5	20,1	20,8	24	25,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
493	woonfunctie	134161,57	453938,59	17	17,7	17,7	15,5	16,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
494	woonfunctie	134155,71	453936,51	20,3	21,1	22	24,7	25,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
495	woonfunctie	134131,02	453946,43	19,7	20,4	20,7	21,3	22,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
496	woonfunctie	134150,46	453940,46	19,8	20,7	22	26	26,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
497	woonfunctie	134151,57	453932,41	19,1	19,9	20,2	20,8	22,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
498	woonfunctie	134158,3	453939,76	19,8	21,2	22,1	22,5	22	-	-	-	-	-	-	-	-	-
499	woonfunctie	134152,33	453940,51	20,3	21,5	22,3	22,6	22	-	-	-	-	-	-	-	-	-
500	woonfunctie	134164,28	453939,2	19,9	21,2	21,8	21,8	21,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
501	woonfunctie	134146,35	453940,86	20,6	21,6	22,5	23,1	23,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
502	woonfunctie	134170,23	453938,65	20,1	21,4	21,9	21,6	22,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
503	woonfunctie	134174,67	453931,11	17,1	17,1	17,3	16,9	15,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
504	woonfunctie	134156,99	453925,61	21,1	21,3	21,4	21,5	21,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
505	woonfunctie	134161,97	453925,06	21,1	21,3	21,5	21,8	22	-	-	-	-	-	-	-	-	-
506	woonfunctie	134151,02	453926,17	21,3	21,6	21,8	22,1	22,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
507	woonfunctie	134168,94	453924,51	20,7	20,9	21,1	21,3	21,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
508	woonfunctie	134145,03	453926,72	21,5	21,8	21,9	22,2	23,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Ortelluslaan (situatie incl. Papendorp-Noord)				(den [dB] na aftrek 5 dB conform artikel 110g Wgh per beoordelingshoogte [m]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
509	woonfunctie	134140,61	453834,26	22,4	23,2	24,1	25,1	25,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
510	woonfunctie	134223,52	453846,68	15,8	16,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
511	woonfunctie	134207,36	453843,55	19,4	19,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
512	woonfunctie	134213,54	453843	19,7	20,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
513	woonfunctie	134201,39	453844,11	19,8	20,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
514	woonfunctie	134219,31	453842,45	19,7	20,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
515	woonfunctie	134195,41	453844,66	19,6	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
516	woonfunctie	134192,06	453849,59	21,2	22,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
517	woonfunctie	134208,31	453852,72	19,7	20,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
518	woonfunctie	134202,24	453853,27	19,2	20,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
519	woonfunctie	134214,19	453852,17	19,4	20,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
520	woonfunctie	134196,26	453853,83	19,4	20,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
521	woonfunctie	134210,16	453851,61	19,5	20,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
522	woonfunctie	134199,03	453841,9	15,6	16,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
523	woonfunctie	134247,31	453838,86	19,1	19,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
524	woonfunctie	134255,28	453838,51	19,2	19,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
525	woonfunctie	134241,33	453839,41	19,1	19,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
526	woonfunctie	134236,52	453844,98	21	21,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
527	woonfunctie	134246,24	453849,01	19,4	20,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
528	woonfunctie	134242,27	453849,96	18,9	19,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
529	woonfunctie	134234,32	453848,46	19,3	20,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
530	woonfunctie	134193,92	453797,68	18,7	17,3	16,6	15,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
531	woonfunctie	134189,81	453791,46	20,7	20,1	20,2	20,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
532	woonfunctie	134185,57	453786,1	18,5	17,3	16,3	15,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
533	woonfunctie	134173,02	453793,78	22,6	23,3	23,8	24,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
534	woonfunctie	134172,47	453787,8	22,7	23,4	23,9	24,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
535	woonfunctie	134173,58	453799,75	22,6	23,3	23,8	24,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
536	woonfunctie	134184,33	453805,2	19,7	20,5	20,9	21,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
537	woonfunctie	134178,38	453805,76	20	20,8	21,4	22,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
538	woonfunctie	134190,31	453804,65	19,5	20,3	20,4	20,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
539	woonfunctie	134290,21	453795,39	17,9	18,6	18,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
540	woonfunctie	134284,24	453795,94	18,4	19,1	18,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
541	woonfunctie	134296,19	453794,84	17,5	18,5	17,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
542	woonfunctie	134286,27	453785,23	19,2	20	20,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
543	woonfunctie	134295,24	453784,68	19,6	20,3	20,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
544	woonfunctie	134283,3	453785,79	19,1	19,9	20,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
545	woonfunctie	134280,98	453791,13	21,1	21,8	21,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
546	woonfunctie	134178,47	453781,01	-	-	-	-	25,1	23,8	-	-	-	-	-	-	-	-
547	woonfunctie	134184,04	453769,67	18,7	18,2	17,3	15,5	14,4	14,1	-	-	-	-	-	-	-	-
548	woonfunctie	134184,6	453775,65	18,6	17,7	16,8	15	13,8	13,5	-	-	-	-	-	-	-	-
549	woonfunctie	134183,49	453763,7	18,5	18,3	17,5	14,9	13,4	13	-	-	-	-	-	-	-	-
550	woonfunctie	134176,48	453759,54	21,1	21,5	21,4	21	23,2	24,8	-	-	-	-	-	-	-	-
551	woonfunctie	134170,9	453770,88	22,8	23,5	23,9	24,5	26,8	26,1	-	-	-	-	-	-	-	-
552	woonfunctie	134170,35	453764,9	22,7	23,4	23,7	24,2	26,6	24,3	-	-	-	-	-	-	-	-
553	woonfunctie	134171,45	453776,85	22,6	23,3	23,7	24,3	26,6	23,2	-	-	-	-	-	-	-	-
554	woonfunctie	134209,62	453802,86	20,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
555	woonfunctie	134212,37	453779,39	15,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
556	woonfunctie	134213,12	453765,37	15,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
557	woonfunctie	134212,01	453773,42	15,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
558	woonfunctie	134213,67	453791,34	16,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
559	woonfunctie	134211,48	453767,44	16,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
560	woonfunctie	134214,23	453797,31	16,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
561	woonfunctie	134210,9	453781,47	16,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
562	woonfunctie	134205,58	453756,86	20,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
563	woonfunctie	134202,41	453780,33	21,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
564	woonfunctie	134201,86	453774,36	21,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
565	woonfunctie	134202,98	453786,31	21,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
566	woonfunctie	134201,3	453768,38	21,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
567	woonfunctie	134205,31	453792,28	21,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
568	woonfunctie	134200,79	453762,41	21,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
569	woonfunctie	134204,07	453798,26	21,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
570	woonfunctie	134304,5	453762,23	11,6	13	14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
571	woonfunctie	134305,09	453768,21	11,3	12,2	13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
572	woonfunctie	134303,94	453756,26	11,6	12,6	13,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
573	woonfunctie	134305,61	453774,18	10,3	11,1	11,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
574	woonfunctie	134303,39	453750,28	12,1	13,9	14,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
575	woonfunctie	134298,08	453748,26	18,7	19,5	20,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
576	woonfunctie	134294,54	453763,18	21,7	22,6	22,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
577	woonfunctie	134293,78	453757,1	21,7	22,5	22,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
578	woonfunctie	134284,89	453769,13	21,3	21,9	21,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
579	woonfunctie	134293,23	453751,25	21,7	22,5	22,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
580	woonfunctie	134295,44	453775,13	21,3	22,1	22,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
581	woonfunctie	134172,49	453749,06	21,2	23	24,2	25,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
582	woonfunctie	134173,59	453719,75	-	-	-	19,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
583	woonfunctie	134173,95	453725,73	-	-	-	18,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
584	woonfunctie	134172,84	453713,78	-	-	-	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
585	woonfunctie	134174,3	453731,71	-	-	-	19,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
586	woonfunctie	134172,28	453707,81	-	-	-	16,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
587	woonfunctie	134175,06	453737,68	-	-	-	15,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
588	woonfunctie	134171,73	453701,83	-	-	-	18,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
589	woonfunctie	134175,81	453743,66	-	-	-	15,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
590	woonfunctie	134171,18	453695,86	-	-	-	17,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
591	woonfunctie	134167,11	453691,11	22	22,5	22,5	22,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
592	woonfunctie	134166,22	453720,41	23,1	23,7	24	24,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
593	woonfunctie	134165,67	453714,44	26,4	26,8	26,8	27,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
594	woonfunctie	134166,78	453726,39	23,1	23,6	24,2	25,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
595	woonfunctie	134165,12	453708,46	26,5	26,9	26,9	27,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
596	woonfunctie	134167,33	453732,36	23,1	23,7	24	24,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
597	woonfunctie	134164,56	453702,49	26,7	27	27,1	27,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
598	woonfunctie	134167,88	453738,34	23	23,6	23,9	24,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
599	woonfunctie	134164,01	453695,51	26,6	26,9	26,9	27,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
600	woonfunctie	134168,44	453744,31	23	23,7	24	24,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
601	woonfunctie	134204,36	453746,1	19,9	20	19,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
602	woonfunctie	134206,75	453716,66	17,4	17,8	15,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
603	woonfunctie	134207,3	453722,63	16,8	17,1	14,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
604	woonfunctie	134206,19	453710,68	17,7	18	16,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
605	woonfunctie	134207,68	453728,61	16,6	17,1	15,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Ortelluslaan (situatie incl. Papendorp-Noord)				(den [dB] na aftrek 5 dB conform artikel 110g Wgh per beoordelingshoogte [m]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
606	woonfunctie	134205,64	453704,71	17,6	17,3	15,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
607	woonfunctie	134208,41	453754,58	16,4	17	15,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
608	woonfunctie	134205,09	453698,74	18,1	17,8	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
609	woonfunctie	134208,96	453740,56	17,2	17,6	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
610	woonfunctie	134204,33	453692,76	18	18,1	16,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
611	woonfunctie	134183,8	453689,86	21,5	22,1	22,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
612	woonfunctie	134189,78	453689	21,5	22,1	22,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
613	woonfunctie	134177,83	453690,11	21,7	22,3	22,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
614	woonfunctie	134195,73	453688,43	21,4	21,8	22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
615	woonfunctie	134171,85	453690,66	21,7	22,2	22,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
616	woonfunctie	134201,73	453687,9	21,2	21,6	21,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
617	woonfunctie	134177,59	453748,61	21,6	23,7	24,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
618	woonfunctie	134176,49	453720,72	19	19,4	18,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
619	woonfunctie	134177,08	453726,7	18,9	19,3	18,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
620	woonfunctie	134175,94	453714,75	18,8	19,2	18,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
621	woonfunctie	134177,6	453732,67	19,1	19,4	18,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
622	woonfunctie	134175,59	453708,77	18,8	19,2	18,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
623	woonfunctie	134178,16	453758,64	19,1	19,5	18,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
624	woonfunctie	134174,83	453702,8	18,6	19	18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
625	woonfunctie	134178,71	453744,61	19	19,4	18,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
626	woonfunctie	134174,28	453696,81	18,3	18,7	18,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
627	woonfunctie	134184,02	453692,3	20,4	21	21,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
628	woonfunctie	134178,09	453692,89	20,4	21	21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
629	woonfunctie	134190	453691,78	20,5	21,1	21,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
630	woonfunctie	134196,68	453718,9	22,4	23	23,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
631	woonfunctie	134196,12	453712,91	22,6	23,3	24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
632	woonfunctie	134197,24	453724,87	22,2	22,9	23,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
633	woonfunctie	134195,56	453706,95	22,5	23,1	23,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
634	woonfunctie	134197,8	453730,84	22,3	22,9	23,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
635	woonfunctie	134195	453700,98	22,8	23,4	23,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
636	woonfunctie	134198,58	453736,82	22,2	22,7	22,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
637	woonfunctie	134194,44	453695	22,8	23,4	23,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
638	woonfunctie	134198,91	453742,79	22,3	22,9	23,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
639	woonfunctie	134286,56	453731,57	14,8	15,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
640	woonfunctie	134246,2	453731,96	20,1	20,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
641	woonfunctie	134252,17	453731,43	20,1	20,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
642	woonfunctie	134240,22	453732,54	20	20,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
643	woonfunctie	134258,14	453730,88	20,1	20,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
644	woonfunctie	134234,25	453733,09	20,4	21,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
645	woonfunctie	134264,11	453730,31	20,1	20,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
646	woonfunctie	134228,27	453733,63	20,3	20,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
647	woonfunctie	134223,15	453735,83	22,6	22,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
648	woonfunctie	134303,83	453726,64	19,6	20,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
649	woonfunctie	134309,8	453726,09	19,7	20,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
650	woonfunctie	134297,83	453727,1	19,5	20,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
651	woonfunctie	134315,78	453726,33	19,4	20,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
652	woonfunctie	134291,88	453727,75	19,9	20,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
653	woonfunctie	134321,79	453724,98	19,9	20,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
654	woonfunctie	134285,9	453728,3	19,7	20,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
655	woonfunctie	134327,72	453724,43	20,1	20,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
656	woonfunctie	134275,93	453728,86	19,7	20,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
657	woonfunctie	134275,31	453730,98	22,3	23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
658	woonfunctie	134340,97	453724,81	8,8	9,7	10,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
659	woonfunctie	134341,53	453730,78	8,9	9,8	10,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
660	woonfunctie	134340,42	453718,84	8,8	9,4	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
661	woonfunctie	134338,59	453716,39	19,3	20,2	20,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
662	woonfunctie	134340,08	453733,53	19,4	20,2	20,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
663	woonfunctie	134301,06	453710,53	20,7	21,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
664	woonfunctie	134298,21	453711,25	20,9	21,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
665	woonfunctie	134309,5	453709,74	20,4	21,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
666	woonfunctie	134285,97	453711,95	20,9	21,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
667	woonfunctie	134316,38	453709,08	20,1	21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
668	woonfunctie	134315,92	453703,66	14,1	15,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
669	woonfunctie	134300,13	453700,37	20	20,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
670	woonfunctie	134308,56	453699,58	20,4	21,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
671	woonfunctie	134293,27	453701,09	20	20,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
672	woonfunctie	134315,41	453698,91	19,8	20,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
673	woonfunctie	134285,03	453701,79	20,3	20,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
674	woonfunctie	134281,28	453707,14	23,3	23,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
675	woonfunctie	134241,87	453716,01	21,4	21,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
676	woonfunctie	134234,28	453716,69	21,1	21,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
677	woonfunctie	134149,59	453715,29	21,5	22,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
678	woonfunctie	134227,16	453717,4	20,5	21,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
679	woonfunctie	134236,18	453714,65	21,4	22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
680	woonfunctie	134260,72	453709,15	17	17,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
681	woonfunctie	134240,93	453705,86	20,9	21,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
682	woonfunctie	134248,63	453705,13	20,9	21,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
683	woonfunctie	134233,54	453708,54	20,7	21,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
684	woonfunctie	134255,15	453704,5	20,9	21,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
685	woonfunctie	134226,22	453707,24	20,8	21,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
686	woonfunctie	134232,06	453712,73	22,5	23,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
687	woonfunctie	134172,18	453667,64	19,6	20,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
688	woonfunctie	134141,93	453665,23	23	23,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
689	woonfunctie	134148,9	453664,68	22,8	23,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
690	woonfunctie	134136,95	453665,78	23	23,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
691	woonfunctie	134134,88	453664,12	22,7	23,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
692	woonfunctie	134130,98	453666,34	23	23,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
693	woonfunctie	134160,86	453663,57	22,7	23,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
694	woonfunctie	134125,01	453666,89	23,1	23,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
695	woonfunctie	134166,83	453663,01	22,4	22,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
696	woonfunctie	134119,03	453667,45	23,1	23,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
697	woonfunctie	134114,62	453672,98	27,7	28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
698	woonfunctie	134213,14	453658,69	21,6	22,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
699	woonfunctie	134219,12	453658,15	21,5	22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
700	woonfunctie	134207,17	453659,14	21,7	22,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
701	woonfunctie	134225,09	453657,6	21,3	21,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
702	woonfunctie	134201,19	453659,78	21,8	22,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Ortelliuslaan (situatie incl. Papendorp-Noord)				(den [dB] na aftrek 5 dB conform artikel 110g Wgh per beoordelingshoogte [m]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
703	woonfunctie	134231,07	453697,06	21,1	21,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
704	woonfunctie	134195,22	453660,55	22,2	22,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
705	woonfunctie	134237,04	453696,51	21	21,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
706	woonfunctie	134189,24	453660,87	22	22,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
707	woonfunctie	134143,02	453655,97	20,6	21,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
708	woonfunctie	134183,27	453661,42	22,1	22,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
709	woonfunctie	134274,37	453657,27	21,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
710	woonfunctie	134291,69	453693,46	20,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
711	woonfunctie	134300,97	453652,83	12,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
712	woonfunctie	134278,32	453652,68	19,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
713	woonfunctie	134284,29	453657,13	19,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
714	woonfunctie	134272,54	453653,24	19,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
715	woonfunctie	134290,16	453651,57	19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
716	woonfunctie	134286,37	453693,79	19,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
717	woonfunctie	134296,24	453651,02	18,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
718	woonfunctie	134260,38	453654,35	19,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
719	woonfunctie	134256,45	453656,81	23,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
720	woonfunctie	134238,24	453658,78	21,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
721	woonfunctie	134168,48	453636,96	19,9	20,5	18,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
722	woonfunctie	134140,14	453633,96	23,6	23,9	23,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
723	woonfunctie	134146,12	453633,4	23,6	23,9	23,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
724	woonfunctie	134134,17	453634,51	23,6	23,8	23,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
725	woonfunctie	134152,09	453632,89	23,4	23,7	23,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
726	woonfunctie	134128,19	453635,07	23,7	23,9	23,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
727	woonfunctie	134158,07	453632,29	23,1	23,5	23,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
728	woonfunctie	134121,22	453635,62	23,6	23,8	23,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
729	woonfunctie	134164,04	453631,74	23,1	23,5	23,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
730	woonfunctie	134116,23	453636,17	23,7	23,9	23,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
731	woonfunctie	134111,72	453641,7	27,6	27,8	27,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
732	woonfunctie	134141,06	453644,1	28,2	28,4	28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
733	woonfunctie	134135,08	453644,63	28,4	28,6	28,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
734	woonfunctie	134147,03	453643,55	26,4	26,6	26,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
735	woonfunctie	134129,11	453645,21	28,4	28,6	28,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
736	woonfunctie	134153,01	453643	23	23,4	22,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
737	woonfunctie	134123,13	453645,76	28,5	28,6	28,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
738	woonfunctie	134158,98	453641,45	22,9	23,3	22,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
739	woonfunctie	134117,16	453646,31	28,6	28,7	28,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
740	woonfunctie	134164,96	453641,5	23,9	23,3	22,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
741	woonfunctie	134204,2	453638,26	22,4	23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
742	woonfunctie	134198,23	453638,81	22,3	22,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
743	woonfunctie	134210,18	453637,71	22,5	22,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
744	woonfunctie	134192,15	453639,57	22,4	22,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
745	woonfunctie	134216,15	453637,15	22,5	22,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
746	woonfunctie	134186,28	453639,92	22,3	22,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
747	woonfunctie	134221,13	453636,6	22,6	23,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
748	woonfunctie	134203,36	453629,1	23	23,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
749	woonfunctie	134209,33	453628,55	23,2	23,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
750	woonfunctie	134197,38	453629,66	23,1	23,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
751	woonfunctie	134215,31	453627,99	23,1	23,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
752	woonfunctie	134191,41	453630,21	22,9	23,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
753	woonfunctie	134221,18	453627,44	23,1	23,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
754	woonfunctie	134185,43	453630,77	23,6	23,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
755	woonfunctie	134179,29	453635,95	24,4	24,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
756	woonfunctie	134163,01	453632	23,8	24,3	24,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
757	woonfunctie	134166,81	453607,59	20,2	20,7	18,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
758	woonfunctie	134167,96	453613,56	20,5	21,1	18,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
759	woonfunctie	134166,23	453601,81	19,4	19,8	18,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
760	woonfunctie	134167,91	453619,53	20,7	21,2	18,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
761	woonfunctie	134165,7	453595,64	18,2	18,6	18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
762	woonfunctie	134160,44	453594,11	22,5	22,9	23,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
763	woonfunctie	134196,66	453608,52	25,2	25,7	26,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
764	woonfunctie	134156,1	453602,55	25,4	25,9	26,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
765	woonfunctie	134157,21	453614,5	25,3	25,8	26,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
766	woonfunctie	134135,55	453596,58	25,3	25,8	26,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
767	woonfunctie	134157,76	453600,47	25,4	25,9	26,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
768	woonfunctie	134182,83	453624,27	23,1	23,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
769	woonfunctie	134186,11	453609,91	18,7	19,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
770	woonfunctie	134186,87	453615,88	18,9	19,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
771	woonfunctie	134185,56	453603,94	18,4	18,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
772	woonfunctie	134187,22	453621,88	19,1	19,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
773	woonfunctie	134185	453597,96	17,8	18,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
774	woonfunctie	134180,24	453596,39	22,4	22,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
775	woonfunctie	134176,96	453610,76	24,7	25,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
776	woonfunctie	134176,4	453604,78	24,7	25,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
777	woonfunctie	134177,91	453616,73	24,7	25,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
778	woonfunctie	134175,84	453598,81	24,8	25,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
779	woonfunctie	134178,07	453622,71	24,6	25,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
780	woonfunctie	134235,35	453632,86	-	-	-	21,2	20,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
781	woonfunctie	134241,42	453620,36	15,1	15,8	13,2	12,8	11,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
782	woonfunctie	134241,98	453626,34	15,1	15,8	12,9	12,6	11,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
783	woonfunctie	134240,87	453614,39	19	19,9	18,4	18,5	12,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
784	woonfunctie	134231,85	453604,79	19,5	20,4	21,3	23,8	31,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
785	woonfunctie	134236,07	453607,76	19,1	20,1	21,2	23,8	31,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
786	woonfunctie	134227,64	453601,83	19,5	20,6	21,3	23,4	30,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
787	woonfunctie	134226,72	453616,78	24,3	25,5	25	26	30,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
788	woonfunctie	134226,16	453610,81	24,8	25,5	25,5	27,5	31,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
789	woonfunctie	134227,27	453622,75	24,8	25,5	24,9	25,7	29,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
790	woonfunctie	134225,61	453604,85	24,5	25,1	24,8	26	31,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
791	woonfunctie	134227,82	453628,73	-	-	25,2	26,3	30,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
792	woonfunctie	134134,01	453581,03	25,1	25,5	26,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
793	woonfunctie	134133,4	453575,08	25,3	25,6	26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
794	woonfunctie	134154,83	453587,01	25,3	25,7	26,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
795	woonfunctie	134160,04	453589,82	23,6	24,1	24,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
796	woonfunctie	134164,03	453577,56	19,4	19,8	18,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
797	woonfunctie	134164,58	453583,53	18,9	19,1	18,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
798	woonfunctie	134163,48	453571,58	20	20,7	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
799	woonfunctie	134151,73	453559,43	22,3	22,4	22,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Ortelluslaan (situatie incl. Papendorp-Noord)				(den [dB] na aftrek 5 dB conform artikel 110g Wgh per beoordelingshoogte [m]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
800	woonfunctie	134136,94	453562,4	22,2	22,4	22,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
801	woonfunctie	134146,51	453556,47	28,5	28,4	28,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
802	woonfunctie	134144,31	453566,96	23,5	24	24,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
803	woonfunctie	134139,1	453564	23,6	23,9	24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
804	woonfunctie	134149,33	453569,95	23,6	24	24,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
805	woonfunctie	134171,4	453554,79	31,5	31,5	31,5	31,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
806	woonfunctie	134182	453550,88	27,8	27,8	27,5	28,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
807	woonfunctie	134179,03	453536,1	20,8	21,3	21,1	22,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
808	woonfunctie	134184,96	453545,86	20,5	20,9	20,5	20,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
809	woonfunctie	134179,9	453539,8	37,9	37,6	37,4	37,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
810	woonfunctie	134229,5	453576,33	27	27,1	26,8	27,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
811	woonfunctie	134216,11	453560,38	35,6	35,6	35,2	35,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
812	woonfunctie	134221,31	453563,54	36	35,9	35,6	35,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
813	woonfunctie	134210,89	453557,41	36,2	36,1	35,7	36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
814	woonfunctie	134226,54	453566,31	35,8	35,7	35,4	35,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
815	woonfunctie	134205,68	453554,45	36,7	36,6	36,2	36,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
816	woonfunctie	134195,55	453557,03	34	34,1	33,7	34,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
817	woonfunctie	134208,94	453572,98	27,5	28,1	27,8	28,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
818	woonfunctie	134208,73	453570,01	28	28,2	28	29,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
819	woonfunctie	134214,16	453575,95	28	28,2	28	29,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
820	woonfunctie	134198,31	453567,03	28,3	28,5	28,3	29,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
821	woonfunctie	134219,38	453578,91	29	29,2	28,9	29,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
822	woonfunctie	134144,04	453596,04	23	23,3	22,6	22,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
823	woonfunctie	134232,54	453581,09	33,5	33,5	33,5	33,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
824	woonfunctie	134141,72	453584,85	22,8	23,3	23,5	25,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
825	woonfunctie	134144,88	453579,61	33,9	34,1	33,7	33,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
826	woonfunctie	134238,75	453590,05	26,6	26,9	26,9	28,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
827	woonfunctie	133883,82	454138,64	-	-	-	-	18,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
828	woonfunctie	133884,37	454144,61	-	-	-	-	17,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
829	woonfunctie	133883,27	454232,66	17,5	18,3	18,5	18,9	18,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
830	woonfunctie	133868,99	454231,37	18,5	19	19,4	19,6	19,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
831	woonfunctie	133874,96	454230,82	18,4	19,1	19,8	19,9	19,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
832	woonfunctie	133863,01	454231,93	18,4	19	19,5	20,8	21,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
833	woonfunctie	133880,94	454230,27	18,3	19,1	19,7	20	19,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
834	woonfunctie	133897,04	454232,48	18,6	19,1	19,5	20	20,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
835	woonfunctie	133895,74	454241,24	14,6	15,2	15,3	16,2	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-
836	woonfunctie	133895,19	454235,26	14,1	14,5	15,2	15,6	15,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
837	woonfunctie	133896,29	454247,21	13,8	14,4	15	15,1	14,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
838	woonfunctie	133870,57	454248,5	13,4	14,1	14,4	14,5	14,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
839	woonfunctie	133864,6	454249,05	13,6	14,2	14,5	14,6	14,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
840	woonfunctie	133876,55	454247,93	12,8	13,5	13,8	13,9	13,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
841	woonfunctie	133856,63	454248,61	13,8	14,5	14,7	14,8	14,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
842	woonfunctie	133852,52	454247,39	12,5	13,2	13,5	13,7	13,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
843	woonfunctie	133892,05	454193,08	18,6	19,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
844	woonfunctie	133859,58	454214,12	15,3	15,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
845	woonfunctie	133888,83	454208,14	15,5	16,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
846	woonfunctie	133889,93	454210,09	15,7	16,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
847	woonfunctie	133888,27	454202,17	14,9	15,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
848	woonfunctie	133890,45	454216,07	16,1	16,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
849	woonfunctie	133887,72	454196,19	15,3	15,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
850	woonfunctie	133891,04	454212,04	16,5	17,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
851	woonfunctie	133898,54	454213,27	17,4	18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
852	woonfunctie	133899,1	454219,24	17	17,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
853	woonfunctie	133897,99	454207,29	17,5	18,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
854	woonfunctie	133899,65	454225,22	16,8	17,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
855	woonfunctie	133897,43	454201,32	17,5	18,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
856	woonfunctie	133900,2	454231,19	16,7	17,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
857	woonfunctie	133896,88	454195,34	17,9	18,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
858	woonfunctie	133932,72	454232	17,9	18,5	18,9	18,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
859	woonfunctie	133938,7	454231,45	18,1	18,8	19,3	19,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
860	woonfunctie	133926,75	454232,55	17,6	18,2	18,7	18,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
861	woonfunctie	133944,67	454230,89	17,9	18,6	19,2	19,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
862	woonfunctie	133910,77	454233,11	17,6	18,3	18,7	18,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
863	woonfunctie	133913,77	454238,87	17	18	18,9	19,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
864	woonfunctie	133933,66	454242,16	11,2	11,9	12,1	12,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
865	woonfunctie	133927,68	454242,71	11,9	12,5	12,6	12,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
866	woonfunctie	133939,63	454241,6	10,6	11,4	11,6	11,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
867	woonfunctie	133921,71	454243,26	12,9	13,5	13,6	13,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
868	woonfunctie	133945,81	454241,05	10,9	11,5	11,7	11,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
869	woonfunctie	134004,58	454230,46	13,7	14,3	14,4	13,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
870	woonfunctie	133984,4	454226,29	17,2	17,9	18,5	18,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
871	woonfunctie	134000,58	454229,73	17,3	18,1	18,3	18,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
872	woonfunctie	133988,43	454226,84	17	17,7	18	17,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
873	woonfunctie	133984,87	454224,78	15	15,7	15,8	15,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
874	woonfunctie	133980,52	454222,85	17,3	18,1	18,7	19,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
875	woonfunctie	133987,98	454237,19	1,1	2,9	3,2	4,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
876	woonfunctie	133982,01	454237,75	4,4	6,2	6,5	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
877	woonfunctie	133993,96	454238,64	-0,4	1,5	1,9	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
878	woonfunctie	133815,43	454118,35	15,5	16,1	16,9	16,8	16,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
879	woonfunctie	133827,18	454111,47	-	-	-	-	18,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
880	woonfunctie	133831,31	454112,01	19,8	19,8	19,9	19,7	18,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
881	woonfunctie	133833,26	454110,92	-	-	-	-	18,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
882	woonfunctie	133835,11	454103,11	23,5	23,4	23,6	24,1	24,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
883	woonfunctie	133835,86	454109,09	19,5	20	20,3	20,7	21,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
884	woonfunctie	133834,36	454097,14	27,5	27,5	27,3	27,7	28,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
885	woonfunctie	133823,2	454096,58	31	30,7	30,5	31	31,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
886	woonfunctie	133829,17	454096,03	31,1	30,7	30,6	31,2	31,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
887	woonfunctie	133817,22	454097,15	30,1	29,8	29,8	30,3	30,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
888	woonfunctie	133806,26	454107,83	29,1	28,8	28,6	29	29,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
889	woonfunctie	133809,21	454102,81	29,5	29,2	29	29,5	29,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
890	woonfunctie	133803,31	454113,05	29,2	28,9	28,7	29	29,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
891	woonfunctie	133806,19	454121,34	19,5	19,2	18,6	19	20,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
892	woonfunctie	134002,6	454178,42	15,5	16,8	17,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
893	woonfunctie	133975,13	454173,84	18,2	18,9	19,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
894	woonfunctie	133981,11	454173,29	18	18,6	19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
895	woonfunctie	133969,16	454174,39	18,2	18,8	19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
896	woonfunctie	133987,08	454172,73	17,7	18,4	18,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Ortelluslaan (situatie incl. Papendorp-Noord)				(den [dB] na aftrek 5 dB conform artikel 110g Wgh per beoordelingshoogte [m]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
897	woonfunctie	133963,18	454174,93	18	18,7	19,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
898	woonfunctie	133993,06	454172,18	17,4	18	18,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
899	woonfunctie	133999,03	454171,61	17,7	18,4	18,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
900	woonfunctie	133948,61	454181,42	18,2	19	19,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
901	woonfunctie	133976,08	454184	16,6	17,4	17,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
902	woonfunctie	133970,1	454184,88	16,5	17,1	17,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
903	woonfunctie	133982,05	454183,44	16,4	17	17,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
904	woonfunctie	133964,13	454185,1	16,8	17,4	17,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
905	woonfunctie	133988,03	454182,89	16,1	16,7	16,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
906	woonfunctie	133994	454182,33	15,9	16,4	16,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
907	woonfunctie	133951,18	454186,21	17,1	17,9	18,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
908	woonfunctie	133999,97	454181,78	14,6	15,2	15,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
909	woonfunctie	134037,97	454081,42	17	17,9	18,3	17,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
910	woonfunctie	134017,49	454076,57	20,3	21	21,5	22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
911	woonfunctie	134023,46	454076,01	20,3	21,2	21,8	22,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
912	woonfunctie	134011,51	454077,12	20,2	21,1	22,5	23,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
913	woonfunctie	134028,44	454075,46	20,3	21,3	22,4	22,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
914	woonfunctie	134006,54	454077,67	20,4	21,2	21,8	22,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
915	woonfunctie	134036,41	454074,91	20	20,8	21,4	21,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
916	woonfunctie	133999,57	454078,23	20,7	21,5	23	24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
917	woonfunctie	133938,14	454085,1	20	20,6	20,9	20,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
918	woonfunctie	134018,73	454089,95	17,9	18,5	18,8	18,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
919	woonfunctie	134012,73	454090,51	18	18,6	18,9	18,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
920	woonfunctie	134014,7	454089,4	17,8	18,5	18,7	18,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
921	woonfunctie	134006,78	454091,06	17,7	18,3	18,6	18,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
922	woonfunctie	134030,68	454088,85	17,6	18,3	18,6	18,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
923	woonfunctie	134000,8	454091,61	17,1	17,7	17,9	17,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
924	woonfunctie	134036,83	454088,29	17,4	18,2	18,6	18,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
925	woonfunctie	134086,14	454070,2	19,1	20,1	21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
926	woonfunctie	134092,11	454069,65	19,2	20,2	20,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
927	woonfunctie	134080,18	454070,75	18,6	19,7	20,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
928	woonfunctie	134098,09	454069,09	19,4	20,4	21,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
929	woonfunctie	134074,19	454071,31	19	20	20,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
930	woonfunctie	134104,06	454068,54	19,3	20,4	21,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
931	woonfunctie	134068,22	454071,86	19,5	20,5	21,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
932	woonfunctie	134110,04	454067,58	19,1	20,3	21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
933	woonfunctie	134062,24	454072,41	19,4	20,3	21,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
934	woonfunctie	134097,22	454074,59	19,3	20,3	21,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
935	woonfunctie	134106,76	454125,53	-	-	-	15,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
936	woonfunctie	134124,27	454108,01	6,3	6,8	6,5	4,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
937	woonfunctie	134121,84	454113,25	5,2	5,7	5,6	4,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
938	woonfunctie	134127,19	454102,77	6,5	7	6,7	4,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
939	woonfunctie	134118,42	454118,49	7,3	7,9	7,9	6,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
940	woonfunctie	134130,11	454097,53	6	6,4	5,5	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
941	woonfunctie	134115,3	454123,75	8,4	9	9,3	7,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
942	woonfunctie	134133,04	454092,29	5,8	6,4	5,3	4,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
943	woonfunctie	134118,95	454092,51	18,9	19,5	20,2	20,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
944	woonfunctie	134121,87	454087,27	18,7	19,5	19,8	20,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
945	woonfunctie	134116,03	454097,79	19,1	20,1	20,3	20,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
946	woonfunctie	134109,7	454113,2	18,5	19,8	20,6	20,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
947	woonfunctie	134111,63	454107,98	18,6	19,6	20,7	20,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
948	woonfunctie	134106,77	454118,44	18,3	19,8	20,6	20,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
949	woonfunctie	133944,7	454040,84	19,9	20,8	20,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
950	woonfunctie	133925,21	454040,93	22	22,7	23,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
951	woonfunctie	133931,15	454040,37	22,9	23,8	24,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
952	woonfunctie	133917,01	454041,69	21,9	22,6	23,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
953	woonfunctie	133938,18	454039,73	21,7	22,2	22,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
954	woonfunctie	133909,43	454042,41	21,9	22,9	24,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
955	woonfunctie	133906,03	454044,24	21,4	22,2	23,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
956	woonfunctie	133889,81	454054,45	20,7	21,2	21	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
957	woonfunctie	133883,84	454055,01	21,3	21,7	21,9	20,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
958	woonfunctie	133895,78	454053,9	20,2	20,6	20,5	19,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
959	woonfunctie	133877,86	454053,56	21,6	22,1	21,8	20,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
960	woonfunctie	133901,76	454053,33	20	20,5	20,5	19,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
961	woonfunctie	133905,02	454049,42	20,7	21,3	21,9	20,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
962	woonfunctie	133885,15	454047,27	-	-	-	17,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
963	woonfunctie	133895,13	454046,72	-	-	-	20,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
964	woonfunctie	133883,18	454047,85	-	-	-	26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
965	woonfunctie	133901,1	454046,17	-	-	-	20,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
966	woonfunctie	133877,2	454048,38	-	-	-	15,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
967	onderwijsfunctie	134104,53	454034,55	19,8	20,7	21,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
968	onderwijsfunctie	134098,58	454035,1	19,7	20,6	20,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
969	onderwijsfunctie	134110,53	454033,99	19,5	20,6	21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
970	onderwijsfunctie	134092,8	454033,86	19,3	20,2	20,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
971	onderwijsfunctie	134116,3	454033,44	19	19,8	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
972	onderwijsfunctie	134086,63	454036,21	18	18,6	18,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
973	onderwijsfunctie	134121,47	454032,89	18,8	19,7	19,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
974	onderwijsfunctie	134139,22	454023,87	13,6	14,2	14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
975	onderwijsfunctie	134125,78	454023,55	12,9	13,5	13,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
976	onderwijsfunctie	134128,87	454017,4	13,8	14,3	14,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
977	onderwijsfunctie	134111,63	454016,12	19,6	21	22,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
978	onderwijsfunctie	134117,6	454015,56	19,6	20,6	21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
979	onderwijsfunctie	134105,65	454016,67	19	20,5	21,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
980	onderwijsfunctie	134123,58	454015,01	19,5	20,6	21,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
981	onderwijsfunctie	134099,68	454017,21	18,9	19,9	21,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
982	onderwijsfunctie	134093,56	454001,57	16,9	17,5	17,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
983	onderwijsfunctie	134094,11	454007,55	16,7	17,3	17,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
984	onderwijsfunctie	134093,01	453995,6	17,1	17,8	18,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
985	onderwijsfunctie	134094,67	454013,51	16	16,6	16,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
986	onderwijsfunctie	134092,45	453989,61	17,9	18,8	20,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
987	onderwijsfunctie	134083,24	453986,11	21,5	22,5	23,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
988	onderwijsfunctie	134089,21	453985,55	21,4	22,4	23,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
989	onderwijsfunctie	134077,27	453986,66	21,5	22,6	23,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
990	onderwijsfunctie	134076,74	454011,92	21,1	22,2	22,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
991	onderwijsfunctie	134076,16	454005,94	21,3	22,3	22,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
992	onderwijsfunctie	134077,3	454017,89	21,2	22,2	22,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
993	onderwijsfunctie	134075,64	453999,97	21,2	22,1	22,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Ortelluslaan (situatie incl. Papendorp-Noord)				(den [dB] na aftrek 5 dB conform artikel 110g Wgh per beoordelingshoogte [m]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
994	onderwijsfunctie	134077,85	454023,87	21,2	22,2	22,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
995	onderwijsfunctie	134075,08	453995,99	22,1	23,1	24,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
996	onderwijsfunctie	134078,41	454028,84	21,2	22,2	22,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
997	woonfunctie	133908,03	453952,89	-	42,3	43,4	43,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
998	woonfunctie	133920,46	453941,31	24,7	29,3	31,6	33,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
999	woonfunctie	133917,3	453946,33	24,7	30,6	33	34,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1000	woonfunctie	133923,42	453936,09	24,7	28,9	31,3	34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1001	woonfunctie	133914,54	453951,75	24,3	32,3	34,4	34,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1002	woonfunctie	133926,38	453930,87	24,1	27,4	29,7	33,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1003	woonfunctie	133929,93	453927,21	25,4	31,7	34	35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1004	woonfunctie	133931,31	453923,46	-	-	-	28,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1005	woonfunctie	133927,46	453920,2	-	-	-	46,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1006	woonfunctie	133921,31	453923,47	-	-	-	48,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1007	woonfunctie	133919,49	453925,58	-	-	-	58,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1008	woonfunctie	133910,85	453937,58	47,2	48,5	48,9	49,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1009	woonfunctie	133915,81	453932,96	47,3	48,5	49	49,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1010	woonfunctie	133907,89	453942,8	47,1	48,3	48,8	49	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1011	woonfunctie	133916,77	453927,14	47,2	48,4	48,9	49,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1012	woonfunctie	133904,93	453948,01	46,8	48	48,5	48,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1013	woonfunctie	134114,85	453959,29	18,1	19	19,4	18,3	17,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1014	woonfunctie	134108,67	453958,83	18,9	19,8	20,1	19,9	19,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1015	woonfunctie	134120,82	453958,74	18,5	19,4	19,8	18,3	16,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1016	woonfunctie	134121,62	453941,37	18,5	19,4	19,8	17,3	14,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1017	woonfunctie	134122,18	453947,33	17,9	18,8	20,1	17,5	17,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1018	woonfunctie	134121,07	453935,4	18,4	19,5	19,8	17,2	15,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1019	woonfunctie	134122,73	453953,31	17,9	18,7	19,7	18,1	18,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1020	woonfunctie	134120,51	453929,43	18,4	19,4	20,2	17,2	14,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1021	woonfunctie	134111,47	453925,04	-	-	-	17,4	19,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1022	woonfunctie	134117,43	453924,49	-	-	-	28,2	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1023	woonfunctie	134105,5	453925,59	22,3	23,4	25,1	28	30,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1024	woonfunctie	134104,49	453942,98	22,8	24	25,5	27,4	29	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1025	woonfunctie	134103,94	453936,98	22,9	24,2	25,2	26,5	28,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1026	woonfunctie	134105,05	453948,93	-	-	-	25,1	28,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1027	woonfunctie	134103,38	453931,01	23,2	24,5	25,7	28,2	29,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1028	woonfunctie	134105,6	453954,91	-	-	-	26,6	28,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1029	woonfunctie	134082,09	453837,68	19,7	20,4	20,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1030	woonfunctie	134058,41	453834,75	22,7	23	23,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1031	woonfunctie	134064,55	453834,2	22,5	22,8	22,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1032	woonfunctie	134052,44	453835,51	22,7	23	23,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1033	woonfunctie	134070,36	453833,65	22,6	22,9	23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1034	woonfunctie	134046,46	453835,86	22,8	23,1	23,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1035	woonfunctie	134076,34	453833,09	22,3	22,6	22,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1036	woonfunctie	134040,45	453836,41	22,9	23,2	23,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1037	woonfunctie	134035,68	453841,98	24,4	25,3	25,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1038	woonfunctie	134059,36	453844,9	23,1	24,4	25,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1039	woonfunctie	134058,39	453845,46	23,1	24,1	24,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1040	woonfunctie	134065,33	453844,35	23,9	24,5	27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1041	woonfunctie	134047,41	453846,01	23,1	24,2	24,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1042	woonfunctie	134071,31	453843,79	23,4	23,1	23,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1043	woonfunctie	134041,44	453846,37	23,2	24,1	24,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1044	woonfunctie	134077,18	453843,24	22,4	23,4	24,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1045	woonfunctie	134110,88	453889,36	27,7	28,1	28,1	28,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1046	woonfunctie	134114,01	453859,33	18,2	18,6	18,7	17,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1047	woonfunctie	134114,37	453865,3	18	18,3	18,2	17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1048	woonfunctie	134113,47	453853,35	18,5	19	19,1	18,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1049	woonfunctie	134115,13	453871,27	17,9	18,3	18,3	17,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1050	woonfunctie	134112,91	453847,38	18,4	18,7	18,8	18,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1051	woonfunctie	134115,88	453877,25	18,4	18,9	19,2	17,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1052	woonfunctie	134112,36	453841,4	18,1	18,5	18,4	18,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1053	woonfunctie	134116,23	453883,22	18,7	19,2	19,5	19,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1054	woonfunctie	134111,6	453835,43	18,5	18,7	18,9	19,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1055	woonfunctie	134105,22	453830,41	21,8	22,2	22,5	23,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1056	woonfunctie	134101,87	453860,44	26,1	28,1	29,5	29,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1057	woonfunctie	134101,31	453854,47	26,9	28,6	29,9	29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1058	woonfunctie	134102,43	453866,42	26,3	28	28,9	29,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1059	woonfunctie	134100,77	453848,49	25,1	27,2	29,5	29,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1060	woonfunctie	134102,98	453872,39	25,4	27,1	29	29,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1061	woonfunctie	134100,22	453842,52	24,6	26,6	28,3	28,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1062	woonfunctie	134103,53	453878,37	33,1	34,6	36,9	38,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1063	woonfunctie	134099,86	453836,52	24,2	26,1	28,3	28,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1064	woonfunctie	134104,08	453884,34	23,8	25,9	29,3	51,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1065	woonfunctie	133991,4	453800,23	37,1	36,4	36,8	37,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1066	woonfunctie	134006,88	453795	23,1	23,5	23,9	23,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1067	woonfunctie	134003,91	453800,22	23,2	23,6	23,5	23,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1068	woonfunctie	134009,84	453789,78	23	23,4	23,9	23,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1069	woonfunctie	134013,04	453779,81	-	-	-	22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1070	woonfunctie	134007,59	453775,19	24,2	24,5	24,8	25,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1071	woonfunctie	133996,16	453787,14	29	28,7	28,5	29,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1072	woonfunctie	133999,12	453781,91	28,9	28,6	28,7	29,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1073	woonfunctie	133993,2	453792,86	34,5	34,3	34,8	35,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1074	woonfunctie	134088,45	453802,34	23,1	23,6	23,7	24,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1075	woonfunctie	134084,91	453808,55	24,2	24,8	25,2	25,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1076	woonfunctie	134097,55	453813,25	21,8	22,5	22,8	22,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1077	woonfunctie	134091,57	453813,8	21,8	22,6	22,9	22,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1078	woonfunctie	134108,51	453812,7	21,5	22,4	22,6	22,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1079	woonfunctie	134107,51	453789,13	18,6	18,7	18,8	18,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1080	woonfunctie	134108,07	453795,1	18,2	18,3	18,3	18,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1081	woonfunctie	134106,96	453783,15	18,5	18,7	18,7	18,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1082	woonfunctie	134108,62	453801,08	18,1	18,1	18,1	17,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1083	woonfunctie	134106,41	453777,18	18,8	19	19,1	18,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1084	woonfunctie	134109,17	453807,05	18	18	18,1	17,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1085	woonfunctie	134105,88	453771,2	18,6	18,8	18,8	18,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1086	woonfunctie	134097,27	453766,88	22,4	22,8	22,8	22,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1087	woonfunctie	134108,24	453766,51	22,2	22,5	22,6	22,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1088	woonfunctie	134091,29	453767,43	22,5	22,9	22,9	22,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1089	woonfunctie	134090,75	453784,91	24,7	25,2	25,4	25,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1090	woonfunctie	134090,2	453778,93	25,4	28	26,1	26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Ortelluslaan (situatie incl. Papendorp-Noord)				(den [dB] na aftrek 5 dB conform artikel 110g Wgh per beoordelingshoogte [m]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
1091	woonfunctie	134091,31	453790,88	24,4	24,8	25	24,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1092	woonfunctie	134089,64	453772,96	24,1	24,4	25	24,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1093	woonfunctie	134091,86	453796,83	24,4	24,8	25,1	25,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1094	woonfunctie	134027,79	453741,75	25,9	25,9	26,2	26,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1095	woonfunctie	134041,37	453728,18	23,4	23,8	23,9	23,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1096	woonfunctie	134038,4	453733,39	25	25,6	26,9	26,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1097	woonfunctie	134044,33	453722,96	23,3	23,7	23,7	22,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1098	woonfunctie	134035,44	453738,61	25,5	25,8	27	26,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1099	woonfunctie	134047,3	453717,74	23,3	23,6	23,6	23,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1100	woonfunctie	134061,45	453711,2	24,3	24,7	24,7	24,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1101	woonfunctie	134055,48	453711,75	24,3	24,6	24,7	24,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1102	woonfunctie	134067,42	453710,64	24,2	24,5	24,6	24,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1103	woonfunctie	134072,14	453705,08	29,6	22,2	22,2	21,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1104	woonfunctie	134057,91	453701,28	36,1	36,1	36,5	37,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1105	woonfunctie	134063,89	453700,73	35,6	35,6	35,9	36,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1106	woonfunctie	134051,94	453701,83	35,4	36,3	36,8	37,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1107	woonfunctie	134069,86	453700,17	35,4	35,3	35,6	36,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1108	woonfunctie	134045,97	453702,39	35,5	35,4	35,9	36,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1109	woonfunctie	134035,79	453720,87	27,7	27,6	27,4	27,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1110	woonfunctie	134036,78	453713,66	27,6	27,5	27,3	27,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1111	woonfunctie	134030,82	453726,09	27,4	27,3	27,3	27,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1112	woonfunctie	134039,72	453710,44	30,1	30	30,2	30,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1113	woonfunctie	134027,86	453731,3	27,5	27,4	27,4	27,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1114	woonfunctie	134042,68	453705,22	35,1	33	35,5	36,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1115	woonfunctie	134024,89	453736,51	28	27,9	27,8	28,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1116	woonfunctie	134091,3	453719,97	-	-	-	-	23,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1117	woonfunctie	134086,53	453720,52	23,8	24,1	24,2	23,9	22,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1118	woonfunctie	134098,48	453719,41	-	-	-	-	22,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1119	woonfunctie	134100,06	453708,32	19,9	20,4	20,2	19,7	19,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1120	woonfunctie	134100,61	453714,3	20	20,5	20,6	20,3	19,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1121	woonfunctie	134099,3	453702,33	20,2	20,6	20,7	20,1	19,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1122	woonfunctie	134090,45	453698,26	29,7	29,8	29,8	30,2	30,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1123	woonfunctie	134096,46	453697,71	31	31	31,1	31,5	31,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1124	woonfunctie	134084,31	453698,82	32,5	32,5	32,7	33,2	33,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1125	woonfunctie	134082,93	453709,91	25,3	25,6	25,8	27	33,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1126	woonfunctie	134082,38	453703,53	28,9	33,6	34,1	34,6	35,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1127	woonfunctie	134083,49	453715,88	25,4	25,7	25,9	26,8	32,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1128	woonfunctie	134115,48	453627,01	23,4	23,8	23,6	23,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1129	woonfunctie	134119,04	453610,1	21,3	21,7	21,5	21,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1130	woonfunctie	134115,59	453616,08	21,3	21,7	21,5	21,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1131	woonfunctie	134118,49	453604,13	21,1	21,5	21,2	21,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1132	woonfunctie	134120,15	453622,05	21,1	21,5	21	20,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1133	woonfunctie	134117,93	453598,15	20,7	21,1	20,4	19,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1134	woonfunctie	134129,05	453573,52	20,7	21,2	20,9	19,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1135	woonfunctie	134126,09	453578,75	20,9	21,3	20,8	19,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1136	woonfunctie	134132,02	453568,3	20,5	21,1	21	20,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1137	woonfunctie	134123,12	453583,95	20,9	21,4	20,8	19,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1138	woonfunctie	134134,98	453563,09	20	20,5	20,8	21,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1139	woonfunctie	134120,16	453589,16	21	21,4	20,9	19,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1140	woonfunctie	134137,93	453557,87	-	-	-	21,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1141	woonfunctie	134136,19	453530,8	31,7	31,6	31,3	31,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1142	woonfunctie	134119,39	453569,84	36,8	36,8	37,3	37,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1143	woonfunctie	134122,35	453564,62	38,4	38,3	38,8	39,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1144	woonfunctie	134116,43	453575,05	33,5	33,5	33,9	34,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1145	woonfunctie	134125,31	453559,4	38,9	38,9	39,4	39,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1146	woonfunctie	134113,47	453580,27	29,1	29	29,4	29,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1147	woonfunctie	134128,18	453554,18	38,1	38	38,5	39,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1148	woonfunctie	134110,51	453585,49	25,7	25,8	25,9	26,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1149	woonfunctie	134108,74	453609,47	25,3	25,5	25,7	26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1150	woonfunctie	134108,18	455603,5	25,4	25,6	25,8	26,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1151	woonfunctie	134109,29	453615,45	25,3	25,5	25,8	26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1152	woonfunctie	134107,83	453567,52	25,9	26	26,1	26,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1153	woonfunctie	134109,89	453621,42	25,3	25,5	25,6	25,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1154	woonfunctie	134125,57	454083	-	-	-	-	13,8	11	-	-	-	-	-	-	-	-
1155	woonfunctie	134120,53	454060,07	16,1	16,9	15,9	14	13,2	10	-	-	-	-	-	-	-	-
1156	woonfunctie	134130,81	454085,92	-	-	-	-	13,4	11	-	-	-	-	-	-	-	-
1157	woonfunctie	134146,21	454078,43	9,5	10,4	10,4	4,6	4,7	4,3	-	-	-	-	-	-	-	-
1158	woonfunctie	134137,29	454084,67	6	6,6	6,5	4,6	4,7	4,2	-	-	-	-	-	-	-	-
1159	woonfunctie	134143,14	454074,19	6,3	7,1	6,9	3,6	3,7	3,3	-	-	-	-	-	-	-	-
1160	woonfunctie	134140,76	454088	18,8	20,1	20,8	22	25,4	26,5	-	-	-	-	-	-	-	-
1161	woonfunctie	134125,72	454066,55	18,6	19,6	20,5	21,8	25,2	26,2	-	-	-	-	-	-	-	-
1162	woonfunctie	134131,7	454065,98	18,5	19,6	20,5	22	25,5	26,6	-	-	-	-	-	-	-	-
1163	woonfunctie	134119,75	454067,08	19,2	20,3	21,1	22,4	25,9	27,2	-	-	-	-	-	-	-	-
1164	woonfunctie	134115,49	454071,6	-	-	-	-	26,1	27,1	-	-	-	-	-	-	-	-
1165	woonfunctie	133858,31	454057,37	21,3	21,9	21,4	19,7	17,8	18,6	-	-	-	-	-	-	-	-
1166	woonfunctie	133852,34	454057,92	21,4	21,8	21,2	19,2	17,2	18,6	-	-	-	-	-	-	-	-
1167	woonfunctie	133864,29	454058,81	21,7	22,1	21,8	20,1	18,3	18,9	-	-	-	-	-	-	-	-
1168	woonfunctie	133846,36	454058,48	21	21,4	20,7	18,5	16,2	14,6	-	-	-	-	-	-	-	-
1169	woonfunctie	133870,26	454056,26	21,7	22,1	21,7	20,5	18,8	19,4	-	-	-	-	-	-	-	-
1170	woonfunctie	133873,92	454049,79	-	-	-	-	30,1	33,1	-	-	-	-	-	-	-	-
1171	woonfunctie	133661,56	454044,83	-	-	-	-	34,6	37,2	-	-	-	-	-	-	-	-
1172	woonfunctie	133867,33	454044,28	21,6	22,1	22,5	25,5	32,5	36,9	-	-	-	-	-	-	-	-
1173	woonfunctie	133855,39	454045,39	-	-	-	-	35,1	36,3	-	-	-	-	-	-	-	-
1174	woonfunctie	133845,77	454032,33	33,9	33,7	34,1	34,8	35,4	35,6	-	-	-	-	-	-	-	-
1175	woonfunctie	133912,93	453969,86	-	-	-	-	23,2	19	-	-	-	-	-	-	-	-
1176	woonfunctie	133913,47	453975,84	-	-	-	-	23	19,1	-	-	-	-	-	-	-	-
1177	woonfunctie	133912,39	453963,89	-	-	-	-	24,6	19,7	-	-	-	-	-	-	-	-
1178	woonfunctie	133904,21	453962,54	-	46	46,7	47	47,1	47,1	-	-	-	-	-	-	-	-
1179	woonfunctie	133910,18	453961,99	-	45,2	46	46,3	46,6	46,9	-	-	-	-	-	-	-	-
1180	woonfunctie	133898,33	453963,09	45,3	46,3	47	47,2	47,3	47,3	-	-	-	-	-	-	-	-
1181	woonfunctie	133891,44	453971,79	43,5	44,6	45,5	45,7	45,8	45,8	-	-	-	-	-	-	-	-
1182	woonfunctie	133894,39	453966,57	44,3	45,6	46,2	46,5	46,5	46,5	-	-	-	-	-	-	-	-
1183	woonfunctie	133888,48	453977,01	42,6	43,8	44,6	44,8	44,9	44,9	-	-	-	-	-	-	-	-
1184	woonfunctie	133900,15	453979,17	22,3	22,9	23,5	23,2	21,5	23,6	-	-	-	-	-	-	-	-
1185	woonfunctie	133894,17	453979,73	32	33	33,9	33,7	21,2	24,1	-	-	-	-	-	-	-	-
1186	woonfunctie	133906,12	453978,62	22,3	23	23,4	23,2	22,9	27,6	-	-	-	-	-	-	-	-
1187	woonfunctie	133979,39	453892,29	23,5	23,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Ortelliuslaan (situatie incl. Papendorp-Noord)				(den [dB] na aftrek 5 dB conform artikel 110g Wgh per beoordelingshoogte [m]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
1188	woonfunctie	133985,56	453891,74	23,6	23,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1189	woonfunctie	133973,41	453892,85	23,4	23,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1190	woonfunctie	133991,33	453891,19	23,8	24,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1191	woonfunctie	133967,44	453893,4	23,5	23,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1192	woonfunctie	133964,27	453898,31	25	25,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1193	woonfunctie	133980,23	453901,43	38,6	38,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1194	woonfunctie	133974,26	453902	39,1	39,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1195	woonfunctie	133986,21	453900,9	37,7	38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1196	woonfunctie	133968,28	453907,55	39,3	39,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1197	woonfunctie	133992,18	453900,34	37,6	37,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1198	woonfunctie	134005,58	453813,15	-	-	-	-	22,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1199	woonfunctie	133939,86	453809,05	34,8	35,8	36,2	36,6	37,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1200	woonfunctie	133987,91	453810,15	36	37,6	38,4	39	39,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1201	woonfunctie	133978,91	453817,58	39,7	39,7	40,3	40,9	41,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1202	woonfunctie	133981,87	453812,34	39,5	39,4	40	40,6	41,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1203	woonfunctie	133975,95	453822,78	39,9	39,9	40,5	41,1	41,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1204	woonfunctie	133990,59	453823,16	34,1	34	34,5	34,8	35,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1205	woonfunctie	133984,62	453823,72	34,2	34,2	34,6	35,2	35,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1206	woonfunctie	133996,37	453822,61	31,9	31,4	31,5	32,1	33,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1207	woonfunctie	133978,65	453824,27	33,7	33,7	34,2	34,8	34,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1208	woonfunctie	134002,64	453822,06	27,4	27,6	24	24,6	26,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1209	woonfunctie	134023,07	453762,96	24,8	25,2	25,3	24,8	26,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1210	woonfunctie	134017,1	453763,51	24,7	23	25,1	24,7	26,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1211	woonfunctie	134029,04	453762,4	24,6	24,9	25,1	24,5	25,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1212	woonfunctie	134011,12	453764,07	28,4	28,2	28,1	28,3	28,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1213	woonfunctie	134035,02	453761,85	24,7	25,1	25,2	24,4	25,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1214	woonfunctie	134036,28	453764,85	-	-	-	23,1	24,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1215	woonfunctie	134026,49	453748,88	-	27,3	27,4	27,8	28,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1216	woonfunctie	134032,47	453748,33	27,3	27,4	27,5	27,9	28,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1217	woonfunctie	134020,52	453749,44	26,8	26,5	26,4	27,1	27,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1218	woonfunctie	134013,3	453758,93	28,2	28	28	28,5	29,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1219	woonfunctie	134016,26	453751,71	28,6	28,4	28,3	28,8	29,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1220	woonfunctie	134010,33	453762,15	28,4	28,1	28,2	28,6	29,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1221	woonfunctie	134186,32	453547,88	31,7	31,7	31,9	32,3	32,7	33,2	-	-	-	-	-	-	-	-
1222	woonfunctie	134169,48	453549,77	-	-	-	-	24,5	26	-	-	-	-	-	-	-	-
1223	woonfunctie	134166,53	453548,98	-	-	-	-	27,7	24	-	-	-	-	-	-	-	-
1224	woonfunctie	134172,45	453538,55	-	-	-	-	19,5	18,7	-	-	-	-	-	-	-	-
1225	woonfunctie	134167,82	453532,93	38,7	38,4	38,3	38,7	39,2	39,7	-	-	-	-	-	-	-	-
1226	woonfunctie	134155,7	453602,67	26,2	26,5	26,1	26,1	26,5	28,3	-	-	-	-	-	-	-	-
1227	woonfunctie	134264,2	453587,72	33,6	33,6	33,5	35,2	33,5	33,8	-	-	-	-	-	-	-	-
1228	woonfunctie	134234,69	453582,2	-	-	-	-	33,3	34,9	-	-	-	-	-	-	-	-
1229	woonfunctie	134257,65	453586,39	-	-	-	-	34,3	35	-	-	-	-	-	-	-	-
1230	woonfunctie	134251,72	453597,42	-	-	-	-	31,7	33,8	-	-	-	-	-	-	-	-
1231	woonfunctie	133867,16	454211,86	14,9	15,4	15,7	16	15,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1232	woonfunctie	133861,19	454212,21	15	15,5	15,8	16	15,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1233	woonfunctie	133873,13	454211,1	15,2	15,8	16,1	16,3	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1234	woonfunctie	133855,21	454212,77	15	15,6	15,8	16	15,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1235	woonfunctie	133879,11	454210,55	15	15,6	15,8	16,1	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1236	woonfunctie	133880,43	454202,29	18	19	19,6	21	21,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1237	woonfunctie	133881,01	454208,26	18	19	19,5	20,5	20,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1238	woonfunctie	133879,9	454196,32	17,9	18,9	19,5	20,1	20,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1239	woonfunctie	133871,64	454194,97	18,2	19	19,6	21,2	22,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1240	woonfunctie	133877,61	454194,42	18,1	19	19,8	20,1	20,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1241	woonfunctie	133851,93	454210,87	14,5	14,2	14,1	14,3	13	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1242	woonfunctie	133921,66	454215,15	14,9	15,4	15,7	15,7	13,2	13,4	-	-	-	-	-	-	-	-
1243	woonfunctie	133915,69	454215,7	14,9	15,4	15,7	15,8	13,6	14	-	-	-	-	-	-	-	-
1244	woonfunctie	133927,64	454214,6	14,6	15,1	15,3	15,3	12,7	12,7	-	-	-	-	-	-	-	-
1245	woonfunctie	133930,92	454208,16	-	-	-	-	16	15,2	-	-	-	-	-	-	-	-
1246	woonfunctie	133931,48	454212,13	-	-	-	-	15,6	15,1	-	-	-	-	-	-	-	-
1247	woonfunctie	133930,37	454200,18	-	-	-	-	16,4	16,3	-	-	-	-	-	-	-	-
1248	woonfunctie	133920,17	454199,01	18,4	19	19,3	19,6	19,6	20,8	-	-	-	-	-	-	-	-
1249	woonfunctie	133916,14	454198,47	18,5	19,1	19,3	19,4	19,4	20,1	-	-	-	-	-	-	-	-
1250	woonfunctie	133914,19	454199,57	18,1	18,8	19,2	19,6	20,1	22,7	-	-	-	-	-	-	-	-
1251	woonfunctie	133910,91	454208,01	15,9	16,7	17,6	18	18,4	19,8	-	-	-	-	-	-	-	-
1252	woonfunctie	133910,33	454202,04	16,4	17,2	18	18,5	18,9	20,5	-	-	-	-	-	-	-	-
1253	woonfunctie	133911,46	454213,99	16,6	17,5	18,3	18,6	19	20,5	-	-	-	-	-	-	-	-
1254	woonfunctie	133965,54	454239,1	9,5	10,9	11,2	11,6	11,6	12,2	-	-	-	-	-	-	-	-
1255	woonfunctie	133959,57	454239,76	10,1	11,3	11,6	12	12,1	12,6	-	-	-	-	-	-	-	-
1256	woonfunctie	133971,52	454238,65	8,3	9,9	10,2	10,7	10,9	11,3	-	-	-	-	-	-	-	-
1257	woonfunctie	133977,51	454230,48	-	-	-	-	13,9	13,1	-	-	-	-	-	-	-	-
1258	woonfunctie	133978,07	454236,44	-	-	-	-	13,2	13,1	-	-	-	-	-	-	-	-
1259	woonfunctie	133976,96	454224,49	-	-	-	-	13,5	13,3	-	-	-	-	-	-	-	-
1260	woonfunctie	133964,14	454224,07	17,7	18,6	19,3	19,8	20,3	22	-	-	-	-	-	-	-	-
1261	woonfunctie	133970,12	454223,52	17,5	18,4	19,2	19,9	21,2	23,2	-	-	-	-	-	-	-	-
1262	woonfunctie	133938,17	454224,61	17,5	18,5	19,3	20,1	21,8	23,7	-	-	-	-	-	-	-	-
1263	woonfunctie	133932,18	454232,81	-	-	-	-	19	21,3	-	-	-	-	-	-	-	-
1264	woonfunctie	133945,31	454176,41	-	-	-	16,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1265	woonfunctie	133951,11	454181,19	-	-	-	19,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1266	woonfunctie	133958,3	454185,64	16,8	17,4	17,7	16,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1267	woonfunctie	133964,73	454181,93	-	-	-	16,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1268	woonfunctie	133961,46	454179,12	-	-	-	20,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1269	woonfunctie	133967,54	454167,14	17,6	18,2	18,3	17,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1270	woonfunctie	133966,09	454175,11	17,6	18,1	18,2	17,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1271	woonfunctie	133956,98	454161,16	17,7	18,3	18,4	17,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1272	woonfunctie	133951,3	454155,16	18,3	19	19,3	19,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1273	woonfunctie	133947,19	454166,08	18,4	19,2	19,6	20,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1274	woonfunctie	133946,64	454160,11	18,2	19	19,6	19,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1275	woonfunctie	133947,78	454172,06	18,1	19	19,4	19,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1276	woonfunctie	134066,28	453675,81	25,1	25,4	25,5	25,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1277	woonfunctie	134079,31	453664,88	22,3	22,5	22,3	22,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1278	woonfunctie	134076,34	453670,1	22,5	22,6	22,7	22,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1279	woonfunctie	134082,47	453659,67	22,1	22,5	22,4	22,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1280	woonfunctie	134073,58	453675,32	22,4	22,7	22,5	22,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1281	woonfunctie	134085,44	453654,45	22	22,3	22,2	21,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1282	woonfunctie	134066,83	453661,5	27,1	27,1	27,1	27,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1283	woonfunctie	134069,79	453657,28	26,9	26,9	26,9	27,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1284	woonfunctie	134063,98	453667,71	26,9	26,9	26,9	27,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Ortelluslaan (situatie incl. Papendorp-Noord)				(den [dB] na aftrek 5 dB conform artikel 110g Wgh per beoordelingshoogte [m]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
1285	woonfunctie	134147,14	453540,96	28	28	28,3	28,6	29	29,5	29,6	29,7	-	-	-	-	-	-
1286	woonfunctie	134155,64	453526,01	38,9	38,5	38,5	38,9	39,4	39,9	40,3	40,4	-	-	-	-	-	-
1287	woonfunctie	134144,96	453529,82	36,5	36,2	36,1	36,6	37	37,5	37,9	38,1	-	-	-	-	-	-
1288	woonfunctie	134147,91	453524,61	37,7	37,3	37,3	37,8	38,3	38,8	39,2	39,3	-	-	-	-	-	-
1289	woonfunctie	134141,99	453535,04	35,9	35,6	35,5	35,9	36,4	36,8	37,3	37,3	-	-	-	-	-	-
1290	woonfunctie	134166,72	453608,93	23,5	23	22,6	22,4	23,6	27,5	29,2	29,9	-	-	-	-	-	-
1291	woonfunctie	134276,88	453604,82	17,4	16,8	14,5	13,1	10,1	9,6	8,7	7,8	-	-	-	-	-	-
1292	woonfunctie	134273,91	453610,04	17,2	16,7	15,1	13,5	10,7	10	9,1	8	-	-	-	-	-	-
1293	woonfunctie	134279,83	453599,6	17,4	16,7	13,7	11,9	9,4	9,1	8,4	7,3	-	-	-	-	-	-
1294	woonfunctie	134275,21	453593,98	32,8	32,9	32,6	32,4	32,7	33	33,3	33,7	-	-	-	-	-	-
1295	woonfunctie	134038,92	454137,31	3,9	4,9	5,4	6,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1296	woonfunctie	134030,2	454133,12	3,6	4,9	5,4	6,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1297	woonfunctie	134047,16	454131,55	2,1	3,1	3,4	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1298	woonfunctie	134024,46	454130,48	14,6	15,3	15,7	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1299	woonfunctie	134034,35	454130,88	1,7	1,7	3,1	3,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1300	woonfunctie	134064,07	454122,55	1,6	1,6	2,8	2,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1301	woonfunctie	134061,36	454127,7	3,5	4,3	4,5	4,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1302	woonfunctie	134066,79	454117	5,5	6,5	6,8	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1303	woonfunctie	134029,33	454119,02	-	-	-	17,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1304	woonfunctie	134023,84	454123,86	14,1	14,8	15	15,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1305	woonfunctie	134196,31	453584,75	20,6	21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1306	woonfunctie	134202,18	453588,14	20,6	21,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1307	woonfunctie	134190,31	453581,36	20,8	21,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1308	woonfunctie	134208,68	453591,8	20,6	21,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1309	woonfunctie	134183,24	453577,3	21	21,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1310	woonfunctie	134176,58	453578,74	24,4	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1311	woonfunctie	134191,76	453592,77	23,4	23,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1312	woonfunctie	134185,76	453589,37	23,9	24,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1313	woonfunctie	134197,63	453596,15	23,4	23,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1314	woonfunctie	134178,69	453585,31	23,7	24,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1315	woonfunctie	134204,12	453599,81	23,3	23,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1316	woonfunctie	134210,12	453597,92	19,9	20,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1317	woonfunctie	134098,35	453756,98	22,9	23,4	23,8	24,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1318	woonfunctie	134102,73	453737,2	19,5	19,9	20	19,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1319	woonfunctie	134103,29	453749,17	19,3	19,6	19,7	19,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1320	woonfunctie	134102,18	453731,21	19,9	20,4	20,5	20,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1321	woonfunctie	134103,84	453749,15	19,1	19,6	19,7	19,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1322	woonfunctie	134101,63	453725,25	19,4	19,8	19,9	19,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1323	woonfunctie	134090,59	453758,32	25	25,4	25,7	25,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1324	woonfunctie	134090,03	453732,35	25,1	25,6	25,9	26,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1325	woonfunctie	134091,14	453744,3	24,8	25,2	25,7	27,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1326	woonfunctie	134088,48	453726,37	25,1	25,6	25,8	26,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1327	woonfunctie	134091,69	453750,27	24,8	25,3	25,7	27,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1328	woonfunctie	134039,86	453758,54	24,2	24,6	24,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1329	woonfunctie	134053,89	453760,1	24,3	24,8	24,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1330	woonfunctie	134065,84	453758,99	24	24,5	24,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1331	woonfunctie	134047,91	453760,85	24,3	24,7	24,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1332	woonfunctie	134071,81	453758,45	23,8	24,3	24,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1333	woonfunctie	134041,94	453761,21	24,3	24,9	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1334	woonfunctie	134077,79	453757,88	23,7	24,2	24,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1335	woonfunctie	134082,53	453752,82	21,6	21,9	22,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1336	woonfunctie	134058,39	453749,39	23,9	24,2	24,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1337	woonfunctie	134064,9	453748,83	24	24,2	24,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1338	woonfunctie	134051,96	453749,94	24	24,3	24,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1339	woonfunctie	134070,88	453748,28	23,9	24,2	24,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1340	woonfunctie	134046,98	453750,5	23,9	24,2	24,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1341	woonfunctie	134076,88	453747,73	23,8	24,1	24,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1342	woonfunctie	134041,01	453751,05	24,1	24,4	24,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1343	woonfunctie	134353,07	453705,01	17,7	18,5	18,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1344	woonfunctie	134356,72	453689,11	11,1	13,9	14,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1345	woonfunctie	134357,28	453695,08	11,2	13,7	13,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1346	woonfunctie	134356,17	453683,13	9,4	12,3	12,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1347	woonfunctie	134357,83	453701,06	11,1	13,3	13,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1348	woonfunctie	134355,82	453677,16	4,4	5,3	5,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1349	woonfunctie	134350,22	453674,13	17,2	18,9	23,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1350	woonfunctie	134346,57	453690,04	23,5	24,8	24,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1351	woonfunctie	134346,02	453684,06	22,8	23,5	23,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1352	woonfunctie	134347,13	453695,01	22	23,4	23,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1353	woonfunctie	134345,47	453678,09	21,7	22,4	22,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1354	woonfunctie	134347,68	453701,98	23,3	23,5	23,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1355	woonfunctie	134304,77	453736,8	20	20,9	22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1356	woonfunctie	134298,79	453737,35	20,4	21,1	21,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1357	woonfunctie	134310,74	453736,25	19,3	20,3	20,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1358	woonfunctie	134292,82	453737,91	20,6	21,3	21,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1359	woonfunctie	134316,71	453735,69	19,6	20,5	20,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1360	woonfunctie	134286,84	453738,46	20,7	21,5	21,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1361	woonfunctie	134321,69	453735,14	19,2	20,3	20,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1362	woonfunctie	134280,87	453739,01	20,4	21,1	20,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1363	woonfunctie	134328,66	453734,58	19,9	20,6	20,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1364	woonfunctie	134304,1	453729,82	-	-	20,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1365	woonfunctie	134310,08	453728,07	-	-	21,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1366	woonfunctie	134296,13	453730,18	-	-	20,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1367	woonfunctie	134316,05	453728,51	-	-	21,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1368	woonfunctie	134292,15	453730,73	-	-	20,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1369	woonfunctie	134322,03	453727,96	-	-	21,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1370	woonfunctie	134286,18	453731,29	-	-	21,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1371	woonfunctie	134328	453727,41	-	-	21,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1372	woonfunctie	134280,21	453731,84	-	-	21,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1373	woonfunctie	134275,76	453735,87	22,3	23,1	23,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1374	woonfunctie	134276,09	453830,13	11,8	12,5	12,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1375	woonfunctie	134276,83	453836,12	11,9	12,6	13,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1376	woonfunctie	134275,54	453824,17	12,6	13,5	13,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1377	woonfunctie	134277,2	453841,1	11,4	12,2	12,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1378	woonfunctie	134274,99	453818,2	13,1	13,9	14,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1379	woonfunctie	134269,59	453815,18	18,7	19,4	19,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1380	woonfunctie	134265,93	453831,09	21,2	21,9	21,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1381	woonfunctie	134265,58	453825,11	21,2	22	21,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Ortelliuslaan (situatie incl. Papendorp-Noord)				(den [dB] na aftrek 5 dB conform artikel 110g Wgh per beoordelingshoogte [m]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
1382	woonfunctie	134166,49	453837,06	21	21,5	22,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1383	woonfunctie	134164,83	453819,14	20,7	21,5	21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1384	woonfunctie	134267,04	453843,04	21,1	21,4	21,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1385	woonfunctie	134272,44	453846,05	11,5	12,3	12,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1386	woonfunctie	134152,95	453855,57	17,7	18	17,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1387	woonfunctie	134147,26	453850,57	20,5	21	21,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1388	woonfunctie	134142,76	453857,5	22,1	22,9	23,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1389	woonfunctie	134148,45	453883,51	20,3	21,2	21,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1390	woonfunctie	134118,9	453912	18,1	19	19,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1391	woonfunctie	134119,46	453917,97	17,6	18,3	18,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1392	woonfunctie	134116,83	453906,03	17,9	18,8	20,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1393	woonfunctie	134112,67	453900,03	28,7	28,9	28,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1394	woonfunctie	134108,75	453912,94	23	24	23,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1395	woonfunctie	134108,19	453906,97	22,7	23,6	23,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1396	woonfunctie	134109,3	453918,92	22,9	23,7	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1397	woonfunctie	134215,85	453920,68	-	16,5	17,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1398	woonfunctie	134229,5	453904,77	13,1	15,7	13,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1399	woonfunctie	134230,05	453910,74	12,8	13,2	13,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1400	woonfunctie	134218,95	453898,79	13,9	14,6	14,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1401	woonfunctie	134230,61	453916,72	11,9	12,5	12,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1402	woonfunctie	134218,4	453892,82	14,4	15,4	15,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1403	woonfunctie	134223	453889,8	25,4	25,9	25,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1404	woonfunctie	134219,33	453905,71	20,5	21,4	22,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1405	woonfunctie	134218,8	453899,73	20,5	21,5	22,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1406	woonfunctie	134219,9	453911,68	20,5	21,1	21,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1407	woonfunctie	134218,24	453893,76	20,3	21,3	21,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1408	woonfunctie	134220,45	453917,66	21,1	21,5	21,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1409	woonfunctie	134204,77	453937,99	14,6	15,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1410	woonfunctie	134207	453935,17	15,1	17,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1411	woonfunctie	134204,33	453929,69	19,1	19,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1412	woonfunctie	134200,03	453933,57	18,6	19,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1413	woonfunctie	134066,75	454186,44	12,5	13,3	13,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1414	woonfunctie	134060,82	454186,99	13,3	14	14,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1415	woonfunctie	134072,77	454185,89	13,6	14,3	14,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1416	woonfunctie	134094,85	454187,55	13,5	14,3	14,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1417	woonfunctie	134081,38	454185,07	8,9	9,6	10,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1418	woonfunctie	134084,27	454182,96	6,2	6,8	7,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1419	woonfunctie	134072,98	454177,23	15,6	16,2	16,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1420	woonfunctie	134061,19	454176,72	17,3	18	18,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1421	woonfunctie	134067,16	454176,16	17,1	17,8	18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1422	woonfunctie	134035,21	454177,27	17,1	17,8	18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1423	woonfunctie	134022,39	454208,14	14,4	15	15,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1424	woonfunctie	134021,83	454202,16	14,5	15,2	15,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1425	woonfunctie	134012,84	454214,11	14,3	14,9	15,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1426	woonfunctie	134032,53	454207,19	14,3	14,8	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1427	woonfunctie	134033,1	454233,17	15	15,5	15,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1428	woonfunctie	134031,99	454201,23	14,5	15,1	15,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1429	woonfunctie	134026,39	454195,01	16	16,3	16,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1430	woonfunctie	133969,97	454201,69	-	-	-	14,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1431	woonfunctie	133964	454202,19	-	-	-	14,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1432	woonfunctie	133975,95	454201,08	-	-	-	14,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1433	woonfunctie	133958,01	454202,74	-	-	-	14,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1434	woonfunctie	133981,91	454200,53	-	-	-	12,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1435	woonfunctie	133951,08	454203,3	-	-	-	14,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1436	woonfunctie	133987,6	454199,97	-	-	-	13,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1437	woonfunctie	133946,08	454203,85	-	-	-	14,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1438	woonfunctie	133993,87	454199,42	-	-	-	12,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1439	woonfunctie	133940,1	454204,4	-	-	-	15,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1440	woonfunctie	133999,85	454198,87	-	-	-	12,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1441	woonfunctie	134001,31	454195,12	16	16,8	17	16,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1442	woonfunctie	133969,31	454194,47	17,7	18,4	18,7	19,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1443	woonfunctie	133975,28	454193,91	17,6	18,5	18,8	19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1444	woonfunctie	133963,33	454195,01	17,7	18,4	18,9	19,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1445	woonfunctie	133981,26	454193,36	17,6	18,6	19,2	19,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1446	woonfunctie	133957,36	454195,57	17,4	18	18,4	18,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1447	woonfunctie	133987,23	454191,8	17,6	18,6	19	19,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1448	woonfunctie	133951,39	454196,13	18,1	18,9	19,4	19,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1449	woonfunctie	133993,21	454192,25	17,9	18,8	19,2	19,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1450	woonfunctie	133945,41	454196,68	18,8	19,4	19,8	19,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1451	woonfunctie	133999,18	454191,7	17,8	18,6	18,8	18,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1452	woonfunctie	133939,44	454197,25	18,7	19,4	19,8	20,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1453	woonfunctie	133970,23	454204,62	13,4	14,1	14,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1454	woonfunctie	133964,28	454205,18	13,5	14,4	14,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1455	woonfunctie	133976,22	454204,07	13,3	14	14,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1456	woonfunctie	133958,3	454205,73	13,6	14,3	14,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1457	woonfunctie	133982,2	454203,51	12,6	13,3	13,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1458	woonfunctie	133951,33	454206,28	13,9	14,6	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1459	woonfunctie	133988,17	454202,96	12,1	12,9	13,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1460	woonfunctie	133946,36	454206,84	13,7	14,5	14,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1461	woonfunctie	133994,15	454202,41	12,3	13,1	13,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1462	woonfunctie	133940,38	454207,39	13,9	14,8	15,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1463	woonfunctie	134000,12	454201,85	11,5	12,3	12,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1464	woonfunctie	134001,75	454199,95	15,4	16,1	16,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1465	woonfunctie	133730,22	454254,38	10	11,1	12,5	7,7	7,3	7	-	-	-	-	-	-	-	-
1466	woonfunctie	133728,67	454248,56	9,1	10,1	11,6	6,9	6,1	7,8	-	-	-	-	-	-	-	-
1467	woonfunctie	133731,78	454260,15	10	11,3	12,7	9,1	9,1	9,1	-	-	-	-	-	-	-	-
1468	woonfunctie	133738,5	454262,3	8	8,6	8,9	7,7	7,3	7,8	-	-	-	-	-	-	-	-
1469	woonfunctie	133743,87	454254,67	-	-	-	-	18	18,6	-	-	-	-	-	-	-	-
1470	woonfunctie	133745,6	454243,54	15,1	15,9	16,2	17,9	18,2	18,3	-	-	-	-	-	-	-	-
1471	woonfunctie	133741,86	454235,74	-	-	-	-	23,1	23,9	-	-	-	-	-	-	-	-
1472	woonfunctie	133731,81	454239,09	23,5	23,6	23,5	23,2	23,1	23,3	-	-	-	-	-	-	-	-
1473	woonfunctie	133734,76	454233,87	23,3	23,5	23,4	23,1	23,1	23,3	-	-	-	-	-	-	-	-
1474	woonfunctie	133728,85	454244,32	23,1	23,3	23,2	22,8	22,7	23	-	-	-	-	-	-	-	-
1475	woonfunctie	134090,93	453662,76	23,3	23,6	23,7	24	24,7	24,8	-	-	-	-	-	-	-	-
1476	woonfunctie	134093,64	453639,46	21,8	22	22	21,8	20,3	19,1	-	-	-	-	-	-	-	-
1477	woonfunctie	134094,2	453645,44	21,5	21,8	22,1	21,9	20,6	19,9	-	-	-	-	-	-	-	-
1478	woonfunctie	134093,09	453633,48	21,9	22,1	22,2	22,6	20,4	19,1	-	-	-	-	-	-	-	-

Ortelluslaan (situatie incl. Papendorp-Noord)				(den [dB] na aftrek 5 dB conform artikel 110g Wgh per beoordelingshoogte [m]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
1479	woonfunctie	134090,19	453627,17	24,3	24,4	24,6	25,1	24,4	24,4	-	-	-	-	-	-	-	-
1480	woonfunctie	134080,15	453639,07	26,8	26,8	26,9	27,1	27,6	28,2	-	-	-	-	-	-	-	-
1481	woonfunctie	134083,11	453633,85	26,7	26,7	26,8	27	27,5	28	-	-	-	-	-	-	-	-
1482	woonfunctie	134077,18	453644,28	26,8	26,8	26,9	27,2	27,6	28,2	-	-	-	-	-	-	-	-
1483	woonfunctie	134086,08	453618,65	26,7	26,7	26,7	27	27,4	28	-	-	-	-	-	-	-	-
1484	woonfunctie	134074,22	453649,3	26,8	26,8	26,8	27,1	27,6	28,2	-	-	-	-	-	-	-	-
1485	woonfunctie	134080,01	453651,76	-	-	-	-	24,7	24,7	-	-	-	-	-	-	-	-
1486	woonfunctie	134135,82	453639,35	22,4	22,8	21,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1487	woonfunctie	134141,56	453631,86	12,9	13,7	13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1488	woonfunctie	134142,11	453627,83	13,3	13,8	12,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1489	woonfunctie	134141	453615,88	13,1	13,9	13,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1490	woonfunctie	134232,85	453604,79	19,5	20,4	21,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1491	woonfunctie	134236,07	453607,76	19,1	20,1	21,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1492	woonfunctie	134227,63	453601,83	19,9	20,8	21,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1493	woonfunctie	134226,86	453618,27	24,7	25,4	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1494	woonfunctie	134226,3	453612,3	24,9	25,6	25,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1495	woonfunctie	134227,41	453614,25	24,9	25,6	25,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1496	woonfunctie	134225,75	453608,31	24,6	25,1	23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1497	woonfunctie	134227,96	453630,22	-	-	25,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1498	woonfunctie	134143,87	453675,39	21,1	21,7	21,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1499	woonfunctie	134137,9	453675,94	21,5	22,1	22,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1500	woonfunctie	134143,83	453674,85	21	21,6	21,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1501	woonfunctie	134131,92	453676,49	21,7	22,2	22,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1502	woonfunctie	134135,82	453674,28	20,9	21,5	21,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1503	woonfunctie	134125,95	453677,05	22	22,5	22,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1504	woonfunctie	134161,79	453673,71	21,3	21,9	22,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1505	woonfunctie	134119,97	453677,6	26,5	26,7	26,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1506	woonfunctie	134157,77	453673,17	21,2	21,9	22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1507	woonfunctie	134143,21	453668,22	-	-	23,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1508	woonfunctie	134149,18	453667,65	-	-	23,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1509	woonfunctie	134137,23	453668,77	-	-	23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1510	woonfunctie	134155,16	453667,12	-	-	23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1511	woonfunctie	134131,26	453669,32	-	-	23,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1512	woonfunctie	134161,13	453666,96	-	-	23,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1513	woonfunctie	134125,26	453669,88	-	-	23,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1514	woonfunctie	134167,1	453666	-	-	23,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1515	woonfunctie	134115,31	453670,43	-	-	23,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1516	woonfunctie	134214,06	453668,91	20,7	21,3	21,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1517	woonfunctie	134206,11	453669,47	20,8	21,4	21,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1518	woonfunctie	134210,06	453668,37	21	21,5	21,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1519	woonfunctie	134202,14	453670,01	20,9	21,5	21,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1520	woonfunctie	134216,04	453667,83	21,2	21,7	21,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1521	woonfunctie	134196,16	453670,56	21	21,6	21,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1522	woonfunctie	134232,01	453667,28	21,2	21,6	20,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1523	woonfunctie	134190,19	453671,1	21,3	21,8	22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1524	woonfunctie	134237,99	453666,74	21,3	21,7	20,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1525	woonfunctie	134184,21	453671,83	21,2	21,7	21,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1526	woonfunctie	134243,96	453666,19	21,4	21,6	20,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1527	woonfunctie	134245,31	453662,41	16,6	16,3	13,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1528	woonfunctie	134213,42	453661,7	-	-	21,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1529	woonfunctie	134219,4	453661,15	-	-	21,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1530	woonfunctie	134207,43	453662,26	-	-	21,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1531	woonfunctie	134225,37	453660,6	-	-	21,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1532	woonfunctie	134201,47	453662,81	-	-	22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1533	woonfunctie	134231,34	453660,04	-	-	22,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1534	woonfunctie	134195,5	453663,36	-	-	22,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1535	woonfunctie	134137,32	453659,49	-	-	22,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1536	woonfunctie	134189,52	453663,91	-	-	22,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1537	woonfunctie	134145,29	453658,94	-	-	21,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1538	woonfunctie	134183,35	453664,47	-	-	22,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1539	woonfunctie	134182,19	453668,22	23,9	24,5	25,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1540	woonfunctie	134266,11	453664,06	21,5	21,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1541	woonfunctie	134271,79	453660,42	15,7	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1542	woonfunctie	134265,54	453657,88	-	20,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1543	woonfunctie	134239,9	453661,52	23,5	23,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1544	woonfunctie	134283,59	453662,44	21,1	21,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1545	woonfunctie	134289,07	453658,81	15,1	15,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1546	woonfunctie	134283,03	453665,26	-	20,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1547	woonfunctie	134277,52	453659,89	23,1	23,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1548	woonfunctie	134298,22	453661,08	21,1	21,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1549	woonfunctie	134301,02	453657,71	13,5	12,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1550	woonfunctie	134297,88	453654,91	-	19,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1551	woonfunctie	134294,85	453658,28	23	23,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1552	woonfunctie	134327,77	453652,32	20,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1553	woonfunctie	134344,91	453650,73	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1554	woonfunctie	134332,91	453648,06	28,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1555	woonfunctie	134331,42	453647,78	25,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1556	woonfunctie	134337,59	453647,21	27,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1557	woonfunctie	134325,44	453648,52	17,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1558	woonfunctie	134343,37	453646,65	27,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1559	woonfunctie	134319,47	453648,87	17,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1560	woonfunctie	134346,34	453646,1	29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1561	woonfunctie	134313,5	453649,42	17,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1562	woonfunctie	134310,32	453651,89	22,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1563	woonfunctie	134312,11	453653,77	21,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1564	woonfunctie	134315,74	453659,09	20,7	21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1565	woonfunctie	134315,15	453655,47	13	13,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1566	woonfunctie	134319,18	453652,91	-	18,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1567	woonfunctie	134313,77	453656,52	22,7	23,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1568	woonfunctie	134336,9	453657,3	20,6	21,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1569	woonfunctie	134342,3	453653,88	11,7	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1570	woonfunctie	134336,32	453651,32	-	23,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1571	woonfunctie	134330,92	453654,94	22,1	22,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1572	woonfunctie	134351,01	453656,19	20,1	20,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1573	woonfunctie	134353,37	453652,86	11,4	12,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1574	woonfunctie	134330,43	453650,01	-	27,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1575	woonfunctie	134348,07	453653,35	24,2	29,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Ortelluslaan (situatie incl. Papendorp-Noord)				(den [dB] na aftrek 5 dB conform artikel 110g Wgh per beoordelingshoogte [m]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
1576	woonfunctie	134030,98	453746,46	23,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1577	woonfunctie	134025,59	453745,41	25,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1578	woonfunctie	134079,77	453701,81	33,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1579	woonfunctie	134079,54	453699,28	32,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1580	woonfunctie	134077,06	453702,79	33,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1581	woonfunctie	134316,81	453683,26	19,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1582	woonfunctie	134298,64	453684,94	20,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1583	woonfunctie	134280,48	453686,63	20,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1584	woonfunctie	134271,48	453689,54	33,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1585	woonfunctie	134299,03	453689,12	21,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1586	woonfunctie	134293,08	453689,88	21,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1587	woonfunctie	134305	453688,57	21,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1588	woonfunctie	134287,08	453690,23	21,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1589	woonfunctie	134310,98	453688,02	21,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1590	woonfunctie	134281,11	453690,79	20,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1591	woonfunctie	134316,95	453687,46	21,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1592	woonfunctie	134275,13	453691,34	21,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1593	woonfunctie	134312,93	453686,91	20,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1594	woonfunctie	134326,19	453684,53	15,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1595	woonfunctie	134307,17	453678,13	19,5	20,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1596	woonfunctie	134301,26	453681,78	23,5	23,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1597	woonfunctie	134307,74	453684,3	-	21,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1598	woonfunctie	134313,88	453680,64	14,1	14,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1599	woonfunctie	134289,01	453679,81	20	20,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1600	woonfunctie	134283,1	453683,47	23,5	23,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1601	woonfunctie	134289,58	453685,98	-	21,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1602	woonfunctie	134295,49	453682,32	15,8	16,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1603	woonfunctie	134273,89	453681,21	20,5	21,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1604	woonfunctie	134271,03	453684,6	23,4	23,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1605	woonfunctie	134274,46	453687,39	-	21,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1606	woonfunctie	134277,32	453684,01	16,9	17,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1607	woonfunctie	134244,66	453689,95	21,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1608	woonfunctie	134223,87	453691,87	21,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1609	woonfunctie	134213,33	453694,53	22,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1610	woonfunctie	134239,84	453694,61	21,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1611	woonfunctie	134233,86	453695,16	21,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1612	woonfunctie	134245,81	453694,06	21,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1613	woonfunctie	134227,85	453695,71	20,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1614	woonfunctie	134251,78	453693,5	21,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1615	woonfunctie	134221,91	453696,27	20,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1616	woonfunctie	134237,76	453692,93	21,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1617	woonfunctie	134215,94	453696,81	19,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1618	woonfunctie	134163,73	455691,4	21,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1619	woonfunctie	134165,73	453690,09	17,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1620	woonfunctie	134163,38	453688,2	20,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1621	woonfunctie	134254,48	453683,01	20,3	21,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1622	woonfunctie	134248,4	453686,69	23,9	24,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1623	woonfunctie	134235,08	453689,18	-	22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1624	woonfunctie	134261,14	453685,3	16,3	16,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1625	woonfunctie	134233,7	453684,94	21	21,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1626	woonfunctie	134227,62	453683,61	23,4	23,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1627	woonfunctie	134234,27	453691,11	-	21,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1628	woonfunctie	134240,36	453687,43	17,2	17,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1629	woonfunctie	134216,06	453686,57	21,1	21,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1630	woonfunctie	134213,11	453689,96	22,6	23,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1631	woonfunctie	134216,63	453692,75	-	20,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1632	woonfunctie	134219,58	453689,36	17,9	18,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1633	woonfunctie	134312,29	453676,73	18,9	19,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1634	woonfunctie	134319,43	453680,1	23,1	23,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1635	woonfunctie	134322,86	455682,9	-	21,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1636	woonfunctie	134325,72	453679,51	14,1	19,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1637	woonfunctie	134346,43	453706,51	18,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1638	woonfunctie	134346,13	453703,13	19,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1639	woonfunctie	134339,96	453705,31	22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1640	woonfunctie	134210,83	453740,87	21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1641	woonfunctie	134218,03	453742,99	22,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1642	woonfunctie	134221,17	453744,53	20,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1643	woonfunctie	134270,03	453736,41	15,8	16,5	15,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1644	woonfunctie	134146,47	453734,97	-	-	20,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1645	woonfunctie	134232,45	453734,42	-	-	20,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1646	woonfunctie	134240,3	453733,52	-	-	20,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1647	woonfunctie	134238,42	453733,86	-	-	20,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1648	woonfunctie	134234,52	453736,07	-	-	20,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1649	woonfunctie	134264,4	453733,31	-	-	20,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1650	woonfunctie	134228,38	453736,63	-	-	20,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1651	woonfunctie	134223,57	453740,34	23	22,9	23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1652	woonfunctie	134247,14	453742,14	20,7	21,7	21,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1653	woonfunctie	134241,16	453742,65	20,7	21,7	21,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1654	woonfunctie	134253,11	453741,58	20,6	21,6	21,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1655	woonfunctie	134235,19	453743,24	20,5	21,4	21,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1656	woonfunctie	134259,09	453741,03	20,6	21,5	21,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1657	woonfunctie	134225,21	453743,8	20,6	21,4	21,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1658	woonfunctie	134265,06	453740,48	20,5	21,5	21,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1659	woonfunctie	134337,97	453725,09	-	-	-	12,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1660	woonfunctie	134336,53	453731,06	-	-	-	14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1661	woonfunctie	134337,42	453719,11	-	-	-	7,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1662	woonfunctie	134334,42	453716,78	19,6	20,5	21,2	22,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1663	woonfunctie	134332,45	453725,6	-	-	23,5	24,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1664	woonfunctie	134331,9	453719,61	22,1	23,3	23,4	23,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1665	woonfunctie	134333,01	453731,57	-	-	-	22,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1666	woonfunctie	134336,01	453733,9	19,7	20,4	20,4	20,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1667	woonfunctie	133999,85	453807,11	33,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1668	woonfunctie	133998,34	453803,6	-	37,3	37,7	38,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1669	woonfunctie	133998,32	453805,98	38,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1670	woonfunctie	134027,81	453783,86	33,9	34,3	34,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1671	woonfunctie	134021,84	453784,11	24	24,4	24,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1672	woonfunctie	134033,79	453783	24,8	27,3	27,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Ortelluslaan (situatie incl. Papendorp-Noord)				(den [dB] na aftrek 5 dB conform artikel 110g Wgh per beoordelingshoogte [m]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
1673	woonfunctie	134015,86	453784,67	24	24,3	24,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1674	woonfunctie	134039,76	453782,45	24,9	27,2	27,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1675	woonfunctie	134041,83	453777,14	23,9	25,2	25,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1676	woonfunctie	134026,86	453773,4	25,9	25,9	26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1677	woonfunctie	134032,83	453772,85	24	24,3	24,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1678	woonfunctie	134020,88	453773,96	24	24,1	24,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1679	woonfunctie	134038,81	453772,3	24	24,3	24,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1680	woonfunctie	134014,91	453774,51	24,1	24,2	24,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1681	woonfunctie	134077,88	453811,34	23,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1682	woonfunctie	134078,22	453815,04	22,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1683	woonfunctie	134081	453812,92	21,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1684	woonfunctie	134269,07	453788,76	14,9	15,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1685	woonfunctie	134245,72	453789,27	19,3	19,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1686	woonfunctie	134251,69	453788,72	19	19,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1687	woonfunctie	134239,74	453789,83	19,2	19,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1688	woonfunctie	134257,67	453788,16	19	19,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1689	woonfunctie	134233,77	453790,38	19,1	19,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1690	woonfunctie	134263,64	453787,61	18,9	19,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1691	woonfunctie	134227,8	453790,93	19,4	19,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1692	woonfunctie	134222,66	453791,96	22,1	22,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1693	woonfunctie	134272,43	453794,33	19,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1694	woonfunctie	134272,68	453797,02	18,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1695	woonfunctie	134275,97	453795,39	16,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1696	woonfunctie	134269,53	453793,69	15,9	16,5	16,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1697	woonfunctie	134245,99	453792,26	-	-	20,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1698	woonfunctie	134251,97	453791,7	-	-	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1699	woonfunctie	134240,01	453792,81	-	-	19,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1700	woonfunctie	134257,94	453791,15	-	-	20,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1701	woonfunctie	134234,03	453793,36	-	-	21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1702	woonfunctie	134263,91	453790,6	-	-	20,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1703	woonfunctie	134226,07	453793,91	-	-	20,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1704	woonfunctie	134223,13	453797,99	21,4	23,1	21,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1705	woonfunctie	134246,66	453799,43	20	20,9	20,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1706	woonfunctie	134240,98	453799,98	20,3	21,3	21,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1707	woonfunctie	134282,63	453798,87	20	20,8	19,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1708	woonfunctie	134234,71	453800,53	20,8	21,8	21,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1709	woonfunctie	134236,61	453798,31	19,9	20,8	21,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1710	woonfunctie	134228,74	453801,09	20,5	21,3	21,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1711	woonfunctie	134264,58	453797,77	19,2	19,9	18,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1712	woonfunctie	134215,98	453764,03	22,1	22,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1713	woonfunctie	134243,53	453763,58	20,7	21,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1714	woonfunctie	134237,86	453764,13	20,7	21,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1715	woonfunctie	134249,31	453763,01	20,6	21,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1716	woonfunctie	134231,39	453764,68	20,2	21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1717	woonfunctie	134235,28	453762,47	20,7	21,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1718	woonfunctie	134225,41	453765,14	20	20,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1719	woonfunctie	134261,26	453761,91	20,4	21,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1720	woonfunctie	134286,38	453759,71	14,3	15,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1721	woonfunctie	134268,81	453763,71	19,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1722	woonfunctie	134271,46	453762,09	18,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1723	woonfunctie	134266,38	453761,02	19,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1724	woonfunctie	134219,52	453759,15	22,2	22,9	23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1725	woonfunctie	134243,06	453760,59	-	-	20,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1726	woonfunctie	134237,08	453761,14	-	-	20,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1727	woonfunctie	134249,03	453760,04	-	-	20,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1728	woonfunctie	134231,11	453761,7	-	-	20,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1729	woonfunctie	134255,01	453759,49	-	-	20,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1730	woonfunctie	134225,14	453762,25	-	-	20,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1731	woonfunctie	134260,98	453758,93	-	-	20,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1732	woonfunctie	134165,93	453754,86	13,8	14,5	14,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1733	woonfunctie	134242,39	453753,42	19,5	20,1	19,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1734	woonfunctie	134246,37	453752,87	19,4	20,1	20,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1735	woonfunctie	134236,42	453753,98	19,5	20,2	20,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1736	woonfunctie	134234,84	453752,32	19,3	20	20,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1737	woonfunctie	134230,45	453754,55	19,8	20,5	20,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1738	woonfunctie	134260,31	453751,76	19,3	20,1	20,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1739	woonfunctie	134224,47	453755,08	19,7	20,3	20,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1740	woonfunctie	134306,82	453765,15	9,6	10,3	10,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1741	woonfunctie	134307,17	453791,11	9,2	9,9	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1742	woonfunctie	134306,07	453778,18	9,7	10,4	10,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1743	woonfunctie	134305,89	453793,96	17	17,6	17,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1744	woonfunctie	134303,53	453785,41	-	-	-	12,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1745	woonfunctie	134304,18	453791,39	-	-	-	10,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1746	woonfunctie	134303,08	453779,44	-	-	-	11,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1747	woonfunctie	134300	453777,01	-	-	-	19,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1748	woonfunctie	134297,97	453785,94	-	-	-	21,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1749	woonfunctie	134297,42	453779,95	20,8	21,7	22	21,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1750	woonfunctie	134298,53	453791,91	-	-	-	22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1751	woonfunctie	134301,61	453794,34	17,3	18,3	18	18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1752	woonfunctie	133960,97	453903,24	40	40,6	41,5	42,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1753	woonfunctie	133962,46	453895,97	22,8	23,5	22,8	22,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1754	woonfunctie	133963,66	453889,1	23,7	24,1	24,4	24,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1755	woonfunctie	133963,76	453870,34	24,3	24,9	24,8	24,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1756	woonfunctie	133960,81	453875,56	23,4	23,9	23,6	23,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1757	woonfunctie	133966,72	453865,12	24,1	24,8	24,5	24,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1758	woonfunctie	133957,89	453880,78	23,5	24	23,8	23,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1759	woonfunctie	133960,68	453859,9	24,2	24,8	24,5	24,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1760	woonfunctie	133976,12	453855,7	24	24,6	24,7	26,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1761	woonfunctie	133979,87	453848,76	33,8	33,8	33,6	33,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1762	woonfunctie	133971,71	453841,79	36,9	36,9	37,3	37,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1763	woonfunctie	133934,28	453860,97	36,3	37,3	38,2	38,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1764	woonfunctie	133957,23	453855,73	36,5	37,2	38,1	38,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1765	woonfunctie	133951,32	453866,18	36,9	38	39	39,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1766	woonfunctie	133960,21	453850,55	36,6	37	37,7	38,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1767	woonfunctie	133948,36	453871,4	38	39,2	40,2	40,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1768	woonfunctie	133963,17	453845,31	37,5	37,9	38,5	39,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1769	woonfunctie	133945,4	453876,62	38,9	40,1	41,1	41,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Ortelluslaan (situatie incl. Papendorp-Noord)				(den [dB] na aftrek 5 dB conform artikel 110g Wgh per beoordelingshoogte [m]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
1770	woonfunctie	133958,37	453896,33	-	-	-	-	22,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1771	woonfunctie	133953,58	453889,68	26,4	37,1	38,5	39	39,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1772	woonfunctie	133941,43	453890,79	29,1	29,9	30,9	31,3	31,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1773	woonfunctie	133932,9	453898,65	43,3	44,7	45,5	45,7	45,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1774	woonfunctie	133935,86	453893,45	41,1	43,6	44,5	44,7	44,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1775	woonfunctie	133929,93	453903,87	44,5	45,8	46,5	46,8	46,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1776	woonfunctie	133943,86	453904,82	39,3	40,3	41,1	40,9	40,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1777	woonfunctie	133937,88	453905,37	38,7	40,1	40,8	41	41,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1778	woonfunctie	133949,83	453904,27	39,9	40,8	41,6	42,5	42,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1779	woonfunctie	133931,91	453905,92	39,6	41,1	41,7	41,9	42	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1780	woonfunctie	133935,8	453903,72	39,7	40,5	41,5	42,7	42,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1781	woonfunctie	133930,31	453886,63	23,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1782	woonfunctie	133952,6	453883,18	25,7	40,5	41,5	42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1783	woonfunctie	133944,94	453885,58	40,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1784	woonfunctie	134031,12	453888,09	20,4	21,1	21,5	21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1785	woonfunctie	134012,53	453895,1	22,6	23,5	23,6	23,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1786	woonfunctie	134018,9	453884,65	23	24,1	17,4	28,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1787	woonfunctie	134006,55	453885,78	22,8	23,7	23,6	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1788	woonfunctie	134024,47	453884,09	28,5	25,2	29,7	31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1789	woonfunctie	134000,58	453886,31	22,9	23,3	23,7	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1790	woonfunctie	133934,78	453891,47	-	-	34,4	36,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1791	woonfunctie	134013,38	453894,36	-	-	-	33,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1792	woonfunctie	134007,4	453894,91	-	-	-	32,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1793	woonfunctie	134019,35	453893,8	-	-	-	33,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1794	woonfunctie	134001,43	453895,47	-	-	-	34,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1795	woonfunctie	134025,31	453893,18	-	-	-	33,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1796	woonfunctie	134154,73	453875,54	17,5	18	17,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1797	woonfunctie	134149,03	453869,55	20,6	21,2	21,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1798	woonfunctie	134144,53	453876,47	21,9	22,8	23,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1799	woonfunctie	134150,23	453882,47	20,7	21,7	23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1800	woonfunctie	134178,63	453879,38	16,3	16,9	17,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1801	woonfunctie	134172,95	453867,37	19,8	20,4	20,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1802	woonfunctie	134166,45	453874,3	21,5	22,7	23,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1803	woonfunctie	134174,15	453860,31	19,4	20,5	21,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1804	woonfunctie	134176,82	453854,35	16,4	18,6	14,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1805	woonfunctie	134171,13	453848,95	20	20,5	20,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1806	woonfunctie	134166,63	453855,28	21,8	22,5	13,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1807	woonfunctie	134172,32	453861,29	19,8	21	22,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1808	woonfunctie	134211,42	453824,26	15,2	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1809	woonfunctie	134205,26	453821,13	19,7	20,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1810	woonfunctie	134211,23	453820,58	20	21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1811	woonfunctie	134199,28	453821,68	20,1	20,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1812	woonfunctie	134217,21	453820,03	19,4	20,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1813	woonfunctie	134193,31	453822,23	20,4	20,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1814	woonfunctie	134189,93	453827,17	21,7	22,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1815	woonfunctie	134206,11	453830,29	20,5	21,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1816	woonfunctie	134200,14	453830,83	20,3	21,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1817	woonfunctie	134212,08	453829,74	20,7	21,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1818	woonfunctie	134194,16	453831,4	20,1	21,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1819	woonfunctie	134218,06	453829,19	20,4	21,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1820	woonfunctie	134257,06	453811,43	14,9	15,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1821	woonfunctie	134245,34	453817,41	18,7	19,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1822	woonfunctie	134251,31	453816,87	19	19,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1823	woonfunctie	134235,58	453817,97	19,1	19,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1824	woonfunctie	134234,55	453823,53	21,6	22,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1825	woonfunctie	134246,27	453827,57	19,7	20,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1826	woonfunctie	134240,3	453828,12	19,3	20,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1827	woonfunctie	134232,25	453827,01	19,8	20,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1828	woonfunctie	134266,94	453847,58	17,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1829	woonfunctie	134265,85	453844,17	19,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1830	woonfunctie	134242,81	453866,89	19,7	20,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1831	woonfunctie	134246,39	453866,34	20,1	20,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1832	woonfunctie	134236,64	453867,45	19,7	20,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1833	woonfunctie	134233,06	453869,49	20,5	21,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1834	woonfunctie	134242,89	453869,88	-	-	20,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1835	woonfunctie	134246,87	453869,32	-	-	21,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1836	woonfunctie	134236,92	453870,43	-	-	20,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1837	woonfunctie	134233,52	453874,36	20,9	22	23,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1838	woonfunctie	134243,58	453877,05	23,8	24,3	24,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1839	woonfunctie	134237,58	453877,8	24	24,5	24,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1840	woonfunctie	134249,53	453876,49	23,7	24,2	24,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1841	woonfunctie	134207,4	453873,17	-	-	20,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1842	woonfunctie	134213,37	453872,62	-	-	20,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1843	woonfunctie	134201,42	453873,72	-	-	20,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1844	woonfunctie	134194,69	453877,96	20,5	21,4	21,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1845	woonfunctie	134208,05	453880,34	24,7	25	24,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1846	woonfunctie	134202,07	453880,89	24,9	25,2	25,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1847	woonfunctie	134214,02	453879,79	24,6	24,9	24,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1848	woonfunctie	134210,76	453875,55	16,6	17,4	17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1849	woonfunctie	134207,13	453870,19	19,8	20,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1850	woonfunctie	134213,1	453869,63	19,6	20,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1851	woonfunctie	134201,15	453870,74	19,3	19,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1852	woonfunctie	134194,21	453871,9	20,7	21,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1853	woonfunctie	134210,31	453870,48	15,9	16,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1854	woonfunctie	134260,34	453866,85	12,5	13,3	13,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1855	woonfunctie	134260,89	453872,81	11,7	12,4	12,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1856	woonfunctie	134239,79	453860,87	12,8	13,5	13,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1857	woonfunctie	134257,93	453858,44	18,5	19,2	19,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1858	woonfunctie	134259,59	453875,95	23,5	23,9	23,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1859	woonfunctie	134237,35	453867,14	-	-	-	12,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1860	woonfunctie	134257,81	453873,11	-	-	-	15,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1861	woonfunctie	134256,7	453861,16	-	-	-	14,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1862	woonfunctie	134253,97	453858,81	18,5	19,3	19,6	19,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1863	woonfunctie	134252,27	453867,6	-	-	22,2	22,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1864	woonfunctie	134251,72	453861,63	21,2	22,1	22,1	22,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1865	woonfunctie	134252,82	453873,58	-	-	-	22,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1866	woonfunctie	134255,58	453875,93	23,6	24	24,1	24,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Ortelliuslaan (situatie incl. Papendorp-Noord)				(den [dB] na aftrek 5 dB conform artikel 110g Wgh per beoordelingshoogte [m]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
1887	woonfunctie	134197,44	453905,23	17,1	17,8	18,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1888	woonfunctie	134151,74	453899,25	21,2	22	23,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1889	woonfunctie	134147,24	453906,18	20,5	21,5	22,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1890	woonfunctie	134152,84	453912,19	18,2	19,3	20,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1891	woonfunctie	134159,21	453923,87	17,5	18,5	19,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1892	woonfunctie	134158,31	453917,86	20,5	21,5	22,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1893	woonfunctie	134149,01	453924,8	20,2	21,2	22,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1894	woonfunctie	134164,71	453930,8	16,1	16,6	16,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1895	woonfunctie	134183,13	453921,7	16,4	17,5	17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1896	woonfunctie	134177,43	453915,7	20	21,2	21,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1897	woonfunctie	134172,93	453922,83	19,8	21	22,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1898	woonfunctie	134178,63	453928,64	16,9	17,4	17,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1899	woonfunctie	134181,31	453903,03	15,7	16,5	16,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1900	woonfunctie	134175,61	453897,03	22,6	23,2	23,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1901	woonfunctie	134171,11	453903,96	20,6	21,6	23,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1902	woonfunctie	134176,81	453909,96	17,5	18,5	18,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1903	woonfunctie	134211,98	453921,05	19,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1904	woonfunctie	134219,08	453922,01	18,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1905	woonfunctie	134218,78	453916,8	19,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1906	woonfunctie	134201,27	453895,76	26,1	26,5	26,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1907	woonfunctie	134198,38	453896,14	20	21	22,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1908	woonfunctie	134201,66	453897,94	17,8	18,8	18,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1909	woonfunctie	134204,53	453895,57	15,8	16,8	17,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1910	woonfunctie	134202	453901,61	19,5	20,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1911	woonfunctie	134199,11	453903,98	19,8	20,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1912	woonfunctie	134202,39	453905,79	17,2	18,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1913	woonfunctie	134205,28	453903,41	16,1	17,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1914	woonfunctie	134202,78	453909,44	19,7	20,8	21,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1915	woonfunctie	134199,84	453911,82	19,7	20,9	22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1916	woonfunctie	134203,12	453913,62	16,9	17,9	17,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1917	woonfunctie	134206,01	453911,23	16,3	17,5	18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1918	woonfunctie	134203,46	453917,29	19,4	20,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1919	woonfunctie	134200,57	453919,66	19,2	20,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1920	woonfunctie	134203,88	453921,47	15,7	16,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1921	woonfunctie	134206,74	453919,09	16,1	17,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1922	woonfunctie	134207,9	453944,83	18,5	19,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1923	woonfunctie	134205,23	453942,97	15,1	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1924	woonfunctie	134201	453946,13	19,1	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1925	woonfunctie	134206,29	453950,8	16,6	17,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1926	woonfunctie	134215,31	453942,04	19,4	21,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1927	woonfunctie	134213,04	453944,43	19	19,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1928	woonfunctie	134215,71	453948,53	15,4	17,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1929	woonfunctie	134220,05	453944,36	12,1	12,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1930	woonfunctie	134212,14	453934,69	16,9	18,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1931	woonfunctie	134214,83	453937,05	19,7	21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1932	woonfunctie	134219,08	453933,91	12,9	13,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1933	woonfunctie	134213,73	453928,81	18,8	19,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1934	woonfunctie	134202,77	453960,59	19,3	20,3	20,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1935	woonfunctie	134101,58	453947,33	23,8	23,9	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1936	woonfunctie	134098,67	453954,3	20,9	21,9	24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1937	woonfunctie	133913,83	453959,37	23,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1938	woonfunctie	133905,16	453957,73	46,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1939	woonfunctie	133893,54	454007,91	21,9	22,5	23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1940	woonfunctie	133900,54	454002,14	20,8	21,4	22,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1941	woonfunctie	133892,1	453997,81	36,9	37,7	38,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1942	woonfunctie	133898,07	453997,25	23	23,6	24,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1943	woonfunctie	133886,12	453998,38	40,1	40,8	41,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1944	woonfunctie	133880,06	453998,93	39,4	40,2	41,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1945	woonfunctie	133875,55	454003,36	39	39,7	40,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1946	woonfunctie	133864,71	454043,68	22,6	22,9	22,9	23,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1947	woonfunctie	133864,4	454041,99	21,1	21,7	22,2	24,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1948	woonfunctie	133872,84	454035,28	23	23,7	24,4	24,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1949	woonfunctie	133869,88	454030,49	22,8	23,3	23,7	24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1950	woonfunctie	133875,8	454020,06	23,5	23,6	24,5	24,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1951	woonfunctie	133866,92	454033,71	22,6	23,1	23,4	24,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1952	woonfunctie	133878,76	454014,84	22,8	23,5	24,4	24,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1953	woonfunctie	133884,1	454008,78	22,3	22,8	23,3	23,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1954	woonfunctie	133885,93	454005	-	-	-	24,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1955	woonfunctie	133881,62	454001,78	-	-	-	41,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1956	woonfunctie	133875,77	454005,52	-	-	-	42,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1957	woonfunctie	133872,71	454008,07	-	-	-	41,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1958	woonfunctie	133860,31	454026,98	36	36,4	37,1	37,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1959	woonfunctie	133863,28	454021,46	36,1	36,5	37,3	38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1960	woonfunctie	133857,38	454031,9	35,4	35,8	36,4	37,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1961	woonfunctie	133866,24	454016,24	37,1	37,6	38,5	39,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1962	woonfunctie	133854,4	454037,12	34,4	34,8	35,4	36,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1963	woonfunctie	133859,2	454011,02	38	38,6	39,5	40,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1964	woonfunctie	133851,44	454042,84	34,3	34,5	35,1	35,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1965	woonfunctie	133926,16	454051,09	20,8	21,4	21,8	20,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1966	woonfunctie	133917,96	454051,85	20,8	21,4	21,8	21,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1967	woonfunctie	133931,14	454050,53	20,7	21,3	21,8	20,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1968	woonfunctie	133910,37	454052,57	20,6	21,3	21,8	21,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1969	woonfunctie	133935,21	454049,88	20,4	21	21,2	20,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1970	woonfunctie	133945,15	454045,71	20	20,7	20,6	20,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1971	woonfunctie	133925,49	454043,51	-	-	-	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1972	woonfunctie	133931,47	454043,36	-	-	-	24,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1973	woonfunctie	133917,29	454044,68	-	-	-	27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1974	woonfunctie	133938,54	454042,71	-	-	-	22,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1975	woonfunctie	133909,71	454045,39	-	-	-	29,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1976	woonfunctie	133906,31	454049,29	21,4	22,1	23,9	29,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1977	woonfunctie	133888,88	454044,3	22,5	23,4	24,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1978	woonfunctie	133894,83	454043,74	23,4	23,5	25,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1979	woonfunctie	133882,9	454044,85	22,4	23,2	24,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1980	woonfunctie	133900,83	454043,19	22,6	23,7	25,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1981	woonfunctie	133876,93	454045,41	21,9	22,5	23,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1982	woonfunctie	133904,66	454044,4	20	20,6	21,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1983	woonfunctie	134036,9	454032,01	18,9	19,8	20,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Ortelliuslaan (situatie incl. Papendorp-Noord)				(den [dB] na aftrek 5 dB conform artikel 110g Wgh per beoordelingshoogte [m]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
1954	woonfunctie	134013,01	454031,86	22,2	23,2	24,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1955	woonfunctie	134028,98	454031,5	22,2	23,2	24,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1956	woonfunctie	134017,03	454033,42	21,8	22,8	23,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1957	woonfunctie	134034,96	454030,74	22,3	23,3	24,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1958	woonfunctie	134011,06	454032,98	22,8	23,9	24,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1959	woonfunctie	134007,43	454034,97	21,7	22,5	23,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1970	woonfunctie	133991,7	454045,01	20,1	20,7	20,8	20,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1971	woonfunctie	133985,73	454045,57	20,2	20,8	21	20,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1972	woonfunctie	133997,88	454044,46	19,8	20,4	20,6	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1973	woonfunctie	133979,75	454046,12	20,5	21,1	21,3	20,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1974	woonfunctie	134003,83	454043,91	19,6	20,3	20,5	20,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1975	woonfunctie	134006,11	454040,07	20,5	21,1	21,5	22,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1976	woonfunctie	133991,04	454037,84	-	-	-	24,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1977	woonfunctie	133997,01	454037,29	-	-	-	25,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1978	woonfunctie	133985,07	454038,39	-	-	-	25,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1979	woonfunctie	134001,99	454036,74	-	-	-	24,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1980	woonfunctie	133979,09	454038,94	-	-	-	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1981	woonfunctie	133976,64	454041,79	21,6	22,2	22,6	23,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1982	woonfunctie	134023,96	454041,01	18,7	19,4	19,6	19,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1983	woonfunctie	134017,98	454042,58	18,5	19,1	19,4	19,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1984	woonfunctie	134029,93	454041,47	18,4	19,1	19,3	19,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1985	woonfunctie	134012,01	454043,14	18,9	19,6	19,8	19,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1986	woonfunctie	134035,91	454040,91	17,9	18,6	18,7	18,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1987	woonfunctie	134039,35	454036,97	19,1	20,1	21,1	22,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1988	woonfunctie	134023,29	454034,84	-	-	-	25,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1989	woonfunctie	134029,26	454034,29	-	-	-	25,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1990	woonfunctie	134017,32	454035,4	-	-	-	25,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1991	woonfunctie	134035,24	454033,75	-	-	-	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1992	woonfunctie	134011,34	454035,96	-	-	-	25,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1993	woonfunctie	134007,89	454039,9	20,5	21,1	21,5	23,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1994	woonfunctie	133992,78	454034,86	22,3	23,1	23,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1995	woonfunctie	133996,74	454034,3	22,3	23,2	23,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1996	woonfunctie	133984,79	454035,41	22,1	22,9	23,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1997	woonfunctie	134002,71	454033,75	22,6	23,6	24,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1998	woonfunctie	133978,81	454035,96	21,6	22,4	23,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1999	woonfunctie	133976,18	454037,72	21,5	22	22,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2000	woonfunctie	134005,65	454035,21	19,5	20,2	22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2001	woonfunctie	133992,02	454012,89	23,4	24,7	26,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2002	woonfunctie	133946,12	454014,77	22,7	23,5	23,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2003	woonfunctie	133932,4	454016,58	21,7	22,3	21,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2004	woonfunctie	133955,28	454014,2	21,4	23,1	24,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2005	woonfunctie	133953,03	454023,73	22,8	23,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2006	woonfunctie	133950,14	454026,11	22,5	23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2007	woonfunctie	133953,42	454027,91	20,7	21,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2008	woonfunctie	133956,31	454025,55	20,4	21,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2009	woonfunctie	133946,11	454039,99	21,8	22,6	23,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2010	woonfunctie	133963,22	454036,3	21,5	22,2	22,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2011	woonfunctie	133966,3	454038,11	19,6	20,2	20,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2012	woonfunctie	133969,39	454035,73	20,4	21,2	22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2013	woonfunctie	133954,2	454034,97	21,7	22,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2014	woonfunctie	133951,31	454037,35	21,5	22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2015	woonfunctie	133954,59	454039,16	20,3	20,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2016	woonfunctie	133957,48	454036,78	20,3	21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2017	woonfunctie	133983,9	454011,3	22,5	23,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2018	woonfunctie	133961,01	454013,68	22,3	22,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2019	woonfunctie	133964,28	454015,48	21,1	21,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	woonfunctie	133957,17	454013,11	20,7	21,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	woonfunctie	133962,91	453999,99	23,6	24,8	26,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2022	woonfunctie	133960,02	454002,57	23,5	24,5	25,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2023	woonfunctie	133963,29	454004,18	21,6	22,2	21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2024	woonfunctie	133966,19	454001,8	21,6	22,8	24,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2025	woonfunctie	133950,93	454001,07	22,8	23,7	24,7	26,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2026	woonfunctie	133948,03	454003,45	22,8	23,4	24,1	25,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2027	woonfunctie	133951,31	454005,23	21,5	22,4	22,3	21,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2028	woonfunctie	133954,2	454002,88	20,9	22	22,9	23,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2029	woonfunctie	133964,96	454022,61	22	22,9	23,8	25,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2030	woonfunctie	133962,07	454024,99	21,8	22,4	22,7	23,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2031	woonfunctie	133965,33	454025,8	20,4	21,1	21,4	20,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2032	woonfunctie	133968,24	454024,42	20,1	21,1	21,9	23,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2033	woonfunctie	134010,56	453989,14	20,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2034	woonfunctie	134010,06	453985,95	22,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2035	woonfunctie	133839,17	454146,88	20,1	20,9	21,7	22,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2036	woonfunctie	133839,72	454152,85	19,7	20,4	20,8	22,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2037	woonfunctie	133838,82	454140,9	19,7	20,5	20,9	21,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2038	woonfunctie	133840,28	454158,81	19,4	20,4	20,8	22,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2039	woonfunctie	133838,06	454134,93	19,9	21	21,5	23,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2040	woonfunctie	133832,63	454181,81	18,4	19,1	19,8	21,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2041	woonfunctie	133839,01	454147,81	18,3	18,5	18,9	18,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2042	woonfunctie	133828,46	454141,84	18,3	18,5	18,6	18,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2043	woonfunctie	133825,58	454193,79	18,3	18,5	18	17,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2044	woonfunctie	133827,91	454135,86	18,2	18,4	18,9	18,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2045	woonfunctie	133830,11	454153,76	16,9	17	17,4	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2046	woonfunctie	133835,54	454163,08	19,3	18,7	17,1	17,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2047	woonfunctie	133789,86	454173,23	18,6	19	18,3	18,3	18,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2048	woonfunctie	133784,64	454170,26	19,4	19,7	19,1	19	19,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2049	woonfunctie	133795,07	454176,18	16,8	17,4	16,2	15,9	14,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2050	woonfunctie	133779,42	454187,3	16,7	17,1	15,9	15,6	15,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2051	woonfunctie	133800,29	454179,14	16,6	17,2	15,9	16,5	14	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2052	woonfunctie	133808,94	454175,88	-	-	17,3	17,9	20,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2053	woonfunctie	133796,77	454160,83	18,2	18,7	19	19,4	20,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2054	woonfunctie	133801,99	454163,78	18,3	19	19,3	20,2	21,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2055	woonfunctie	133791,53	454157,87	17,7	18,3	18,8	19,2	20,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2056	woonfunctie	133807,21	454166,74	18,1	18,7	19,2	19,9	21,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2057	woonfunctie	133786,53	454154,91	17,4	17,8	18,3	19,5	34,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2058	woonfunctie	133777,91	454157,75	16	15,9	15,6	15,5	15,9	26,1	26,6	-	-	-	-	-	-	-
2059	woonfunctie	133811,31	454185,4	16,2	16,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2060	woonfunctie	133816,98	454186,74	15,8	16,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Ortelluslaan (situatie incl. Papendorp-Noord)				(den [dB] na aftrek 5 dB conform artikel 110g Wgh per beoordelingshoogte [m]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
2061	woonfunctie	133841,67	454173,99	19,2	20,1	20,6	22,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2062	woonfunctie	133814,74	454171,01	-	16,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2063	woonfunctie	133790,29	454170,6	-	-	-	-	-	17,4	16,7	-	-	-	-	-	-	-
2064	woonfunctie	133785,07	454167,64	-	-	-	-	-	17,1	16,6	-	-	-	-	-	-	-
2065	woonfunctie	133795,31	454173,56	-	-	-	-	-	16,3	15	-	-	-	-	-	-	-
2066	woonfunctie	133779,88	454164,68	-	-	-	-	-	12	8,4	-	-	-	-	-	-	-
2067	woonfunctie	133800,73	454178,52	-	-	-	-	-	13,4	10,2	-	-	-	-	-	-	-
2068	woonfunctie	133807,68	454174,8	-	-	-	-	-	18,7	12,8	-	-	-	-	-	-	-
2069	woonfunctie	133795,32	454161,73	-	-	-	-	-	24,8	27,6	-	-	-	-	-	-	-
2070	woonfunctie	133800,54	454164,69	-	-	-	-	-	25,1	27,6	-	-	-	-	-	-	-
2071	woonfunctie	133790,1	454158,77	-	-	-	-	-	25,6	27,6	-	-	-	-	-	-	-
2072	woonfunctie	133805,76	454167,65	-	-	-	-	-	24,9	27,7	-	-	-	-	-	-	-
2073	woonfunctie	133784,88	454155,82	-	-	-	-	-	26,5	27,2	-	-	-	-	-	-	-
2074	woonfunctie	133780,72	454152,81	25,7	25,6	25,2	25,3	25,6	25,9	-	-	-	-	-	-	-	-
2075	woonfunctie	133830,96	454185,38	14,4	14,9	15	13,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2076	woonfunctie	133824,98	454185,95	15,9	16,4	16,5	14,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2077	woonfunctie	133836,93	454184,83	13	15,6	13,8	13,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2078	woonfunctie	133842,27	454180,27	19,1	20	20,3	20,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2079	woonfunctie	133829,85	454171,26	-	18,9	19,6	20,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2080	woonfunctie	133835,62	454170,7	-	19,3	19,8	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2081	woonfunctie	133823,68	454171,81	-	18,9	19,6	20,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2082	woonfunctie	133818,64	454179,4	-	-	13,1	13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2083	woonfunctie	133826,37	454119,36	17,1	17,5	17,6	17,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2084	woonfunctie	133835,82	454119,39	17,2	17,4	17,5	17,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2085	woonfunctie	133826,91	454125,34	17,7	18	18,1	18,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2086	woonfunctie	133831,18	454126,83	20,3	20,5	20,4	20,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2087	woonfunctie	133836,51	454118,42	19,4	19,9	20,2	20,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2088	woonfunctie	133837,08	454124,4	19,6	20,3	20,7	20,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2089	woonfunctie	133835,97	454112,43	19,5	20	20,3	20,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2090	woonfunctie	133946,59	454084,79	20	20,9	21,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2091	woonfunctie	133924,43	454085,19	21	21,6	23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2092	woonfunctie	133930,4	454064,64	20,8	21,6	22,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2093	woonfunctie	133918,46	454085,74	21,2	22	23,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2094	woonfunctie	133936,38	454084,08	20,7	21,5	22,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2095	woonfunctie	133912,46	454086,3	20,7	21,5	23,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2096	woonfunctie	133942,38	454083,53	21	21,8	22,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2097	woonfunctie	133906,31	454086,85	20,6	21,2	21,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2098	woonfunctie	133902,56	454088,65	19,8	20,2	20,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2099	woonfunctie	133871,73	454123,42	19,1	19,5	19,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2100	woonfunctie	133865,76	454123,97	19,6	20,1	19,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2101	woonfunctie	133877,71	454122,86	19	19,4	19,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2102	woonfunctie	133856,53	454124,63	19,8	20,3	20,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2103	woonfunctie	133884,9	454122,17	18,7	17,9	17,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2104	woonfunctie	133852,28	454125,17	19,3	19,8	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2105	woonfunctie	133891,31	454121,59	18,3	17,1	16,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2106	woonfunctie	133896,1	454117,93	19,2	20,1	20,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2107	woonfunctie	133871,08	454116,23	-	-	20,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2108	woonfunctie	133877,08	454113,68	-	-	21,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2109	woonfunctie	133898,1	454116,79	-	-	20,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2110	woonfunctie	133884,23	454114,99	-	-	21,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2111	woonfunctie	133857,87	454117,43	-	-	21,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2112	woonfunctie	133890,88	454114,4	-	-	21,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2113	woonfunctie	133881,62	454117,98	-	-	20,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2114	woonfunctie	133846,71	454122,11	18,1	18,5	18,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2115	woonfunctie	133925,88	454095,38	17,9	18,6	18,7	16,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2116	woonfunctie	133919,4	454095,9	17,8	18,4	18,6	16,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2117	woonfunctie	133931,38	454094,79	18,2	18,9	19,1	16,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2118	woonfunctie	133913,43	454096,45	18,1	18,8	19	16,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2119	woonfunctie	133937,33	454094,24	18,5	19	19,3	16,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2120	woonfunctie	133907,45	454097,01	18,1	18,6	18,7	16,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2121	woonfunctie	133943,3	454093,66	18,3	18,9	19	16,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2122	woonfunctie	133947,08	454089,72	19,9	20,9	21,6	22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2123	woonfunctie	133914,72	454088,22	-	-	-	23,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2124	woonfunctie	133930,69	454087,66	-	-	-	22,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2125	woonfunctie	133918,74	454088,79	-	-	-	24,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2126	woonfunctie	133936,66	454087,09	-	-	-	22,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2127	woonfunctie	133912,77	454089,36	-	-	-	25,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2128	woonfunctie	133942,63	454086,52	-	-	-	22,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2129	woonfunctie	133906,9	454089,93	-	-	-	24,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2130	woonfunctie	133903,04	454093,83	19,5	20	20,5	22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2131	woonfunctie	133870,81	454113,25	19,3	20,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2132	woonfunctie	133876,78	454112,7	19,7	20,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2133	woonfunctie	133864,83	454113,81	19,4	20,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2134	woonfunctie	133883,98	454112,01	19,6	20,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2135	woonfunctie	133857,6	454114,47	19,3	19,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2136	woonfunctie	133890,38	454111,42	19,6	20,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2137	woonfunctie	133851,33	454113,01	18,9	19,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2138	woonfunctie	133846,15	454117,04	17,9	18,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2139	woonfunctie	133895,85	454112,61	19,4	20,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2140	woonfunctie	133865,81	454099,49	21,3	21,7	20,9	18,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2141	woonfunctie	133863,84	454100,04	21,4	21,8	21,1	18,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2142	woonfunctie	133875,79	454098,53	21,3	21,7	20,8	18,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2143	woonfunctie	133857,86	454100,59	21,4	21,9	21,1	18,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2144	woonfunctie	133881,76	454098,38	21,1	21,4	20,4	18,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2145	woonfunctie	133851,89	454101,15	21,3	21,7	21	19,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2146	woonfunctie	133857,74	454097,83	20,9	21,1	19,9	17,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2147	woonfunctie	133893,93	454094,16	19,7	20,7	21,8	22,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2148	woonfunctie	133869,23	454093,36	-	-	-	20,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2149	woonfunctie	133875,22	454092,8	-	-	-	22,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2150	woonfunctie	133863,28	454093,91	-	-	-	20,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2151	woonfunctie	133881,2	454092,24	-	-	-	24,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2152	woonfunctie	133857,3	454094,47	-	-	-	20,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2153	woonfunctie	133887,17	454091,69	-	-	-	23,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2154	woonfunctie	133851,53	454095,02	-	-	-	20,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2155	woonfunctie	133845,13	454098,68	17,6	18	18	18,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2156	woonfunctie	133868,97	454090,32	19,9	20,4	20,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2157	woonfunctie	133874,93	454089,77	19,8	20,3	20,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Ortelluslaan (situatie incl. Papendorp-Noord)				(den [dB] na aftrek 5 dB conform artikel 110g Wgh per beoordelingshoogte [m]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
2158	woonfunctie	133663	454090,88	19,6	19,9	20,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2159	woonfunctie	133680,91	454089,22	20,4	21,1	22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2160	woonfunctie	133857,02	454091,43	19,7	20,1	20,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2161	woonfunctie	133886,89	454088,67	20,5	21,5	22,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2162	woonfunctie	133651,06	454091,98	19,6	20	20,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2163	woonfunctie	133644,72	454094,09	17	17,4	17,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2164	woonfunctie	133893,49	454089,44	19,9	20,6	21,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2165	woonfunctie	133974,56	454090,78	19,1	19,7	20	17,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2166	woonfunctie	133968,59	454091,34	19,3	20	20,3	17,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2167	woonfunctie	133980,54	454090,23	18,8	19,3	19,4	17,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2168	woonfunctie	133962,62	454091,89	18,7	19,4	19,7	17,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2169	woonfunctie	133986,51	454089,68	18,8	19,4	19,4	17,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2170	woonfunctie	133991,46	454085,6	17,2	17,8	18,6	20,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2171	woonfunctie	133973,89	454083,55	-	-	-	18,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2172	woonfunctie	133979,87	454083,01	-	-	-	22,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2173	woonfunctie	133967,91	454084,08	-	-	-	23,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2174	woonfunctie	133985,84	454082,49	-	-	-	22,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2175	woonfunctie	133961,94	454084,61	-	-	-	22,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2176	woonfunctie	133957	454083,79	19,8	20,4	20,6	20,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2177	woonfunctie	133973,61	454080,61	21,3	22,1	22,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2178	woonfunctie	133979,59	454080,07	21,4	22,3	23,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2179	woonfunctie	133967,64	454081,17	21,1	21,9	22,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2180	woonfunctie	133985,97	454079,52	20,5	21,3	21,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2181	woonfunctie	133961,67	454081,72	21	21,9	22,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2182	woonfunctie	133956,53	454083,71	20,1	20,7	21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2183	woonfunctie	133990,99	454080,55	18,3	19,1	19,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2184	woonfunctie	134086,42	454073,19	-	-	-	23,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2185	woonfunctie	134092,39	454072,65	-	-	-	21,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2186	woonfunctie	134080,44	454073,74	-	-	-	21,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2187	woonfunctie	134098,36	454072,08	-	-	-	21,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2188	woonfunctie	134074,47	454074,29	-	-	-	21,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2189	woonfunctie	134104,54	454071,52	-	-	-	21,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2190	woonfunctie	134068,49	454074,85	-	-	-	22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2191	woonfunctie	134110,31	454070,97	-	-	-	22,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2192	woonfunctie	134062,52	454075,4	-	-	-	22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2193	woonfunctie	134057,67	454079,47	18,9	19,8	20,5	20,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2194	woonfunctie	134087,08	454080,36	17,9	18,7	18,5	17,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2195	woonfunctie	134081,11	454080,91	17,9	18,7	18,5	17,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2196	woonfunctie	134093,05	454079,8	18,3	19,2	18,7	17,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2197	woonfunctie	134075,13	454081,46	17,7	18,5	18,5	17,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2198	woonfunctie	134099,03	454078,23	18,2	19,1	18,7	17,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2199	woonfunctie	134065,16	454082,01	18,6	19,7	20	17,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2200	woonfunctie	134105	454078,69	17,8	18,7	18,4	17,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2201	woonfunctie	134063,18	454082,57	17,6	18,3	18,2	15,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2202	woonfunctie	134110,98	454078,14	17,1	18,1	17,8	17,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2203	woonfunctie	134062,32	454129,61	18,1	18,9	19,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2204	woonfunctie	134081,01	454133,01	16,3	16,9	17,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2205	woonfunctie	134075,04	454133,56	16,3	16,9	17,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2206	woonfunctie	134086,95	454132,46	16,3	17,2	17,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2207	woonfunctie	134069,06	454134,11	15,9	16,5	16,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2208	woonfunctie	134051,96	454131,91	16,3	17	17,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2209	woonfunctie	134099,06	454128,73	-	-	12,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2210	woonfunctie	134105,43	454127,73	-	-	16,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2211	woonfunctie	134101,42	454122,98	-	-	18,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2212	woonfunctie	134098,4	454122,32	-	-	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2213	woonfunctie	134080,08	454122,85	17,5	18,5	19,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2214	woonfunctie	134086,08	454121,3	17,8	18,9	19,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2215	woonfunctie	134074,1	454123,4	17,5	18,5	18,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2216	woonfunctie	134092,03	454121,75	17,8	18,9	19,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2217	woonfunctie	134066,13	454123,96	17,5	18,5	19,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2218	woonfunctie	134100,14	454131,23	15,9	16,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2219	woonfunctie	134108,06	454130,49	13,6	14,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2220	woonfunctie	134112,61	454128,9	8,7	9,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2221	woonfunctie	134099,49	454121,04	17,8	18,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2222	woonfunctie	133674,43	454174,65	18,3	19,3	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2223	woonfunctie	133680,4	454174,08	18,3	19,1	19,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2224	woonfunctie	133868,45	454175,19	18,6	19,5	20,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2225	woonfunctie	133886,37	454173,52	18,4	19,3	20,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2226	woonfunctie	133862,48	454175,74	22,1	22,6	22,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2227	woonfunctie	133860,21	454181,08	18,4	18,7	18,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2228	woonfunctie	133875,37	454184,79	16,2	16,6	16,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2229	woonfunctie	133869,39	454185,35	16,4	16,9	17,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2230	woonfunctie	133881,34	454184,24	14,2	14,8	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2231	woonfunctie	133863,42	454185,9	16,3	16,8	17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2232	woonfunctie	133887,31	454183,69	15,9	16,7	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2233	woonfunctie	133889,58	454178,35	19,4	19,5	19,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2234	woonfunctie	133893,99	454179,85	15,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2235	woonfunctie	133894,28	454183,04	15,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2236	woonfunctie	133890,39	454183,2	15,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2237	woonfunctie	133890,3	454140,02	19,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2238	woonfunctie	133903,59	454182,17	15,7	14,3	14,9	14,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2239	woonfunctie	133906,69	454160,2	18,6	19,5	20	22,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2240	woonfunctie	133907,24	454166,17	18,6	19,5	19,8	20,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2241	woonfunctie	133906,14	454154,23	18,8	19,6	20	21,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2242	woonfunctie	133907,79	454172,15	18	18,7	19	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2243	woonfunctie	133905,58	454148,25	18,3	19,3	19,7	20,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2244	woonfunctie	133908,34	454178,12	18,2	19	19,4	21,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2245	woonfunctie	133905,03	454142,27	18,7	19,7	20,1	20,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2246	woonfunctie	133899,61	454139,16	19,1	20,4	21,3	23,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2247	woonfunctie	133896,51	454161,13	17,4	17,2	17,3	17,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2248	woonfunctie	133895,97	454155,16	17,1	17	17,1	17,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2249	woonfunctie	133897,08	454167,11	17,5	17,2	17,4	17,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2250	woonfunctie	133895,42	454149,18	17,2	17	17,2	18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2251	woonfunctie	133897,63	454173,08	17,4	17,1	17,3	17,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2252	woonfunctie	133894,86	454143,21	17,2	17,1	17,4	18,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2253	woonfunctie	133898,18	454179,06	17,3	17	17,3	17,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2254	woonfunctie	134080,61	454168,04	14,3	14,8	14,9	15,1	9,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Ortelliuslaan (situatie incl. Papendorp-Noord)				(den [dB] na aftrek 5 dB conform artikel 110g Wgh per beoordelingshoogte [m]													
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
2255	woonfunctie	134089,1	454159,37	-	-	-	-	8,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2256	woonfunctie	134096,42	454154,1	-	-	-	-	8,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2257	woonfunctie	134093,71	454159,59	-	-	-	-	4,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2258	woonfunctie	134099,14	454148,85	-	-	-	-	7,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2259	woonfunctie	134087,27	454148,29	-	-	-	-	18,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2260	woonfunctie	134093,24	454147,73	-	-	-	-	18,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2261	woonfunctie	134081,29	454148,84	-	-	-	-	18,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2262	woonfunctie	134074,98	454153,6	-	-	-	17,8	18,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2263	woonfunctie	133892,98	454146,42	12,1	12,8	13	13,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2264	woonfunctie	133887	454246,98	12	12,7	12,8	12,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2265	woonfunctie	133898,95	454245,87	13,1	13,7	13,9	14,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2266	woonfunctie	133900,98	454239,65	16,6	17,2	17,5	17,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2267	woonfunctie	133891,87	454234,47	-	-	19,6	19,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2268	woonfunctie	133897,84	454233,91	-	-	19,7	19,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2269	woonfunctie	133885,86	454235,03	18,4	19	19,2	19,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2270	woonfunctie	133838,33	454214,81	17,5	18,1	18,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2271	woonfunctie	133829,79	454210,5	19,1	20,1	20,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2272	woonfunctie	133835,77	454209,93	18,7	19,4	19,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2273	woonfunctie	133823,82	454211,06	19,4	20,2	20,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2274	woonfunctie	133822,2	454216,31	-	-	16,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2275	woonfunctie	133738,14	454253,34	16,6	17,5	17,9	19,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2276	woonfunctie	133750,3	454246,95	17,6	18,3	18,6	18,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2277	woonfunctie	133749,44	454236,77	15,3	16	16,3	17,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2278	woonfunctie	133752,4	454231,59	13,9	15	15,5	18,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2279	woonfunctie	133749,54	454222,2	22,5	22,7	22,5	22,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2280	woonfunctie	133738,6	454227,1	23,3	23,6	23,5	23,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2281	woonfunctie	133741,56	454221,88	23,4	23,6	23,4	23,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2282	woonfunctie	133745,89	454161,64	6,3	7	7,2	7,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2283	woonfunctie	133751,67	454261,08	6,7	7,4	7,6	8,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2284	woonfunctie	134157,66	453537,4	-	-	-	-	-	-	15,3	14,5	-	-	-	-	-	-
2285	woonfunctie	134160,63	453532,18	-	-	-	-	-	-	21,8	23,3	-	-	-	-	-	-
2286	woonfunctie	134154,7	453542,62	-	-	-	-	-	-	15,5	15,4	-	-	-	-	-	-
2287	woonfunctie	134266,04	453598,13	-	-	-	-	-	-	34,1	34,9	-	-	-	-	-	-
2288	woonfunctie	134262,07	453603,34	-	-	-	-	-	-	34,4	35,6	-	-	-	-	-	-
2289	woonfunctie	134266	453592,91	-	-	-	-	-	-	34,5	34,9	-	-	-	-	-	-
2290	woonfunctie	133947,31	453880,18	41,1	40,7	41,7	42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2291	woonfunctie	133916,11	454233,54	17,7	18,3	18,7	18,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2292	woonfunctie	133917,04	454243,7	13,5	14,1	14,2	14,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2293	woonfunctie	134001,87	454135,84	-2,5	-0,5	0	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Rijkswegen A2 en A12 (situatie incl. Papendorp-Noord) Lden [dB] geen aftrek conform artikel 110g Wgh toegepast, per beoordelingshoogte [m]																	
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
24	woonfunctie	133833,11	454246,02	46,3	47,1	47,6	48,3	49,1	49,1	-	-	-	-	-	-	-	-
25	woonfunctie	133817,14	454246,58	46,5	47,3	47,8	48,6	49,3	49,4	-	-	-	-	-	-	-	-
26	woonfunctie	133839,08	454245,45	46	46,6	47,2	48	48,7	48,6	-	-	-	-	-	-	-	-
27	woonfunctie	133839,98	454232,46	40,6	41,7	42,5	43,4	43,8	43	-	-	-	-	-	-	-	-
28	woonfunctie	133840,54	454236,43	42,5	41,5	42,5	43,5	43,7	42,5	-	-	-	-	-	-	-	-
29	woonfunctie	133839,42	454226,48	40,9	41,7	42,5	43,3	43,7	43	-	-	-	-	-	-	-	-
30	woonfunctie	133830,72	454220,43	-	-	-	45	45,5	46,6	-	-	-	-	-	-	-	-
31	woonfunctie	133836,69	454219,86	-	-	-	44,5	45,2	46,3	-	-	-	-	-	-	-	-
32	woonfunctie	133824,75	454220,99	-	-	-	45,4	45,8	46,8	-	-	-	-	-	-	-	-
33	woonfunctie	133823,85	454233,98	-	-	47,6	48,4	49,1	50,2	-	-	-	-	-	-	-	-
34	woonfunctie	133823,29	454228,01	-	-	47,3	48,2	49	50,1	-	-	-	-	-	-	-	-
35	woonfunctie	133824,41	454239,96	-	-	48	48,7	49,5	50,7	-	-	-	-	-	-	-	-
36	woonfunctie	133802,5	43412A,76	38,9	41	42,2	43,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37	woonfunctie	133790,26	454136	47,3	47,8	48	48,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
38	woonfunctie	133793,22	454130,78	47	47,6	47,7	48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
39	woonfunctie	133787,3	454141,12	47,4	48	48,1	48,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40	woonfunctie	133796,18	454125,56	46,8	47,4	47,5	47,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
41	woonfunctie	133784,34	454146,44	47,7	48,2	48,4	48,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
42	woonfunctie	133786,9	454152,26	38,8	40,5	40,6	42,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
43	woonfunctie	133799,13	454141,03	41,8	43,2	44	44,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
44	woonfunctie	133796,17	454146,25	41,6	42,9	43,7	44,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
45	woonfunctie	133802,09	454135,81	41,8	43,2	44,3	45,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
46	woonfunctie	133799,21	454151,47	41,3	42,5	43,4	44,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
47	woonfunctie	133805,05	454130,59	41,8	43,2	44,6	45,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
48	woonfunctie	133806,87	454161,86	44,1	45,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
49	woonfunctie	133841,22	454169,13	41,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
50	woonfunctie	133816,93	454168,7	40,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
51	woonfunctie	133832,91	454168,15	42,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
52	woonfunctie	133820,96	454169,19	41,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
53	woonfunctie	133838,88	454157,59	41,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
54	woonfunctie	133814,99	454159,31	41,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
55	woonfunctie	133775,02	454161,87	48,6	49,3	49,6	50	50,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
56	woonfunctie	133872,32	454151,93	42,6	44,2	45,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
57	woonfunctie	133866,34	454151,48	42,8	44	45,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
58	woonfunctie	133878,29	454151,37	42,8	44,4	45,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
59	woonfunctie	133860,37	454153,03	42,7	44	45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
60	woonfunctie	133884,27	454150,82	43	44,4	45,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
61	woonfunctie	133886,54	454145,49	41,1	42,8	44,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
62	woonfunctie	133871,38	454141,78	41,8	43,5	44,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
63	woonfunctie	133877,35	454141,22	42	43,5	44,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
64	woonfunctie	133865,4	454142,33	41,6	43,2	44,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
65	woonfunctie	133883,33	454140,67	42,2	43,7	45,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
66	woonfunctie	133859,43	454142,86	41,3	42,7	44,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
67	woonfunctie	133857,16	454148,21	42,3	43,8	44,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
68	woonfunctie	133849,11	454202,18	43,3	45,1	45,3	46,6	46,7	47,6	-	-	-	-	-	-	-	-
69	woonfunctie	133848,55	454196,21	43,4	44,8	45,6	46,6	46,8	47,8	-	-	-	-	-	-	-	-
70	woonfunctie	133849,66	454208,16	43,2	45,6	45,3	46,3	46,3	47,2	-	-	-	-	-	-	-	-
71	woonfunctie	133860,41	454209,17	-	-	-	-	-	46,2	-	-	-	-	-	-	-	-
72	woonfunctie	133854,44	454209,82	-	-	-	-	-	46,5	-	-	-	-	-	-	-	-
73	woonfunctie	133866,38	454208,72	-	-	-	-	-	46,4	-	-	-	-	-	-	-	-
74	woonfunctie	133870,22	454200,23	-	-	-	-	-	42,8	-	-	-	-	-	-	-	-
75	woonfunctie	133870,77	454206,2	-	-	-	-	-	42,7	-	-	-	-	-	-	-	-
76	woonfunctie	133869,66	454194,25	39,7	41,5	43	43,8	43,8	42,7	-	-	-	-	-	-	-	-
77	woonfunctie	133868,92	454193,14	42,5	44	45,1	45,8	44,2	44,2	-	-	-	-	-	-	-	-
78	woonfunctie	133864,89	454192,59	42	43,7	45,1	46	44,8	44,3	-	-	-	-	-	-	-	-
79	woonfunctie	133852,94	454193,69	42,8	44,2	45,4	45,8	44,1	44,5	-	-	-	-	-	-	-	-
80	woonfunctie	133951,09	454121,42	39,9	41,9	43,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
81	woonfunctie	133927,44	454118,52	41	42,5	44,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
82	woonfunctie	133935,41	454117,96	41,3	42,8	44,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
83	woonfunctie	133921,46	454119,08	41	42,5	44,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
84	woonfunctie	133939,38	454117,4	41,2	42,7	44,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
85	woonfunctie	133915,48	454119,65	41	42,5	44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
86	woonfunctie	133945,36	454116,84	41,4	42,9	44,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
87	woonfunctie	133909,82	454120,21	41	42,5	44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
88	woonfunctie	133904,7	454125,76	43,2	44,6	45,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
89	woonfunctie	133928,36	454128,66	42,5	44	45,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90	woonfunctie	133932,36	454129,22	42,3	44,1	45,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
91	woonfunctie	133934,33	454128,11	42,2	43,7	45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
92	woonfunctie	133916,41	454129,77	42,2	43,9	45,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
93	woonfunctie	133940,31	454127,55	42	43,6	44,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
94	woonfunctie	133910,44	454130,33	41,9	43,5	45,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
95	woonfunctie	133946,28	454127	42	43,6	45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
96	woonfunctie	133958,59	454205,45	-	-	-	41,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
97	woonfunctie	133939,14	454211,42	36,7	38,4	40,8	41,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
98	woonfunctie	133933,91	454197,75	42,8	44,2	45,3	45,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
99	woonfunctie	133935,4	454213,88	40,8	42,5	43,9	45,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
100	woonfunctie	133976,87	454115,68	42	43,5	44,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
101	woonfunctie	133970,9	454116,23	42,3	43,7	44,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
102	woonfunctie	133982,85	454115,11	41,7	43	44,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
103	woonfunctie	133964,92	454116,78	42,1	43,7	44,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
104	woonfunctie	133988,82	454114,57	41,6	42,9	44,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
105	woonfunctie	133993,62	454109	37,9	39,4	41,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
106	woonfunctie	133975,93	454105,53	40,1	41,9	43,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
107	woonfunctie	133981,9	454104,97	40,3	42	44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
108	woonfunctie	133969,95	454106,08	40	41,7	43,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
109	woonfunctie	133987,88	454104,42	40,5	42,3	44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
110	woonfunctie	133963,98	454106,63	40,3	42,1	43,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
111	woonfunctie	133959,17	454112,2	42,8	44,5	45,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
112	woonfunctie	134035,66	454221,35	-	-	-	-	45,6	46,3	47,9	49	50,1	50,8	51,4	51,5	51,8	52,2
113	woonfunctie	134042,68	454228,9	-	-	-	-	43,1	43,8	45,2	45,4	45,9	46,3	46,5	46,9	47,4	47,9
114	woonfunctie	134036,24	454217,51	-	-	-	-	45,8	46,7	48	48,9	50	50,8	51,4	51,5	51,8	52,1
115	woonfunctie	134053,35	454227,96	-	-	-	-	43,3	44,4	46,1	45,5	46	46,1	46,6	46,6	47,1	47,6
116	woonfunctie	134059,89	454223,96	-	-	-	-	39,7	39,5	41	40,5	40,6	40,4	40	39,1	38,9	39,3
117	woonfunctie	134048,5	454218,39	-	-	-	-	43,6	44	45,2	45,3	45,7	46,1	46,7	46,7	47,2	47,7
118	woonfunctie	134053,4	454215,6	40,9	42	43,5	44	44,3	44,5	45,6	46,9	48,3	49,1	49,7	50,1	50,4	50,8
119	woonfunctie	134044,6	454216,43	40,1	42,3	43,7	43,6	43,8	44,2	45,6	46,9	48,4	49,3	49,9	50,3	50,5	50,8
120	woonfunctie	134061,83	454214,82	-	-	-	43,5	44	44,4	45,4	46,8	48,2	49,1	49,7	50,1	50,2	50,4

Rijkswegen A2 en A12 (situatie incl. Papendorp-Noord) Lden [dB] geen aftrek conform artikel 110g Wgh toegepast, per beoordelingshoogte [m]																	
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
121	woonfunctie	134037,99	454217,03	38,9	41,7	44	45,7	44,5	44,7	46,1	47	48,5	49,4	50	50,3	50,5	50,9
122	woonfunctie	134062,59	454216,64	-	-	-	-	41,2	41,1	42,1	40,6	40,7	40,4	40,1	39,1	38,9	39,2
123	woonfunctie	134048,02	454149,92	40,7	42,3	43,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
124	woonfunctie	134041,1	454150,36	40,9	42,5	44,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
125	woonfunctie	134055,93	454149,19	40,3	41,8	43,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
126	woonfunctie	134035,29	454151,1	41,1	42,7	44,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
127	woonfunctie	134063,26	454148,51	40,2	41,9	43,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
128	woonfunctie	134028,01	454151,77	41	42,5	44,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
129	woonfunctie	134069,83	454147,9	40,2	42	43,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
130	woonfunctie	134022,04	454152,33	40,9	42,5	44,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
131	woonfunctie	134017,72	454157,85	43,1	44,6	45,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
132	woonfunctie	134046,87	454160,27	40	41,2	42,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
133	woonfunctie	134040,89	454160,82	40,2	41,4	42,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
134	woonfunctie	134052,84	454159,72	39,8	41	42,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
135	woonfunctie	134054,92	454161,58	40,2	41,5	42,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
136	woonfunctie	134058,82	454159,16	39,6	40,8	42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
137	woonfunctie	134028,94	454161,93	40,7	42	43,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
138	woonfunctie	134064,79	454158,61	39,4	40,6	41,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
139	woonfunctie	134022,97	454162,49	41,4	42,7	43,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
140	woonfunctie	134070,76	454158,05	39,7	40,9	42,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
141	woonfunctie	133958,39	454145,96	41,4	43,1	44,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
142	woonfunctie	133932,42	454146,51	41,5	43,1	44,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
143	woonfunctie	133964,36	454145,4	41,9	43,4	44,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
144	woonfunctie	133957,45	454135,8	41,7	43,5	44,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
145	woonfunctie	133965,42	454135,25	41,6	43,5	44,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
146	woonfunctie	133951,47	454136,35	41,7	43,6	45,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
147	woonfunctie	133944,97	454142,08	43,3	44,7	45,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
148	woonfunctie	134080,98	454166,52	41	43	44,2	44,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
149	woonfunctie	134083,69	454161,17	40,9	41,4	42,4	43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
150	woonfunctie	134078,26	454171,67	41,3	43,2	44,8	45,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
151	woonfunctie	134076,66	454177,23	41	42,6	44,4	45,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
152	woonfunctie	134074,58	454178,49	37,9	39,6	41,2	43,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
153	woonfunctie	134073,23	454182,23	-	-	-	45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
154	woonfunctie	134076,87	454183,51	38,9	40,2	41,3	41,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
155	woonfunctie	134081,69	454181,13	-	-	-	37,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
156	woonfunctie	134084,2	454179,71	-	-	-	41,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
157	woonfunctie	134094,41	454162,58	36	37,3	37,1	37,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
158	woonfunctie	134051,69	454167,93	37,9	38,9	39,2	39,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
159	woonfunctie	134097,13	454157,23	37,2	38,5	38,2	38,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
160	woonfunctie	134088,98	454173,28	37,8	39,2	39,5	40,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
161	woonfunctie	134099,84	454151,88	38	39,1	38,7	39,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
162	woonfunctie	134086,26	454176,63	37,5	38,6	38,8	39,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
163	woonfunctie	134102,56	454146,33	38,6	39,6	39,3	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
164	woonfunctie	134086,89	454146,13	40,1	42,3	44	44,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
165	woonfunctie	134094,85	454145,58	42,1	42,5	44,1	45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
166	woonfunctie	134081,92	454146,68	39,9	42,1	43,9	44,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
167	woonfunctie	134100,84	454145,02	40,4	42,6	44,4	45,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
168	woonfunctie	134076,94	454147,24	39,8	41,9	43,8	45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
169	woonfunctie	134074,32	454148,62	-	-	-	45,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
170	woonfunctie	133999,2	454139,87	37,2	38,7	40,4	40,5	40,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
171	woonfunctie	133999,75	454145,84	37,7	39,3	40,8	41,1	40,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
172	woonfunctie	133998,64	454153,9	37,1	38,6	40,4	40,1	40,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
173	woonfunctie	133984,33	454139,31	41,4	43,1	44,4	45,5	46,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
174	woonfunctie	133990,3	454132,76	41,2	42,9	44,2	44,8	45,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
175	woonfunctie	133978,35	454133,86	41,6	43,2	44,6	45,1	45,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
176	woonfunctie	133996,28	454132,2	41,1	42,7	44,2	44,8	45,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
177	woonfunctie	133972,38	454134,42	41,8	43,2	44,8	45,2	45,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
178	woonfunctie	133970,92	454141,49	-	-	-	46,9	47,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
179	woonfunctie	133970,37	454136,52	-	-	-	46,6	46,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
180	woonfunctie	133971,47	454148,47	42,7	44,7	46,7	46,9	46,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
181	woonfunctie	133985,79	454149,05	42,3	43,8	44,9	45,1	44,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
182	woonfunctie	133979,81	454149,61	42,3	43,9	45,1	45,4	44,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
183	woonfunctie	133991,76	454148,5	42,4	43,6	44,9	45,1	44,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
184	woonfunctie	133973,84	454150,16	41,9	43,7	45,1	45,1	44,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
185	woonfunctie	133997,74	454147,94	42,5	43,8	45	45,1	44,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
186	woonfunctie	134020,14	454165,89	42,6	44	45,3	45,8	46,2	47	-	-	-	-	-	-	-	-
187	woonfunctie	134035,72	454189,32	39,3	41,7	43,1	43,9	43,9	44,5	-	-	-	-	-	-	-	-
188	woonfunctie	134029,75	454189,87	39,4	41,6	43,2	43,7	43,7	44,6	-	-	-	-	-	-	-	-
189	woonfunctie	134041,7	454188,77	39,9	41,7	43	43,9	43,7	44,4	-	-	-	-	-	-	-	-
190	woonfunctie	134023,78	454190,43	39,6	41,3	43,1	43,8	43,9	44,7	-	-	-	-	-	-	-	-
191	woonfunctie	134047,67	454188,11	39,9	41,4	42,6	43,6	43,9	44,7	-	-	-	-	-	-	-	-
192	woonfunctie	134050,05	454181,11	-	-	-	41,3	42,8	42,4	-	-	-	-	-	-	-	-
193	woonfunctie	134034,46	454179,68	40,8	42,8	44,5	44,9	45,3	45,3	-	-	-	-	-	-	-	-
194	woonfunctie	134040,43	454179,13	40,9	42,9	44,8	45,1	45,4	45,3	-	-	-	-	-	-	-	-
195	woonfunctie	134028,49	454176,23	40,6	42,6	44,2	44,5	45	45,3	-	-	-	-	-	-	-	-
196	woonfunctie	134046,41	454174,57	40,8	42,8	44,4	45,2	45	45	-	-	-	-	-	-	-	-
197	woonfunctie	134022,51	454178,79	40,9	42,6	44,2	44,5	44,8	45,3	-	-	-	-	-	-	-	-
198	woonfunctie	134082,05	454203,8	41	42,3	43,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
199	woonfunctie	134064,77	454198,45	40,9	42,4	43,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
200	woonfunctie	134039,33	454209,15	40,9	42,2	43,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
201	woonfunctie	134074	454202,8	37	38,1	38,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
202	woonfunctie	134071,28	454208,15	36,3	37,8	38,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
203	woonfunctie	134076,71	454197,45	38	39,2	39,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
204	woonfunctie	134073,9	454191,61	38,2	40,3	43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
205	woonfunctie	134021,52	454120,08	41,8	43,1	44,4	44,2	43,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
206	woonfunctie	134015,55	454120,63	41,6	43	44,5	44,3	44,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
207	woonfunctie	134027,5	454119,52	41,8	43,1	44,4	44,2	44	-	-	-	-	-	-	-	-	-
208	woonfunctie	134009,57	454121,19	42,9	42,5	44	44,3	44,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
209	woonfunctie	134035,47	454118,97	42,1	43,4	44,6	44,7	44,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
210	woonfunctie	134003,6	454121,74	40,4	41,8	43,4	44,2	44,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
211	woonfunctie	134039,45	454118,42	42,1	43,4	44,4	44,5	44,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
212	woonfunctie	134040,76	454111,54	39,6	41,2	42,7	42,2	41,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
213	woonfunctie	134020,27	454106,69	40,1	41,8	43,7	44,4	45,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
214	woonfunctie	134026,23	454106,13	40,4	42,1	43,9	44,3	44,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
215	woonfunctie	134014,3	454107,24	40,2	42,1	44	44,6	43,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
216	woonfunctie	134032,22	454105,58	40,8	42,4	44,2	44,5	45,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
217	woonfunctie	134008,33	454107,8	40,4	42,1	43,8	44,5	45,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Rijkswegen A2 en A12 (situatie incl. Papendorp-Noord	Lden [dB] geen aftrek conform artikel 110g Wgh toegepast, per beoordelingshoogte [m]																
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
218	woonfunctie	134035,2	454105,02	40,9	42,5	44,4	45,5	45,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
219	woonfunctie	134002,33	454106,35	40,4	42,2	44	44,4	45,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
220	woonfunctie	134001,03	454115,28	42,1	44	45,6	46,2	47	-	-	-	-	-	-	-	-	-
221	woonfunctie	134066,46	454119,02	41,2	43,1	44,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
222	woonfunctie	134070,12	454105,22	37,4	39,2	40,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
223	woonfunctie	134070,67	454109,19	37,4	39,4	41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
224	woonfunctie	134069,56	454097,25	37,3	39	40,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
225	woonfunctie	134071,22	454115,17	37,3	39,5	41,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
226	woonfunctie	134069,01	454091,27	37,1	38,6	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
227	woonfunctie	134063,62	454088,36	38,3	39,7	41,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
228	woonfunctie	134059,96	454104,16	42,9	44,4	45,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
229	woonfunctie	134059,41	454098,19	42,8	44,3	45,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
230	woonfunctie	134060,52	454110,15	42,9	44,4	45,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
231	woonfunctie	134058,85	454092,21	42,7	44,2	45,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
232	woonfunctie	134061,07	454116,11	43	44,6	45,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
233	woonfunctie	133940,76	453998,41	41,9	43,6	45,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
234	woonfunctie	133932,77	453994,96	41,9	42,9	44,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
235	woonfunctie	133926,74	453994,4	41,4	43,1	45,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
236	woonfunctie	133916,79	453995,51	41	42,6	44,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
237	woonfunctie	133954,71	453995,85	41,7	43,5	45,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
238	woonfunctie	133910,82	453996,07	40,8	42,4	44,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
239	woonfunctie	133905,71	454001,66	42,1	43,6	44,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
240	woonfunctie	133923,71	454005,11	43,9	45,4	46,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
241	woonfunctie	133917,73	454005,67	43,7	45,1	46	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
242	woonfunctie	133929,68	454004,36	44,1	45,5	46,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
243	woonfunctie	133911,76	454006,22	43,6	45	46	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
244	woonfunctie	133935,65	454004	44	45,5	46,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
245	woonfunctie	134016,23	453991,41	42,8	42,9	44,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
246	woonfunctie	133993,78	453988,38	42	43,8	45,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
247	woonfunctie	133999,75	453987,82	42,1	43,9	45,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
248	woonfunctie	133987,8	453988,53	42	43,6	45,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
249	woonfunctie	134005,72	453987,27	42	43,8	45,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
250	woonfunctie	133981,83	453989,48	41,9	43,8	45,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
251	woonfunctie	134011,7	453986,72	42	43,9	45,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
252	woonfunctie	133975,85	453990,03	41,9	43,8	45,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
253	woonfunctie	133972,24	453995,51	43,6	45,5	46,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
254	woonfunctie	133994,71	453998,54	43,8	45,5	46,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
255	woonfunctie	133988,74	453999,1	44	45,4	46,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
256	woonfunctie	134000,68	453997,98	43,9	45,4	46,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
257	woonfunctie	133982,76	453999,66	44,1	45,6	46,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
258	woonfunctie	134006,66	453997,42	43,8	45,4	46,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
259	woonfunctie	133976,79	454000,22	43,9	45,5	46,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
260	woonfunctie	134012,63	453996,66	43,8	45,4	47,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
261	woonfunctie	134032,67	454020,12	42,7	44,6	45,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
262	woonfunctie	134036,13	454002,13	41,1	42,7	44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
263	woonfunctie	134036,68	454008,1	41,9	42,8	44,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
264	woonfunctie	134035,56	453998,15	41,1	42,7	44,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
265	woonfunctie	134037,23	454014,08	41,4	42,9	44,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
266	woonfunctie	134035,03	453990,18	40,9	42,6	44,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
267	woonfunctie	134029,43	453985,07	42	43,7	45,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
268	woonfunctie	134015,97	454003,06	44,1	45,8	47,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
269	woonfunctie	134025,41	453997,08	44,3	45,8	47,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
270	woonfunctie	134026,52	454009,03	44	45,8	47,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
271	woonfunctie	134014,86	453991,11	44,3	45,8	47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
272	woonfunctie	134027,08	454015,01	43,9	45,7	47,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
273	woonfunctie	133923,66	453968,87	-	-	-	46,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
274	woonfunctie	133924,22	453974,35	-	-	-	45,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
275	woonfunctie	133923,11	453962,9	41,4	43,2	45,5	45,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
276	woonfunctie	133917,46	453961,32	41,6	43,9	45,4	46,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
277	woonfunctie	133918,94	453977,43	44,5	46,1	47,1	46,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
278	woonfunctie	133945,18	453925,79	44,4	45,9	46,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
279	woonfunctie	133939,21	453926,35	44,4	46,4	47,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
280	woonfunctie	133951,15	453925,14	44,1	45,4	46,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
281	woonfunctie	133935,23	453926,9	43,6	45,7	46,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
282	woonfunctie	133957,13	453924,68	44,1	45,5	46,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
283	woonfunctie	133956,45	453919,44	39,7	41,4	44,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
284	woonfunctie	133944,19	453915,64	42,3	43,8	44,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
285	woonfunctie	133950,16	453915,29	43,4	44,6	45,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
286	woonfunctie	133938,22	453916,19	42,8	44	45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
287	woonfunctie	133956,14	453914,53	43,1	44,6	45,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
288	woonfunctie	133932,24	453916,75	42,5	43,6	44,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
289	woonfunctie	133926,34	453917,29	45,1	46,1	46,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
290	woonfunctie	133920,08	453921,31	46,8	47,8	48,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
291	woonfunctie	133966,83	453973,01	44	45,6	46,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
292	woonfunctie	133960,86	453973,57	43,8	45,4	46,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
293	woonfunctie	133972,6	453972,46	43,9	45,6	46,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
294	woonfunctie	133954,68	453974,12	44,1	45,5	46,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
295	woonfunctie	133978,58	453971,91	43,8	45,4	46,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
296	woonfunctie	133948,71	453974,68	44	45,5	46,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
297	woonfunctie	133984,33	453971,33	43,8	45,7	47,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
298	woonfunctie	133942,73	453975,23	44	45,7	46,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
299	woonfunctie	133990,53	453970,8	43,7	45,6	47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
300	woonfunctie	133936,76	453975,76	43,8	45,5	46,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
301	woonfunctie	133996,5	453970,25	43,8	45,6	47,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
302	woonfunctie	133930,78	453976,54	43,8	45,5	46,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
303	woonfunctie	134002,48	453969,69	43,8	45,7	47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
304	woonfunctie	134008,56	453964	41,2	43,2	45,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
305	woonfunctie	133965,69	453962,86	42	43,5	45,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306	woonfunctie	133971,66	453962,3	42,3	43,7	45,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307	woonfunctie	133959,71	453965,41	42	43,5	45,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308	woonfunctie	133977,64	453961,75	42,3	43,8	45,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309	woonfunctie	133953,74	453963,96	41,8	43,2	45,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310	woonfunctie	133983,61	453961,2	42,4	43,9	45,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311	woonfunctie	133947,76	453964,32	41,7	43,2	45,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312	woonfunctie	133989,59	453960,64	42,4	44	45,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313	woonfunctie	133941,79	453965,07	41,7	43,1	45,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314	woonfunctie	133995,56	453960,09	42,4	44	45,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Rijkswegen A2 en A12 (situatie incl. Papendorp-Noord) Lden [dB] geen aftrek conform artikel 110g Wgh toegepast, per beoordelingshoogte [m]																	
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
315	woonfunctie	133935,82	453965,62	41,6	43	45,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316	woonfunctie	134001,53	453959,33	42,1	43,7	45,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317	woonfunctie	133929,84	453986,18	41,6	43,1	45,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318	woonfunctie	134035,34	453966,65	43,6	45,3	46,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319	woonfunctie	134029,38	453967,2	43,9	45,4	46,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320	woonfunctie	134041,31	453986,09	43,9	45	46,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321	woonfunctie	134023,39	453967,75	43,9	45,6	46,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322	woonfunctie	134047,28	453963,54	43,7	45,1	46,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323	woonfunctie	134061,34	453959,45	37,9	39,6	43,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324	woonfunctie	134034,3	453955,49	42	43,8	45,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325	woonfunctie	134040,28	453954,84	42,4	44,2	45,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326	woonfunctie	134028,33	453956,04	42	43,8	45,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327	woonfunctie	134046,23	453954,39	42,5	44,2	46	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328	woonfunctie	134022,35	453956,6	41,8	43,5	45,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329	woonfunctie	134017,29	453961,69	44,4	46,1	47,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330	woonfunctie	134004,06	453915,11	40,7	42,7	44,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331	woonfunctie	133981,58	453912,17	42,4	44	44,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332	woonfunctie	133987,55	453911,62	42,2	43,8	44,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333	woonfunctie	133975,61	453912,73	43,6	45	45,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334	woonfunctie	133993,53	453911,07	41,8	43,5	44,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335	woonfunctie	133969,63	453913,28	43,4	44,8	45,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
336	woonfunctie	133999,5	453910,51	41	42,8	43,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
337	woonfunctie	133963,66	453915,84	43,2	44,7	45,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
338	woonfunctie	133960,04	453919,29	40,8	42,6	45,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
339	woonfunctie	133982,52	453922,33	44,5	45,8	47,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
340	woonfunctie	133976,55	453922,88	44,4	45,7	46,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
341	woonfunctie	133988,5	453921,78	44,5	45,9	47,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
342	woonfunctie	133970,57	453923,44	44,4	45,7	46,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
343	woonfunctie	133994,47	453921,22	44,9	45,9	47,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
344	woonfunctie	133964,6	453923,99	44,3	45,6	46,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
345	woonfunctie	134000,44	453920,67	44,4	45,8	47,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
346	woonfunctie	134021,2	453949,58	42,6	44,7	47,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
347	woonfunctie	134014,39	453928,75	41	42,9	44,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
348	woonfunctie	134014,94	453934,72	41,1	43	44,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
349	woonfunctie	134023,83	453922,77	40,8	42,7	44,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
350	woonfunctie	134025,48	453940,7	41,1	42,9	44,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
351	woonfunctie	134023,28	453916,8	40,9	42,7	44,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
352	woonfunctie	134026,05	453946,67	41	42,7	44,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
353	woonfunctie	134022,73	453910,83	41	42,9	44,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
354	woonfunctie	134017,43	453908,86	41,2	43	44,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
355	woonfunctie	134014,24	453929,69	44,3	46	47,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
356	woonfunctie	134013,69	453923,71	44,3	45,8	47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
357	woonfunctie	134014,79	453935,66	44,5	46,2	47,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
358	woonfunctie	134013,13	453917,74	44,4	45,9	47,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
359	woonfunctie	134015,35	453941,64	44,5	46,2	47,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
360	woonfunctie	134012,38	453911,77	44	45,6	47,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
361	woonfunctie	134013,9	453947,61	44,4	46,1	47,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
362	woonfunctie	134095,97	453955,38	39	40,7	42,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
363	woonfunctie	134073,14	453951,89	42,6	44,2	46,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
364	woonfunctie	134079,11	453951,34	42,4	44	45,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
365	woonfunctie	134067,16	453951,44	42,7	44,3	46	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
366	woonfunctie	134085,08	453950,79	42,3	43,8	45,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
367	woonfunctie	134061,19	453953	42,7	44,4	46,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
368	woonfunctie	134091,06	453950,23	42,1	43,5	45,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
369	woonfunctie	134055,21	453953,55	42,7	44,3	45,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
370	woonfunctie	134053,34	453959,35	39,8	41,3	45,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
371	woonfunctie	134074,17	453963,04	43,5	44,8	46,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
372	woonfunctie	134068,2	453963,59	43,6	44,7	46,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
373	woonfunctie	134080,15	453962,49	43,3	44,7	46,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
374	woonfunctie	134062,22	453964,15	43,6	45	46,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
375	woonfunctie	134086,12	453961,93	43,2	44,8	47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
376	woonfunctie	134056,23	453964,7	43,7	45,1	46,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
377	woonfunctie	134092,1	453961,38	43,4	45	47,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
378	woonfunctie	134093,33	453906,94	39,8	41,5	42,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
379	woonfunctie	134062,78	453904,65	41,3	43,4	44,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
380	woonfunctie	134068,76	453904,09	41,3	43,3	44,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
381	woonfunctie	134056,81	453905,2	41,4	43,4	44,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
382	woonfunctie	134074,73	453903,54	41,2	43,3	44,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
383	woonfunctie	134050,84	453905,76	41,4	43,4	44,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
384	woonfunctie	134080,71	453902,99	41,2	43,3	44,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
385	woonfunctie	134044,85	453906,31	41,6	43,5	44,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
386	woonfunctie	134086,68	453902,43	41,2	43,2	44,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
387	woonfunctie	134038,89	453906,86	41,6	43,4	44,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
388	woonfunctie	134033,18	453912,51	43,4	45,5	47,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
389	woonfunctie	134063,71	453914,8	44,1	45,5	47,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
390	woonfunctie	134057,75	453915,36	44,1	45,6	47,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
391	woonfunctie	134069,7	453914,25	44	45,4	47,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
392	woonfunctie	134051,78	453915,91	44,1	45,6	47,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
393	woonfunctie	134075,67	453913,7	43,9	45,5	47,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
394	woonfunctie	134043,8	453916,46	44	45,4	46,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
395	woonfunctie	134081,65	453915,14	43,7	45,1	46,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
396	woonfunctie	134039,83	453917,02	43,7	45,5	46,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
397	woonfunctie	134087,62	453912,59	43,7	45,2	46,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
398	woonfunctie	134031,72	453894,6	40,7	42,8	44,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
399	woonfunctie	133995,87	453897,84	-	-	46,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
400	woonfunctie	134015,74	453898,35	43,7	45,5	47,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
401	woonfunctie	134007,77	453898,9	43,1	45,2	47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
402	woonfunctie	134019,72	453897,79	42,9	45,1	47,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
403	woonfunctie	134001,79	453899,45	43	45,2	47,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
404	woonfunctie	134025,69	453897,24	42,8	45	46,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
405	woonfunctie	134026,97	453845,19	41,3	43,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
406	woonfunctie	134006,64	453839,55	41,1	42,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
407	woonfunctie	134011,61	453839,09	41,3	42,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
408	woonfunctie	133999,67	453840,2	42,1	43,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
409	woonfunctie	134017,59	453838,54	40,6	42,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
410	woonfunctie	133993,69	453840,76	44,8	45,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
411	woonfunctie	134023,36	453837,98	40,5	42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Rijkswegen A2 en A12 (situatie incl. Papendorp-Noord	Lden [dB] geen aftrek conform artikel 110g Wgh toegepast, per beoordelingshoogte [m]																
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
412	woonfunctie	133987,72	453841,31	46,9	48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
413	woonfunctie	133985,33	453847,15	45,6	47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
414	woonfunctie	134006,68	453850,79	43,7	45,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
415	woonfunctie	134000,71	453851,34	43,9	45,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
416	woonfunctie	134012,68	453850,14	43,6	45,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
417	woonfunctie	133994,73	453851,9	43,9	45,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
418	woonfunctie	134018,63	453849,69	43,6	45,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
419	woonfunctie	133988,76	453851,45	43,9	45,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
420	woonfunctie	134024,61	453849,13	43,7	45,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
421	woonfunctie	134092,28	453885,95	39,8	41,5	43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
422	woonfunctie	134065,77	453883,28	41,8	43,6	44,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
423	woonfunctie	134071,75	453881,73	41,7	43,5	44,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
424	woonfunctie	134059,8	453883,88	41,9	44,2	45,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
425	woonfunctie	134077,72	453882,17	41,7	43,5	44,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
426	woonfunctie	134053,83	453884,39	42	44,2	45,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
427	woonfunctie	134083,7	453881,41	41,5	43,1	44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
428	woonfunctie	134047,85	453884,94	42	43,9	44,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
429	woonfunctie	134089,67	453881,07	41,4	43	44,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
430	woonfunctie	134041,88	453885,5	42	43,8	44,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
431	woonfunctie	134040,21	453890,77	43,6	45,9	47,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
432	woonfunctie	134086,72	453895,44	42,4	44,8	45,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
433	woonfunctie	134060,74	453895,99	42,4	44,9	47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
434	woonfunctie	134072,69	453892,88	42,4	44,8	47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
435	woonfunctie	134084,77	453894,54	42,4	44,8	45,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
436	woonfunctie	134076,66	453892,33	42,5	44,8	47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
437	woonfunctie	134048,79	453895,1	42,3	44,7	45,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
438	woonfunctie	134084,64	453891,78	42,5	44,8	46,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
439	woonfunctie	134042,82	453895,65	42,3	44,8	46,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
440	woonfunctie	134060,61	453891,22	42,4	44,8	45,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
441	woonfunctie	134023,31	453820,13	44,4	45,9	46,6	46,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
442	woonfunctie	134017,34	453820,69	44,6	46,1	46,4	46,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
443	woonfunctie	134029,29	453819,58	44,3	45,8	46,7	46,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
444	woonfunctie	134011,37	453821,24	44,7	46,2	46,5	46,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
445	woonfunctie	134035,25	453819,02	44	45,6	46,9	46,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
446	woonfunctie	134040,17	453815,45	39	40,6	44	44,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
447	woonfunctie	134025,21	453809,71	40,7	42,1	44,1	45,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
448	woonfunctie	134031,19	453809,16	40,9	42,3	43,8	45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
449	woonfunctie	134019,24	453810,26	41	43,8	45	45,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
450	woonfunctie	134037,16	453808,6	40,9	42,5	43,7	44,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
451	woonfunctie	134013,26	453810,82	40,3	41,6	43,2	44,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
452	woonfunctie	134010,79	453809,64	40,2	41,7	43,2	44,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
453	woonfunctie	134007,71	453808,32	40,9	45	46,6	47,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
454	woonfunctie	134058,86	453816,66	43,3	45,3	46,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
455	woonfunctie	134052,89	453817,42	43,3	45,4	47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
456	woonfunctie	134064,84	453816,3	43,1	45,2	46,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
457	woonfunctie	134046,91	453817,98	43,4	45,3	46,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
458	woonfunctie	134070,81	453815,73	43,1	45,2	46,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
459	woonfunctie	134075,01	453810,22	42,6	42	43,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
460	woonfunctie	134057,92	453806,7	41,1	42,5	43,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
461	woonfunctie	134063,9	453806,14	41,1	42,5	43,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
462	woonfunctie	134051,95	453807,25	41,3	42,6	43,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
463	woonfunctie	134069,87	453805,58	41,1	42,6	43,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
464	woonfunctie	134045,98	453807,82	41,1	42,4	43,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
465	woonfunctie	134041,76	453813,34	39,5	40,7	42,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
466	woonfunctie	134087,43	453772,93	37,8	39,2	40,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
467	woonfunctie	134064,95	453769,87	40,2	41,9	43,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
468	woonfunctie	134070,93	453769,32	40,1	41,7	42,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
469	woonfunctie	134058,98	453770,42	40,3	42	43,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
470	woonfunctie	134076,9	453768,76	40	41,6	42,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
471	woonfunctie	134053	453770,98	40,3	42,1	43,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
472	woonfunctie	134081,88	453768,21	39,9	41,4	42,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
473	woonfunctie	134047,03	453771,53	40	41,7	42,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
474	woonfunctie	134045,42	453776,99	40,1	42,1	43,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
475	woonfunctie	134065,9	453780,04	43,4	45,1	46,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
476	woonfunctie	134059,92	453780,59	44,2	45,9	47,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
477	woonfunctie	134071,87	453779,49	43,3	45,1	46,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
478	woonfunctie	134053,95	453781,14	43,3	45,7	47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
479	woonfunctie	134077,83	453778,94	43,5	45,1	46,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
480	woonfunctie	134047,97	453781,69	44	45,9	47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
481	woonfunctie	134085,82	453778,4	43,3	45,1	46,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
482	woonfunctie	134168,92	453954,26	42,7	44,2	45,4	46	45,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
483	woonfunctie	134161,94	453954,82	42,5	43,8	45,6	45,5	44,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
484	woonfunctie	134174,89	453953,71	42,3	43,8	46,5	45,9	45,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
485	woonfunctie	134156,97	453953,37	42,7	43,9	45,4	45,1	44,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
486	woonfunctie	134160,86	453953,16	42,1	43,7	46	45,5	45,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
487	woonfunctie	134185,07	453943,28	39,4	41,3	42,4	42,3	42,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
488	woonfunctie	134183,62	453949,15	39,9	41,7	42,2	42,7	42,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
489	woonfunctie	134184,52	453937,3	39,5	41,5	42,7	42,4	42,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
490	woonfunctie	134178,62	453934,38	40,2	42,1	44,3	44,8	45,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
491	woonfunctie	134179,32	453937,84	40,6	42,4	44,1	44,5	46,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
492	woonfunctie	134167,7	453941,12	39,4	41,4	43,6	44,2	45,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
493	woonfunctie	134161,57	453938,93	38,3	40,1	42,2	41,8	45	-	-	-	-	-	-	-	-	-
494	woonfunctie	134155,72	453936,51	40,4	42,4	44,6	44,1	44,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
495	woonfunctie	134151,02	453946,43	44	45,5	47	46,7	46,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
496	woonfunctie	134150,46	453940,46	43,8	45,4	47,2	47,2	46,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
497	woonfunctie	134151,57	453951,41	44	45,5	47	46,8	46,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
498	woonfunctie	134158,3	453839,76	41,8	44,2	45,8	45,6	46	-	-	-	-	-	-	-	-	-
499	woonfunctie	134152,33	453840,31	41,7	44	45,7	45,5	45,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
500	woonfunctie	134164,28	453839,2	42,6	44,6	46,1	46	45,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
501	woonfunctie	134146,35	453840,86	42,6	44,4	45,9	45,5	45,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
502	woonfunctie	134170,23	453838,65	43	44,8	45,8	45,7	45,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
503	woonfunctie	134174,67	453831,11	40,7	42,7	42,4	40,9	42,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
504	woonfunctie	134156,99	453825,61	40,9	42,3	43,6	44,7	45	-	-	-	-	-	-	-	-	-
505	woonfunctie	134162,97	453825,06	40,7	42,1	43,4	44,6	44,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
506	woonfunctie	134151,02	453826,17	41	42,3	43,7	44,8	44,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
507	woonfunctie	134168,94	453824,51	40,6	41,8	43,3	44,5	44,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
508	woonfunctie	134145,05	453826,72	41,2	42,5	43,8	44,7	44,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Rijkswegen A2 en A12 (situatie incl. Papendorp-Noord	Lden [dB] geen aftrek conform artikel 110g Wgh toegepast, per beoordelingshoogte [m]																
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
509	woonfunctie	134140,62	453834,16	43,2	44,9	46,2	46,6	46,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
510	woonfunctie	134223,52	453846,68	42,1	42,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
511	woonfunctie	134207,36	453843,35	40,6	42,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
512	woonfunctie	134213,34	453843	40,9	42,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
513	woonfunctie	134201,39	453844,11	42,7	42,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
514	woonfunctie	134219,31	453842,45	41,1	43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
515	woonfunctie	134195,41	453844,66	40,3	42,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
516	woonfunctie	134192,05	453849,59	42,8	44,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
517	woonfunctie	134208,21	453851,72	42,8	44,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
518	woonfunctie	134202,24	453853,27	42,9	44,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
519	woonfunctie	134214,19	453857,17	42,3	44,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
520	woonfunctie	134196,26	453853,83	42,9	44,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
521	woonfunctie	134220,16	453851,61	43,7	44,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
522	woonfunctie	134239,03	453842,9	37,9	40,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
523	woonfunctie	134247,31	453838,86	41,3	43,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
524	woonfunctie	134253,28	453838,31	41,4	43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
525	woonfunctie	134241,33	453839,41	41,5	43,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
526	woonfunctie	134236,52	453844,98	43,8	45,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
527	woonfunctie	134248,24	453849,01	42,4	43,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
528	woonfunctie	134242,27	453849,56	42,3	43,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
529	woonfunctie	134254,22	453848,46	42,4	43,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
530	woonfunctie	134195,92	453797,68	41,6	43,5	43,9	44,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
531	woonfunctie	134189,61	453791,46	40,4	41,5	43,2	44,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
532	woonfunctie	134185,57	453786,1	40,9	42	43,2	43,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
533	woonfunctie	134175,02	453795,78	42,1	43,7	45,2	45,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
534	woonfunctie	134171,47	453787,8	42,9	43,9	45,4	46,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
535	woonfunctie	134173,58	453799,75	41,9	43,4	45	46,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
536	woonfunctie	134184,33	453805,2	41,8	43,6	45,9	44,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
537	woonfunctie	134178,38	453805,76	41,7	43,9	43,9	44,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
538	woonfunctie	134190,32	453804,65	42,3	44,1	44,8	45,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
539	woonfunctie	134290,21	453795,39	41,6	43,2	43,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
540	woonfunctie	134284,24	453795,94	42	43,6	44,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
541	woonfunctie	134296,19	453794,84	41,5	42,9	43,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
542	woonfunctie	134289,27	453783,23	41,9	43,6	45,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
543	woonfunctie	134295,24	453784,68	41,8	43,6	44,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
544	woonfunctie	134283,5	453785,79	41,8	43,7	45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
545	woonfunctie	134280,98	453791,13	44	45,5	46,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
546	woonfunctie	134178,47	453781,01	-	-	-	-	45,7	45	-	-	-	-	-	-	-	-
547	woonfunctie	134184,04	453769,67	41,8	43,2	43,6	43,5	44,2	43,9	-	-	-	-	-	-	-	-
548	woonfunctie	134184,6	453775,66	41,7	43	43,5	43,6	44	43,6	-	-	-	-	-	-	-	-
549	woonfunctie	134183,49	453765,7	41,9	43,2	43,6	43,2	43,8	43,6	-	-	-	-	-	-	-	-
550	woonfunctie	134176,48	453759,54	40,3	41,9	43,6	44,6	46	47	-	-	-	-	-	-	-	-
551	woonfunctie	134170,9	453770,86	43	44,4	45,7	47,1	47,2	47,6	-	-	-	-	-	-	-	-
552	woonfunctie	134170,35	453764,9	43,3	44,6	45,9	47	47,3	47,5	-	-	-	-	-	-	-	-
553	woonfunctie	134171,45	453776,85	42,9	44,2	45,6	46,8	46,8	47,1	-	-	-	-	-	-	-	-
554	woonfunctie	134209,62	453802,86	43,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
555	woonfunctie	134212,57	453779,39	39,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
556	woonfunctie	134215,12	453785,37	39,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
557	woonfunctie	134212,01	453775,42	40,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
558	woonfunctie	134213,67	453791,34	39,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
559	woonfunctie	134211,46	453767,44	40,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
560	woonfunctie	134214,23	453797,31	40,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
561	woonfunctie	134210,9	453761,47	41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
562	woonfunctie	134209,36	453756,86	41,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
563	woonfunctie	134202,41	453760,33	41,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
564	woonfunctie	134201,86	453774,36	41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
565	woonfunctie	134202,96	453786,31	41,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
566	woonfunctie	134201,3	453768,38	41,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
567	woonfunctie	134203,51	453791,28	41,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
568	woonfunctie	134200,75	453762,41	41,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
569	woonfunctie	134204,07	453798,26	42,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
570	woonfunctie	134304,5	453762,23	36,7	38,7	40,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
571	woonfunctie	134305,05	453766,21	37,3	39,1	40,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
572	woonfunctie	134303,94	453756,26	36,8	38,8	40,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
573	woonfunctie	134305,61	453774,18	37,5	39	40,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
574	woonfunctie	134303,39	453750,26	36,3	38,4	41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
575	woonfunctie	134298,08	453748,16	39,7	41,9	43,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
576	woonfunctie	134294,34	453763,18	43,9	45,5	46,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
577	woonfunctie	134293,78	453757,2	44	45,6	46,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
578	woonfunctie	134294,89	453769,15	43,3	45,2	45,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
579	woonfunctie	134295,23	453751,23	43,6	45,2	45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
580	woonfunctie	134295,44	453775,13	43,1	45	46,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
581	woonfunctie	134172,49	453749,06	43,3	44,7	45,9	46,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
582	woonfunctie	134173,39	453719,76	-	-	-	45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
583	woonfunctie	134173,95	453725,73	-	-	-	45,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
584	woonfunctie	134172,84	453713,78	-	-	-	43,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
585	woonfunctie	134174,5	453731,71	-	-	-	43,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
586	woonfunctie	134171,28	453707,81	-	-	-	43,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
587	woonfunctie	134175,05	453737,68	-	-	-	43,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
588	woonfunctie	134171,73	453701,83	-	-	-	43,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
589	woonfunctie	134175,61	453743,66	-	-	-	43,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
590	woonfunctie	134171,18	453695,86	-	-	-	43,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
591	woonfunctie	134167,12	453691,11	40,9	42,5	43,3	44,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
592	woonfunctie	134186,22	453720,41	43,7	44,9	45,9	47,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
593	woonfunctie	134165,67	453714,44	43,9	45,2	46,3	47,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
594	woonfunctie	134166,78	453726,39	43,7	45	46,3	47,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
595	woonfunctie	134165,12	453708,46	43,9	45,1	46,3	47,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
596	woonfunctie	134167,33	453732,36	43,7	44,9	46,1	47,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
597	woonfunctie	134164,56	453702,49	43,9	45,2	46,4	47,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
598	woonfunctie	134167,88	453738,34	43,8	45,2	46,4	47,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
599	woonfunctie	134164,01	453696,51	43,8	45,1	46,3	47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
600	woonfunctie	134168,44	453744,31	43,7	45,4	46,7	47,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
601	woonfunctie	134204,36	453746,1	41,2	42,7	43,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
602	woonfunctie	134206,75	453716,66	41,9	44	44,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
603	woonfunctie	134207,3	453722,63	41,4	43,5	44,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
604	woonfunctie	134206,19	453710,68	42	43,9	44,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
605	woonfunctie	134207,86	453728,61	40,9	43	45,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Rijkswegen A2 en A12 (situatie incl. Papendorp-Noord) Lden [dB] geen aftrek conform artikel 110g Wgh toegepast, per beoordelingshoogte [m]																	
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
606	woonfunctie	134205,64	453704,71	41,9	43,9	44,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
607	woonfunctie	134205,41	453734,58	40,8	43	43,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
608	woonfunctie	134205,09	453698,74	41,7	43,9	44,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
609	woonfunctie	134208,96	453740,36	40,8	43,1	44,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
610	woonfunctie	134204,53	453692,76	41,8	43,9	45,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
611	woonfunctie	134183,8	453689,36	40,4	42	43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
612	woonfunctie	134189,78	453689	40,3	41,7	42,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
613	woonfunctie	134177,83	453690,11	40,8	42,4	43,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
614	woonfunctie	134196,75	453688,45	40,9	41,9	42,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
615	woonfunctie	134171,85	453690,66	41	42,7	43,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
616	woonfunctie	134201,73	453687,9	40,4	42	43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
617	woonfunctie	134177,39	453748,61	42,7	44,2	45,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
618	woonfunctie	134176,48	453720,72	41	42,9	43,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
619	woonfunctie	134177,05	453716,7	41,8	43,5	44,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
620	woonfunctie	134175,94	453714,75	40,8	42,7	43,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
621	woonfunctie	134177,6	453732,67	42,1	43,4	43,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
622	woonfunctie	134175,39	453708,77	40,6	42,5	43,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
623	woonfunctie	134178,16	453738,64	42,2	43,6	44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
624	woonfunctie	134174,83	453702,8	40,4	42,4	43,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
625	woonfunctie	134178,71	453744,62	42	43,6	44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
626	woonfunctie	134174,28	453696,82	40	41,9	43,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
627	woonfunctie	134184,02	453692,3	42,9	43,1	45,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
628	woonfunctie	134178,05	453692,83	40,9	42,5	44,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
629	woonfunctie	134190	453691,78	41,1	43,3	45,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
630	woonfunctie	134196,68	453718,9	41,8	43,6	45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
631	woonfunctie	134196,12	453712,92	42	44	45,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
632	woonfunctie	134197,24	453724,87	41,7	43,5	44,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
633	woonfunctie	134195,56	453706,95	41,8	43,9	45,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
634	woonfunctie	134197,8	453730,84	41,8	43,5	45,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
635	woonfunctie	134195	453700,98	41,6	43,7	45,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
636	woonfunctie	134198,38	453736,82	41,8	43,2	44,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
637	woonfunctie	134194,44	453695	41,4	43,6	45,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
638	woonfunctie	134198,92	453742,79	41,4	43,1	44,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
639	woonfunctie	134269,98	453731,87	38,4	41,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
640	woonfunctie	134249,2	453731,98	41,9	43,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
641	woonfunctie	134251,17	453731,43	42,4	44,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
642	woonfunctie	134240,22	453732,54	41,8	43,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
643	woonfunctie	134258,14	453730,88	42,5	44,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
644	woonfunctie	134234,25	453733,09	42	44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
645	woonfunctie	134264,12	453730,32	42,4	44,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
646	woonfunctie	134228,27	453733,66	41,7	43,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
647	woonfunctie	134223,15	453735,83	43,5	45,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
648	woonfunctie	134303,83	453726,64	41,6	43,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
649	woonfunctie	134309,8	453726,09	41,8	43,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
650	woonfunctie	134297,85	453727,2	41,9	43,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
651	woonfunctie	134315,78	453725,58	41,7	43,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
652	woonfunctie	134291,88	453727,75	42,1	44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
653	woonfunctie	134321,75	453724,98	41,9	44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
654	woonfunctie	134285,9	453728,3	42,9	44,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
655	woonfunctie	134327,72	453724,43	41,8	43,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
656	woonfunctie	134279,93	453728,86	42,3	44,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
657	woonfunctie	134279,31	453730,98	42,9	44,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
658	woonfunctie	134340,97	453724,81	37,3	39,8	41,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
659	woonfunctie	134341,83	453730,78	38,4	40,5	41,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
660	woonfunctie	134340,42	453718,84	36,7	39,3	41,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
661	woonfunctie	134338,59	453716,39	41,6	43,6	44,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
662	woonfunctie	134340,08	453733,53	40,9	42,4	43,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
663	woonfunctie	134301,08	453710,53	43	45,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
664	woonfunctie	134293,21	453711,25	43,1	45,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
665	woonfunctie	134309,5	453709,74	42,6	44,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
666	woonfunctie	134286,97	453711,95	43,1	45,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
667	woonfunctie	134316,35	453709,08	42,1	43,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
668	woonfunctie	134319,92	453705,66	39,5	41,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
669	woonfunctie	134300,13	453700,37	41,8	43,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
670	woonfunctie	134308,56	453699,58	41,7	43,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
671	woonfunctie	134292,27	453701,09	41,8	43,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
672	woonfunctie	134315,41	453698,92	42,1	44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
673	woonfunctie	134285,03	453701,79	42	43,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
674	woonfunctie	134281,28	453707,24	44,3	45,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
675	woonfunctie	134241,87	453716,02	43,2	45,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
676	woonfunctie	134234,28	453716,69	43,5	45,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
677	woonfunctie	134249,59	453715,39	43,2	45,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
678	woonfunctie	134227,16	453717,4	43,3	45,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
679	woonfunctie	134236,18	453714,66	42,9	44,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
680	woonfunctie	134260,72	453709,15	41	43,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
681	woonfunctie	134240,93	453705,86	42	43,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
682	woonfunctie	134246,85	453705,13	42,4	43,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
683	woonfunctie	134235,34	453708,54	42	43,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
684	woonfunctie	134236,25	453704,5	42,1	43,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
685	woonfunctie	134226,22	453707,24	41,8	43,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
686	woonfunctie	134221,08	453712,73	42,8	44,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
687	woonfunctie	134171,18	453667,64	41,9	44,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
688	woonfunctie	134142,93	453665,23	40,6	42,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
689	woonfunctie	134148,9	453664,68	40,7	42,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
690	woonfunctie	134136,95	453665,78	40,3	42,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
691	woonfunctie	134154,88	453664,12	40,8	42,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
692	woonfunctie	134130,98	453666,34	40	41,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
693	woonfunctie	134160,83	453663,57	42,9	42,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
694	woonfunctie	134125,01	453666,89	39,8	41,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
695	woonfunctie	134186,83	453665,01	41	42,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
696	woonfunctie	134119,03	453667,45	39,7	41,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
697	woonfunctie	134114,62	453672,98	41,6	42,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
698	woonfunctie	134213,14	453658,69	40,5	42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
699	woonfunctie	134219,12	453658,15	40,4	41,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
700	woonfunctie	134207,17	453659,24	40,8	42,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
701	woonfunctie	134219,09	453657,6	40,3	41,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
702	woonfunctie	134201,19	453659,78	40,6	42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Rijkswegen A2 en A12 (situatie incl. Papendorp-Noord) Lden [dB] geen aftrek conform artikel 110g Wgh toegepast, per beoordelingshoogte [m]																	
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
703	woonfunctie	134231,07	453657,06	40,3	41,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
704	woonfunctie	134195,22	453660,33	40,5	41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
705	woonfunctie	134237,04	453656,51	40,7	42,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
706	woonfunctie	134189,24	453660,87	40,4	41,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
707	woonfunctie	134245,01	453655,97	40,9	42,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
708	woonfunctie	134183,27	453661,42	40,3	41,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
709	woonfunctie	134274,37	453657,27	41,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
710	woonfunctie	134291,69	453653,66	41,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
711	woonfunctie	134300,57	453652,83	41,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
712	woonfunctie	134278,32	453652,68	40,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
713	woonfunctie	134284,29	453651,13	41,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
714	woonfunctie	134272,34	453653,24	40,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
715	woonfunctie	134290,26	453651,57	40,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
716	woonfunctie	134266,37	453653,79	40,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
717	woonfunctie	134286,24	453651,01	40,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
718	woonfunctie	134260,39	453654,35	41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
719	woonfunctie	134256,45	453656,82	43,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
720	woonfunctie	134258,14	453658,76	43,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
721	woonfunctie	134169,48	453636,36	42,6	44,5	44,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
722	woonfunctie	134140,14	453633,96	40,3	41,9	43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
723	woonfunctie	134146,12	453633,4	40,1	41,7	42,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
724	woonfunctie	134134,17	453634,51	40,1	41,7	42,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
725	woonfunctie	134152,09	453632,89	39,9	41,5	42,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
726	woonfunctie	134128,19	453635,07	39,8	41,2	42,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
727	woonfunctie	134158,07	453632,29	39,8	41,5	43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
728	woonfunctie	134112,22	453635,62	39,9	41,3	42,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
729	woonfunctie	134164,04	453631,74	40,4	42,1	43,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
730	woonfunctie	134116,23	453636,17	39,6	41	42,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
731	woonfunctie	134111,72	453641,7	42,6	43,8	44,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
732	woonfunctie	134141,06	453644,1	44,5	46,3	47,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
733	woonfunctie	134119,08	453644,65	44,9	46,6	47,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
734	woonfunctie	134147,03	453643,55	43,9	45,9	46,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
735	woonfunctie	134129,11	453645,21	44,4	46,1	47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
736	woonfunctie	134153,01	453643	43,9	45,6	46,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
737	woonfunctie	134123,13	453645,76	44,4	46,1	46,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
738	woonfunctie	134158,98	453642,45	43,7	45,5	46,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
739	woonfunctie	134117,16	453646,31	44,3	45,9	46,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
740	woonfunctie	134164,96	453641,9	43,8	45,7	46,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
741	woonfunctie	134104,2	453648,26	44	45,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
742	woonfunctie	134196,23	453638,81	43,8	45,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
743	woonfunctie	134210,18	453637,71	44,1	45,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
744	woonfunctie	134192,25	453639,37	43,8	45,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
745	woonfunctie	134216,15	453637,15	44,1	45,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
746	woonfunctie	134186,28	453639,92	43,8	45,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
747	woonfunctie	134222,13	453636,6	44,4	45,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
748	woonfunctie	134203,36	453629,1	41,7	43,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
749	woonfunctie	134209,33	453628,55	41,7	43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
750	woonfunctie	134197,38	453629,66	41,8	43,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
751	woonfunctie	134215,31	453627,99	41,1	42,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
752	woonfunctie	134191,41	453630,21	41,9	43,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
753	woonfunctie	134221,28	453627,44	40,4	41,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
754	woonfunctie	134185,43	453630,77	41,4	43,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
755	woonfunctie	134179,29	453635,95	43,1	44,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
756	woonfunctie	134168,02	453622	43,2	45,7	46,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
757	woonfunctie	134186,81	453607,59	42,5	44,9	44,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
758	woonfunctie	134167,36	453613,56	42,6	44,9	44,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
759	woonfunctie	134186,25	453601,61	42,8	45	44,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
760	woonfunctie	134167,91	453619,53	43	45,1	44,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
761	woonfunctie	134165,7	453595,64	42,1	44,5	43,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
762	woonfunctie	134160,44	453594,11	37,4	39,1	41,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
763	woonfunctie	134156,66	453608,52	42,4	44,1	45,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
764	woonfunctie	134156,1	453601,55	42,6	44,2	45,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
765	woonfunctie	134157,21	453614,5	42,2	44,1	45,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
766	woonfunctie	134155,55	453598,56	42,7	44,2	45,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
767	woonfunctie	134157,76	453620,47	41,6	43,7	45,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
768	woonfunctie	134182,83	453614,27	43,9	46,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
769	woonfunctie	134186,11	453609,91	42,8	44,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
770	woonfunctie	134186,67	453615,88	42,6	44,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
771	woonfunctie	134185,96	453603,94	42,3	44,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
772	woonfunctie	134187,22	453621,86	42,7	44,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
773	woonfunctie	134183	453597,96	42	44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
774	woonfunctie	134180,14	453596,39	39,7	41,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
775	woonfunctie	134176,95	453610,76	42,6	44,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
776	woonfunctie	134176,4	453604,78	42	44,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
777	woonfunctie	134177,51	453616,73	42,4	44,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
778	woonfunctie	134175,84	453598,81	41,9	44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
779	woonfunctie	134176,07	453622,71	43	44,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
780	woonfunctie	134235,35	453632,36	-	-	-	45,8	44,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
781	woonfunctie	134241,42	453620,36	42	42,4	40,1	40,3	42,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
782	woonfunctie	134241,98	453626,34	42,1	42,6	40,4	40	41,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
783	woonfunctie	134240,87	453614,35	41,9	42,1	40,3	40,4	42,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
784	woonfunctie	134232,85	453604,79	38,6	40,2	41,3	43,7	46,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
785	woonfunctie	134236,07	453607,76	36,8	38	39,8	43,1	46,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
786	woonfunctie	134227,64	453601,83	40,9	42,7	43,9	45,1	46,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
787	woonfunctie	134226,72	453616,78	43,6	45,1	45,8	47,3	47,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
788	woonfunctie	134226,16	453610,81	43,7	45,1	46,2	47,3	47,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
789	woonfunctie	134227,27	453612,75	42,7	45,1	45,8	47,1	47,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
790	woonfunctie	134225,61	453604,83	43,6	44,9	46	47,1	47,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
791	woonfunctie	134227,82	453628,73	-	-	45,7	46,9	46,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
792	woonfunctie	134154,01	453581,06	42,4	43,7	45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
793	woonfunctie	134153,4	453575,08	42,6	43,9	45,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
794	woonfunctie	134154,63	453587,01	42,9	43,9	45,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
795	woonfunctie	134160,04	453589,82	41,3	43,4	45,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
796	woonfunctie	134164,03	453577,56	41,8	43,6	45,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
797	woonfunctie	134164,38	453589,53	41,7	43,8	45,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
798	woonfunctie	134163,48	453571,58	42	43,8	45,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
799	woonfunctie	134131,73	453559,43	36,7	37,5	38,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Rijkswegen A2 en A12 (situatie incl. Papendorp-Noord) Lden [dB] geen aftrek conform artikel 110g Wgh toegepast, per beoordelingshoogte [m]																	
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
800	woonfunctie	134156,94	453582,4	36,8	37,7	39,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
801	woonfunctie	134146,51	453536,47	36,6	37,2	38,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
802	woonfunctie	134144,32	453566,96	42,8	44,6	45,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
803	woonfunctie	134139,1	453564	42,6	44,4	45,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
804	woonfunctie	134149,53	453569,93	42,9	44,5	45,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
805	woonfunctie	134171,4	453564,75	43,9	45,1	46,1	46,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
806	woonfunctie	134182	453550,88	42,8	44,2	45,2	45,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
807	woonfunctie	134179,03	453556,1	43,1	44,4	45,2	45,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
808	woonfunctie	134184,96	453545,66	42,9	43,9	44,9	45,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
809	woonfunctie	134179,9	453539,8	44,9	46	46,8	48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
810	woonfunctie	134178,5	453576,33	42,2	43,6	44,4	45,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
811	woonfunctie	134216,11	453560,38	44	45,5	46,5	47,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
812	woonfunctie	134221,32	453563,54	43,7	45,3	46,3	47,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
813	woonfunctie	134210,89	453557,41	44	45,5	46,5	47,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
814	woonfunctie	134226,54	453566,31	43,2	45	46,2	46,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
815	woonfunctie	134205,68	453554,45	44,5	45,9	46,8	47,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
816	woonfunctie	134195,55	453557,03	44,9	46,1	46,5	47,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
817	woonfunctie	134208,94	453572,98	44,2	45,6	46,3	46,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
818	woonfunctie	134205,73	453570,01	44,2	45,5	46,4	46,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
819	woonfunctie	134214,16	453575,95	44,2	45,6	46,8	47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
820	woonfunctie	134198,51	453567,05	44,1	45,4	46,6	46,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
821	woonfunctie	134219,38	453578,91	44,2	45,5	46,6	47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
822	woonfunctie	134244,04	453596,04	42,9	44	43,7	44,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
823	woonfunctie	134252,54	453581,09	42,8	44,5	45,7	46,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
824	woonfunctie	134241,72	453584,83	42,4	44,2	45,1	45,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
825	woonfunctie	134244,68	453579,61	44,1	45,9	47	47,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
826	woonfunctie	134238,75	453590,05	42,2	44,1	45	46,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
827	woonfunctie	133885,82	454236,64	-	-	-	-	42,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
828	woonfunctie	133884,37	454244,61	-	-	-	-	42,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
829	woonfunctie	133883,27	454232,66	40,6	42,2	42,6	43,4	42,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
830	woonfunctie	133868,99	454231,37	43,2	44,6	44,8	45,4	45,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
831	woonfunctie	133874,96	454230,82	42,5	44,2	44,5	45,8	46,5	-	-	+	+	-	-	-	-	-
832	woonfunctie	133863,01	454231,93	42,2	43,6	44,6	45,4	45,9	-	-	+	+	-	-	-	-	-
833	woonfunctie	133880,94	454230,27	42,8	44	44,7	45,7	46,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
834	woonfunctie	133857,04	454232,48	41,4	42,6	43,3	44,1	44,5	-	-	+	+	-	-	-	-	-
835	woonfunctie	133855,74	454241,24	42,8	43,8	44,5	45,8	47,1	-	-	+	+	-	-	-	-	-
836	woonfunctie	133855,19	454235,26	41,9	42,8	43,6	45	46,7	-	-	+	+	-	-	-	-	-
837	woonfunctie	133856,29	454247,21	46,1	46,8	47,3	48,2	49,3	-	-	+	+	-	-	-	-	-
838	woonfunctie	133870,57	454248,5	44,5	45,1	45,8	46,6	47,3	-	-	+	+	-	-	-	-	-
839	woonfunctie	133864,6	454249,05	44,8	45,5	46,2	46,9	48	-	-	+	+	-	-	-	-	-
840	woonfunctie	133876,55	454247,95	44,9	45,6	46,2	46,9	48,3	-	-	+	+	-	-	-	-	-
841	woonfunctie	133858,63	454249,61	44,8	45,4	46,1	46,8	48	-	-	+	+	-	-	-	-	-
842	woonfunctie	133882,52	454247,39	44,8	45,5	46,1	46,9	48,3	-	-	+	+	-	-	-	-	-
843	woonfunctie	133892,05	454195,08	42	43,6	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-
844	woonfunctie	133889,38	454214,12	41,8	43,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
845	woonfunctie	133888,83	454208,14	41,4	42,9	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-
846	woonfunctie	133889,93	454220,09	41,8	43,2	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-
847	woonfunctie	133888,27	454202,17	41,1	42,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
848	woonfunctie	133890,49	454226,07	41,8	43,1	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-
849	woonfunctie	133887,72	454196,19	41,5	43	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-
850	woonfunctie	133891,04	454232,04	41,3	42,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
851	woonfunctie	133898,54	454213,27	39,9	41,3	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-
852	woonfunctie	133899,1	454219,24	39,2	40,4	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-
853	woonfunctie	133897,99	454207,29	40,3	41,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
854	woonfunctie	133899,65	454225,11	38,9	40,1	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-
855	woonfunctie	133897,43	454201,32	40,5	42,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
856	woonfunctie	133900,2	454231,19	38,9	40,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
857	woonfunctie	133896,88	454195,34	39,8	41,3	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-
858	woonfunctie	133932,72	454232	41,4	42,8	44	44,6	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-
859	woonfunctie	133935,7	454231,45	41,3	42,7	43,9	44,8	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-
860	woonfunctie	133926,75	454232,55	41,5	43	44	44,4	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-
861	woonfunctie	133944,67	454230,89	41,4	42,8	44,3	45,3	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-
862	woonfunctie	133920,77	454235,11	42	43,5	44,2	44,3	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-
863	woonfunctie	133913,77	454238,87	43,3	44,8	46	46,7	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-
864	woonfunctie	133933,66	454242,16	43,5	44,1	44,7	45,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
865	woonfunctie	133917,68	454241,71	42,8	43,5	44,2	45,4	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-
866	woonfunctie	133939,63	454241,6	43,7	44,4	44,9	45,9	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-
867	woonfunctie	133921,71	454245,26	42,9	43,7	44,4	45,4	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-
868	woonfunctie	133945,61	454241,05	43,3	44	44,8	45,7	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-
869	woonfunctie	134004,56	454230,46	37,7	39,1	40,1	40,4	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-
870	woonfunctie	133994,4	454226,19	42	43,6	45,2	45,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
871	woonfunctie	134000,38	454225,73	42,1	43,7	45,3	45,4	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-
872	woonfunctie	133988,43	454226,84	40,5	42,3	44,4	45,2	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-
873	woonfunctie	133984,67	454224,78	37,3	39,2	41,3	40,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
874	woonfunctie	133980,53	454222,35	41,8	43,4	45,2	45,3	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-
875	woonfunctie	133987,98	454237,19	42,2	43,2	43,9	44,9	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-
876	woonfunctie	133982,01	454237,75	42,3	43,2	43,8	44,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
877	woonfunctie	133993,96	454236,64	42	42,9	43,6	44,6	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-
878	woonfunctie	133815,45	454118,35	41,2	42,7	44,3	45,3	44,3	-	-	+	+	-	-	-	-	-
879	woonfunctie	133827,28	454111,47	-	-	-	-	46,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
880	woonfunctie	133821,31	454112,01	41,4	42,5	44,2	45,9	46,2	-	-	+	+	-	-	-	-	-
881	woonfunctie	133833,26	454110,92	-	-	-	-	46	-	-	+	+	-	-	-	-	-
882	woonfunctie	133835,11	454103,11	41,6	43,3	44,7	44,8	43,7	-	-	+	+	-	-	-	-	-
883	woonfunctie	133835,66	454109,09	41,3	43	44,3	44,5	43,9	-	-	+	+	-	-	-	-	-
884	woonfunctie	133834,56	454097,14	41,9	43,4	44,8	44,5	43,4	-	-	+	+	-	-	-	-	-
885	woonfunctie	133823,2	454096,56	40	41	42,3	43	43,1	-	-	+	+	-	-	-	-	-
886	woonfunctie	133829,17	454098,03	39,9	41	42,3	42,7	43,1	-	-	+	+	-	-	-	-	-
887	woonfunctie	133817,22	454097,13	40,2	41,5	42,6	43	43,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
888	woonfunctie	133806,26	454107,83	46,3	46,9	47	47,3	47,8	-	-	+	+	-	-	-	-	-
889	woonfunctie	133809,21	454102,61	46	46,6	46,7	47	47,4	-	-	+	+	-	-	-	-	-
890	woonfunctie	133805,31	454115,05	46,4	47	47,1	47,4	47,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
891	woonfunctie	133806,19	454121,34	40,9	42,1	43,6	45,7	46,8	-	-	+	+	-	-	-	-	-
892	woonfunctie	134002,6	454176,42	38,4	40,2	42,2	-	-	+	+	+	+	-	-	-	-	-
893	woonfunctie	133975,13	454173,84	41	42,9	44,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
894	woonfunctie	133981,11	454179,39	41,4	43,1	44,3	-	-	+	+	+	+	-	-	-	-	-
895	woonfunctie	133969,16	454174,39	40,5	42,3	44,3	-	-	+	+	+	+	-	-	-	-	-
896	woonfunctie	133987,08	454172,73	41,3	42,8	44,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Rijkswegen A2 en A12 (situatie incl. Papendorp-Noord	Lden [dB] geen aftrek conform artikel 110g Wgh toegepast, per beoordelingshoogte [m]																
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
897	woonfunctie	133963,18	454174,95	39,4	41	43,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
898	woonfunctie	133995,06	454171,18	41,5	42,6	45,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
899	woonfunctie	133999,03	454171,62	41	42,4	43,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
900	woonfunctie	133948,61	454161,42	43,3	44,7	45,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
901	woonfunctie	133976,08	454164	41	42,9	44,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
902	woonfunctie	133970,1	454164,35	40,9	42,8	44,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
903	woonfunctie	133982,05	454163,44	41,1	43	44,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
904	woonfunctie	133964,13	454165,1	41	42,8	44,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
905	woonfunctie	133988,03	454162,89	41,2	43	44,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
906	woonfunctie	133994	454162,33	41,2	42,9	44,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
907	woonfunctie	133952,18	454166,21	40,7	42,5	44,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
908	woonfunctie	133999,97	454161,78	40,9	42,6	44,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
909	woonfunctie	134037,97	454081,42	40,4	42	43,2	43,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
910	woonfunctie	134017,49	454076,57	41,7	45,6	46,2	45,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
911	woonfunctie	134023,46	454076,01	41,8	43,7	48	45,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
912	woonfunctie	134011,52	454077,11	41,6	43,5	45,8	45,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
913	woonfunctie	134029,44	454075,46	42	43,6	45,7	45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
914	woonfunctie	134005,54	454077,67	41,8	43,8	48	46	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
915	woonfunctie	134035,41	454074,31	41,8	43,4	45,4	44,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
916	woonfunctie	133999,57	454078,23	41,8	43,6	45,7	45,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
917	woonfunctie	133998,14	454085,1	43,1	44,6	46,1	46,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
918	woonfunctie	134018,73	454089,95	41,4	42,9	44,6	46	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
919	woonfunctie	134012,75	454090,51	41,4	42,9	44,5	45,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
920	woonfunctie	134024,7	454089,4	41,4	42,9	44,5	46	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
921	woonfunctie	134006,78	454091,06	41,8	43,4	45	45,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
922	woonfunctie	134050,68	454088,85	41,9	43,1	44,7	45,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
923	woonfunctie	134000,8	454091,61	42	43,6	45,1	45,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
924	woonfunctie	134036,65	454088,19	41,5	42,9	44,5	45,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
925	woonfunctie	134086,14	454070,2	41,7	43,1	45,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
926	woonfunctie	134092,11	454069,65	42	43,4	45,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
927	woonfunctie	134080,16	454070,75	41,8	43	44,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
928	woonfunctie	134098,09	454069,09	41,9	43,5	45,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
929	woonfunctie	134074,19	454071,31	41,7	43,1	44,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
930	woonfunctie	134104,06	454068,54	41,9	43,6	45,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
931	woonfunctie	134088,22	454071,86	41,7	43,1	44,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
932	woonfunctie	134110,04	454067,38	41,9	43,5	45,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
933	woonfunctie	134062,24	454072,41	41,6	43,1	44,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
934	woonfunctie	134057,22	454074,59	42,6	44,2	45,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
935	woonfunctie	134108,76	454125,33	-	-	-	44,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
936	woonfunctie	134124,27	454108,01	37,1	38,4	37,8	39	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
937	woonfunctie	134121,34	454113,25	37,6	38,8	38,4	39,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
938	woonfunctie	134117,19	454101,77	36,7	38	37,6	39,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
939	woonfunctie	134116,42	454118,49	36,4	37,6	37,8	39,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
940	woonfunctie	134130,11	454097,53	35,9	37,3	37,4	38,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
941	woonfunctie	134115,5	454123,73	36,9	38,1	38,1	39,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
942	woonfunctie	134133,04	454092,29	36,1	37,4	37,4	38,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
943	woonfunctie	134118,95	454092,51	42,3	44	45,4	45,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
944	woonfunctie	134121,87	454087,27	42,4	43,8	45,2	45,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
945	woonfunctie	134116,03	454097,75	42,6	44,1	45,4	45,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
946	woonfunctie	134109,7	454113,2	42,5	44,3	45,5	46,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
947	woonfunctie	134112,62	454107,96	42,8	44,4	45,7	46,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
948	woonfunctie	134106,77	454118,44	42	44,1	45,6	46,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
949	woonfunctie	133944,7	454040,84	41,9	43,8	45,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
950	woonfunctie	133915,21	454040,93	41,8	43,3	45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
951	woonfunctie	133931,19	454040,37	42	43,6	45,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
952	woonfunctie	133917,01	454041,69	41,9	43,4	45,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
953	woonfunctie	133938,24	454039,73	41,9	43,5	45,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
954	woonfunctie	133909,43	454041,41	41,8	43,3	45,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
955	woonfunctie	133906,03	454044,24	40,5	41,7	43,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
956	woonfunctie	133889,81	454054,45	43,6	45	46	45,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
957	woonfunctie	133883,84	454055,01	43,6	45	46,1	45,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
958	woonfunctie	133895,76	454053,9	43,8	45,1	46,1	46,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
959	woonfunctie	133877,86	454055,56	43,5	44,9	46	45,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
960	woonfunctie	133901,76	454053,35	43,8	45,1	46,1	46,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
961	woonfunctie	133905,02	454049,42	42,2	41,4	45,3	44,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
962	woonfunctie	133889,15	454047,27	-	-	-	44,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
963	woonfunctie	133895,13	454046,72	-	-	-	45,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
964	woonfunctie	133885,18	454047,83	-	-	-	44,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
965	woonfunctie	133901,1	454046,17	-	-	-	45,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
966	woonfunctie	133877,2	454048,38	-	-	-	45,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
967	onderwijsfunctie	134104,55	454034,35	42,9	44,4	45,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
968	onderwijsfunctie	134098,58	454035,1	43	44,5	45,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
969	onderwijsfunctie	134110,53	454033,99	42,8	44,3	45,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
970	onderwijsfunctie	134092,8	454035,66	42,7	44,2	45,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
971	onderwijsfunctie	134116,3	454033,44	42,4	44	45,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
972	onderwijsfunctie	134086,83	454036,21	42,7	44,2	45,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
973	onderwijsfunctie	134122,47	454032,89	42,1	43,6	45,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
974	onderwijsfunctie	134129,22	454023,37	37	38,6	39,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
975	onderwijsfunctie	134129,76	454029,35	37,5	38,9	39,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
976	onderwijsfunctie	134128,67	454017,4	37,1	38,6	39,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
977	onderwijsfunctie	134111,63	454016,12	41,3	43,2	44,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
978	onderwijsfunctie	134117,6	454015,56	41,6	43,5	45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
979	onderwijsfunctie	134105,63	454016,67	40,6	42,6	44,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
980	onderwijsfunctie	134123,56	454015,01	41,7	43,4	44,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
981	onderwijsfunctie	134099,68	454017,21	40	42,1	44,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
982	onderwijsfunctie	134093,56	454001,57	38,8	40,4	41,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
983	onderwijsfunctie	134094,11	454007,55	38,7	40,4	41,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
984	onderwijsfunctie	134095,01	453995,6	38,8	40,4	41,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
985	onderwijsfunctie	134094,67	454013,32	38,2	39,9	41,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
986	onderwijsfunctie	134092,45	453989,62	38,8	40,5	42,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
987	onderwijsfunctie	134083,24	453986,11	41,9	43,7	45,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
988	onderwijsfunctie	134089,21	453985,35	41,9	43,7	45,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
989	onderwijsfunctie	134077,27	453986,66	42,1	44	45,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
990	onderwijsfunctie	134076,74	454011,92	44,4	46	47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
991	onderwijsfunctie	134076,19	454005,94	44,4	45,8	47,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
992	onderwijsfunctie	134077,3	454017,89	44,4	46	47,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
993	onderwijsfunctie	134079,64	453999,97	44,4	45,8	47,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Rijkswegen A2 en A12 (situatie incl. Papendorp-Noord	Lden [dB] geen aftrek conform artikel 110g Wgh toegepast, per beoordelingshoogte [m]																
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
994	onderwijsfunctie	134077,85	454023,87	44,4	46,1	47,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
995	onderwijsfunctie	134075,08	453995,99	44,6	46,1	47,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
996	onderwijsfunctie	134078,41	454029,84	44,4	46	47,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
997	woonfunctie	133908,03	453952,89	-	44,5	45,3	45,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
998	woonfunctie	133920,46	453941,31	42,6	44,4	46,2	45,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
999	woonfunctie	133917,5	453946,58	42,4	44,1	46	44,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1000	woonfunctie	133913,42	453936,09	42,8	44,6	46,3	45,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1001	woonfunctie	133914,54	453951,75	42	43,4	45,4	44,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1002	woonfunctie	133926,38	453930,87	42,8	44,5	46,1	45,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1003	woonfunctie	133929,93	453927,21	42,8	44,4	45,8	45,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1004	woonfunctie	133931,31	453923,46	-	-	-	43,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1005	woonfunctie	133927,46	453920,2	-	-	-	48,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1006	woonfunctie	133922,31	453923,47	-	-	-	49,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1007	woonfunctie	133919,49	453925,58	-	-	-	49,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1008	woonfunctie	133910,85	453937,58	48,2	48,6	48,9	50,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1009	woonfunctie	133913,81	453932,36	48	48,5	48,9	50,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1010	woonfunctie	133907,89	453942,8	46,8	47,3	47,7	49	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1011	woonfunctie	133916,77	453927,14	48	48,6	49	50,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1012	woonfunctie	133904,93	453948,01	47,7	48,1	48,4	49,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1013	woonfunctie	134114,65	453959,29	43,1	44,3	45,6	46,2	45,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1014	woonfunctie	134108,67	453959,85	43	44,4	45,8	46,7	45,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1015	woonfunctie	134110,62	453958,74	43,1	44,4	45,8	46,7	45,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1016	woonfunctie	134121,62	453941,37	40,2	41,7	42,8	41,8	42	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1017	woonfunctie	134122,18	453947,35	40,3	41,8	43,3	42,4	43,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1018	woonfunctie	134121,07	453935,4	40,1	41,5	42,6	41,8	42,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1019	woonfunctie	134112,73	453955,32	39,7	41,3	42,9	42,1	43,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1020	woonfunctie	134120,52	453929,43	40,3	41,8	42,9	41,8	42,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1021	woonfunctie	134111,47	453925,04	-	-	-	45,5	46,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1022	woonfunctie	134117,45	453924,49	-	-	-	45,5	46,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1023	woonfunctie	134105,5	453925,59	41,5	43,5	45,4	44,8	46,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1024	woonfunctie	134104,49	453942,96	42,9	45	47,5	48,8	48,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1025	woonfunctie	134103,94	453956,88	43,7	45,8	47,6	48,2	48	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1026	woonfunctie	134105,05	453948,93	-	-	-	48,7	48,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1027	woonfunctie	134103,38	453951,01	44,1	45,9	47,8	47,7	48	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1028	woonfunctie	134103,6	453954,91	-	-	-	49	48,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1029	woonfunctie	134082,09	453837,66	38,9	41,4	42,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1030	woonfunctie	134056,41	453834,75	40,9	42,4	43,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1031	woonfunctie	134064,39	453854,2	40,5	42,5	43,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1032	woonfunctie	134052,44	453835,31	40,8	42,1	43,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1033	woonfunctie	134070,36	453833,65	41	42,5	43,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1034	woonfunctie	134046,46	453835,86	40,8	42,2	43,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1035	woonfunctie	134076,34	453833,09	40,9	42,5	43,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1036	woonfunctie	134040,49	453836,41	40,7	42,1	43,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1037	woonfunctie	134035,68	453841,98	43,3	45	46,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1038	woonfunctie	134059,36	453844,9	44,2	45,7	47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1039	woonfunctie	134053,39	453845,46	44,1	45,6	46,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1040	woonfunctie	134065,33	453844,35	44,2	45,7	47,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1041	woonfunctie	134047,41	453846,01	44,1	45,6	46,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1042	woonfunctie	134071,31	453843,79	44,2	45,6	47,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1043	woonfunctie	134041,44	453846,57	43,9	45,4	46,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1044	woonfunctie	134077,28	453843,24	44,3	45,7	47,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1045	woonfunctie	134110,68	453889,36	43,3	44,9	46,7	46,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1046	woonfunctie	134114,02	453859,33	40,6	42,2	43,2	42,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1047	woonfunctie	134114,57	453866,3	40,6	42,3	43,5	43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1048	woonfunctie	134113,47	453863,35	40,6	42,2	43,3	43,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1049	woonfunctie	134115,13	453871,27	40,8	42,4	43,5	42,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1050	woonfunctie	134112,91	453847,38	40,7	42,4	43,8	44,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1051	woonfunctie	134115,68	453877,25	41	42,6	44	42,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1052	woonfunctie	134112,36	453841,4	40,8	42,5	43,6	43,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1053	woonfunctie	134116,23	453883,22	40,9	42,5	43,7	42,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1054	woonfunctie	134111,8	453836,43	41,1	42,9	44,2	43,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1055	woonfunctie	134106,22	453830,41	41,4	42,8	44,3	45,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1056	woonfunctie	134101,87	453860,44	44,4	46,2	47,8	47,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1057	woonfunctie	134101,31	453854,47	44,6	46,5	48	47,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1058	woonfunctie	134102,43	453866,42	44,2	45	47,7	48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1059	woonfunctie	134100,77	453848,49	44,8	46,5	48,4	48,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1060	woonfunctie	134102,98	453872,39	44,1	46	47,6	47,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1061	woonfunctie	134100,22	453842,52	44,9	46,5	48,6	48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1062	woonfunctie	134103,53	453878,37	43,8	45,5	46,9	46,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1063	woonfunctie	134099,66	453838,55	44,7	46,2	48,3	47,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1064	woonfunctie	134104,08	453884,54	44,1	45,9	47,3	47,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1065	woonfunctie	133992,4	453820,15	43	43,9	45,9	47,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1066	woonfunctie	134006,88	453795	41	42,6	44,4	45,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1067	woonfunctie	134003,92	453800,22	40,8	42,3	43,8	44,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1068	woonfunctie	134009,84	453789,78	41,2	43	44,9	45,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1069	woonfunctie	134013,04	453779,81	-	-	-	43,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1070	woonfunctie	134007,59	453775,19	38,8	39,6	40,8	41,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1071	woonfunctie	133996,16	453767,14	42,4	43,2	43,9	44,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1072	woonfunctie	133999,12	453781,91	42,4	43,1	43,6	44,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1073	woonfunctie	133993,2	453792,36	42,7	43,5	44,8	45,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1074	woonfunctie	134088,45	453802,34	40,4	41,6	42,9	43,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1075	woonfunctie	134084,91	453808,55	44	45,6	47,1	47,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1076	woonfunctie	134097,55	453815,25	44,1	45,7	47,3	47,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1077	woonfunctie	134091,57	453813,8	43,6	45,4	46,9	47,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1078	woonfunctie	134103,52	453812,7	44	45,5	47,5	47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1079	woonfunctie	134107,51	453789,15	40,9	42,3	43,7	43,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1080	woonfunctie	134108,07	453795,1	40,9	41,9	43,3	43,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1081	woonfunctie	134106,96	453783,15	41,1	42,5	43,8	43,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1082	woonfunctie	134108,62	453801,08	40,7	42,2	43,5	43,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1083	woonfunctie	134106,41	453777,18	41,1	42,6	43,8	43,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1084	woonfunctie	134109,17	453807,05	40,5	41	43,3	43,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1085	woonfunctie	134105,85	453771,2	41,3	42,8	43,8	43,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1086	woonfunctie	134097,27	453766,88	40,2	41,4	42,8	43,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1087	woonfunctie	134103,24	453786,32	40,6	42,1	43,6	44,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1088	woonfunctie	134091,29	453767,43	39,7	41	42,2	42,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1089	woonfunctie	134090,75	453784,91	43,8	45,3	47,1	47,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1090	woonfunctie	134090,2	453778,93	43,9	45,4	47,1	47,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Rijkswegen A2 en A12 (situatie incl. Papendorp-Noord) Lden [dB] geen aftrek conform artikel 110g Wgh toegepast, per beoordelingshoogte [m]																	
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
1091	woonfunctie	134091,31	453790,88	43	44,5	46,2	46,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1092	woonfunctie	134089,64	453772,96	41,7	43,6	46,6	46,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1093	woonfunctie	134091,86	453796,89	41,7	43,1	45	46,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1094	woonfunctie	134027,79	453741,75	38,4	39	40	42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1095	woonfunctie	134041,37	453728,18	41,9	43,7	45	45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1096	woonfunctie	134038,4	453733,39	41,7	43,6	45	45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1097	woonfunctie	134044,83	453722,96	42,1	43,8	45,1	45,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1098	woonfunctie	134035,44	453738,61	41,4	43,2	44,8	44,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1099	woonfunctie	134047,3	453717,74	42,1	43,7	44,9	45,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1100	woonfunctie	134061,45	453711,2	43,2	44,8	45,8	46,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1101	woonfunctie	134055,48	453711,75	42,8	44,5	45,8	46,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1102	woonfunctie	134067,42	453710,64	43,3	44,8	45,7	46	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1103	woonfunctie	134072,14	453705,08	43,2	41,8	42,8	43,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1104	woonfunctie	134057,91	453701,28	44,9	45,7	46,3	46,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1105	woonfunctie	134083,89	453700,73	44,6	45,4	46	46,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1106	woonfunctie	134051,94	453701,83	44,7	45,5	46	46,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1107	woonfunctie	134069,86	453700,17	44,4	45,3	45,9	46,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1108	woonfunctie	134045,97	453702,39	44,2	45	45,8	46,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1109	woonfunctie	134033,79	453720,87	41,2	42	42,7	43,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1110	woonfunctie	134036,75	453715,66	41,1	42	42,9	43,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1111	woonfunctie	134030,82	453726,09	41,2	42	42,7	43,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1112	woonfunctie	134039,72	453710,44	41,1	41,9	42,6	43,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1113	woonfunctie	134027,86	453731,3	41,3	42,1	42,8	43,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1114	woonfunctie	134042,68	453705,22	42,9	43,8	44,3	45,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1115	woonfunctie	134034,89	453736,52	41,2	42,1	42,8	43,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1116	woonfunctie	134092,5	453719,97	-	-	-	-	47	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1117	woonfunctie	134086,53	453720,52	43,1	44,7	45,9	46,1	46	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1118	woonfunctie	134095,48	453719,41	-	-	-	-	46,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1119	woonfunctie	134100,06	453708,32	41,1	42,6	43,4	43,4	43,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1120	woonfunctie	134100,61	453714,3	41,1	42,6	43,5	43,4	43,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1121	woonfunctie	134093,5	453702,35	41,3	42,6	43,7	43,9	43,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1122	woonfunctie	134090,49	453698,26	41,2	42,3	43,3	44	44,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1123	woonfunctie	134096,46	453697,71	41,2	42,5	43,6	44,4	45,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1124	woonfunctie	134084,51	453698,82	41,7	42,9	43,7	44,5	45,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1125	woonfunctie	134082,93	453709,91	43,6	45	46,2	46,8	48,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1126	woonfunctie	134082,38	453703,93	44,2	46,3	47,3	48	48,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1127	woonfunctie	134085,49	453715,86	43,5	45,1	46,2	46,8	48,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1128	woonfunctie	134116,48	453637,01	42,1	44,2	45,6	44,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1129	woonfunctie	134119,04	453610,1	43,2	44,2	44,8	42,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1130	woonfunctie	134119,59	453616,08	41,9	44	44,8	42,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1131	woonfunctie	134116,49	453604,13	43,3	44,3	44,8	42,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1132	woonfunctie	134120,15	453622,05	41,5	43,6	44,7	42,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1133	woonfunctie	134117,93	453598,15	42,1	44	44,4	42,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1134	woonfunctie	134129,05	453573,52	42,4	44,3	45	44,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1135	woonfunctie	134126,09	453578,73	42,2	44,1	44,8	44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1136	woonfunctie	134132,02	453568,3	42,9	44,4	45	44,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1137	woonfunctie	134123,12	453583,95	42,1	44	44,8	43,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1138	woonfunctie	134134,98	453563,09	42,2	44,1	44,7	45,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1139	woonfunctie	134120,16	453589,16	42	43,8	44,3	43,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1140	woonfunctie	134137,95	453557,87	-	-	-	45,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1141	woonfunctie	134136,19	453550,6	39,3	40,1	41,1	42,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1142	woonfunctie	134119,39	453569,84	43,1	44	45	46,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1143	woonfunctie	134122,35	453564,62	43,1	43,1	44,6	46,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1144	woonfunctie	134116,43	453575,05	42,8	43,6	44,9	45,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1145	woonfunctie	134135,31	453559,4	43,3	44,2	45,4	46,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1146	woonfunctie	134113,47	453580,27	41,5	42,3	43	44,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1147	woonfunctie	134128,26	453554,18	44,3	45,1	46,1	47,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1148	woonfunctie	134110,61	453585,49	41,1	41,8	42,4	43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1149	woonfunctie	134108,74	453609,47	40,8	42	43,2	44,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1150	woonfunctie	134108,18	453603,5	40,9	42	43,1	44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1151	woonfunctie	134109,29	453615,45	41	42,3	43,7	44,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1152	woonfunctie	134107,63	453597,51	40,7	41,7	42,9	43,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1153	woonfunctie	134109,85	453631,42	41,5	42,6	44,1	44,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1154	woonfunctie	134125,57	454083	-	-	-	-	44,7	44,6	-	-	-	-	-	-	-	-
1155	woonfunctie	134120,33	454080,07	42,1	43,4	44,4	44,3	45,1	45	-	-	-	-	-	-	-	-
1156	woonfunctie	134130,81	454085,92	-	-	-	-	44,1	44,5	-	-	-	-	-	-	-	-
1157	woonfunctie	134140,21	454079,43	37,9	39	37,6	39,2	40,6	41,5	-	-	-	-	-	-	-	-
1158	woonfunctie	134137,29	454084,67	36,4	37,6	37,2	38,5	39,7	40,7	-	-	-	-	-	-	-	-
1159	woonfunctie	134143,14	454074,19	37,1	38,4	37,6	38,8	40	40,9	-	-	-	-	-	-	-	-
1160	woonfunctie	134140,76	454068	41,7	43,4	44,8	45,3	46,2	46,6	-	-	-	-	-	-	-	-
1161	woonfunctie	134115,72	454066,53	41,8	43,4	45,2	45,3	46,1	46,5	-	-	-	-	-	-	-	-
1162	woonfunctie	134131,7	454065,98	41,6	43,3	44,8	45,2	45,9	46,4	-	-	-	-	-	-	-	-
1163	woonfunctie	134119,75	454067,08	41,8	43,5	45,7	46	46,7	47,3	-	-	-	-	-	-	-	-
1164	woonfunctie	134115,49	454072,6	-	-	-	-	47,7	48,1	-	-	-	-	-	-	-	-
1165	woonfunctie	133858,31	454057,37	43,1	44,6	45,7	46	45,9	47	-	-	-	-	-	-	-	-
1166	woonfunctie	133852,34	454057,92	43,2	44,7	45,9	46,1	46,1	47,2	-	-	-	-	-	-	-	-
1167	woonfunctie	133864,29	454038,81	43,3	44,8	45,8	45,6	45,2	45,8	-	-	-	-	-	-	-	-
1168	woonfunctie	133846,36	454038,48	43,1	44,7	46	46,2	46,5	47,7	-	-	-	-	-	-	-	-
1169	woonfunctie	133870,26	454036,26	43,5	44,9	45,9	45,7	45,5	46,1	-	-	-	-	-	-	-	-
1170	woonfunctie	133873,92	454049,79	-	-	-	-	44,9	45,6	-	-	-	-	-	-	-	-
1171	woonfunctie	133881,36	454044,83	-	-	-	-	44	44	-	-	-	-	-	-	-	-
1172	woonfunctie	133867,33	454044,28	40,4	42	44,5	44,7	44,4	44,8	-	-	-	-	-	-	-	-
1173	woonfunctie	133855,39	454045,39	-	-	-	-	44,1	45,8	-	-	-	-	-	-	-	-
1174	woonfunctie	133845,77	454052,35	42,9	43,7	44,2	44,8	45,8	47,4	-	-	-	-	-	-	-	-
1175	woonfunctie	133912,93	453969,86	-	-	-	-	43,9	42,7	-	-	-	-	-	-	-	-
1176	woonfunctie	133915,47	453975,84	-	-	-	-	44,4	43	-	-	-	-	-	-	-	-
1177	woonfunctie	133912,39	453963,89	-	-	-	-	44,3	43,3	-	-	-	-	-	-	-	-
1178	woonfunctie	133904,21	453962,54	-	46,5	47,1	47,7	48	48,5	-	-	-	-	-	-	-	-
1179	woonfunctie	133910,18	453961,99	-	47,2	47,9	48,5	48,7	49,1	-	-	-	-	-	-	-	-
1180	woonfunctie	133898,23	453965,09	46,3	46,9	47,3	47,7	47,9	47,7	-	-	-	-	-	-	-	-
1181	woonfunctie	133891,44	453971,79	45,4	47,1	47,3	47,6	48,1	48,8	-	-	-	-	-	-	-	-
1182	woonfunctie	133894,39	453966,57	46,3	47	47,3	47,6	48	48,8	-	-	-	-	-	-	-	-
1183	woonfunctie	133888,48	453977,01	45,5	46,1	46,3	46,7	47,3	48,4	-	-	-	-	-	-	-	-
1184	woonfunctie	133900,15	453979,17	45,4	46,7	47,8	48,3	45,7	46,2	-	-	-	-	-	-	-	-
1185	woonfunctie	133884,17	453979,73	43,1	45	46,4	45,9	43,8	45,6	-	-	-	-	-	-	-	-
1186	woonfunctie	133906,12	453978,61	45,5	46,9	47,9	47,2	45,4	45,9	-	-	-	-	-	-	-	-
1187	woonfunctie	133879,39	453892,29	41	42,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Rijkswegen A2 en A12 (situatie incl. Papendorp-Noord	Lden [dB] geen aftrek conform artikel 110g Wgh toegepast, per beoordelingshoogte [m]																
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
1188	woonfunctie	133985,36	453891,74	40,7	42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1189	woonfunctie	133975,41	453892,85	40,9	42,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1190	woonfunctie	133991,33	453891,19	40,1	41,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1191	woonfunctie	133967,44	453895,4	40,8	42,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1192	woonfunctie	133964,27	453898,31	40	41,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1193	woonfunctie	133980,23	453901,45	42,9	45,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1194	woonfunctie	133974,26	453902	42,8	45,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1195	woonfunctie	133986,21	453900,9	42,7	45,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1196	woonfunctie	133968,28	453902,35	42,8	45,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1197	woonfunctie	133992,18	453900,34	42,8	45,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1198	woonfunctie	134005,58	453815,15	-	-	-	-	44	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1199	woonfunctie	133999,88	453809,05	40,6	45,9	47,4	48,5	48	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1200	woonfunctie	133987,91	453810,15	45,3	46	47,1	48,1	48,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1201	woonfunctie	133978,91	453817,86	47,4	48,1	48,7	49,5	49,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1202	woonfunctie	133981,87	453812,34	46,5	47,4	48,4	49,2	49,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1203	woonfunctie	133975,95	453822,78	47,4	48,2	48,9	49,6	50,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1204	woonfunctie	133990,59	453823,16	43,6	45,4	46,7	46,5	46,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1205	woonfunctie	133984,61	453823,72	42,9	44,7	46,2	46,2	46,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1206	woonfunctie	133996,57	453822,61	44,1	45,7	46,8	46,3	46,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1207	woonfunctie	133978,65	453824,27	42,6	44,4	46	46	46,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1208	woonfunctie	134002,54	453822,06	44	45,6	46,6	46	46,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1209	woonfunctie	134025,07	453762,96	41,7	44,1	46,1	46,1	46,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1210	woonfunctie	134017,1	453763,51	41,1	43,5	45,4	45,5	45,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1211	woonfunctie	134029,04	453762,4	41,8	44,2	46,1	46,9	45,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1212	woonfunctie	134011,12	453764,07	41,2	43	45,2	45,5	46,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1213	woonfunctie	134035,02	453761,85	42	44,4	46,3	46,2	46,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1214	woonfunctie	134036,28	453754,85	-	-	-	45	45,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1215	woonfunctie	134026,49	453746,88	-	41,8	42,8	44,2	45,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1216	woonfunctie	134032,47	453748,33	40,4	41,5	42,8	44,6	44,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1217	woonfunctie	134020,52	453749,44	39,7	40,5	41,8	43,2	44,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1218	woonfunctie	134018,3	453736,93	41,5	42,5	42,9	43,6	44,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1219	woonfunctie	134016,26	453751,71	41,5	42,3	43	43,6	44,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1220	woonfunctie	134010,33	453762,15	41,4	42,3	42,9	43,6	44,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1221	woonfunctie	134139,32	453547,88	43,1	44,8	45,7	46	45,5	45,5	-	-	-	-	-	-	-	-
1222	woonfunctie	134169,48	453543,77	-	-	-	-	44,2	44	-	-	-	-	-	-	-	-
1223	woonfunctie	134166,52	453548,98	-	-	-	-	44,3	43,9	-	-	-	-	-	-	-	-
1224	woonfunctie	134172,45	453538,35	-	-	-	-	44,4	44,5	-	-	-	-	-	-	-	-
1225	woonfunctie	134167,82	453532,93	43,7	44,9	45,8	47,2	48,2	48,5	-	-	-	-	-	-	-	-
1226	woonfunctie	134155,7	453601,67	43,3	44,6	44,4	45,1	45,6	46,2	-	-	-	-	-	-	-	-
1227	woonfunctie	134164,2	453587,72	43,2	44,6	45,8	46,3	46,8	47,1	-	-	-	-	-	-	-	-
1228	woonfunctie	134254,69	453592,2	-	-	-	-	47,3	47,5	-	-	-	-	-	-	-	-
1229	woonfunctie	134257,65	453586,99	-	-	-	-	47,7	47,8	-	-	-	-	-	-	-	-
1230	woonfunctie	134251,72	453597,42	-	-	-	-	47,3	48	-	-	-	-	-	-	-	-
1231	woonfunctie	133867,16	454211,66	40,5	41,9	42,9	44,9	45,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1232	woonfunctie	133861,19	454212,21	40,7	42	42,8	44,7	45,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1233	woonfunctie	133873,13	454211,1	40,7	42,1	43,2	45	45,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1234	woonfunctie	133855,21	454212,77	40,9	42,1	42,9	44,9	45,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1235	woonfunctie	133879,11	454210,55	42,8	42,5	43,2	44,8	45,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1236	woonfunctie	133880,45	454202,39	41,4	42,8	43,1	43,9	42,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1237	woonfunctie	133881,01	454208,26	41,5	43,1	43,6	44,1	43,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1238	woonfunctie	133879,9	454196,32	41	42,7	43,5	44,7	43,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1239	woonfunctie	133871,64	454194,97	40,6	42,3	43,8	44,8	44,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1240	woonfunctie	133877,61	454194,42	41,4	43,1	44,5	45,3	44,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1241	woonfunctie	133892,93	454210,87	41,7	42,5	43,3	44,8	46,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1242	woonfunctie	133921,65	454215,15	41	42,7	44,2	45,7	46,7	46,5	-	-	-	-	-	-	-	-
1243	woonfunctie	133915,69	454215,7	41,1	42,7	44	45,2	46,5	46,6	-	-	-	-	-	-	-	-
1244	woonfunctie	133927,64	454214,6	40,9	42,6	44,1	45,5	46,3	46,6	-	-	-	-	-	-	-	-
1245	woonfunctie	133930,92	454208,16	-	-	-	-	42	41	-	-	-	-	-	-	-	-
1246	woonfunctie	133931,48	454212,13	-	-	-	-	41,5	41,4	-	-	-	-	-	-	-	-
1247	woonfunctie	133930,37	454200,18	-	-	-	-	43,1	41,9	-	-	-	-	-	-	-	-
1248	woonfunctie	133920,17	454199,01	42,8	44,1	45,6	45,4	44,9	44,8	-	-	-	-	-	-	-	-
1249	woonfunctie	133916,14	454198,47	42,7	44,3	45,6	45,8	45,4	44,3	-	-	-	-	-	-	-	-
1250	woonfunctie	133914,19	454199,57	42,8	44,1	45,7	45,4	45,1	45,2	-	-	-	-	-	-	-	-
1251	woonfunctie	133910,91	454208,01	43,3	44,9	46,1	46,5	47,2	47,3	-	-	-	-	-	-	-	-
1252	woonfunctie	133910,33	454202,04	43,3	44,7	46,2	46,6	47	47,2	-	-	-	-	-	-	-	-
1253	woonfunctie	133911,46	454215,99	43,6	45	46,1	46,6	47,6	47,6	-	-	-	-	-	-	-	-
1254	woonfunctie	133965,54	454239,2	43,4	44,1	44,6	45,5	46,4	46,4	-	-	-	-	-	-	-	-
1255	woonfunctie	133959,57	454239,76	42,9	43,5	44,1	45,2	46,4	46,2	-	-	-	-	-	-	-	-
1256	woonfunctie	133971,52	454238,65	43,2	44	44,6	45,4	46,3	46,4	-	-	-	-	-	-	-	-
1257	woonfunctie	133977,51	454230,46	-	-	-	-	40,7	40,2	-	-	-	-	-	-	-	-
1258	woonfunctie	133976,07	454236,44	-	-	-	-	40,8	40,5	-	-	-	-	-	-	-	-
1259	woonfunctie	133976,96	454224,49	-	-	-	-	41,1	40,6	-	-	-	-	-	-	-	-
1260	woonfunctie	133964,14	454224,07	41,6	43,4	45,2	45,7	45,5	46,1	-	-	-	-	-	-	-	-
1261	woonfunctie	133970,12	454223,52	41,6	43,4	45,2	45,4	45,2	45,8	-	-	-	-	-	-	-	-
1262	woonfunctie	133958,17	454224,62	41,4	43,1	44,9	45,6	45,5	46	-	-	-	-	-	-	-	-
1263	woonfunctie	133952,18	454232,81	-	-	-	-	46,1	45,4	-	-	-	-	-	-	-	-
1264	woonfunctie	133949,51	454176,41	-	-	-	45,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1265	woonfunctie	133951,11	454181,19	-	-	-	46,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1266	woonfunctie	133958,3	454185,64	40,9	42,7	44,6	45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1267	woonfunctie	133964,73	454181,53	-	-	-	41,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1268	woonfunctie	133961,46	454179,12	-	-	-	44,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1269	woonfunctie	133957,54	454167,14	38,8	40,7	42,7	42,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1270	woonfunctie	133958,09	454173,11	38,1	40	42,1	42,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1271	woonfunctie	133956,98	454161,16	39,1	41,1	42,9	43,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1272	woonfunctie	133951,5	454155,16	41,5	43,5	45,2	45,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1273	woonfunctie	133947,19	454166,08	43,4	44,7	46	46,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1274	woonfunctie	133946,64	454160,11	43,3	44,7	46	47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1275	woonfunctie	133947,75	454171,06	43,4	44,6	46	46,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1276	woonfunctie	134066,28	453675,81	41,8	43,5	45	45,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1277	woonfunctie	134079,51	453664,88	42,6	44,1	44,9	44,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1278	woonfunctie	134076,54	453670,1	42,3	43,9	45	44,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1279	woonfunctie	134082,47	453659,67	42,7	44,1	44,9	44,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1280	woonfunctie	134073,58	453675,32	42	43,6	44,9	44,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1281	woonfunctie	134085,44	453654,45	42,4	44	44,8	44,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1282	woonfunctie	134066,83	453662,5	41	41,8	42,9	43,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1283	woonfunctie	134069,79	453657,28	41,2	42	42,8	43,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1284	woonfunctie	134063,86	453667,71	41	41,8	42,5	43,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Rijkswegen A2 en A12 (situatie incl. Papendorp-Noord) Lden [dB] geen aftrek conform artikel 110g Wgh toegepast, per beoordelingshoogte [m]																	
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
1285	woonfunctie	134147,14	453540,96	41,9	43,7	44,6	45,3	44,9	44,8	44,4	44,4	-	-	-	-	-	-
1286	woonfunctie	134155,64	453526,01	43,6	44,7	45,4	46,6	47,6	48,1	48,6	48,9	-	-	-	-	-	-
1287	woonfunctie	134144,96	453529,82	42,9	43,1	43,8	44,5	45,1	45,7	46,5	46,9	-	-	-	-	-	-
1288	woonfunctie	134147,92	453524,61	42,3	43,2	44,2	45,4	46,2	46,8	47,5	47,8	-	-	-	-	-	-
1289	woonfunctie	134141,99	453535,04	41,7	42,4	43	43,6	44,5	45,2	46,1	46,3	-	-	-	-	-	-
1290	woonfunctie	134266,71	453608,93	44,9	45,7	46	45,9	45,8	45,9	45	45,3	-	-	-	-	-	-
1291	woonfunctie	134276,88	453604,82	44,3	44,3	44	43,8	44	43,4	43,3	43,3	-	-	-	-	-	-
1292	woonfunctie	134273,92	453610,04	44	44,2	43,8	43,9	44,1	43,8	43,5	43,3	-	-	-	-	-	-
1293	woonfunctie	134279,85	453599,6	44	44,8	43,9	43,8	44,1	43,5	43,3	43,3	-	-	-	-	-	-
1294	woonfunctie	134275,21	453593,98	42,9	44,1	44,9	45,4	45,9	46,5	47	47,7	-	-	-	-	-	-
1295	woonfunctie	134038,92	454237,31	41,8	42,6	43	43,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1296	woonfunctie	134030,2	454233,12	41,2	42,1	42,8	43,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1297	woonfunctie	134047,16	454231,55	41,4	42,4	42,7	43,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1298	woonfunctie	134014,46	454230,46	42,7	44,5	45,7	46,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1299	woonfunctie	134064,35	454230,88	41,4	42,4	42,7	43,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1300	woonfunctie	134064,07	454222,35	36,6	37,7	38,2	39,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1301	woonfunctie	134061,36	454227,7	37,5	38,9	38,7	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1302	woonfunctie	134086,79	454217	38,2	39,5	39,8	40,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1303	woonfunctie	134029,52	454219,01	-	-	-	44,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1304	woonfunctie	134023,84	454223,66	42,6	44,3	45,7	46,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1305	woonfunctie	134196,31	453584,75	37,4	38,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1306	woonfunctie	134202,18	453586,14	37,7	38,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1307	woonfunctie	134190,31	453581,36	38	39,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1308	woonfunctie	134208,68	453591,8	37,4	38,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1309	woonfunctie	134183,24	453577,3	41,3	42,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1310	woonfunctie	134176,38	453578,74	42,4	43,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1311	woonfunctie	134191,76	453592,77	43,9	45,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1312	woonfunctie	134185,76	453589,37	43,7	45,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1313	woonfunctie	134197,63	453596,15	44,2	45,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1314	woonfunctie	134178,69	453585,31	43,9	45,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1315	woonfunctie	134204,12	453599,81	44	45,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1316	woonfunctie	134210,12	453597,92	42,2	43,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1317	woonfunctie	134098,35	453755,98	41,9	43,6	45,2	46,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1318	woonfunctie	134102,73	453757,2	41,7	43,1	43,9	43,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1319	woonfunctie	134103,29	453743,17	41,9	43,2	43,6	43,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1320	woonfunctie	134102,18	453731,21	41,4	42,8	43,3	43,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1321	woonfunctie	134103,84	453749,15	41,8	43,1	43,6	43,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1322	woonfunctie	134101,63	453735,15	41,4	42,8	43,5	43,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1323	woonfunctie	134080,59	453738,32	42,8	44,8	46,3	46,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1324	woonfunctie	134090,03	453732,35	42,9	44,6	46,3	47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1325	woonfunctie	134091,14	453744,3	42,7	44,7	46,2	47,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1326	woonfunctie	134089,48	453726,37	43,1	44,8	46,2	47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1327	woonfunctie	134091,69	453750,27	42,7	44,7	46,4	47,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1328	woonfunctie	134059,86	453759,54	42,2	44,6	46,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1329	woonfunctie	134055,89	453760,1	42,1	44,6	46,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1330	woonfunctie	134065,84	453758,99	42,2	44,6	46,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1331	woonfunctie	134047,91	453760,66	42,1	44,5	46,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1332	woonfunctie	134071,81	453758,43	42,1	44,5	46,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1333	woonfunctie	134041,94	453761,21	42,1	44,5	46,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1334	woonfunctie	134077,79	453757,88	42	44,5	46,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1335	woonfunctie	134082,53	453751,32	39,3	40,9	42,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1336	woonfunctie	134058,93	453749,39	39,6	40,9	41,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1337	woonfunctie	134064,9	453748,83	39,6	40,9	42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1338	woonfunctie	134052,95	453749,84	39,8	40,9	42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1339	woonfunctie	134070,88	453748,28	39,6	41	42,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1340	woonfunctie	134046,98	453750,5	39,7	40,9	41,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1341	woonfunctie	134076,85	453747,73	39,4	40,8	42,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1342	woonfunctie	134041,01	453751,05	39,5	40,8	42,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1343	woonfunctie	134353,07	453705,01	39,4	41,4	42,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1344	woonfunctie	134356,72	453689,11	41,3	42,4	42,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1345	woonfunctie	134357,28	453695,08	41,1	42,3	42,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1346	woonfunctie	134336,17	453683,15	41,2	42,5	42,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1347	woonfunctie	134357,83	453701,06	41	42,2	42,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1348	woonfunctie	134355,62	453677,16	41	42,1	42,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1349	woonfunctie	134350,22	453674,13	41,3	42,5	43,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1350	woonfunctie	134346,57	453690,04	43,4	44,5	45,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1351	woonfunctie	134346,02	453684,06	43,3	44,6	45,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1352	woonfunctie	134347,13	453696,01	43,5	44,6	45,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1353	woonfunctie	134345,47	453678,09	43,3	44,5	45,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1354	woonfunctie	134347,68	453701,98	43,4	44,6	45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1355	woonfunctie	134304,77	453736,6	41	43	44,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1356	woonfunctie	134298,79	453737,35	42,4	43,9	45,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1357	woonfunctie	134310,74	453736,25	40,6	42,7	43,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1358	woonfunctie	134292,82	453737,91	42,5	44	45,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1359	woonfunctie	134316,71	453735,69	40,7	42,7	43,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1360	woonfunctie	134286,84	453738,46	42,5	44	45,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1361	woonfunctie	134312,69	453735,14	41,1	42,6	44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1362	woonfunctie	134280,87	453739,01	42,2	43,8	45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1363	woonfunctie	134318,66	453734,58	41	42,6	43,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1364	woonfunctie	134304,1	453729,62	-	-	44,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1365	woonfunctie	134310,08	453729,07	-	-	44,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1366	woonfunctie	134298,13	453730,18	-	-	45,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1367	woonfunctie	134316,05	453728,32	-	-	44,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1368	woonfunctie	134292,15	453730,73	-	-	44,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1369	woonfunctie	134322,03	453727,96	-	-	45,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1370	woonfunctie	134286,18	453731,29	-	-	44,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1371	woonfunctie	134328	453727,41	-	-	44,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1372	woonfunctie	134280,21	453731,84	-	-	45,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1373	woonfunctie	134275,76	453735,87	43,3	45,6	46,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1374	woonfunctie	134276,09	453830,15	38,1	39,7	40,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1375	woonfunctie	134276,65	453836,12	38,9	40,5	41,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1376	woonfunctie	134275,54	453824,17	38,1	40	41,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1377	woonfunctie	134277,2	453842,1	39,1	40,6	41,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1378	woonfunctie	134274,99	453818,2	38,2	40,1	41,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1379	woonfunctie	134269,59	453815,18	40,9	42,4	44,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1380	woonfunctie	134266,93	453831,09	43,6	45,3	45,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1381	woonfunctie	134269,38	453825,11	43,8	45,4	46,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Rijkswegen A2 en A12 (situatie incl. Papendorp-Noord) Lden [dB] geen aftrek conform artikel 110g Wgh toegepast, per beoordelingshoogte [m]																	
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
1382	woonfunctie	134266,49	453837,06	43,4	45,1	46,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1383	woonfunctie	134264,83	453819,14	43,5	45,1	46,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1384	woonfunctie	134267,04	453843,04	43,1	44,4	45,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1385	woonfunctie	134272,44	453846,05	37,5	38,6	39,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1386	woonfunctie	134152,95	453836,37	38,9	40,7	41,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1387	woonfunctie	134147,26	453850,57	39,9	40,9	42,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1388	woonfunctie	134142,76	453857,5	43,2	44,9	46,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1389	woonfunctie	134148,45	453863,51	42	44,1	46,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1390	woonfunctie	134118,9	453912	40,4	41,9	43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1391	woonfunctie	134119,46	453917,97	40,3	41,7	42,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1392	woonfunctie	134118,33	453906,03	40,3	41,9	43,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1393	woonfunctie	134112,67	453900,03	41,2	42,6	44,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1394	woonfunctie	134108,75	453912,94	43,8	45,4	47,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1395	woonfunctie	134108,19	453906,97	44,2	45,7	47,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1396	woonfunctie	134109,3	453918,92	42,9	44,3	46	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1397	woonfunctie	134215,83	453920,68	-	42,7	45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1398	woonfunctie	134229,5	453904,77	37,5	39,1	40,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1399	woonfunctie	134230,05	453910,74	37,9	39,3	40,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1400	woonfunctie	134218,95	453898,79	38	39,6	41,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1401	woonfunctie	134130,61	453916,72	37,3	38,8	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1402	woonfunctie	134228,4	453892,82	37,8	39,6	41,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1403	woonfunctie	134223	453889,8	42,7	42,7	44,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1404	woonfunctie	134219,35	453905,71	42,6	44,2	45,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1405	woonfunctie	134218,8	453899,73	42,3	44,2	45,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1406	woonfunctie	134219,9	453911,68	42,9	44,6	45,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1407	woonfunctie	134218,34	453893,76	42,9	44,2	45,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1408	woonfunctie	134210,45	453917,66	43,3	44,9	46,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1409	woonfunctie	134204,77	453937,99	36,8	40,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1410	woonfunctie	134207	453935,17	38,9	42,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1411	woonfunctie	134204,33	453919,69	41,1	42,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1412	woonfunctie	134200,03	453935,67	42	43,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1413	woonfunctie	134066,79	454186,44	39,3	40,6	41,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1414	woonfunctie	134060,82	454186,99	40	41,3	42,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1415	woonfunctie	134072,77	454183,89	38,7	40,4	41,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1416	woonfunctie	134064,85	454187,55	39,6	41	42,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1417	woonfunctie	134081,58	454185,07	38,1	39,9	41,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1418	woonfunctie	134084,27	454182,56	37,7	38,9	38,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1419	woonfunctie	134072,98	454177,23	34,5	36,3	38,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1420	woonfunctie	134061,19	454176,72	40,5	42,1	43,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1421	woonfunctie	134067,16	454176,16	40,6	42,3	43,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1422	woonfunctie	134055,21	454177,27	40,1	42	43,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1423	woonfunctie	134022,39	454208,14	42,8	44,4	45,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1424	woonfunctie	134021,83	454202,16	42,7	44,3	45,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1425	woonfunctie	134022,94	454214,11	42,7	44,3	45,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1426	woonfunctie	134032,55	454207,19	34,7	36,2	38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1427	woonfunctie	134033,1	454213,17	34,2	35,6	37,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1428	woonfunctie	134031,99	454201,22	35,4	36,8	38,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1429	woonfunctie	134026,59	454196,02	39,7	41	41,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1430	woonfunctie	133969,97	454201,63	-	-	-	44,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1431	woonfunctie	133964	454202,19	-	-	-	44,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1432	woonfunctie	133975,95	454201,08	-	-	-	44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1433	woonfunctie	133958,02	454202,74	-	-	-	44,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1434	woonfunctie	133981,92	454200,53	-	-	-	44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1435	woonfunctie	133992,05	454203,3	-	-	-	44,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1436	woonfunctie	133987,9	454198,97	-	-	-	43,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1437	woonfunctie	133946,08	454203,85	-	-	-	44,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1438	woonfunctie	133993,87	454199,42	-	-	-	43,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1439	woonfunctie	133940,1	454204,4	-	-	-	43,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1440	woonfunctie	133959,85	454198,87	-	-	-	43,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1441	woonfunctie	134001,31	454195,12	38,8	40,6	42,6	41,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1442	woonfunctie	133969,31	454194,47	40,6	42,5	44,4	45,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1443	woonfunctie	133975,28	454193,31	40,8	43,1	45,1	45,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1444	woonfunctie	133963,33	454195,02	40,6	42,4	44,4	44,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1445	woonfunctie	133981,26	454193,36	41	43,4	45,3	45,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1446	woonfunctie	133957,36	454195,57	41,1	42,7	44,4	44,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1447	woonfunctie	133987,23	454192,8	41,1	43,6	45,3	45,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1448	woonfunctie	133951,39	454196,13	41,9	43,2	44,6	44,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1449	woonfunctie	133993,21	454192,25	41,3	43,6	45,3	45,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1450	woonfunctie	133945,41	454196,68	42,3	43,7	45	45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1451	woonfunctie	133999,18	454191,7	41,4	43,5	45,2	45,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1452	woonfunctie	133939,44	454197,23	42,6	44	45,3	45,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1453	woonfunctie	133970,35	454204,62	40,2	41,5	42,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1454	woonfunctie	133964,28	454205,18	40,4	41,7	43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1455	woonfunctie	133976,22	454204,07	40,2	41,4	42,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1456	woonfunctie	133958,3	454205,73	40,9	41,9	43,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1457	woonfunctie	133982,2	454203,51	40,1	41,3	42,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1458	woonfunctie	133952,33	454206,28	40,3	42	43,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1459	woonfunctie	133988,17	454202,96	40	41,4	42,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1460	woonfunctie	133946,33	454206,84	40,1	41,5	43,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1461	woonfunctie	133994,15	454202,41	40,1	41,5	42,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1462	woonfunctie	133940,38	454207,35	38,1	39,3	41,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1463	woonfunctie	134000,12	454201,85	40,3	41,7	43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1464	woonfunctie	134001,75	454199,95	38,7	40,3	41,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1465	woonfunctie	133730,22	454254,36	54,4	55,9	56,7	57	57,3	58	-	-	-	-	-	-	-	-
1466	woonfunctie	133728,67	454248,56	54	55,7	56,5	56,8	57,3	57,8	-	-	-	-	-	-	-	-
1467	woonfunctie	133731,78	454260,15	54,4	56	56,9	57,1	57,7	58,1	-	-	-	-	-	-	-	-
1468	woonfunctie	133738,5	454262,3	53,1	54,8	55,7	55,8	56,2	56,6	-	-	-	-	-	-	-	-
1469	woonfunctie	133745,87	454254,67	-	-	-	-	46,1	46,5	-	-	-	-	-	-	-	-
1470	woonfunctie	133745,6	454243,54	42,7	43,5	44,1	45,9	46,1	47,5	-	-	-	-	-	-	-	-
1471	woonfunctie	133741,86	454235,74	-	-	-	-	46	46,8	-	-	-	-	-	-	-	-
1472	woonfunctie	133731,81	454239,09	52,8	54,1	54,7	54,9	55,5	56,2	-	-	-	-	-	-	-	-
1473	woonfunctie	133734,76	454233,87	52,9	53,5	54,1	54,5	54,9	55,6	-	-	-	-	-	-	-	-
1474	woonfunctie	133728,85	454244,32	53,2	54,6	55,3	55,5	56,1	56,7	-	-	-	-	-	-	-	-
1475	woonfunctie	134090,93	453650,76	43,1	44,9	46	45,8	45,6	45,2	-	-	-	-	-	-	-	-
1476	woonfunctie	134093,64	453639,46	41,9	43,6	43,9	42,4	42,7	43,4	-	-	-	-	-	-	-	-
1477	woonfunctie	134094,2	453645,44	41,6	43,4	43,6	42,8	42,9	43,6	-	-	-	-	-	-	-	-
1478	woonfunctie	134093,09	453633,49	41,8	43,5	44,1	42,5	42,4	43,2	-	-	-	-	-	-	-	-

Rijkswegen A2 en A12 (situatie incl. Papendorp-Noord) Lden [dB] geen aftrek conform artikel 110g Wgh toegepast, per beoordelingshoogte [m]																	
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
1479	woonfunctie	134090,19	453627,17	39,8	41,1	42	42,3	42,8	43,0	-	-	-	-	-	-	-	-
1480	woonfunctie	134080,15	453639,07	41,2	42	42,7	43,4	44,2	45	-	-	-	-	-	-	-	-
1481	woonfunctie	134083,11	453633,85	41,1	41,9	42,6	43,2	44	44,9	-	-	-	-	-	-	-	-
1482	woonfunctie	134077,18	453644,28	41,3	42	42,7	43,4	44,2	45,1	-	-	-	-	-	-	-	-
1483	woonfunctie	134086,08	453628,63	41,2	41,9	42,6	43,2	44	44,7	-	-	-	-	-	-	-	-
1484	woonfunctie	134074,22	453649,5	41,9	42,3	43	43,6	44,3	45,1	-	-	-	-	-	-	-	-
1485	woonfunctie	134080,01	453651,76	-	-	-	-	45,9	45,8	-	-	-	-	-	-	-	-
1486	woonfunctie	134235,62	453635,33	44,8	46,2	45,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1487	woonfunctie	134141,36	453621,86	42	42,5	40,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1488	woonfunctie	134242,11	453627,83	41,9	42,4	40,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1489	woonfunctie	134141	453615,88	41,9	42,3	40,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1490	woonfunctie	134231,85	453604,79	38,6	40,2	41,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1491	woonfunctie	134238,07	453607,76	36,8	38	39,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1492	woonfunctie	134227,63	453601,93	40,9	42,7	43,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1493	woonfunctie	134226,88	453618,27	43,4	45,1	45,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1494	woonfunctie	134226,3	453612,3	43,8	45,1	46,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1495	woonfunctie	134227,41	453614,25	42,3	45,1	45,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1496	woonfunctie	134225,75	453606,32	43,8	44,9	45,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1497	woonfunctie	134217,96	453630,21	-	-	45,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1498	woonfunctie	134145,87	453675,39	43,5	44,9	46,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1499	woonfunctie	134137,9	453675,94	43,1	44,7	45,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1500	woonfunctie	134149,83	453674,83	43,6	45	46,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1501	woonfunctie	134131,92	453676,49	43,1	44,6	45,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1502	woonfunctie	134155,82	453674,28	43,8	45,1	46,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1503	woonfunctie	134125,95	453677,05	42,9	44,5	45,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1504	woonfunctie	134161,79	453673,72	43,8	45,4	47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1505	woonfunctie	134119,97	453677,6	42,4	44	45,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1506	woonfunctie	134167,77	453673,17	43,6	45,3	47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1507	woonfunctie	134143,21	453668,22	-	-	44,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1508	woonfunctie	134149,18	453667,66	-	-	44,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1509	woonfunctie	134137,23	453668,77	-	-	43,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1510	woonfunctie	134155,16	453667,11	-	-	44,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1511	woonfunctie	134131,26	453669,32	-	-	43,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1512	woonfunctie	134161,13	453668,56	-	-	44,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1513	woonfunctie	134125,28	453669,88	-	-	42,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1514	woonfunctie	134167,1	453666	-	-	44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1515	woonfunctie	134119,31	453670,43	-	-	42,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1516	woonfunctie	134214,09	453668,92	43,8	45,7	45,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1517	woonfunctie	134208,11	453669,47	43,5	45,6	45,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1518	woonfunctie	134220,06	453668,37	43,8	45,6	45,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1519	woonfunctie	134202,14	453670,01	43,3	45,4	45,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1520	woonfunctie	134226,04	453667,83	44	45,5	45,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1521	woonfunctie	134196,16	453670,56	43,4	45,6	45,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1522	woonfunctie	134232,01	453667,28	44	45,7	45,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1523	woonfunctie	134190,19	453671,1	43,2	45,4	45,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1524	woonfunctie	134237,99	453666,74	44	45,6	45,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1525	woonfunctie	134184,21	453671,66	42,7	44,6	45,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1526	woonfunctie	134245,95	453666,19	44,1	45,6	45,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1527	woonfunctie	134245,32	453662,41	42,4	43,9	43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1528	woonfunctie	134213,42	453661,7	-	-	43,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1529	woonfunctie	134212,4	453661,15	-	-	42,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1530	woonfunctie	134207,45	453662,26	-	-	45,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1531	woonfunctie	134225,37	453660,6	-	-	42,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1532	woonfunctie	134201,47	453661,81	-	-	45,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1533	woonfunctie	134231,34	453660,04	-	-	42,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1534	woonfunctie	134195,5	453663,36	-	-	43,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1535	woonfunctie	134237,32	453659,49	-	-	43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1536	woonfunctie	134189,52	453663,92	-	-	43,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1537	woonfunctie	134243,29	453658,94	-	-	45,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1538	woonfunctie	134183,55	453664,47	-	-	43,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1539	woonfunctie	134182,19	453668,12	42,2	43,9	45,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1540	woonfunctie	134266,11	453664,06	44,2	45,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1541	woonfunctie	134171,75	453660,42	41,9	44,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1542	woonfunctie	134265,54	453657,88	-	42,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1543	woonfunctie	134259,9	453661,52	43,9	45,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1544	woonfunctie	134265,59	453662,44	43,9	45,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1545	woonfunctie	134289,07	453658,81	41,2	43,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1546	woonfunctie	134285,01	453656,26	-	42,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1547	woonfunctie	134277,52	453659,89	43,6	44,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1548	woonfunctie	134298,22	453661,08	43,6	45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1549	woonfunctie	134301,02	453657,71	41,7	44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1550	woonfunctie	134297,65	453654,91	-	42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1551	woonfunctie	134294,85	453658,28	43,4	44,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1552	woonfunctie	134317,77	453651,32	40,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1553	woonfunctie	134344,92	453650,73	41,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1554	woonfunctie	134352,92	453648,06	43,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1555	woonfunctie	134331,42	453647,76	41,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1556	woonfunctie	134337,39	453647,21	42,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1557	woonfunctie	134325,44	453648,31	40,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1558	woonfunctie	134343,37	453646,65	42,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1559	woonfunctie	134319,47	453648,87	40,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1560	woonfunctie	134349,24	453646,1	43,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1561	woonfunctie	134313,5	453649,42	40,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1562	woonfunctie	134310,32	453651,83	43,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1563	woonfunctie	134312,11	453653,77	43,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1564	woonfunctie	134319,74	453659,09	42,9	44,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1565	woonfunctie	134325,15	453655,47	39,4	42,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1566	woonfunctie	134319,18	453652,91	-	41,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1567	woonfunctie	134313,77	453656,32	43,3	44,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1568	woonfunctie	134336,9	453657,5	43,1	44,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1569	woonfunctie	134342,3	453655,86	40,1	43,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1570	woonfunctie	134336,32	453651,32	-	42,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1571	woonfunctie	134330,92	453654,94	43,1	44,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1572	woonfunctie	134351,01	453656,19	43,4	44,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1573	woonfunctie	134353,37	453651,86	41,6	42,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1574	woonfunctie	134350,43	453650,01	-	43,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1575	woonfunctie	134346,07	453653,35	43,7	45,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Rijkswegen A2 en A12 (situatie incl. Papendorp-Noord) Lden [dB] geen aftrek conform artikel 110g Wgh toegepast, per beoordelingshoogte [m]																	
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
1576	woonfunctie	134090,98	453746,46	40,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1577	woonfunctie	134015,59	453745,41	38,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1578	woonfunctie	134079,77	453701,82	42,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1579	woonfunctie	134079,54	453699,28	41,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1580	woonfunctie	134077,05	453700,79	44,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1581	woonfunctie	134316,81	453683,26	40,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1582	woonfunctie	134298,64	453684,94	40,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1583	woonfunctie	134280,48	453686,63	40,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1584	woonfunctie	134271,48	453689,54	44,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1585	woonfunctie	134299,03	453689,12	43,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1586	woonfunctie	134293,05	453689,68	43,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1587	woonfunctie	134305	453688,57	43,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1588	woonfunctie	134287,08	453690,23	43,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1589	woonfunctie	134310,98	453688,02	43,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1590	woonfunctie	134281,11	453690,79	43,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1591	woonfunctie	134316,95	453687,46	43,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1592	woonfunctie	134275,13	453691,34	43,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1593	woonfunctie	134322,93	453686,91	42,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1594	woonfunctie	134316,19	453684,53	39,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1595	woonfunctie	134307,17	453678,13	41,4	44,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1596	woonfunctie	134301,26	453681,78	44,1	45,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1597	woonfunctie	134307,74	453684,3	-	44,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1598	woonfunctie	134313,65	453680,64	40,1	42,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1599	woonfunctie	134289,01	453679,81	42,1	43,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1600	woonfunctie	134283,1	453683,47	44,2	45,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1601	woonfunctie	134289,93	453685,98	-	45,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1602	woonfunctie	134295,49	453682,32	41,3	43,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1603	woonfunctie	134275,89	453681,11	41,5	43,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1604	woonfunctie	134271,03	453684,6	44,2	45,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1605	woonfunctie	134274,46	453687,39	-	45,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1606	woonfunctie	134277,32	453684,01	41,7	44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1607	woonfunctie	134244,65	453688,95	41,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1608	woonfunctie	134223,87	453691,87	41,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1609	woonfunctie	134213,33	453694,53	41,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1610	woonfunctie	134239,84	453694,61	43,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1611	woonfunctie	134233,86	453695,16	43,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1612	woonfunctie	134145,81	453694,06	43,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1613	woonfunctie	134227,89	453695,72	43,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1614	woonfunctie	134231,76	453693,5	43,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1615	woonfunctie	134221,91	453696,27	43,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1616	woonfunctie	134257,76	453692,95	43,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1617	woonfunctie	134215,94	453696,82	42,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1618	woonfunctie	134263,73	453692,4	43,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1619	woonfunctie	134265,73	453690,09	40,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1620	woonfunctie	134263,38	453688,2	41,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1621	woonfunctie	134254,48	453689,01	41,1	43,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1622	woonfunctie	134248,4	453686,69	44,1	45,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1623	woonfunctie	134255,05	453689,18	-	45,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1624	woonfunctie	134261,14	453685,5	41,7	43,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1625	woonfunctie	134283,7	453684,94	41,4	43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1626	woonfunctie	134227,62	453688,61	43,3	44,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1627	woonfunctie	134254,27	453691,11	-	45,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1628	woonfunctie	134240,36	453687,43	42,2	44,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1629	woonfunctie	134216,06	453686,57	40,6	42,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1630	woonfunctie	134213,11	453688,96	41,9	44,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1631	woonfunctie	134216,63	453692,75	-	45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1632	woonfunctie	134219,53	453689,36	42,1	44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1633	woonfunctie	134322,29	453678,73	40,9	43,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1634	woonfunctie	134319,43	453680,1	43,9	45,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1635	woonfunctie	134322,86	453682,9	-	44,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1636	woonfunctie	134325,72	453679,52	38,8	42,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1637	woonfunctie	134346,43	453706,32	39,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1638	woonfunctie	134346,13	453705,13	41,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1639	woonfunctie	134339,96	453705,31	43,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1640	woonfunctie	134220,83	453740,87	42,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1641	woonfunctie	134218,03	453741,99	42,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1642	woonfunctie	134221,17	453744,55	42,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1643	woonfunctie	134270,01	453736,41	38,4	41,2	42,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1644	woonfunctie	134246,47	453734,97	-	-	44,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1645	woonfunctie	134252,45	453734,42	-	-	44,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1646	woonfunctie	134240,5	453733,32	-	-	44,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1647	woonfunctie	134258,42	453733,89	-	-	45,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1648	woonfunctie	134234,52	453736,07	-	-	44,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1649	woonfunctie	134264,4	453733,31	-	-	45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1650	woonfunctie	134228,55	453736,63	-	-	44,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1651	woonfunctie	134223,57	453740,34	43,4	45,1	46,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1652	woonfunctie	134247,14	453742,14	41,4	44	45,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1653	woonfunctie	134241,16	453742,69	41,1	43,8	45,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1654	woonfunctie	134233,11	453741,58	41,4	43,9	45,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1655	woonfunctie	134235,19	453743,24	41,1	43,6	45,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1656	woonfunctie	134259,09	453741,03	41,4	43,5	45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1657	woonfunctie	134229,21	453743,8	41,5	43,8	45,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1658	woonfunctie	134265,06	453740,46	41,3	43,5	45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1659	woonfunctie	134937,97	453725,09	-	-	-	42,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1660	woonfunctie	134338,53	453731,06	-	-	-	42,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1661	woonfunctie	134337,42	453719,11	-	-	-	42,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1662	woonfuisctie	134334,42	453716,78	42,3	44,5	46,1	45,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1663	woonfunctie	134332,45	453715,6	-	-	45,3	46,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1664	woonfunctie	134331,9	453719,62	43,2	45,4	45,9	46,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1665	woonfuisctie	134335,01	453731,57	-	-	-	46,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1666	woonfunctie	134336,01	453733,9	42,9	42,4	45,3	44,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1667	woonfunctie	133999,95	453807,21	40,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1668	woonfunctie	133998,34	453803,6	-	46,3	47,5	48,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1669	woonfunctie	133995,52	453805,98	46	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1670	woonfunctie	134027,81	453789,36	42,6	44,4	46,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1671	woonfunctie	134021,84	453784,11	42,1	44	45,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1672	woonfunctie	134033,79	453783	42,6	44,4	45,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Rijkswegen A2 en A12 (situatie incl. Papendorp-Noord) Lden [dB] geen aftrek conform artikel 110g Wgh toegepast, per beoordelingshoogte [m]																	
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
1673	woonfunctie	134015,86	453784,67	41,6	43,4	45,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1674	woonfunctie	134039,76	453781,45	43,5	45,2	46,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1675	woonfunctie	134041,83	453777,14	39	40,8	44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1676	woonfunctie	134026,86	453775,4	39	40,3	41,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1677	woonfunctie	134032,83	453771,85	39,4	41	42,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1678	woonfunctie	134020,88	453779,96	38,6	39,7	41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1679	woonfunctie	134038,81	453772,3	39,9	41,5	42,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1680	woonfunctie	134014,91	453774,51	38,3	39,2	40,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1681	woonfunctie	134077,88	453811,34	39,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1682	woonfunctie	134078,22	453815,04	43,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1683	woonfunctie	134081	453812,92	39,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1684	woonfunctie	134269,07	453768,76	39	40,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1685	woonfunctie	134245,72	453789,27	41,6	43,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1686	woonfunctie	134251,69	453788,72	41,6	43,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1687	woonfunctie	134239,74	453789,83	41,6	43,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1688	woonfunctie	134257,67	453788,16	41,6	43,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1689	woonfunctie	134233,77	453790,36	41,5	43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1690	woonfunctie	134263,64	453787,61	41,8	43,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1691	woonfunctie	134227,8	453790,93	41,3	42,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1692	woonfunctie	134222,66	453792,96	43,9	45,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1693	woonfunctie	134272,43	453794,33	40,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1694	woonfunctie	134272,68	453797,02	42,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1695	woonfunctie	134276,57	453795,39	38,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1696	woonfunctie	134269,53	453793,69	39,1	41	42,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1697	woonfunctie	134245,99	453792,26	-	-	44,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1698	woonfunctie	134251,97	453791,7	-	-	44,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1699	woonfunctie	134240,02	453792,81	-	-	44,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1700	woonfunctie	134257,94	453791,15	-	-	44,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1701	woonfunctie	134234,65	453793,36	-	-	44,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1702	woonfunctie	134263,92	453790,6	-	-	45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1703	woonfunctie	134228,07	453793,91	-	-	44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1704	woonfunctie	134223,13	453797,99	44,1	45,3	46,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1705	woonfunctie	134246,66	453799,43	43	44,3	44,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1706	woonfunctie	134240,68	453799,98	43,3	44,6	45,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1707	woonfunctie	134252,63	453798,87	42,9	44,3	45,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1708	woonfunctie	134234,71	453800,53	43,4	44,9	45,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1709	woonfunctie	134256,61	453798,32	43	44,4	45,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1710	woonfunctie	134228,74	453801,09	43,4	44,9	45,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1711	woonfunctie	134264,53	453797,77	42,9	44,3	44,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1712	woonfunctie	134219,98	453764,03	43,4	45,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1713	woonfunctie	134243,33	453765,58	43,3	44,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1714	woonfunctie	134237,36	453764,15	43,4	45,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1715	woonfunctie	134249,31	453763,02	43,1	44,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1716	woonfunctie	134231,39	453764,68	43,3	45,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1717	woonfunctie	134255,28	453762,47	42,9	44,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1718	woonfunctie	134225,41	453765,24	43,9	45,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1719	woonfunctie	134261,26	453761,91	42,8	44,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1720	woonfunctie	134166,38	453739,72	37,9	40,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1721	woonfunctie	134168,61	453733,71	39,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1722	woonfunctie	134271,46	453752,09	37,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1723	woonfunctie	134268,36	453751,02	35,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1724	woonfunctie	134219,52	453759,15	43,1	44,9	46,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1725	woonfunctie	134243,06	453760,59	-	-	45,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1726	woonfunctie	134237,08	453761,14	-	-	45,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1727	woonfunctie	134249,03	453760,04	-	-	45,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1728	woonfunctie	134231,11	453761,7	-	-	45,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1729	woonfunctie	134255,01	453759,49	-	-	45,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1730	woonfunctie	134225,14	453762,25	-	-	45,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1731	woonfunctie	134260,98	453758,93	-	-	45,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1732	woonfunctie	134265,93	453754,66	37,5	39,5	42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1733	woonfunctie	134242,39	453753,42	39,9	42,2	44,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1734	woonfunctie	134248,37	453752,87	39,8	42,1	44,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1735	woonfunctie	134236,42	453755,98	40,2	42,3	44,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1736	woonfunctie	134254,34	453752,32	39,7	42	44,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1737	woonfunctie	134230,45	453754,53	41	43	44,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1738	woonfunctie	134260,32	453751,76	39,8	42,1	44,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1739	woonfunctie	134224,47	453755,08	40,7	42,7	44,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1740	woonfunctie	134306,62	453785,13	38,6	40,1	41,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1741	woonfunctie	134307,17	453791,11	39,4	40,9	41,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1742	woonfunctie	134306,07	453779,16	38,1	39,6	40,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1743	woonfunctie	134305,69	453791,96	41,7	43	43,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1744	woonfunctie	134303,83	453785,41	-	-	-	42,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1745	woonfunctie	134304,18	453791,39	-	-	-	42,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1746	woonfunctie	134303,08	453779,44	-	-	-	42,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1747	woonfunctie	134300	453777,01	-	-	-	45,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1748	woonfunctie	134297,97	453785,94	-	-	-	45,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1749	woonfunctie	134297,41	453779,96	42,3	44,2	46	46,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1750	woonfunctie	134298,53	453791,91	-	-	-	46,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1751	woonfunctie	134301,61	453794,54	42	43,4	44	43,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1752	woonfunctie	133960,97	453903,24	42,8	45,1	47,1	46,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1753	woonfunctie	133962,46	453898,97	40,6	43,8	45,3	44,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1754	woonfunctie	133959,65	453889,1	40,7	42	43,6	43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1755	woonfunctie	133963,76	453870,34	43	44,5	46	45,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1756	woonfunctie	133960,81	453875,56	42,8	44,3	45,6	44,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1757	woonfunctie	133966,72	453865,12	43	44,4	45,9	45,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1758	woonfunctie	133957,85	453880,76	42,4	43,9	45,3	44,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1759	woonfunctie	133969,68	453859,9	42,7	44,1	45,6	45,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1760	woonfunctie	133976,12	453855,7	43,1	44,7	46,1	45,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1761	woonfunctie	133979,87	453848,76	42,7	44,4	44,2	44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1762	woonfunctie	133971,71	453842,79	45,7	46,9	47,8	48,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1763	woonfunctie	133954,28	453860,97	42,1	42,9	43,6	44,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1764	woonfunctie	133967,15	453855,75	42,3	43,3	44,4	45,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1765	woonfunctie	133951,32	453866,18	42,1	43	43,6	44,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1766	woonfunctie	133960,21	453850,53	42,6	43,9	45,3	46,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1767	woonfunctie	133948,36	453871,4	42,3	43,1	43,8	44,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1768	woonfunctie	133963,17	453845,31	45,2	46,4	47,3	48,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1769	woonfunctie	133943,4	453876,62	42,3	43,1	43,8	44,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Rijkswegen A2 en A12 (situatie incl. Papendorp-Noord) Lden [dB] geen aftrek conform artikel 110g Wgh toegepast, per beoordelingshoogte [m]																	
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
1770	woonfunctie	133958,37	453898,35	-	-	-	-	43,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1771	woonfunctie	133953,38	453889,66	42,5	41,7	45,3	44,7	44,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1772	woonfunctie	133941,43	453890,79	39,7	40,6	42,1	43,8	44,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1773	woonfunctie	133952,9	453898,65	43,2	44,2	44,7	45,2	46,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1774	woonfunctie	133935,86	453895,43	42,5	43,5	44	44,6	45,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1775	woonfunctie	133929,93	453903,87	44,3	45,3	45,9	46,8	47,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1776	woonfunctie	133943,86	453904,82	44,7	46,4	47,8	46,4	46,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1777	woonfunctie	133937,83	453905,37	43,6	45,5	47,1	45,6	46,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1778	woonfunctie	133949,83	453904,27	42,8	45,2	47,1	46,8	46,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1779	woonfunctie	133931,91	453906,92	42	44	46	45,3	46	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1780	woonfunctie	133955,8	453903,72	42,8	45,1	47	46,8	46,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1781	woonfunctie	133950,31	453886,63	39,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1782	woonfunctie	133952,6	453883,18	40,1	41,1	42,8	43,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1783	woonfunctie	133944,94	453883,58	39	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1784	woonfunctie	134031,12	453888,09	41,2	43,1	44,6	44,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1785	woonfunctie	134012,53	453885,2	41,5	42,6	43,8	46,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1786	woonfunctie	134018,5	453884,65	41,8	43,6	45,2	46,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1787	woonfunctie	134006,55	453885,76	41,2	42,5	43,8	45,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1788	woonfunctie	134014,47	453884,09	42,1	44,3	46,3	47,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1789	woonfunctie	134000,58	453886,31	41,2	42,4	43,6	45,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1790	woonfunctie	133994,78	453891,47	-	-	46,4	46,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1791	woonfunctie	134013,38	453894,36	-	-	-	46,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1792	woonfunctie	134007,4	453894,91	-	-	-	45,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1793	woonfunctie	134019,35	453893,8	-	-	-	46,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1794	woonfunctie	134001,43	453895,47	-	-	-	45,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1795	woonfunctie	134025,32	453893,25	-	-	-	46,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1796	woonfunctie	134154,73	453875,54	39,9	41,8	42,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1797	woonfunctie	134149,03	453869,33	40	41,8	43,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1798	woonfunctie	134144,33	453876,47	43,1	44,6	46	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1799	woonfunctie	134150,23	453882,47	42,5	44,2	45,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1800	woonfunctie	134178,63	453873,38	40	42	42,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1801	woonfunctie	134172,95	453867,37	40	42,1	43,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1802	woonfunctie	134168,45	453874,3	43	44,8	46,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1803	woonfunctie	134174,15	453880,31	42,7	44,5	45,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1804	woonfunctie	134176,82	453854,35	40,6	42,7	43,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1805	woonfunctie	134171,13	453848,35	40	41,6	42,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1806	woonfunctie	134166,63	453855,28	42,6	44,4	45,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1807	woonfunctie	134172,32	453861,29	41,5	43,5	45,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1808	woonfunctie	134221,42	453824,26	39,8	42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1809	woonfunctie	134205,26	453831,13	40,2	41,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1810	woonfunctie	134211,23	453820,58	40,2	41,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1811	woonfunctie	134199,28	453821,68	40,4	42,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1812	woonfunctie	134217,21	453820,03	40,4	42,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1813	woonfunctie	134193,31	453822,23	40,4	42,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1814	woonfunctie	134189,95	453827,17	42,6	44,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1815	woonfunctie	134206,11	453830,29	43,4	45,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1816	woonfunctie	134200,14	453830,85	43,3	45,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1817	woonfunctie	134212,08	453829,74	43,4	44,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1818	woonfunctie	134194,16	453831,4	43,3	45,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1819	woonfunctie	134218,06	453829,19	43,1	44,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1820	woonfunctie	134257,06	453821,45	38,3	40,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1821	woonfunctie	134245,34	453817,42	40,6	42,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1822	woonfunctie	134251,31	453816,87	40,5	42,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1823	woonfunctie	134239,36	453817,97	40,8	42,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1824	woonfunctie	134234,55	453823,53	44,1	45,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1825	woonfunctie	134246,27	453827,57	42,8	44,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1826	woonfunctie	134240,3	453828,12	42,9	44,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1827	woonfunctie	134252,25	453827,01	42,6	44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1828	woonfunctie	134265,94	453847,38	41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1829	woonfunctie	134265,65	453844,17	40,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1830	woonfunctie	134242,61	453866,89	41,8	43,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1831	woonfunctie	134248,59	453866,34	41,5	43,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1832	woonfunctie	134236,64	453867,45	41,6	43,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1833	woonfunctie	134235,06	453869,49	42,8	44,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1834	woonfunctie	134242,89	453869,88	-	-	44,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1835	woonfunctie	134248,87	453869,32	-	-	44,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1836	woonfunctie	134236,92	453870,43	-	-	44,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1837	woonfunctie	134235,52	453874,36	42,8	44,5	45,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1838	woonfunctie	134243,56	453877,05	41,1	42,8	43,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1839	woonfunctie	134237,56	453877,6	40,8	42,6	43,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1840	woonfunctie	134249,53	453876,49	41,5	43	43,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1841	woonfunctie	134207,4	453879,17	-	-	43,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1842	woonfunctie	134213,37	453872,62	-	-	44,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1843	woonfunctie	134201,42	453873,72	-	-	44,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1844	woonfunctie	134194,69	453877,96	42,7	44,3	45,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1845	woonfunctie	134208,05	453880,34	41,5	43,1	44,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1846	woonfunctie	134202,07	453880,89	41,5	43	44,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1847	woonfunctie	134214,02	453879,79	41,6	43,2	44,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1848	woonfunctie	134220,76	453875,55	38,9	41,6	43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1849	woonfunctie	134207,13	453870,19	40,8	42,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1850	woonfunctie	134213,1	453869,63	41,1	43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1851	woonfunctie	134201,15	453870,74	40,8	42,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1852	woonfunctie	134194,22	453872,9	42,8	44,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1853	woonfunctie	134220,31	453870,49	39,1	41,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1854	woonfunctie	134260,34	453866,85	37,8	39,4	41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1855	woonfunctie	134260,89	453872,82	38,8	40,2	41,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1856	woonfunctie	134259,79	453860,87	37,8	39,2	41,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1857	woonfunctie	134257,95	453858,44	40,7	42,8	45,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1858	woonfunctie	134259,55	453875,35	41,7	42,9	44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1859	woonfunctie	134257,25	453867,14	-	-	-	42,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1860	woonfunctie	134257,81	453873,11	-	-	-	42,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1861	woonfunctie	134256,7	453861,16	-	-	-	42,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1862	woonfunctie	134253,97	453858,81	40,7	42,7	44	45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1863	woonfunctie	134252,27	453867,6	-	-	45,9	46,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1864	woonfunctie	134251,72	453861,63	42,8	44,8	45,9	46,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1865	woonfunctie	134252,82	453873,58	-	-	-	46,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1866	woonfunctie	134255,96	453875,93	41,7	43	45,9	44,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Rijkswegen A2 en A12 (situatie incl. Papendorp-Noord) Lden [dB] geen aftrek conform artikel 110g Wgh toegepast, per beoordelingshoogte [m]																	
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
1867	woonfunctie	134157,44	453905,25	39,3	41,5	42,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1868	woonfunctie	134151,74	453899,25	41,5	42,9	44,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1869	woonfunctie	134147,24	453896,18	42,8	44,4	45,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1870	woonfunctie	134152,94	453912,19	40,5	42,8	45,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1871	woonfunctie	134159,21	453923,87	38,9	40,6	42,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1872	woonfunctie	134153,51	453917,86	40,9	42,4	44,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1873	woonfunctie	134149,01	453924,8	43,3	44,9	46,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1874	woonfunctie	134154,71	453930,8	40	41,5	43,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1875	woonfunctie	134183,13	453921,7	39,9	41,9	43,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1876	woonfunctie	134177,43	453915,7	40,3	42,4	44,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1877	woonfunctie	134172,93	453922,63	41,8	43,4	45,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1878	woonfunctie	134178,63	453928,64	38,9	40,4	41,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1879	woonfunctie	134181,31	453903,03	39,6	41,5	42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1880	woonfunctie	134175,61	453897,03	41,5	43,4	44,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1881	woonfunctie	134171,11	453903,96	42,3	44,1	45,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1882	woonfunctie	134176,81	453909,96	40,6	42,6	43,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1883	woonfunctie	134211,98	453921,05	41,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1884	woonfunctie	134219,08	453922,01	40,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1885	woonfunctie	134218,78	453918,8	40,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1886	woonfunctie	134201,27	453893,76	41	42,9	44,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1887	woonfunctie	134198,36	453896,14	42,3	44,2	45,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1888	woonfunctie	134201,66	453897,34	42,8	42,6	45,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1889	woonfunctie	134204,35	453895,57	38,2	40	41,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1890	woonfunctie	134202	453901,61	40,3	42,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1891	woonfunctie	134199,11	453905,98	42,1	43,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1892	woonfunctie	134202,89	453905,79	40,9	42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1893	woonfunctie	134205,28	453903,41	39,2	40,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1894	woonfunctie	134202,73	453909,44	40,9	43,2	44,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1895	woonfunctie	134199,84	453911,82	41,9	43,6	45,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1896	woonfunctie	134203,12	453913,62	39,7	41,6	42,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1897	woonfunctie	134206,01	453911,25	38,8	40,1	41,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1898	woonfunctie	134203,46	453917,29	40,2	42,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1899	woonfunctie	134200,57	453919,66	41,4	43,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1900	woonfunctie	134203,85	453921,47	40	41,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1901	woonfunctie	134206,74	453919,09	38,8	40,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1902	woonfunctie	134207,9	453944,93	40	43,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1903	woonfunctie	134205,23	453942,97	37,7	40,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1904	woonfunctie	134201	453946,13	43	44,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1905	woonfunctie	134206,29	453950,8	41,8	43,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1906	woonfunctie	134215,31	453942,04	41,7	44,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1907	woonfunctie	134213,04	453944,45	40,6	43,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1908	woonfunctie	134215,71	453949,93	41,9	44,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1909	woonfunctie	134220,05	453944,36	38,3	39,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1910	woonfunctie	134212,14	453934,69	40,3	43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1911	woonfunctie	134214,85	453957,06	41,8	44,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1912	woonfunctie	134219,08	453933,91	36,7	38,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1913	woonfunctie	134215,75	453928,82	40,6	43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1914	woonfunctie	134102,77	453960,39	43	44,5	45,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1915	woonfunctie	134101,38	453947,35	41,7	43,2	44,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1916	woonfunctie	134098,67	453954,3	43	45	47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1917	woonfunctie	133913,63	453959,37	41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1918	woonfunctie	133905,16	453957,75	47,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1919	woonfunctie	133893,54	454007,91	43,9	44,6	46	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1920	woonfunctie	133900,59	454001,14	42,6	44,1	45,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1921	woonfunctie	133892,1	453997,81	46,7	47,2	47,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1922	woonfunctie	133898,07	453997,25	42,7	43,6	44,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1923	woonfunctie	133886,12	453998,38	46,1	46,7	47,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1924	woonfunctie	133880,06	453998,93	45,7	46,3	46,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1925	woonfunctie	133873,55	454003,36	46,9	47,5	47,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1926	woonfunctie	133864,71	454043,68	40,5	41,7	44	43,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1927	woonfunctie	133864,4	454041,99	40,1	41,5	43,6	44,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1928	woonfunctie	133872,84	454025,28	42,1	43,8	45,7	45,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1929	woonfunctie	133869,88	454030,49	41,9	43,6	45,9	45,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1930	woonfunctie	133875,8	454020,06	42,1	44	45,8	45,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1931	woonfunctie	133866,92	454035,71	41,4	43	45,3	45,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1932	woonfunctie	133878,76	454014,64	42,2	43,9	45,9	46	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1933	woonfunctie	133884,1	454008,78	42,2	43,9	45,3	45,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1934	woonfunctie	133885,93	454005	-	-	-	45,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1935	woonfunctie	133881,62	454001,78	-	-	-	47,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1936	woonfunctie	133875,77	454005,52	-	-	-	48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1937	woonfunctie	133872,71	454008,07	-	-	-	48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1938	woonfunctie	133860,32	454026,68	42	42,8	45,3	44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1939	woonfunctie	133863,28	454021,46	45	45,6	45,8	46,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1940	woonfunctie	133857,36	454031,9	41,9	42,8	43,4	44,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1941	woonfunctie	133866,24	454016,24	46,7	47,2	47,4	47,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1942	woonfunctie	133854,4	454037,12	43,1	43,8	44,1	44,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1943	woonfunctie	133869,2	454011,02	46,8	47,4	47,8	48,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1944	woonfunctie	133851,44	454042,34	43,2	44	44,3	44,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1945	woonfunctie	133916,16	454051,08	43,7	45,1	46,2	46,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1946	woonfunctie	133917,96	454051,85	43,8	44,9	45,9	46	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1947	woonfunctie	133932,14	454050,53	43,8	45,2	46,4	46,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1948	woonfunctie	133910,37	454052,57	43,7	45	46	46,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1949	woonfunctie	133939,21	454049,86	43,7	45,1	46,2	46,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1950	woonfunctie	133945,15	454045,71	41,7	43,4	45	44,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1951	woonfunctie	133915,48	454043,91	-	-	-	45,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1952	woonfunctie	133951,47	454043,36	-	-	-	45,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1953	woonfunctie	133917,29	454044,68	-	-	-	46,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1954	woonfunctie	133938,54	454042,71	-	-	-	46,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1955	woonfunctie	133909,71	454045,39	-	-	-	46,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1956	woonfunctie	133906,31	454049,29	40,7	41,6	43,1	45,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1957	woonfunctie	133888,88	454044,3	41,1	42,6	44,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1958	woonfunctie	133894,85	454043,74	41,2	42,6	44,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1959	woonfunctie	133882,9	454044,85	41,1	42,5	44,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1960	woonfunctie	133900,83	454045,19	41,4	43	45,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1961	woonfunctie	133876,93	454045,41	40,9	42,6	44,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1962	woonfunctie	133904,56	454044,4	40,2	41,7	44,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1963	woonfunctie	134038,9	454032,01	41,4	43	45,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Rijkswegen A2 en A12 (situatie incl. Papendorp-Noord) Lden [dB] geen aftrek conform artikel 110g Wgh toegepast, per beoordelingshoogte [m]																	
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
1964	woonfunctie	134025,01	454031,86	42,2	44,1	46,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1965	woonfunctie	134028,98	454031,3	42,2	44,1	46,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1966	woonfunctie	134017,03	454031,42	42,2	44	45,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1967	woonfunctie	134034,96	454030,74	42,3	44,2	46,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1968	woonfunctie	134011,05	454032,98	42,6	44,5	46,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1969	woonfunctie	134007,43	454034,97	41,9	45	45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1970	woonfunctie	133991,7	454045,01	43,5	45	46,3	46,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1971	woonfunctie	133985,73	454045,37	43,4	44,9	46	46,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1972	woonfunctie	133997,68	454044,46	43,9	45,1	46,3	46,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1973	woonfunctie	133979,75	454046,12	43,4	44,8	45,9	46,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1974	woonfunctie	134003,63	454043,91	43,3	45	46,2	46,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1975	woonfunctie	134006,11	454040,07	39,3	40,7	43	44,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1976	woonfunctie	133991,04	454037,84	-	-	-	45,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1977	woonfunctie	133997,01	454037,29	-	-	-	45,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1978	woonfunctie	133985,07	454038,39	-	-	-	45,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1979	woonfunctie	134002,99	454036,74	-	-	-	46,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1980	woonfunctie	133979,09	454038,84	-	-	-	45,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1981	woonfunctie	133976,64	454042,79	43,8	45,3	46,3	46,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1982	woonfunctie	134013,96	454042,01	43,2	44,8	46,1	46,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1983	woonfunctie	134017,98	454042,58	43,3	44,9	46	46,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1984	woonfunctie	134029,93	454041,47	43,2	44,8	46	46,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1985	woonfunctie	134012,01	454045,14	43,4	45	46,2	46,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1986	woonfunctie	134035,91	454040,91	43,2	44,8	45,9	46,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1987	woonfunctie	134039,35	454036,97	41,3	42,9	44,2	44,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1988	woonfunctie	134023,29	454034,84	-	-	-	47,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1989	woonfunctie	134029,26	454034,39	-	-	-	47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1990	woonfunctie	134017,32	454035,4	-	-	-	46,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1991	woonfunctie	134035,24	454033,73	-	-	-	46,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1992	woonfunctie	134011,34	454035,96	-	-	-	46,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1993	woonfunctie	134007,89	454039,9	40,8	42,1	44,4	45,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1994	woonfunctie	133990,76	454034,86	42,3	44,2	45,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1995	woonfunctie	133996,74	454034,3	42,6	44,2	46	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1996	woonfunctie	133984,79	454035,41	42,6	44,2	45,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1997	woonfunctie	134002,71	454033,75	42,8	44,5	46,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1998	woonfunctie	133978,81	454036,96	42,4	44	46,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1999	woonfunctie	133976,18	454037,71	43,8	45,2	46,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2000	woonfunctie	134005,65	454035,21	40	41,6	44,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2001	woonfunctie	133951,02	454012,39	41,2	43,1	45,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2002	woonfunctie	133949,12	454014,77	43,8	45,5	46,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2003	woonfunctie	133952,4	454016,58	43,5	45,3	46,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2004	woonfunctie	133955,29	454014,2	41,3	43,4	45,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2005	woonfunctie	133953,03	454023,73	41,9	43,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2006	woonfunctie	133950,14	454026,11	43,5	45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2007	woonfunctie	133953,42	454027,91	43,3	45,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2008	woonfunctie	133956,31	454025,53	41,7	43,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2009	woonfunctie	133966,11	454033,93	42,1	43,8	45,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2010	woonfunctie	133963,22	454036,3	44	45,4	46,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2011	woonfunctie	133966,5	454038,11	43,6	44,9	46	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2012	woonfunctie	133969,39	454035,73	41,7	43,3	45,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2013	woonfunctie	133954,2	454034,97	41,7	43,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2014	woonfunctie	133951,31	454037,35	43,1	44,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2015	woonfunctie	133954,59	454039,16	43,2	44,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2016	woonfunctie	133957,48	454036,78	41,3	43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2017	woonfunctie	133963,9	454011,9	41,1	43,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2018	woonfunctie	133961,01	454015,68	44,1	45,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2019	woonfunctie	133964,28	454015,48	43,5	45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	woonfunctie	133967,17	454013,11	41,5	43,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	woonfunctie	133982,91	453998,99	41,7	43,5	45,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2022	woonfunctie	133960,02	454001,37	43,8	45,4	46,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2023	woonfunctie	133963,29	454004,18	43,7	45,5	46,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2024	woonfunctie	133966,19	454001,8	41,3	43,4	45,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2025	woonfunctie	133950,92	454001,07	41,3	43,5	45,8	46,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2026	woonfunctie	133948,03	454003,45	43,8	45,1	46,4	46,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2027	woonfunctie	133951,31	454005,25	43,8	45,4	46,9	47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2028	woonfunctie	133954,2	454002,88	42,1	44,1	46	46,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2029	woonfunctie	133964,96	454022,61	41,9	43,7	45,9	45,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2030	woonfunctie	133962,07	454014,96	43,9	45,4	46,3	46,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2031	woonfunctie	133965,33	454026,8	43,1	44,7	46,2	46,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2032	woonfunctie	133968,24	454024,42	41,9	43,3	45,2	45,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2033	woonfunctie	134020,36	453989,14	42,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2034	woonfunctie	134020,06	453983,95	41,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2035	woonfunctie	133839,17	454146,88	41,7	43,2	44,3	44,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2036	woonfunctie	133839,72	454152,85	41,9	43,3	44,4	44,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2037	woonfunctie	133838,62	454140,9	41,8	43,4	44,4	44,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2038	woonfunctie	133840,28	454158,82	41,6	43,1	44,3	44,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2039	woonfunctie	133838,06	454134,93	41,9	43,5	44,7	44,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2040	woonfunctie	133832,63	454131,61	39,9	41,5	43,1	44,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2041	woonfunctie	133829,01	454147,81	42	43,9	43,6	44,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2042	woonfunctie	133828,46	454141,84	41,8	42,8	43,4	44,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2043	woonfunctie	133829,96	454131,79	42,3	43,6	44,8	46,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2044	woonfunctie	133827,91	454136,86	41,6	42,7	43,4	44,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2045	woonfunctie	133830,11	454159,76	42,4	43	43,8	45,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2046	woonfunctie	133835,54	454163,06	42,6	43,4	44,3	46	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2047	woonfunctie	133789,85	454173,22	47,8	48,7	49,4	50	50,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2048	woonfunctie	133784,64	454170,26	48,3	49,3	50	50,6	51,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2049	woonfunctie	133795,07	454176,16	46,5	47,6	48,4	49	49,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2050	woonfunctie	133779,42	454167,3	48,8	49,7	50,2	50,7	51,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2051	woonfunctie	133800,29	454179,14	45,8	46,9	47,8	48,5	49,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2052	woonfunctie	133808,94	454175,86	-	-	46	46,9	45,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2053	woonfunctie	133796,77	454160,82	41,4	42,7	43,6	44,1	43,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2054	woonfunctie	133801,99	454163,78	41,2	42,5	43,3	44,2	43,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2055	woonfunctie	133791,55	454157,87	41,3	42,5	43,7	44,5	43,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2056	woonfunctie	133807,21	454156,74	41	42,3	43,4	44,2	43,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2057	woonfunctie	133786,33	454154,91	40,5	41,4	42,7	44,4	44,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2058	woonfunctie	133777,92	454157,75	48,3	48,9	49,1	49,6	50,2	50,7	51,4	-	-	-	-	-	-	-
2059	woonfunctie	133811,32	454185,4	44	45,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2060	woonfunctie	133816,38	454186,74	43,4	45,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Rijkswegen A2 en A12 (situatie incl. Papendorp-Noord) Lden [dB] geen aftrek conform artikel 110g Wgh toegepast, per beoordelingshoogte [m]																	
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
2061	woonfunctie	133841,67	454173,99	41,3	43,1	44,8	44,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2062	woonfunctie	133814,74	454171,01	-	41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2063	woonfunctie	133780,29	454170,6	-	-	-	-	-	51,4	52,4	-	-	-	-	-	-	-
2064	woonfunctie	133789,07	454157,64	-	-	-	-	-	51,8	52,8	-	-	-	-	-	-	-
2065	woonfunctie	133795,51	454173,56	-	-	-	-	-	51	52	-	-	-	-	-	-	-
2066	woonfunctie	133779,85	454164,68	-	-	-	-	-	51,7	52,7	-	-	-	-	-	-	-
2067	woonfunctie	133800,73	454176,51	-	-	-	-	-	50,6	51,6	-	-	-	-	-	-	-
2068	woonfunctie	133807,68	454174,6	-	-	-	-	-	45,5	46,8	-	-	-	-	-	-	-
2069	woonfunctie	133795,32	454161,73	-	-	-	-	-	43,3	44,2	-	-	-	-	-	-	-
2070	woonfunctie	133800,54	454164,69	-	-	-	-	-	43,2	44,1	-	-	-	-	-	-	-
2071	woonfunctie	133790,1	454158,77	-	-	-	-	-	43,3	44,2	-	-	-	-	-	-	-
2072	woonfunctie	133805,76	454167,66	-	-	-	-	-	43,3	44,1	-	-	-	-	-	-	-
2073	woonfunctie	133784,88	454155,82	-	-	-	-	-	43,3	44,2	-	-	-	-	-	-	-
2074	woonfunctie	133780,72	454151,81	47,8	48,3	48,9	49	49,6	50,3	-	-	-	-	-	-	-	-
2075	woonfunctie	133830,96	454185,38	43	44,7	45,6	46,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2076	woonfunctie	133824,98	454185,33	43,2	45,4	46,4	47,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2077	woonfunctie	133836,93	454184,83	42,7	44,3	45,1	46	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2078	woonfunctie	133842,27	454180,27	41,3	43	44,7	44,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2079	woonfunctie	133819,65	454171,16	-	41,6	43	43,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2080	woonfunctie	133835,62	454170,7	-	42,2	44,1	44,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2081	woonfunctie	133823,68	454171,81	-	41,9	42,9	44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2082	woonfunctie	133818,64	454179,4	-	-	45,3	47,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2083	woonfunctie	133826,37	454119,36	41,4	42,6	43,8	45,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2084	woonfunctie	133825,82	454113,39	41,4	42,5	43,7	45,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2085	woonfunctie	133826,92	454125,54	41,6	42,9	43,9	45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2086	woonfunctie	133831,18	454126,83	41,7	42,9	44,3	45,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2087	woonfunctie	133836,52	454118,42	41,4	43,2	44,4	44,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2088	woonfunctie	133837,08	454124,4	41,9	43,5	44,6	44,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2089	woonfunctie	133855,97	454112,45	41,1	42,9	44,4	44,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2090	woonfunctie	133946,59	454084,79	41,3	43	44,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2091	woonfunctie	133914,43	454083,19	41,6	43,1	45,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2092	woonfunctie	133930,4	454084,64	41,7	43,2	45,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2093	woonfunctie	133916,46	454085,74	41,7	43,7	45,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2094	woonfunctie	133936,38	454084,08	41,6	43,1	44,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2095	woonfunctie	133912,48	454086,3	41,4	43,2	45,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2096	woonfunctie	133942,35	454083,53	41,8	43,5	44,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2097	woonfunctie	133906,51	454086,65	41,2	42,6	44,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2098	woonfunctie	133902,56	454088,69	43,1	44,2	45,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2099	woonfunctie	133871,73	454123,42	43,4	44,7	45,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2100	woonfunctie	133865,76	454123,97	43,4	44,7	45,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2101	woonfunctie	133877,71	454122,86	43,3	44,6	45,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2102	woonfunctie	133858,53	454124,63	43,3	44,6	45,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2103	woonfunctie	133884,9	454122,17	43,4	44,6	45,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2104	woonfunctie	133852,28	454125,17	43	44,3	45,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2105	woonfunctie	133891,31	454121,59	43,6	44,9	46	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2106	woonfunctie	133896,1	454117,58	40,6	42,7	44,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2107	woonfunctie	133871,08	454116,23	-	-	43,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2108	woonfunctie	133877,05	454115,68	-	-	43,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2109	woonfunctie	133863,1	454116,79	-	-	43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2110	woonfunctie	133884,23	454114,99	-	-	43,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2111	woonfunctie	133857,87	454117,45	-	-	43,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2112	woonfunctie	133890,65	454114,4	-	-	43,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2113	woonfunctie	133851,62	454117,98	-	-	42,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2114	woonfunctie	133846,71	454122,11	41,8	43	44,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2115	woonfunctie	133925,38	454095,35	43,4	44,8	45,7	45,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2116	woonfunctie	133919,4	454095,9	43,5	45	46	45,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2117	woonfunctie	133931,33	454094,79	43,3	44,7	45,7	45,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2118	woonfunctie	133913,43	454098,45	43,5	44,9	46	45,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2119	woonfunctie	133937,33	454094,24	43,4	44,8	45,8	45,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2120	woonfunctie	133907,45	454097,01	43,7	45,1	46,2	45,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2121	woonfunctie	133943,3	454093,68	43,1	44,5	45,5	45,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2122	woonfunctie	133947,05	454089,71	41,3	43	44,8	44,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2123	woonfunctie	133914,72	454088,22	-	-	-	45,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2124	woonfunctie	133930,69	454087,66	-	-	-	45,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2125	woonfunctie	133918,74	454086,79	-	-	-	45,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2126	woonfunctie	133936,66	454087,09	-	-	-	45,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2127	woonfunctie	133912,77	454089,36	-	-	-	45,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2128	woonfunctie	133942,63	454086,52	-	-	-	45,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2129	woonfunctie	133906,8	454089,93	-	-	-	44,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2130	woonfunctie	133903,04	454095,85	43,3	44,6	45,3	45,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2131	woonfunctie	133870,81	454115,25	40,1	41,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2132	woonfunctie	133876,78	454112,7	40,3	41,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2133	woonfunctie	133864,83	454113,81	39,9	41,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2134	woonfunctie	133883,98	454112,01	40,5	42,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2135	woonfunctie	133857,6	454114,47	39,8	41,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2136	woonfunctie	133890,38	454111,42	40,6	42,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2137	woonfunctie	133851,33	454115,01	39,1	40,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2138	woonfunctie	133846,25	454117,04	41,5	42,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2139	woonfunctie	133895,65	454112,61	40,5	42,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2140	woonfunctie	133869,81	454099,49	43,7	45,2	46	46,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2141	woonfunctie	133863,84	454100,04	43,5	45,1	45,9	46,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2142	woonfunctie	133875,79	454098,93	43,3	45,3	46	46,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2143	woonfunctie	133857,86	454100,59	43,3	44,8	45,7	46	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2144	woonfunctie	133881,76	454098,38	43,3	45,3	46	46,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2145	woonfunctie	133851,89	454101,15	42,9	44,5	45,4	45,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2146	woonfunctie	133887,74	454097,83	43,3	45,4	46,2	46,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2147	woonfunctie	133893,93	454094,16	41,7	43,8	45,6	44,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2148	woonfunctie	133869,23	454095,36	-	-	-	44,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2149	woonfunctie	133875,22	454092,8	-	-	-	44,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2150	woonfunctie	133865,28	454095,91	-	-	-	43,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2151	woonfunctie	133881,2	454092,24	-	-	-	44,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2152	woonfunctie	133857,3	454094,47	-	-	-	43,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2153	woonfunctie	133887,17	454091,69	-	-	-	44,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2154	woonfunctie	133851,33	454095,02	-	-	-	43,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2155	woonfunctie	133845,33	454098,68	40,8	41,8	42,7	44,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2156	woonfunctie	133868,97	454090,32	40,4	41,8	43,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2157	woonfunctie	133874,95	454089,77	40,7	42,1	43,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

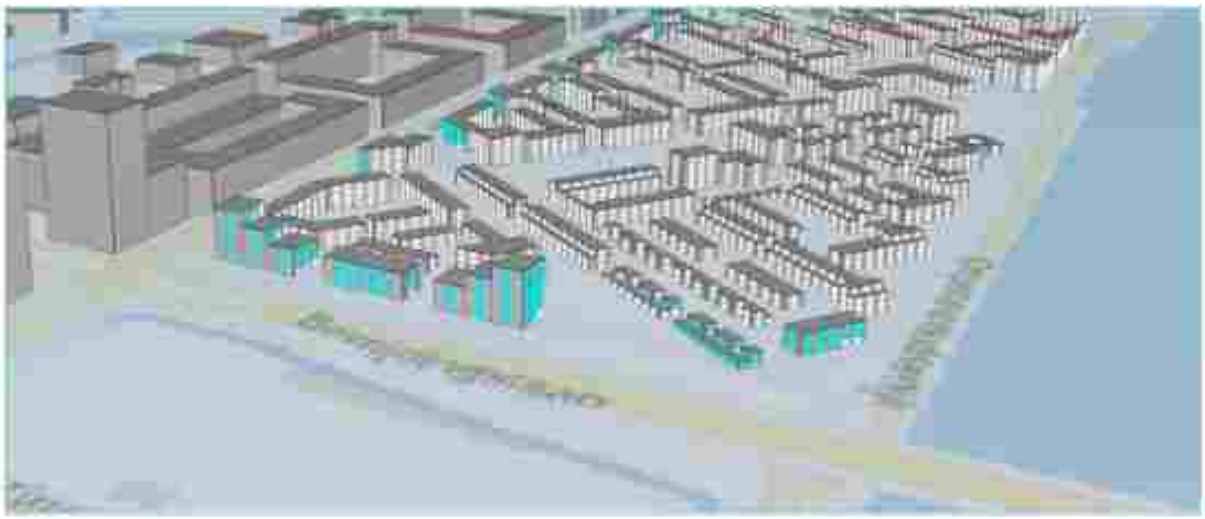
Rijkswegen A2 en A12 (situatie incl. Papendorp-Noord) Lden [dB] geen aftrek conform artikel 110g Wgh toegepast, per beoordelingshoogte [m]																	
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
2158	woonfunctie	133863	454090,88	40,1	41,4	42,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2159	woonfunctie	133860,91	454089,12	40,8	42,2	43,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2160	woonfunctie	133857,02	454091,43	39,7	41	42,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2161	woonfunctie	133886,89	454088,67	40,9	42,3	43,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2162	woonfunctie	133851,05	454091,98	39,4	40,7	42,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2163	woonfunctie	133844,71	454094,09	40,6	41,6	42,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2164	woonfunctie	133893,49	454089,44	41,7	43,5	45,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2165	woonfunctie	133974,98	454090,78	42,8	44,4	45,7	45,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2166	woonfunctie	133968,59	454091,34	42,7	44,5	45,8	45,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2167	woonfunctie	133980,54	454090,23	42,4	44,2	45,4	45,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2168	woonfunctie	133962,62	454091,89	42,7	44,2	45,5	45,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2169	woonfunctie	133986,51	454089,68	42,4	44	45,3	45,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2170	woonfunctie	133991,46	454085,6	38,4	41	43	44,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2171	woonfunctie	133973,89	454083,35	-	-	-	45,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2172	woonfunctie	133979,87	454083,01	-	-	-	45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2173	woonfunctie	133967,91	454084,08	-	-	-	45,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2174	woonfunctie	133985,84	454082,49	-	-	-	45,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2175	woonfunctie	133961,94	454084,61	-	-	-	45,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2176	woonfunctie	133957	454088,73	43,3	44,6	45,7	46,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2177	woonfunctie	133973,62	454080,62	41,6	43,1	44,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2178	woonfunctie	133979,59	454080,07	41,7	43,1	44,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2179	woonfunctie	133967,64	454081,17	41,7	43,1	44,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2180	woonfunctie	133985,57	454079,32	41,7	43,2	44,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2181	woonfunctie	133961,67	454081,72	41,6	43	44,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2182	woonfunctie	133956,53	454083,71	42,9	44,1	45,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2183	woonfunctie	133990,99	454080,35	39,6	41,5	43,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2184	woonfunctie	134086,42	454073,19	-	-	-	45,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2185	woonfunctie	134092,59	454071,83	-	-	-	45,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2186	woonfunctie	134080,44	454079,74	-	-	-	45,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2187	woonfunctie	134098,36	454072,08	-	-	-	45,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2188	woonfunctie	134074,47	454074,29	-	-	-	45,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2189	woonfunctie	134104,34	454071,52	-	-	-	45,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2190	woonfunctie	134066,49	454074,85	-	-	-	45,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2191	woonfunctie	134110,31	454070,97	-	-	-	45,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2192	woonfunctie	134062,52	454075,4	-	-	-	45,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2193	woonfunctie	134057,67	454079,47	42,5	44,1	45,7	46,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2194	woonfunctie	134087,08	454080,36	41,9	43,3	44,3	45,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2195	woonfunctie	134081,11	454080,91	41,8	43,2	44,3	45,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2196	woonfunctie	134095,05	454079,8	42	43,4	44,2	44,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2197	woonfunctie	134075,13	454081,46	41,1	43,2	44,4	45,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2198	woonfunctie	134098,03	454079,25	42	43,3	44,2	45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2199	woonfunctie	134069,15	454081,01	40,7	42,6	44,6	45,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2200	woonfunctie	134105	454078,69	42,1	43,4	44,3	44,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2201	woonfunctie	134063,18	454082,57	40,4	42,5	44,6	45,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2202	woonfunctie	134110,98	454078,14	41,9	43,2	44,2	44,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2203	woonfunctie	134061,32	454129,61	42,8	44,4	45,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2204	woonfunctie	134081,01	454133,01	40,6	42	43,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2205	woonfunctie	134075,04	454133,56	42,7	42,5	45,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2206	woonfunctie	134086,99	454132,46	40,1	41,5	42,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2207	woonfunctie	134069,06	454134,11	40,7	42,3	43,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2208	woonfunctie	134092,96	454131,91	39,8	41,2	42,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2209	woonfunctie	134099,09	454129,73	-	-	38,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2210	woonfunctie	134105,43	454127,73	-	-	43,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2211	woonfunctie	134101,42	454122,98	-	-	45,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2212	woonfunctie	134098,4	454122,32	-	-	38,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2213	woonfunctie	134080,08	454122,85	39,7	42,1	44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2214	woonfunctie	134086,05	454122,3	40,2	42,2	45,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2215	woonfunctie	134074,1	454123,4	39,2	41,4	44,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2216	woonfunctie	134092,03	454121,75	40,4	42,1	43,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2217	woonfunctie	134068,13	454123,96	38,4	40,6	43,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2218	woonfunctie	134100,14	454131,23	40,7	41,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2219	woonfunctie	134108,06	454130,49	40,3	41,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2220	woonfunctie	134112,61	454128,9	37,6	38,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2221	woonfunctie	134099,49	454121,04	40,4	42,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2222	woonfunctie	133874,43	454174,63	42,1	43,5	44,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2223	woonfunctie	133880,4	454174,06	42,2	43,6	44,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2224	woonfunctie	133866,45	454175,19	42	43,3	44,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2225	woonfunctie	133886,37	454173,52	42,2	43,7	45,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2226	woonfunctie	133862,48	454175,74	41,9	43,3	44,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2227	woonfunctie	133860,21	454181,08	42,6	43,9	45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2228	woonfunctie	133875,37	454184,79	40,8	41,8	42,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2229	woonfunctie	133869,39	454185,35	40,8	41,8	42,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2230	woonfunctie	133881,34	454184,24	40,7	41,9	42,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2231	woonfunctie	133863,42	454185,9	40,9	41,9	42,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2232	woonfunctie	133887,32	454183,69	40,8	42	43,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2233	woonfunctie	133889,58	454178,35	40,3	41,7	43,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2234	woonfunctie	133893,99	454179,85	41,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2235	woonfunctie	133894,28	454183,04	41,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2236	woonfunctie	133890,59	454183,2	41,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2237	woonfunctie	133890,3	454140,02	42,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2238	woonfunctie	133903,59	454181,17	41,7	43	44,1	44,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2239	woonfunctie	133906,69	454160,2	41,2	42,6	44,6	44,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2240	woonfunctie	133907,24	454166,17	41,3	42,6	44,7	45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2241	woonfunctie	133906,14	454154,22	40,9	42,6	44,3	44,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2242	woonfunctie	133907,79	454172,15	40,9	42,4	44,3	44,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2243	woonfunctie	133905,58	454148,25	40,9	42,7	44,5	44,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2244	woonfunctie	133908,34	454178,12	41,1	42,6	44,7	44,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2245	woonfunctie	133905,03	454142,27	40,6	42,4	44,1	45,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2246	woonfunctie	133899,61	454139,16	41,8	43,5	44,9	44,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2247	woonfunctie	133896,52	454161,13	43,9	45,2	46,3	46,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2248	woonfunctie	133895,97	454135,16	43,9	45,1	46,3	46,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2249	woonfunctie	133897,08	454167,11	43,7	45	46,1	46,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2250	woonfunctie	133895,42	454149,18	43,8	45	46,1	46,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2251	woonfunctie	133897,63	454173,08	43,6	44,9	46	46,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2252	woonfunctie	133894,86	454143,21	43,6	44,8	45,9	46,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2253	woonfunctie	133898,18	454179,06	43,7	44,9	45,8	46,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2254	woonfunctie	134080,61	454158,04	39,5	40,8	42,1	42,7	41,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-

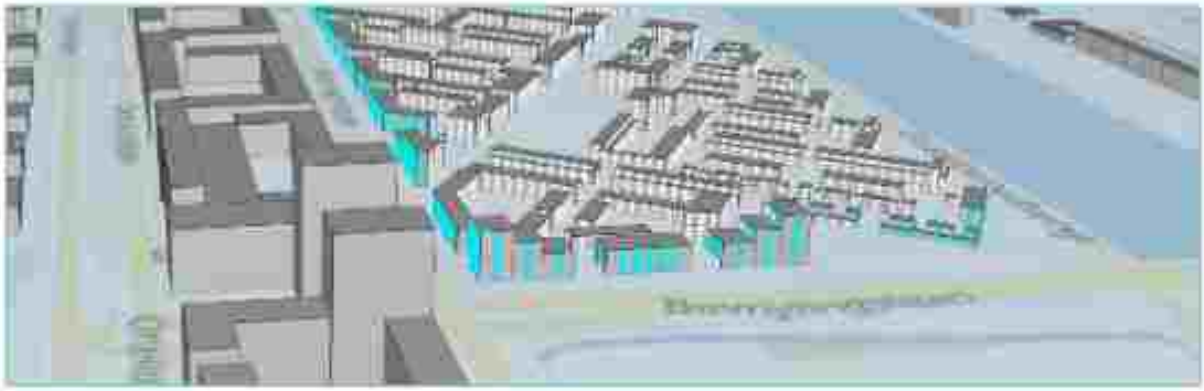
Rijkswegen A2 en A12 (situatie incl. Papendorp-Noord) Lden [dB] geen aftrek conform artikel 110g Wgh toegepast, per beoordelingshoogte [m]																	
Naam	Omschr.	X	Y	1,5	4,5	7,5	10,5	13,5	16,5	19,5	22,5	25,5	28,5	31,5	34,5	37,5	40,5
2255	woonfunctie	134089,2	454159,37	-	-	-	-	42,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2256	woonfunctie	134095,42	454154,2	-	-	-	-	39,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2257	woonfunctie	134093,71	454159,35	-	-	-	-	38,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2258	woonfunctie	134099,14	454148,85	-	-	-	-	39	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2259	woonfunctie	134087,27	454146,19	-	-	-	-	45,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2260	woonfunctie	134093,24	454147,73	-	-	-	-	43,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2261	woonfunctie	134081,29	454148,84	-	-	-	-	45,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2262	woonfunctie	134074,98	454153,6	-	-	-	43,4	45,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2263	woonfunctie	133892,98	454246,42	44,9	45,2	45,9	46,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2264	woonfunctie	133887	454246,98	45,1	45,9	46,5	47,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2265	woonfunctie	133898,95	454245,87	44,4	45,3	46	46,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2266	woonfunctie	133900,98	454239,65	38,5	40	41,3	42,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2267	woonfunctie	133891,87	454234,47	-	-	44,1	45,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2268	woonfunctie	133897,84	454233,91	-	-	44,3	44,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2269	woonfunctie	133885,89	454236,03	41,4	42,9	43,6	44,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2270	woonfunctie	133838,33	454214,81	40,7	41,6	42,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2271	woonfunctie	133819,79	454210,5	42,9	44	44,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2272	woonfunctie	133835,77	454209,95	42,6	43,7	44,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2273	woonfunctie	133823,82	454211,06	43,2	44,1	45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2274	woonfunctie	133822,2	454216,32	-	-	46,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2275	woonfunctie	133758,14	454255,34	44	44,8	45,5	46,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2276	woonfunctie	133760,5	454246,95	43,9	44,5	44,5	45,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2277	woonfunctie	133749,44	454236,77	43,6	44,5	44,4	45,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2278	woonfunctie	133752,4	454231,55	44,1	45,1	44,9	46,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2279	woonfunctie	133749,54	454222,2	46,4	46,5	47,1	47,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2280	woonfunctie	133738,6	454217,1	51,6	52,8	53,4	53,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2281	woonfunctie	133741,56	454221,68	51,2	52,3	52,9	53,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2282	woonfunctie	133745,69	454261,64	52,4	53,6	54,6	54,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2283	woonfunctie	133751,67	454261,08	51,8	53,1	53,9	53,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2284	woonfunctie	134157,66	453937,4	-	-	-	-	-	-	43,7	44	-	-	-	-	-	-
2285	woonfunctie	134160,63	453932,18	-	-	-	-	-	-	44,3	44,6	-	-	-	-	-	-
2286	woonfunctie	134154,7	453942,62	-	-	-	-	-	-	43,6	44,1	-	-	-	-	-	-
2287	woonfunctie	134265,04	453998,13	-	-	-	-	-	-	48	48,4	-	-	-	-	-	-
2288	woonfunctie	134262,07	453603,34	-	-	-	-	-	-	48,2	48,5	-	-	-	-	-	-
2289	woonfunctie	134168	453592,91	-	-	-	-	-	-	47,9	48,4	-	-	-	-	-	-
2290	woonfunctie	133947,31	453980,18	40,9	41,6	43	43,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2291	woonfunctie	133916,11	454233,54	42,1	43,4	44,5	44,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2292	woonfunctie	133917,04	454243,7	42,5	43,7	44,8	45,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2293	woonfunctie	134001,87	454235,84	41,9	42,6	43,6	44,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Bijlage 10 Gevels waarvoor voorwaarden geluidbeleid Utrecht van toepassing zijn

Gevels (●) waarvoor voorwaarden uit de Geluidnota Utrecht (geluidluwe gevel, woningindeling, stillere buitenruimte) gelden.

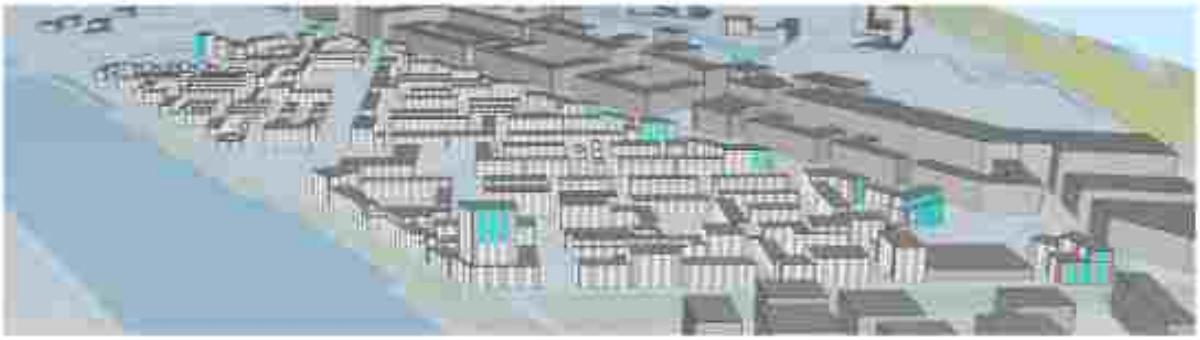
Op basis van modelberekeningen van de geluidbelasting voor de plansituatie, inclusief plan Papendorp-Noord













Aveco de Bondt

Bijlage 8 Onderzoek externe veiligheid

omgevingsveiligheid
& risicoanalyse

Adviesgroep AVIV BV
Piet Heinstraat 12
7511 JE Enschede

Onderzoek externe veiligheid /
Ontwikkeling Groenewoud Utrecht

Project 224954
Datum 27 september 2022

Onderzoek externe veiligheid /
Ontwikkeling Groenewoud Utrecht

Project	224954
Datum	27 september 2022
Auteur Review	
Versie nr.	2
Opdrachtgever	Aveco de Bondt Postbus 64 7450 AB Holten

Inhoudsopgave

1 Inleiding 4

2 Normstelling externe veiligheid 5
2.1 Risicobenadering 5
2.2 Besluit externe veiligheid transportroutes 5
2.3 EV-beleid gemeente Utrecht 8

3 Uitgangspunten 9
3.1 Ligging plangebied 9
3.2 Risicobronnen 9
3.3 RBM II 10

4 Resultaten ARK 12
4.1 Plaatsgebonden risico 12
4.2 Groepsrisico 12
4.3 Vrijwaringszone 13

5 Resultaten A2 14
5.1 Plaatsgebonden risico 14
5.2 Groepsrisico 14
5.3 Plasbrandaandachtsgebied 16

6 Conclusies 17
6.1 ARK 17
6.2 Rijksweg A2 17
6.3 EV-beleid gemeente Utrecht 18

Referenties 19

Bijlage 1. Gegevens bebouwing 20

1 Inleiding

Er bestaan plannen voor de ontwikkeling van het terrein aan de Groenewoudsedijk in Utrecht. Het programma behelst maximaal 1650 woningen (1500 +10% binnenplanse afwijking), een basisschool plus commerciële functies. Het plan is weergegeven in figuur 1.

De locatie ligt gedeeltelijk binnen 200 m van het Amsterdam-Rijnkanaal (ARK) en rijksweg A2 waarover transport van gevaarlijke stoffen plaatsvindt. Daarnaast bevindt het terrein zich binnen het invloedsgebied van het transport van gevaarlijke stoffen over de A12.



Figuur 1 Plangebied Groenewoud

Inzicht in de externe veiligheidsrisico's is gewenst. In aanvulling op de beoordeling van de ontwikkeling Groenewoud is ook de situatie inclusief de nabijgelegen ontwikkeling van Papendorp-Noord in beeld gebracht. In dit rapport worden de resultaten van de risicoberekeningen gepresenteerd.

2 Normstelling externe veiligheid

2.1 Risicobenadering

Het risico voor personen die verblijven in de omgeving van activiteiten met gevaarlijke stoffen wordt gevat onder het begrip externe veiligheid (EV). De risicobenadering externe veiligheid kent twee begrippen om het risiconiveau voor dergelijke activiteiten in relatie tot de omgeving aan te geven. Deze begrippen zijn het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR).

Met het PR wordt de aan te houden afstand geëvalueerd tussen de activiteit en kwetsbare functies in de omgeving. Of een functie kwetsbaar of beperkt kwetsbaar is, is te vinden in het Besluit externe veiligheid Inrichtingen (Bevi) [1]. Voorbeelden van kwetsbare objecten zijn woningen, scholen, ziekenhuizen en grote kantoorgebouwen. Beperkt kwetsbare objecten zijn onder andere verspreid liggende woningen, sporthallen en bedrijfsgebouwen.

Met het GR wordt geëvalueerd of als gevolg van een ongeval een groot aantal slachtoffers kan vallen, doordat een grote groep personen blootgesteld wordt.

2.2 Besluit externe veiligheid transportroutes

Het transport van gevaarlijke stoffen brengt risico's met zich mee door de mogelijkheid dat bij een ongeval gevaarlijke stoffen kunnen vrijkomen. Voor het transport van gevaarlijke stoffen over de weg, het spoor en het binnenwater is een risiconormering vastgesteld. In het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) zijn de regels opgenomen voor de ruimtelijke ordening [2]. Voor infrabesluiten zijn de regels vastgelegd in de Beleidsregels EV-beoordeling Tracébesluiten (de Beleidsregels) [3].

Op 1 april 2015 is het Basisnet volledig in werking getreden. Het basisnet bestaat uit een aangewezen aantal routes (wegen, spoorwegen en vaarwegen) waarop het mogelijk moet zijn en blijven om gevaarlijke stoffen te vervoeren. Het doel van het Basisnet is het vastleggen en waarborgen van een duurzame balans tussen het vervoer van gevaarlijke stoffen, de ruimtelijke omgeving en de veiligheid van mensen die wonen en werken langs de route. Het Basisnet stelt grenzen aan het risico vanwege het vervoer van gevaarlijke stoffen over wegen, vaarwegen en spoorlijnen alsmede aan ruimtelijke ontwikkelingen langs die wegen, vaarwegen en spoorlijnen. Voor elke weg, spoorlijn en vaarweg die deel uitmaakt van het Basisnet, is vastgesteld hoeveel risico het vervoer van gevaarlijke stoffen over die weg, spoorlijn of vaarweg maximaal mag veroorzaken. De basisnetroutes en deze zogenoemde "risicoplafonds" zijn vastgelegd in de regeling basisnet [4].

2.2.1 Plaatsgebonden risico

Het PR is de kans per jaar dat een persoon, die zich continu en onbeschermd op een bepaalde plaats in de omgeving van een transportroute bevindt, overlijdt door een ongeval met het transport van gevaarlijke stoffen op die route. Plaatsen met een gelijk risico kunnen door zogenaamde risicocontouren op een kaart worden weergegeven. Het PR leent zich daarmee goed voor het vaststellen van een veiligheidszone tussen een route en kwetsbare bestemmingen zoals woonwijken. In tabel 1 wordt weergegeven welke normen voor het plaatsgebonden risico van toepassing zijn.

Type object	Omgevingsbesluit
Kwetsbare objecten	Grenswaarde PR 10^{-6}
Beperkt kwetsbare objecten	Richtwaarde PR 10^{-6}

Tabel 1. Normen plaatsgebonden risico

De grenswaarde moet te allen tijde in acht worden genomen, het bevoegd gezag mag niet van de grenswaarde afwijken. Voor de richtwaarde geldt dat uitsluitend in geval van zwaarwegende belangen (zoals economische) daarvan mag worden afgeweken. Voor ruimtelijke ontwikkelingen in de omgeving van basisnetroutes dienen de afstanden rechtstreeks getoetst te worden aan de risicoplafonds zoals die zijn vastgesteld in de Regeling Basisnet [4]. Voor ruimtelijke ontwikkelingen in de omgeving van andere dan de basisnetroutes dienen de afstanden getoetst te worden aan de berekende 10^{-6} contour van het plaatsgebonden risico. In veel gevallen is een risicoberekening niet nodig en kan worden volstaan met het toepassen van de vuistregels uit de Handleiding Risicoanalyse Transport (Hart) [5].

2.2.2 Groepsrisico

Indien een plangebied ligt binnen het invloedsgebied van een transportroute waarover gevaarlijke stoffen worden vervoerd, wordt in de toelichting bij het bestemmingsplan en in de ruimtelijke onderbouwing van de omgevingsvergunning in elk geval ingegaan op:

- De mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp op die transportroute; en
- Voor zover dat plan of die vergunning betrekking heeft op nog niet aanwezige kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten: de mogelijkheden voor personen om zich in veiligheid te brengen indien zich op die transportroute een ramp voordoet.

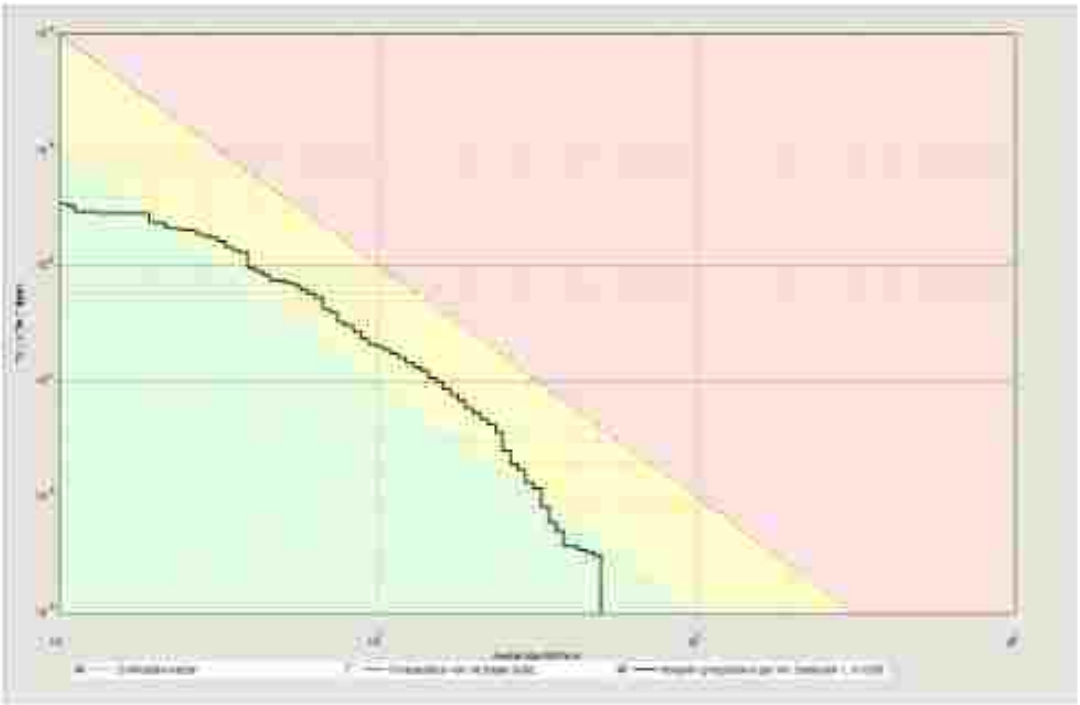
Als het groepsrisico door een bestemmingsplan dat geheel of gedeeltelijk gelegen is binnen 200 m van een transportroute meer dan 10% toeneemt ten opzichte van de bestaande situatie en groter is dan 10% van de oriëntatiewaarde dient het groepsrisico te worden verantwoord.

Dit wordt ook wel aangeduid als de verantwoordingsplicht groepsrisico. In de motivering bij het betrokken besluit moeten ten minste de volgende gegevens worden opgenomen:

- 1°. de dichtheid van personen in het invloedsgebied van de transportroute op het tijdstip waarop het plan of besluit wordt vastgesteld, rekening houdend met de in dat gebied reeds aanwezige personen en de personen die in dat gebied op grond van het geldende bestemmingsplan of de geldende bestemmingsplannen of een omgevingsvergunning redelijkerwijs te verwachten zijn, en
- 2°. de als gevolg van het bestemmingsplan of de omgevingsvergunning redelijkerwijs te verwachten verandering van de dichtheid van personen in het gebied waarop dat plan of die vergunning betrekking heeft;
- het groepsrisico op het tijdstip waarop het plan of de vergunning wordt vastgesteld en de bijdrage van de in dat plan of besluit toegelaten kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten aan de hoogte van het groepsrisico, vergeleken met de oriëntatiewaarde;
- de maatregelen ter beperking van het groepsrisico die bij de voorbereiding van het plan of de vergunning zijn overwogen en de in dat plan of die vergunning opgenomen maatregelen, waaronder de stedenbouwkundige opzet en voorzieningen met betrekking tot de inrichting van de openbare ruimte, en
- de mogelijkheden voor ruimtelijke ontwikkelingen met een lager groepsrisico en de voor- en nadelen daarvan.

Het groepsrisico geeft aan wat de kans is op een ongeval met tien of meer dodelijke slachtoffers in de omgeving van de beschouwde activiteit, kortom de kans op een ramp. Het aantal personen dat in de omgeving van de route verblijft, bepaalt mede de hoogte van het GR. Het GR wordt weergegeven in een zogenaamde fN-curve, op de verticale as staat de cumulatieve kans per jaar f op een ongeval met N of meer slachtoffers en op de horizontale as het aantal slachtoffers. figuur 2 geeft een voorbeeld.

Het groepsrisico wordt bepaald per kilometer route en vergeleken met de oriëntatiewaarde. Deze waarde helpt het bevoegd gezag bij de afweging of de kans op een ramp opweegt tegen het maatschappelijk voordeel van het voorgenomen besluit. Het begrip oriëntatiewaarde houdt in dat het bevoegd gezag gemotiveerd kan besluiten een hogere kans op een ramp te accepteren.



Figuur 2. Voorbeeld groepsrisico transportroute

2.3 EV-beleid gemeente Utrecht

De gemeente Utrecht heeft een nota Externe Veiligheid opgesteld waarin de gemeente haar visie op externe veiligheid geeft: hoe veilig moet het in Utrecht zijn en welke afweging wordt daarbij gemaakt [12]? Een belangrijk uitgangspunt daarbij is dat de gemeente ervoor kiest om geen zwaardere veiligheidseisen op te leggen dan die vermeld staan in de risiconormering van de rijksoverheid. Het externe veiligheidsbeleid van de gemeente Utrecht voor wat betreft transportroutes laat zich samenvatten in tabel 2.

Type objecten	Overschrijding PR (10^{-6}) Individuele personen	Overschrijding oriënterende waarde Groepsrisico
Kwetsbaar objecten zoals woningen	Wettelijke grenswaarde waarvan niet afgeweken kan worden	Beleidskeuze Utrecht: onder voorwaarden overschrijding van de richtwaarde
Beperkt kwetsbaar objecten zoals kleine kantoren en kleine restaurants	Beleidskeuze Utrecht: onder voorwaarden overschrijding van de richtwaarde acceptabel	

Tabel 2. Samenvatting beleidskeuzes voor transport

3 Uitgangspunten

3.1 Ligging plangebied

Figuur 2 toont de ligging van het plangebied ten opzichte van de te beschouwen risicobronnen. De wijze waarop deze worden behandeld en de daarbij gehanteerde uitgangspunten worden in dit hoofdstuk beschreven.



Figuur 3 Risicobronnen in de omgeving van plangebied

3.2 Risicobronnen

Het plangebied ligt binnen de 200 m zone rond het Amsterdam-Rijnkanaal en de A2 waarbinnen conform art. 8 van het Bevt verantwoording afgelegd dient te worden over de hoogte van het groepsrisico [2]. Het risico van het transport is berekend met RBM II versie 2.3, ontwikkeld in opdracht van Rijkswaterstaat voor evaluatie van transportroutes [6]. Hierbij

zijn de uitgangspunten gehanteerd van de Handleiding Risicoanalyse Transport, afgekort als Hart [5].

Het plangebied ligt op een afstand groter dan 200 m van de A12 en daarmee buiten de zone waarbinnen conform art. 8 van het Bevt verantwoording afgelegd dient te worden over de hoogte van het groepsrisico [2]. Wel ligt het plangebied binnen het invloedsgebied van het transport van toxische vloeistoffen [7]. Het volstaat om conform artikel 7 van het Bevt in te gaan op zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid [2]. De Veiligheidsregio dient in de gelegenheid te worden gesteld om advies hierover uit te brengen.

3.3 RBM II

Voor de berekening zijn de volgende gegevens nodig:

- De transportintensiteit van gevaarlijke stoffen.
- Trajecteigenschappen zoals de uitstromingsfrequentie, de kans per vaartuig of voertuigkilometer dat een binnenvaartschip of tankauto met gevaarlijke stoffen betrokken raakt bij een ongeval zodanig dat er uitstroming van de stof optreedt.
- Het aantal personen dat langs de route blootgesteld wordt aan de gevolgen van een ongeval. De bevolking wordt aangegeven in vlakken langs de route met een uniforme dichtheid per vlak.
- De meteorologische condities: hiervoor is weerstation Soesterberg gebruikt.

3.3.1 Amsterdam-Rijnkanaal (ARK)

Transportintensiteit

Voor transportroutes behorende tot het Basisnet zoals het ARK zijn transportcijfers voor de berekening van het groepsrisico vastgelegd in de regeling Basisnet [4]. Tabel 1 toont de te hanteren transportaantallen binnenvaartschepen. Bij de beoordeling van ruimtelijke ontwikkelingen langs de vaarweg dient met deze aantallen te worden gerekend.

Voor brandbare vloeistoffen in stofcategorie LF2 (zoals benzine) is aangenomen dat 100% van de transporten in dubbelwandige tankschepen plaatsvindt. Het transport van brandbare vloeistoffen in stofcategorie LF1 (bijvoorbeeld diesel) wordt in RBM II niet in beschouwing genomen. De LF1-transporten zijn gemodelleerd als LF2-transporten, waarbij het aantal door 13 is gedeeld vanwege de lagere ontstekingskans van deze vloeistoffen [5]. Tabel 2 toont de aantallen transporten.

Stofcategorie	Voorbeeld-stof	Aantal cf Basisnet	Aantal in RBM II
GF3	Propaan	332	332
LF1	Heptaan	8303	--
LF2	Pentaan	9063	9702

Tabel 3 Vervoerscijfers voor berekening groepsrisico

Trajecteigenschappen

De trajecteigenschappen zijn opgenomen in tabel 4. In de berekening is uitgegaan van de locatiespecifieke scheepsschadefrequenties zoals opgenomen in de Hart [5]. De breedte is bepaald aan de hand van de begrenzing van de vaarweg volgens het Barro [11].

Trajectdeel	Breedte vaarweg [m]	Bevaarbaar-heidsklasse	Frequentie [/vtgkm]
ARK_3	130	6	$1.5\ 10^{-1}$

Tabel 4 Trajecteigenschappen ARK

3.3.2 Rijksweg A2

Transportintensiteit

Voor de transportintensiteit van het te beschouwen deel van de A2 (basisnet wegvak U88) is, conform de regeling basisnet, uitgegaan van 3164 transporten van stofcategorie GF3 (brandbare gassen zoals LPG) [4]. Standaard wordt aangenomen dat 61% van het transport gedurende de werkweek en overdag plaatsvindt tussen 8:00 en 18:30 uur [5].

Trajecteigenschappen

In de risicoberekening wordt uitgegaan van de standaard uitstromingsfrequentie van $8.3\ 10^{-8}$ /vtg-km (voertuigkilometer) voor een autosnelweg. Gerekend is met een wegbreedte van 40 m. Verder geldt voor de A2 ter hoogte van het plangebied een plasbrandaandachtsgebied.

3.3.3 Bevolkingsgegevens

De bebouwing en de hiermee gepaard gaande aanwezigheid van personen binnen een zone van 90 m vanaf de begrenzing van de vaarweg en binnen 355 m vanaf de A2, het invloedsgebied van stofcategorie GF3, is opgevraagd via de BAG-Populatieservice [8]. Gegevens over de invulling van het plangebied en de ontwikkeling Papendorp-Noord zijn geleverd door de opdrachtgever. De gehanteerde uitgangspunten en modellering van de omgeving worden in meer detail beschreven in bijlage 1.

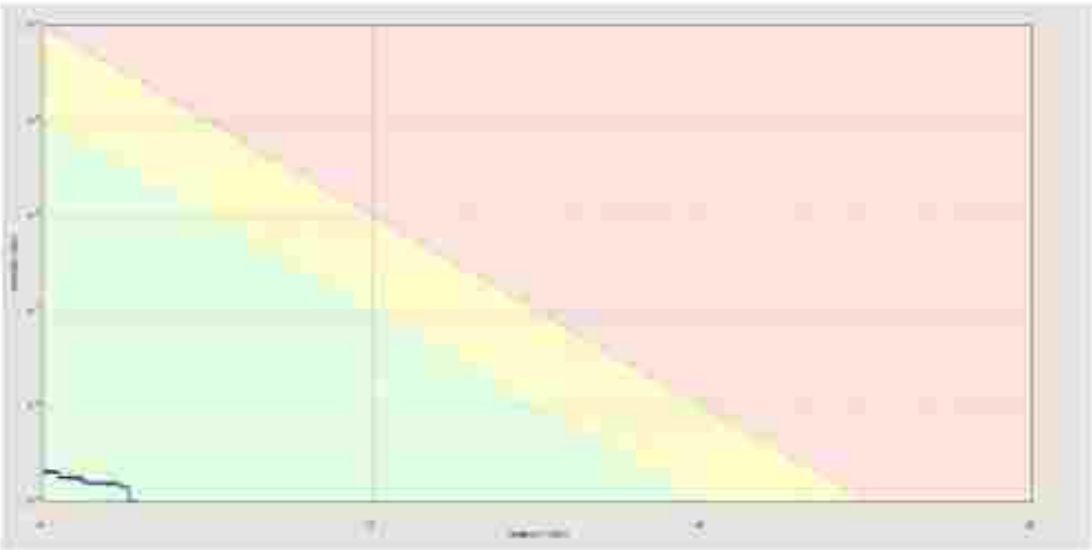
4 Resultaten ARK

4.1 Plaatsgebonden risico

Bij het Basisnet Water gelden de afstanden die in bijlage 3 bij de regeling Basisnet zijn opgenomen [4]. Voor het traject ter hoogte van de beoogde ontwikkeling geldt een PR-plafond van 0 m. Dit betekent dat het plaatsgebonden risico vanwege het vervoer van gevaarlijke stoffen op de oever van de vaarweg niet meer mag bedragen dan 10^{-6} per jaar. Het plaatsgebonden risico vormt daarmee geen belemmering voor wachtende passagiers.

4.2 Groepsrisico

Figuur 4 toont de GR-curven van de huidige situatie, de situatie na de ontwikkeling van Groenewoud en de situatie waarin ook Papendorp-Noord is gerealiseerd. De curven van de drie situaties zijn vrijwel identiek. Het groepsrisico is meer dan 1000 keer kleiner dan de oriëntatiewaarde. Omdat het groepsrisico in alle situaties kleiner is dan 0.1 keer de oriëntatiewaarde is de verdere verantwoording van het groepsrisico conform art. 8 van het Bevt niet noodzakelijk [2]. Wel dient conform art. 7 van het Bevt het bestuur van de veiligheidsregio in de gelegenheid te worden gesteld om advies uit te brengen [2]. In de toelichting bij het besluit dient in elk geval in te worden gegaan op de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp en de mogelijkheden voor personen om zich in veiligheid te brengen indien een ramp zich voordoet.



Figuur 4 Groepsrisico ARK

Figuur 5 vat het berekeningsresultaat op een andere wijze samen. Geel gemarkeerd is het ongevalspunt dat de grootste bijdrage levert aan het groepsrisico. Dit punt ligt op ruim 400 m ten noorden van het plangebied ter hoogte van het bedrijf Nedal Aluminium.



Figuur 5 Geografische weergave van het groepsrisico, toekomstige situatie

- Deel van het traject dat het kilometervak met het hoogste groepsrisico omvat en een aanduiding van de grootte van dit groepsrisico (GR)
- Ongevalspunt met de grootste bijdrage aan het GR
- Overige deel van het traject met een GR kleiner dan 0.1 keer de oriëntatiewaarde

4.3 Vrijwaringszone

Het plasbrandaandachtsgebied (PAG) is het gebied langs een basisnetroute waarin, bij de realisering van (kwetsbare) objecten, rekening dient te worden gehouden met de effecten van een plasbrand. In tegenstelling tot wegen en spoorwegen is er voor vaarwegen voor gekozen geen aparte plasbrandaandachtsgebieden te definiëren maar aan te sluiten bij zogenaamde vrijwaringszones [2]. Voor een vaarweg van bevaarbaarheidsklasse 6 geldt een vrijwaringszone van 25 m vanaf de begrenzing van de vaarweg.

In afwijking van de regels voor plasbrandaandachtsgebieden bij de Basisnetten Weg en Spoor gelden geen extra bouweisen voor kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten die in een vrijwaringszone worden gebouwd. De reden hiervoor is dat het stellen van extra bouweisen aan bouwwerken langs de vaarweg vanwege de kleine kans op een plasbrand op de vaarweg disproportioneel zou zijn.

De kortste afstand tussen bebouwing en de begrenzing van de vaarweg is ca. 25 m.

5 Resultaten A2

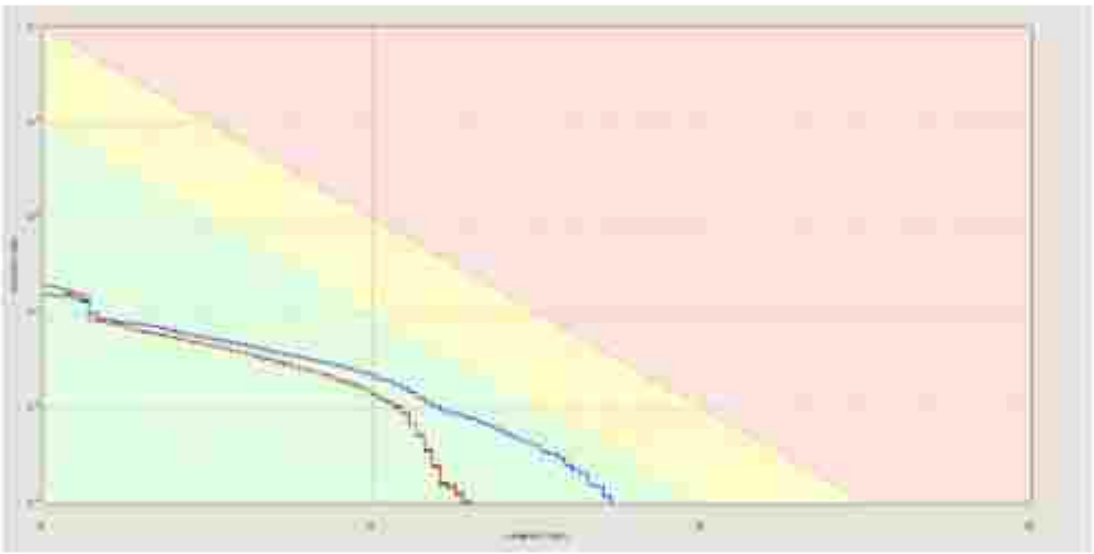
5.1 Plaatsgebonden risico

Bij het basisnet Weg gelden de afstanden die in bijlage 1 van de regeling basisnet zijn opgenomen [4]. Voor het traject ter hoogte van de beoogde ontwikkeling geldt een PR-plafond van 0 m. Dit betekent dat het plaatsgebonden risico vanwege het vervoer van gevaarlijke stoffen op het midden van weg niet meer mag bedragen dan 10^{-6} per jaar.

Het plaatsgebonden risico vormt daarmee geen belemmering voor het plangebied.

5.2 Groepsrisico

Figuur 6 toont de groepsrisicocurven van de huidige situatie, de situatie na de ontwikkeling van Groenewoud en de situatie waarin ook Papendorp-Noord is gerealiseerd.



Figuur 6 Groepsrisico A2

Oriëntatiewaarde
Huidig
Huidig plus Groenewoud
Huidig plus Groenewoud plus Papendorp-Noord

Tabel 5 toont de hoogte van het groepsrisico als factor ten opzichte van de oriëntatiewaarde. In de tabel is aangegeven hoeveel de berekende frequentie op een bepaald aantal slachtoffers maximaal afwijkt van de oriëntatiewaarde. Een factor 0.008 betekent bijvoorbeeld dat het groepsrisico 125 keer kleiner is dan de oriëntatiewaarde.

Situatie	Factor t.o.v. OW
Huidig	0.015
Huidig plus Groenewoud	0.015
Huidig plus Groenewoud plus Papendorp-Noord	0.043

Tabel 5 Groepsrisico A2 als factor ten opzichte van de oriëntatiewaarde (OW)

Uit figuur 6 en tabel 5 blijkt dat het groepsrisico door de ontwikkeling van Groenewoud vrijwel niet wijzigt en kleiner blijft dan 0.1 keer de oriëntatiewaarde. De verdere verantwoording van het groepsrisico kan daarom achterwege blijven. Volstaan kan worden met het ingaan op de aspecten zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid [2].

In de situatie inclusief Papendorp-Noord neemt het groepsrisico toe, maar blijft het nog steeds onder 0.1 keer de oriëntatiewaarde.

Figuur 7 vat het berekeningsresultaat op een andere wijze samen. Het gedeelte van het traject dat het kilometervak met het maximale groepsrisico omvat, is weergegeven met een lichtblauwe kleur. Geel gemarkeerd is het ongevalspunt dat de grootste bijdrage levert aan het groepsrisico. Dit ligt ongeveer 1000 m ten noorden van het plangebied.



Figuur 7 Geografische groepsrisico A2, toekomstige situatie

- Deel van het traject dat het kilometervak met het hoogste groepsrisico omvat en een aanduiding van de grootte van dit groepsrisico (GR)
- Ongevalspunt met de grootste bijdrage aan het GR
- Overige deel van het traject met een GR kleiner dan 0.1 keer de oriëntatiewaarde

5.3 Plasbrandaandachtsgebied

Het plasbrandaandachtsgebied (PAG) is het gebied tot 30 m van de weg waarin, bij de realisering van (kwetsbare) objecten, rekening dient te worden gehouden met de effecten van een plasbrand. De 30 m voor het PAG wordt gemeten vanaf de buitenste kantstreep. Voor de A2 ter hoogte van Groenewoud geldt een PAG [4]. Groenewoud bevindt zich op meer dan 100 m van de A2 en daarmee buiten het PAG.

6 Conclusies

In verband met de voorgenomen ontwikkeling van het plan Groenewoud in Utrecht zijn de externe veiligheidsrisico's door het transport van gevaarlijke stoffen over het Amsterdam Rijnkanaal (ARK) en de A2 berekend voor de bestaande en de toekomstige situatie. De belangrijkste conclusies naar aanleiding van de resultaten worden in dit hoofdstuk benoemd.

6.1 ARK

Plaatsgebonden risico
Het plaatsgebonden risico vormt geen belemmering voor het plangebied.

Groepsrisico
Het groepsrisico is in zowel de huidige als toekomstige situatie kleiner dan 0.1 keer de oriëntatiewaarde.

De verdere verantwoording van het groepsrisico kan achterwege blijven. Wel dient het bestuur van de veiligheidsregio in de gelegenheid te worden gesteld om advies uit te brengen. In de toelichting bij het besluit dient in elk geval in te worden gegaan op de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp en de mogelijkheden voor personen om zich in veiligheid te brengen indien een ramp zich voordoet.

Vrijwaringszone
Het plangebied ligt buiten de vrijwaringszone.

6.2 Rijksweg A2

Plaatsgebonden risico
Het plaatsgebonden risico vormt geen belemmering voor het plangebied.

Groepsrisico
Het groepsrisico is in zowel de huidige als toekomstige situatie kleiner dan 0.1 keer de oriëntatiewaarde.

De verdere verantwoording van het groepsrisico kan achterwege blijven. Wel dient het bestuur van de veiligheidsregio in de gelegenheid te worden gesteld om advies uit te brengen. In de toelichting bij het besluit dient in elk geval in te worden gegaan op de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp en de mogelijkheden voor personen om zich in veiligheid te brengen indien een ramp zich voordoet.

Plasbrandaandachtsgebied
Het plangebied ligt buiten het plasbrandaandachtsgebied.

6.3 EV-beleid gemeente Utrecht

De gemeente Utrecht legt geen zwaardere veiligheidseisen op dan de rijksoverheid. Vanuit het EV-beleid van de gemeente gelden geen beperkingen voor de ontwikkeling van Groenewoud.

Referenties

1.	Ministerie VROM	2004	Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) Stb. 2004, 250
2.	Ministerie I&M	2014	Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) Stb. 2013, 465
3.	Ministerie I&M	2015	Beleidsregels EV-beoordeling Tracébesluiten Stct. 2014, 25839
4.	Ministerie I&M	2014	Regeling Basisnet Stct. 2014, 8242
5.	Ministerie I&M	2017	Handleiding risicoanalyse transport (Hart) versie 1.2
6.	Ministerie I&M	2013	RBM II versie 2.3
7.	RWS	2019	2019-06-lijst-wegvakken-en-bn
8.	IOV	2022	BAG-Populatieservice, versie juli 2022 http://populatieservice.demis.nl/
9.	IOV	2018	Handleiding Populatieservice, versie 1.0
10.	Allecijfers.nl	2022	https://allecijfers.nl/basisscholen-overzicht/
11.	Ministerie I&M	2012	Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) Stb. 2012, 388
12.	Gemeente Utrecht		Nota Externe Veiligheid
13.	Geonovum/ Kadaster	2022	Ruimtelijkeplannen.nl

Bijlage 1. Gegevens bebouwing

1.1. Omgeving

De bebouwing en de hiermee gepaard gaande aanwezigheid van personen binnen 90 m vanaf de begrenzing van de vaarweg en binnen 355 m vanaf de A2 is verkregen via de BAG-Populatieservice [8]. Voor de omzetting naar de inputfile voor RBM II zijn de drempelwaarden voor alle functies verlaagd naar 1 zodat alle bebouwing en daaraan toegekende bevolking wordt geleverd in afzonderlijke vlakken. In aanvulling daarop is ruimtelijkeplannen.nl geraadpleegd [13]. Dit gaf aanleiding tot het toevoegen acht vlakken. Het verondersteld aantal personen per vlak is samengevat in tabel 6. Figuur 8 toont de gemodelleerde omgeving opgevraagde bevolking binnen het invloedsgebied.



Figuur 8 BAG-pandselectie en extra vlakken (omgeving huidige situatie)

Vlak	Functie	Aantal pers/ha	
		Dag	Nacht
1	Gemengd	40	0
2	Gemengd	40	0
3	Gemengd	40	0
4	Gemengd	40	0
5	Bedrijf	40	0
6	Kantoor	60	0
7	Bedrijf	40	0
8	Bedrijf	40	0

Tabel 6. Personendichtheden toegevoegde vlakken

1.2. Plangebied Groenewoud

Het plangebied wordt getoond in figuur 1. Het programma bestaat uit maximaal 1650 woningen (1500 +10% binnenplanse afwijking), een basisschool en commerciële functies. Met behulp van kengetallen is bovenstaande opgave omgerekend naar aantallen personen. Daarbij is de volgende benadering gevolgd:

- Uitgegaan is van 2.4 personen per woning waarvan 50% aanwezig overdag en 100% 's nachts [9].
- In de basisschool zijn 400 personen overdag verondersteld. Aangezien het gemiddelde aantal leerlingen per basisschool in de gemeente Utrecht 277 is, lijkt dit een veilige aanname [10].
- Voor de commerciële functies is aangenomen dat het om 250 personen overdag gaat en 25 personen in de nachtperiode.

In totaal bevinden zich dan 2630 personen overdag en 3985 personen 's nachts in plangebied Groenewoud.

1.3. Papendorp-Noord

De vier onderscheiden deelgebieden van Papendorp-Noord worden getoond in figuur 9. Het programma bestaat uit een mobiliteitshub met minimaal 2.000 parkeerplaatsen, ongeveer 2.000 woningen, een hotel met 200 kamers, circa 75.000 m² kantoren, circa 7.000 m² bedrijfsruimte en circa 4.500 m² aan voorzieningen (onder andere horeca, winkels en een supermarkt). Deze opgave is als volgt vertaald naar aantallen personen:

- Voor de mobiliteitshub is aangenomen dat zich er gedurende de dag 50 personen bevinden en 5 personen in de nachtperiode.
- Het hotel is ter plaatse van de mobiliteitshub verondersteld. Hiervoor is uitgegaan van twee personen per kamer. Daarvan is 100% aanwezig 's nachts en 25% overdag (personeel en een enkele verdwaalde gast).

- De 2000 woningen zijn naar rato verdeeld over het oppervlak van de twee woongebieden Groenewoud Noord en Taats Noord.
- Uitgegaan is van 2.4 personen per woning waarvan 50% aanwezig overdag en 100% 's nachts [9].
- Voor de kantoren is gerekend met een aanwezigheid van 1 persoon per 30 m² waarvan 100% aanwezig overdag en 0% 's nachts [9].
- Voor de bedrijfsruimte is uitgegaan van 1 persoon per 100 m² waarvan 100% aanwezig overdag en 0% 's nachts [9].
- Voor de voorzieningen is 1500 m² toegekend aan horeca. Hiervoor is uitgegaan van 1 persoon per 5 m² waarvan 100% aanwezig overdag en 100% 's nachts [9].
- Voor de resterende 3000 m² aan voorzieningen is gerekend met een aanwezigheid van 1 persoon per 30 m² waarvan 100% aanwezig overdag en 0% 's nachts.

Het aldus verkregen aantal personen is per deelgebied samengevat in tabel 7.



Figuur 9 Plangebied Papendorp-Noord

Situatie	Aantal personen	
	Dag	Nacht
Groenewoud Noord	1362	2723
Mobiliteitshub XL	150	495
Taats Noord	1038	2077
Taatsenplein	2970	307

Tabel 7 Aantallen personen Papendorp-Noord

Bijlage 9 Vooronderzoek NGE

Vooronderzoek
Conventionele Explosieven

Rapportage

Projectnummer: GPR6855
Onderzoeksgebied: Groenewoud te Utrecht

Dynamostraat 48 - Postbus 20670 - 1001 NR Amsterdam - T 020 6651368
Bedrijvenpark Twente 305 - Postbus 103 - 7600 AC Almelo - T 0546 578422
K.v.K. Amsterdam: 33 299 426
www.ta-survey.nl - info@ta-survey.nl

Rapportage

Projectnummer: GPR6865
Datum: 01-09-2016

Betreft:
Vooronderzoek naar de aanwezigheid van conventionele explosieven ter plaatste van het project 'Groenewoud te Utrecht'

Opdrachtgever:
Avecc de Bondt
T.a.v.
Postbus 64
7450 AB Holten
T: (+31) (0) 548 85 33 33
M:
E:
I: www.aveccdebondt.nl

T&A Survey - projectleider:

Voor akkoord:

Inhoudsopgave

1 Het onderzoek 3
1.1 Achtergrond 3
1.2 Projectdoel 3
1.3 Opzet van het onderzoek 3
1.4 Praktijkgericht gebruiken rapportage 3

2 Het onderzoeksgebied 4
2.1 Gegevens onderzoeksgebied 4
2.2 Informatie van opdrachtgever 4
2.3 Reeds uitgevoerde onderzoeken 4

3 Fase 1: Inventarisatie van het bronnenmateriaal 5
3.1 Literatuurstudie 6
3.2 Archiefonderzoek 8
3.2.1 Gemeentelijk en provinciaal archief 9
3.2.2 Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie 14
3.2.3 Nederlands Instituut voor Militaire Historie 16
3.2.4 Nationaal Archief Den Haag 18
3.2.5 Semistatische archiefdiensten van Ministerie Defensie te Rijswijk 21
3.2.6 Archief van de EOD 22
3.2.7 Overige Nederlandse archieven 23
3.2.7.1 Historische Vereniging Vleuten, De Meern, Haarzuilens en Leidsche Rijn 23
3.2.8 Getuigenverklaringen 24
3.2.9 Buitenlandse archieven 25
3.2.9.1 The National Archives te Londen 25
3.2.9.2 The National Archives and Records Administration te College Park (VS) 26
3.2.9.3 Bundesarchiv-Militararchiv te Freiburg 26
3.2.9.4 Wardocs (Hans Nauta) 28
3.2.10 Informatie van internet 30
3.3 Luchtfoto interpretatie 31

4 Fase 2: Analyse bronnenmateriaal 33

5 Conclusie en aanbevelingen 34

6 T&A en kwaliteit 35

Bijlage 1 CE bodembelastingkaart met onderzoeksgebied 36
Bijlage 2 Toelichting gebruik tabellen - in bijlage 3 37
Bijlage 3 Chronologische lijst gebeurtenissen 39
Bijlage 4 Overzichtskaart probleeminventarisatie 40
Bijlage 5 Overeenkomst en afspraken opdracht 41
Bijlage 6 Algemene evaluatie van de risico's van explosieven 46
Bijlage 7 Wetgeving en subsidiemogelijkheden voor explosievenonderzoek 48
Bijlage 8 WSCS-OCE richtlijnen horizontale afbakening verdacht gebied 50
Bijlage 9 Distributielijst 54

1 Het onderzoek

Aveco de Bondt ("opdrachtgever") heeft T&A Survey ("T&A") op 13 april 2018 schriftelijk opdracht verleend voor het uitvoeren van het vooronderzoek naar de aanwezigheid van conventionele explosieven (verder "explosieven") ter plaatse van het project 'Groenewoud te Utrecht'.

1.1 Achtergrond

Ter plaatse van de asfaltcentrale en grasland bij Groenewoud te Utrecht gaan werkzaamheden uitgevoerd worden. Er wordt een nieuwe woonwijk gerealiseerd. In het kader van deze werkzaamheden dient er een vooronderzoek naar de aanwezigheid van conventionele explosieven te worden uitgevoerd. De opdrachtgever wil inzicht verkrijgen in de mogelijke aanwezigheid van niet gesprongen conventionele explosieven.

Het mogelijk voorkomen van explosieven in de ondergrond houdt over het algemeen in Nederland verband met oorlogshandelingen gedurende de Tweede Wereldoorlog (verder "WOII"). Voorbeelden hiervan zijn bombardementen (zowel geallieerde als Duitse), gevechten (meidagen 1940, bevrijding 1944-1945), verdedigingswerken (mijnenvelden) en dumpingen (verborgen voor vijand, achterlaten van munitie bij overgave of terugtrekking). Aangezien eventueel aanwezige, niet gesprongen explosieven een risico vormen voor de uit te voeren werkzaamheden, is het van belang dat de kans op het aantreffen van explosieven in het onderzoeksgebied onderzocht wordt.

1.2 Projectdoel

Het vooronderzoek Conventionele Explosieven (verder "vooronderzoek") heeft tot doel om te beoordelen of er indicaties zijn dat binnen het onderzoeksgebied explosieven aanwezig zijn, en zo ja, om het verdachte gebied af te bakenen. Dit gebeurt op basis van verzameld en geanalyseerd (historisch) feitenmateriaal.

1.3 Opzet van het onderzoek

Deze rapportage is uitgevoerd conform de meest recente richtlijnen van het Werkveldspecifiek certificatieschema voor het systeemcertificaat Opsporen Conventionele Explosieven (verder "WSCS-OCE"), namelijk het wijzigingsvoorstel van 2016. Tevens wordt al zo veel mogelijk voldaan aan het vrijwillige certificatieschema voor het "Procescertificaat Vooronderzoek CE en Risicoanalyse CE" (verder "Procescertificaat") dat in 2018 van kracht zal worden. In bijlage 5 zijn de onderzoeksopzet, de gebruikte methodiek en de uitgesloten bronnen omschreven. Tevens zijn daar de deskundigen die het onderzoek hebben uitgevoerd, vermeld.

1.4 Praktijkgericht gebruiken rapportage

De analyse van het feitenmateriaal uit de inventarisatie heeft tot de conclusie geleid dat er geen explosieven (meer) in het onderzoeksgebied te verwachten zijn. Het onderzoeksgebied is daarmee onverdacht gebied. Grondroerende werkzaamheden binnen het onderzoeksgebied kunnen op reguliere wijze worden uitgevoerd.

Op de CE bodembelastingkaart in bijlage 1 staat het resultaat van het onderzoek, waarbij het onderzochte en onverdacht verklaarde gebied in groen is aangegeven.

In hoofdstuk 3 zijn de geraadpleegde bronnen weergegeven. In bijlage 3 is het feitenmateriaal dat is aangetroffen in deze bronnen in een chronologische lijst weergegeven met een analyse en conclusies per gebeurtenis.

In hoofdstuk 5 is het advies verwoord.

2 Het onderzoeksgebied

2.1 Gegevens onderzoeksgebied

Geografische ligging en grootte
Het onderzoeksgebied betreft de volgende locatie:

Gebied van circa 25 ha bij Groenewoud te Utrecht.

Zie bijlage 1 voor een overzichtskaart.

Bodemopbouw
Voor gegevens over de bodemopbouw is de website van Dinoloket geraadpleegd.

Boring(B)	RD coördinaten	Bodemopbouw
B31H0613	134030, 45416	De bovenste lagen van de ondergrond bestaan uit klei, een laagje veen, en daaronder zand.
B31H1386	133990, 453663	De bovenste lagen van de ondergrond bestaan uit klei, veen en zand.
B31H1394	133947, 453941	De bovenste lagen van de ondergrond bestaan uit klei en veen.
B31H1405	134391, 453655	De bovenste lagen van de ondergrond bestaan uit klei, veen en zand.

2.2 Informatie van opdrachtgever

Opdrachtgever heeft onderstaande informatie geleverd aan T&A.

Kaartmateriaal
Opdrachtgever heeft T&A een digitale topografische kaart met RD-coördinaten (pdf-formaat) ter beschikking gesteld. Hierop staat het onderzoeksgebied aangegeven.

Aanwezige informatie over de bodemgesteldheid
Opdrachtgever had geen informatie beschikbaar gesteld over de bodemopbouw in het onderzoeksgebied.

Naoorlogse werkzaamheden
Opdrachtgever had geen informatie beschikbaar gesteld over naoorlogse werkzaamheden binnen het onderzoeksgebied.

2.3 Reeds uitgevoerde onderzoeken

In onderstaande tabel is aangegeven bij welke instanties navraag gedaan is of er in het verleden reeds onderzoek uitgevoerd is naar de aanwezigheid van explosieven. In de kolom "bronverwijzing" staat de afkorting die in de chronologische lijst van gebeurtenissen in bijlage 3 gebruikt is om naar het betreffende rapport te verwijzen.

Opdrachtgever – dhr. Jeroen Hendriks per e-mail d.d. 17-07-2018	**Bronverwijzing**
Geen onderzoeken derden bekend.	N.v.t.
Gemeente Utrecht – dhr. Bart-Jan Maringper e-mail d.d. 14-07-2018	
Geen onderzoeken derden bekend.	N.v.t.

3 Fase 1: Inventarisatie van het bronnenmateriaal

Het bronnenmateriaal (literatuur, archiefstukken etc.) wordt bestudeerd op relevante feiten en aanwijzingen die onder meer worden gebruikt voor een goede keuze uit de beschikbare luchtfoto's. Alle betrouwbare bronnen met toegevoegde waarde zijn van belang voor verdere analyse, conclusies en afbakening van (on)verdachte gebieden. In de volgende paragrafen is een overzicht gegeven van de diverse bronnen, die geraadpleegd (kunnen) worden voor een vooronderzoek. Per paragraaf is de betreffende bron omschreven, met daarin:

- Algemene informatie van de bronnen met een vermelding in hoeverre de bron verplicht of aanvullend is conform de WSCS-OCE;
- Een toelichting op de betrouwbaarheid van de bron;
- Een overzicht van wat voor onderhavig onderzoek is geraadpleegd, met nadere vermelding van de inventarissen, toegangsnummers e.d. op basis waarvan de bronnen herleidbaar zijn;
- Indien een bron niet is geraadpleegd, of er zijn leemtes in kennis, dan staat dit vermeld;
- De in de bron aangetroffen relevante gebeurtenissen zijn niet uitgewerkt in betreffende paragraaf, maar in één chronologische overzichtstabel in bijlage 3.

Betrouwbaarheid van de bronnen
Conform de richtlijnen in de WSCS-OCE, paragraaf 6.5.2, dient gerapporteerd te worden hoe de betrouwbaarheid van de gebruikte bronnen is ingeschat. De standaard richtlijnen bij T&A staan vermeld per soort bron in de betreffende paragraaf in onderhavig hoofdstuk. Waar in de rapportage afgeweken wordt van deze interne richtlijn, zal dit in de rapportage vermeld en onderbouwd zijn bij de analyse van het bronnenmateriaal in bijlage 3. Tevens geldt dat gebeurtenissen uit bronnen die T&A betrouwbaar acht, geen bevestiging van een tweede bron nodig hebben ter bevestiging van de gebeurtenis. In de regel zal T&A wel - waar mogelijk - een tweede bron raadplegen, omdat dit kan leiden tot een betere afbakening van een verdacht gebied.

Uitwerking van de bronnen
Op basis van de geraadpleegde bronnen is in bijlage 3 een chronologische overzichtstabel opgesteld van de relevante gebeurtenissen in (de omgeving van) het onderzoeksgebied gedurende en na WOII. In de betreffende tabel is elke gebeurtenis voorzien van een uniek markeringsnummer en de bronverwijzing. De kolom 'markering' verwijst naar het markeringsnummer, de kolom 'archief' naar het archief waar de informatie vandaan komt, terwijl de kolom 'bronverwijzing' verwijst naar de herkomst van de informatie binnen het gegeven archief.

Markeringsnummers
Elke relevante oorlogshandeling is voorzien van een markeringsnummer die is weergegeven in de overzichtstabel in bijlage 3 en in de inventarisatiekaart in bijlage 4.

De toevoeging 'Indicatief' bij het markeringsnummer geeft weer dat de melding niet nauwkeurig geplaatst kan worden en dus indicatief in de inventarisatiekaart is ingetekend. Een indicatief markeringsnummer kan ook als tekstvlak in de kaart staan. Geen toevoeging geeft aan dat de melding (redelijk) nauwkeurig ingetekend kon worden.

In sommige gevallen blijkt dat een melding zich buiten het onderzoeksgebied bevindt, maar dat één of meerdere bronnen impliceren dat de gebeurtenis wel degelijk in of nabij het onderzoeksgebied plaatsgevonden had of kon hebben. Deze meldingen staan wel in de tabel in bijlage 3, inclusief analyse, maar niet in kaartbijlage 4.

3.1 Literatuurstudie

De eerste – conform WSCS-OCE verplichte - stap in een vooronderzoek is in de regel het raadplegen van de literatuur. Middels de literatuurstudie is een beeld te verkrijgen van algemene oorlogshandelingen in een gebied, meestal met data van deze gebeurtenissen en soms met zeer relevante details die niet in andere bronnen te vinden zijn. Deze studie levert zodoende een overzicht op van gebeurtenissen op basis waarvan gericht gezocht kan worden in diverse nationale en internationale archiefinstellingen.

Voor de literatuurstudie bestaat een aantal standaardwerken dat geraadpleegd wordt, aangevuld met regionale en plaatselijke literatuur. Deze literatuur is deels in bezit van T&A en wordt aangevuld met literatuur uit de Koninklijke Bibliotheek ("KB"), het Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie ("NIOD"), het gemeentearchief en/of plaatselijke bibliotheken en historische verenigingen.

Betrouwbaarheid van de bron

Literatuur voor vooronderzoek loopt in betrouwbaarheid uiteen van weinig betrouwbaar tot zeer betrouwbaar. Dit komt doordat boeken geschreven kunnen zijn door auteurs met zeer uiteenlopende achtergronden in opleiding, ervaring en motivatie voor het schrijven van het stuk en ook sterk uiteenlopende bronnen gebruikt kunnen hebben. Voor literatuur gelden de volgende richtlijnen om de betrouwbaarheid in te schatten:

Geschiedenisboeken van (lokale) amateurs versus gerenommeerde geschiedkundigen

Een van de grote verschillen in betrouwbaarheid van literatuur wordt veroorzaakt door de achtergrond van de betreffende auteur. Boeken van gerenommeerde auteurs als V.E. Nierstrasz, L. de Jong, H. Amersfoort, E.H. Brongers en C. Klep worden als betrouwbaar gezien. Deze boeken zijn gebaseerd op uitvoerig onderzoek in archieven en naslagwerken, interviews met getuigen en een brede kennis van de gebeurtenissen in WOII.[1] De inhoud van boeken van amateurhistorici loopt echter sterk uiteen wat betreft de kwaliteit en betrouwbaarheid. De onderzoeken kunnen nogal summier zijn, bronverwijzingen ontbreken vaak en bij nadere bestudering blijken diverse aspecten van gebeurtenissen door elkaar gehaald. In de regel dienen dergelijke bronnen in de literatuur middels een andere bron bevestigd te worden.

Boeken gebaseerd op archiefstukken

Voor sommige boeken is uitvoerig archiefonderzoek uitgevoerd en in de betere boeken zijn archiefstukken geciteerd of is een afdruk van relevante archiefstukken opgenomen. In de regel zijn deze archiefstukken ook ingezien tijdens het archiefonderzoek, maar in sommige gevallen zijn deze archiefstukken niet te achterhalen (zoals de zogenaamde 'gele briefjes' die gebruikt zijn in het boek "het spoorwegbedrijf in oorlogstijd" van C. Huurman). In dergelijke gevallen gelden dezelfde richtlijnen met betrekking tot de betrouwbaarheid als omschreven in deze bijlage bij de betreffende archiefinstelling. Naast het gemelde boek van Huurman, geldt dit ook voor het veel gebruikte boek "En nooit was het stil" van G.J. Zwanenburg, dat gebruik heeft gemaakt van Flight Reports en archiefstukken uit Nederlandse en buitenlandse archiefinstellingen.

---

[1] Hierbij moet wel altijd in ogenschouw genomen worden, wanneer de boeken geschreven zijn en wat de bronnen waren, zeker wat betreft de meidagen 1940. Door diverse auteurs zijn voor hun boeken over de meidagen verslagen van de Nederlandse officieren en troepen gebruikt (dit betreft de stukken uit collectie 409 van het NIMH). Hoewel de meesten ervan vlak na de strijd zijn geschreven, is er ook een aantal dat in de jaren na WOII pas geschreven is en daarmee minder nauwkeurig zal zijn. Bovendien zullen de verslagen van de Nederlandse troepen – bewust of onbewust – overdreven zijn in de gebeurtenissen. Dit blijkt uit zaken zoals meldingen van Duitse pantservagens bij de Grebbeberg (die daar nooit geweest zijn in mei 1940) en uit tegenstrijdigheden die soms optreden tussen het verslag van een verantwoordelijke officier en dat van een soldaat die ook aanwezig was. Veel boeken die net na WOII geschreven zijn, hebben (soms sterk) de neiging de handelingen van het Nederlandse leger en de omvang en kracht van het Duitse leger te overdrijven. Neemt niet weg dat dit soort werken van gerenommeerde auteurs vaak de beste bronnen zijn voor oorlogshandelingen in mei 1940 en bij de bevrijdingsgevechten in 1944/1945.

Dagboeken uit WOII

Meldingen in dagboeken uit WOII worden in de regel als betrouwbaar voor een gebeurtenis gezien, maar niet voor de details omtrent de betreffende gebeurtenis. Hierbij moet rekening gehouden worden met de specifieke melding van het gebeurde, of de auteur van het dagboek dit zelf meemaakte of uit tweede hand vernam en de leeftijd en functie van de auteur. De opgeschreven eigen ervaringen zijn betrouwbaar, omdat ze kort na een gebeurtenis zijn genoteerd. Vaak bevatten ze ook details die in andere bronnen niet vermeld zouden worden. Anderzijds zijn omschreven gebeurtenissen in dagboeken in de regel vaak overdreven en zijn de auteurs vrijwel uitsluitend leken op het gebied van explosieven. Aantallen en soorten explosieven zullen daardoor middels een andere bron bevestigd moeten worden. Wat in dagboeken genoteerd is uit tweede hand is vaak matig betrouwbaar en dient middels tweede bron bevestigd te worden.

Overzichtslijst gebruikte literatuur

Voor de literatuurstudie zijn de onderstaande boeken geraadpleegd. In de kolom "bronverwijzing" staat de afkorting die in de chronologische lijst van gebeurtenissen in bijlage 3 gebruikt is om naar het betreffende boek te verwijzen.

Auteur	Titel	Uitgegeven	Bronverwijzing
Amersfoort, H. e.a.,	Mei 1940, de strijd op Nederlands grondgebied	Den Haag 2005	Amersfoort (2005)
Brongers, E.H.,	Inventarisatie uit diverse bronnen van in de meidagen van 1940 Tijdens of door de strijd in Nederland neergeschoten, vernielde Of door vuur beschadigde Duitse vliegtuigen, weergegeven per Provincie of gebied	Wijnandsrade 2008	Brongers (2008)
Klep, C. (red.),	De bevrijding van Nederland 1944-1945, oorlog op de Rank	Den Haag 1995	Klep (1995)
Korthals Altes, A.,	Luchtgevaar, luchtaanvallen op Nederland 1940-1945	Amsterdam 1984	Korthals Altes (1984)
Molenaar, F.J.	De luchtverdediging in de meidagen 1940 (2 delen)	's-Gravenhage 1970	Molenaar (1970)
NFLA	NFLA-Recovery list	2003	NFLA (2003)
Nierstrasz, V.E., e.a.	De strijd op Nederlands grondgebied tijdens Wereldoorlog II, diverse delen	's-Gravenhage	Nierstrasz
Pater, de B.C., Schoenmaker, B., e.a.,	De Grote Atlas van Nederland 1930-1950	Utrecht 2011	Pater (2011)
Rijnhout, B.,	De verloren strijd: een fotografisch overzicht van de massale Duitse luchtinvasie in de meidagen van 1940	Breda 1982	Rijnhout (1982)
Studiegroep luchtoorlog 1939-1945	Verliesregister		Verliesregister NIMH
Veenstra, S.L.,	In de schaduw van de glorie : overzicht van vliegtuigbergingen in Nederland : 1960-1977	Zutphen 1992	Veenstra (1992)
Zwanenburg, G.J.,	En nooit was het stil... Kroniek van een luchtoorlog – delen I en II	z.p., z.j.	Zwanenburg (z.j.)

Leemte in kennis:

- Er is geen lokale literatuur van Oudenrijn over WOII aangetroffen, wel zijn er artikelen bij de historische vereniging beschikbaar.

Uitwerking van de literatuur

Voor de aangetroffen relevante gebeurtenissen wordt verwezen naar de chronologische tabel in bijlage 3.

3.2 Archiefonderzoek

Archiefstukken zijn de meest belangrijke informatiebron voor een vooronderzoek. Ze hebben doorgaans de meest accurate en betrouwbare gegevens die voor een onderzoek nodig zijn, omdat het vaak primaire bronnen betreffen waarvoor de informatie is vastgelegd korte tijd nadat een gebeurtenis plaatsvond. De stukken bestaan onder meer uit processen-verbaal en dagrapporten, maar soms ook uit foto's van oorlogsvoorvallen en militaire verslagen waarin planning en uitvoering alsmede resultaten en gebruikte explosieven zijn vastgelegd.

Archiefstukken voor vooronderzoek liggen in verschillende archieven in Nederland en in enkele buitenlandse archiefinstellingen. Aan hand van de richtlijnen in de WSCS-OCE en door de onderzoeker is bepaald welke archieven geraadpleegd dienen te worden voor het onderzoek en of de aangetroffen informatie relevant is of niet. Per archief is een inventarisatie opgemaakt van de dossiers waarin relevante informatie verwacht mag worden. Deze dossiers zijn ingezien en de inhoud is beoordeeld op relevantie. In bijlage 5 is meer specifiek per archief aangegeven op welke wijze deze is geraadpleegd.

Een stuk is niet relevant indien het geen indicaties of contra-indicaties voor de mogelijke aanwezigheid van explosieven in het onderzoeksgebied of de directe nabijheid ervan bevat. De geraadpleegde inventarissen, toegangsnummers en stukken zijn per archief in overzichtstabellen weergegeven in de volgende paragrafen bij de betreffende archiefinstelling. Voor al deze archieven geldt, dat in de laatste kolom van de tabel van de inventarisatie is aangegeven of een inventaris als relevant is beschouwd. Indien de stukken niet als relevant werden beschouwd, dan is middels een nummer aangeduid waarom een inventaris niet relevant is bevonden.

De vermelde nummers in de kolom 'relevant' van de tabel van de inventarisatie van elk archief staan voor het volgende:

1. De in de stukken gemelde gebeurtenissen zijn te ver van het onderzoeksgebied om relevant te zijn;
2. De stukken melden geen (aan) explosieven (gerelateerde gebeurtenissen);
3. De stukken melden geen relevante naoorlogse werkzaamheden;
4. De stukken missen in het archief.

De relevante stukken zijn verder uitgewerkt en geanalyseerd in het chronologische overzicht in bijlage 3.

3.2.1 Gemeentelijk en provinciaal archief

Archiefstukken uit gemeentearchieven bevatten in de regel de meest gedetailleerde en betrouwbare informatie voor oorlogshandelingen in de gemeente, getroffen locaties, afhandelingen betreffende het zoeken en/of ruimen van explosieven en naoorlogse werkzaamheden. Meestal zijn deze stukken in een lokaal gemeentearchief terug te vinden, maar in andere gevallen liggen dergelijke stukken in provinciale of regionale archieven. Bij het raadplegen van het gemeentelijk en provinciaal archief worden conform de WSCS-OCE ten minste stukken van de luchtbeschermingsdienst, de stukken over aangetroffen/geruimde CE en oorlogsschaderapporten geraadpleegd. Bij het provinciaal archief worden aanvullend de relevante archieven van het Militair Gezag geraadpleegd. Tevens is bij de gemeente nagevraagd of er in het verleden reeds onderzoeken zijn uitgevoerd naar de aanwezigheid van explosieven. Met opdrachtgever is overeen gekomen dat een onderzoek naar relevante naoorlogse ontwikkelingen in deze archieven geen deel uitmaakt van het onderzoek.

Betrouwbaarheid van de bron

Archiefstukken uit het gemeentearchief of provinciaal archief zijn in de regel betrouwbaar, hoewel dit iets kan verschillen per soort archiefstuk.

Processen-verbaal van de Luchtbeschermingsdienst (LBD), politie en brandweer

Processen-verbaal van de LBD, politie en brandweer zijn betrouwbare weergaven van de situatie zoals waargenomen tijdens en/of na een gebeurtenis. Ze zijn meestal opgesteld kort na een gebeurtenis en op basis van waarnemingen van de verbalisant of directe medewerkers en betreffen in de regel objectieve constateringen, zonder overdrijving van feiten in eigen belang. Deze stukken worden betrouwbaar geacht betreffende het plaatsvinden van een gebeurtenis, de betroffen locatie(s), de afhandeling van de gebeurtenis door de autoriteiten en andere zaken die betrouwbaar vanuit de positie van de verbalisant konden worden bepaald. Hieronder valt dus bijvoorbeeld wel het aantal bommen dat ontplofte, maar meestal niet het aantal afgeworpen bommen, aangezien dit zelden betrouwbaar waargenomen kon worden.

Stukken betreffende aangetroffen/geruimde explosieven

Deze stukken worden als betrouwbaar gezien aangezien deze stukken meestal zijn opgesteld kort na het aantreffen/ruimen van de explosieven en op basis van waarnemingen van de verbalisant of directe medewerkers en betreffen in de regel objectieve constateringen, zonder overdrijving van feiten in eigen belang.

Oorlogsschaderapporten

De betrouwbaarheid van oorlogsschaderapporten is wisselend, maar over het algemeen redelijk betrouwbaar. De ervaring leert dat bij schaderapporten twee belangrijke factoren meespelen voor de betrouwbaarheid van de melding. Ten eerste de melder van de schade. Indien de schade is geconstateerd door de LBD, politie of brandweer, kan gesteld worden dat het een betrouwbare melding betreft. Bij een schadeclaim van de eigenaar bestaat de kans echter dat er sprake is van fraude. Bovendien zijn dergelijke claims vaak ook van lange tijd na de gebeurtenis (vaak naoorlogs) waardoor de datum en oorzaak van de schade niet erg betrouwbaar zijn. Een tweede factor die meespeelt is de datum van de melding ten opzichte van de datum van de gebeurtenis. Meldingen van maanden of jaren na de gebeurtenis melden vaak de verkeerde datum en/of oorzaak van de schade. Indien schademelding door de eigenaar is gedaan en/of van lang na de gebeurtenis is, dient de melding bij voorkeur door een tweede bron bevestigd te worden, of wordt onderbouwd waarom de melding als (on)betrouwbaar wordt gezien.

Overzichtslijst geraadpleegde gemeentearchieven en inventarissen

Archief gemeente Utrecht

De archiefstukken van deze gemeente liggen in het Utrechts archief te Utrecht. Hiervan zijn de volgende archieven geraadpleegd:

1007 – Gemeentebestuur Utrecht 1813-1969		
Inv. Nr.	**Omschrijving archiefstukken**	**Relevant**
17250	Reddings-, bomopruimings- en bomverkenningsdienst	Nee, 2
19331-19355	Stukken betreffende de wederopbouw en het herstel van door oorlogsgeweld beschadigde particuliere percelen, 1941-1966. Met alfabetisch straatnamen-index.	Nee, 1
23009-23010	Stukken betreffende het herstellen van schade ontstaan als gevolg van de ontploffing van een munitieschip aan de Kernhaven van industrieterrein Lageweide op 12 juni 1967 en betreffende de bespreking van de oorzaken en gevolgen van deze ontploffing 1967-1970	Nee, 1

1106 – Gemeentepolitie Utrecht 1905-1994		
Inv. Nr.	**Omschrijving archiefstukken**	**Relevant**
865-866	Stukken betreffende het omgaan met ontploffbare stoffen, 1949-1975	Ja

1338 – Gemeentebestuur van Utrecht 1970-1989		
Inv. Nr.	**Omschrijving archiefstukken**	**Relevant**
1601	Pieterskerkhof 6, 6 bis, 8, 8 bis, 11, 12, Kromme Nieuwegracht 33 en Pieters-kerkhof 10, sloop Duitse bunker nabij, 1975-1981	Nee, 1
3365	Sloop van woningen, panden, gebouwen en andere objecten, waaronder bunker, benzinestations en benzinetanks, gelegen in diverse straten van de Abstederdijk tot en met de Zeehaenkade, 1978-1981	Nee, 1
3662	24 Oktoberplein 7, aan Intergemeentelijk Samenwerkingsorgaan Brandweer Provincie Utrecht, bunker, 1987	Nee, 1
4996	Sloop van bunkers in Utrecht, 1968-1987	Nee, 1
12397	Opruiming van explosieven in het stationsgebouw, 1972-1980	Nee, 1
12398-12399	Opruiming van explosieven aan de Jekerstraat, 1986-1987	Nee, 1
15434	Sloop van een bunker, reconstructie van de Mariahoek en ontsluiting van de Kloostergang, 1972-1982	Nee, 1
15435	Reconstructie van Mariahoek en het binnenterrein achter de Conservatorium en het Kloostergang, 1973-1982.	Nee, 1
17099	Sloop bunker, aankoop percelen van N.V. Stichtse Glashandel, 1975-1979	Nee, 1
17850	Bestek voor de sloop van de bunker aan de Mariaplaats, met nota van aanvulling en tekeningen, 1987	Nee, 1
17860	Verslag over de historische betekenis van enkele bunkers binnen de stad Utrecht, 1986	Nee, 1

Bij de gemeente is navraag gedaan m.b.t. de beschikbaarheid van reeds uitgevoerde explosievenonderzoeken. Zie §2.3 voor de resultaten hiervan.

Leemte in kennis gemeentearchief

- Geen.

Uitwerking van de aangetroffen relevante stukken

Voor de aangetroffen relevante gebeurtenissen wordt verwezen naar de chronologische tabel in bijlage 3.

Archief voormalige gemeente Oudenrijn

De archiefstukken van deze gemeente liggen in het Utrechts archief te Utrecht. Hiervan zijn de volgende archieven geraadpleegd:

1103-1 - Voormalige gemeenten Haarzuilens, Oudenrijn, Veldhuizen en Vleuten 1580-1954		
Inv. Nr.	**Omschrijving archiefstukken**	**Relevant**
441	Stukken betreffende de brandweer, 1924-1945	Nee, 2
762	Jaarversiagen 1943 ok.t-1944 juni	Ja
771	Stukken betreffende naamgeving van straten, 1939-1952.	*

1103-1 - Voormalige gemeenten Haarzuilens, Oudenrijn, Veldhuizen en Vleuten 1580-1954		
Inv. Nr.	**Omschrijving archiefstukken**	**Relevant**
783	Dossier inzake vergoeding door het rijk van oorlogsschade aan gemeente-eigendommen, 1945-1953	Nee, 2
931	Stukken betreffende de burgemeesterswoning, 1943-1953	Nee, 2
1114	Dossiers inzake vergoeding door de overheid van oorlogsschade aan particuliere eigendommen, 1945-1953	Nee, 1
1142-1146	Dossiers inzake vorderingen door de Duitse bezettingsautoriteiten en door de geallieerden en inzake teruggave van en/of schadevergoeding oor de gevorderde voorwerpen en gebouwen, 1940-1954	Nee, 2
1147	Dossier inzake arbeid ten behoeve van verdedigingswerken, 1944	Nee, 1
1150	Stukken betreffende door Duitsers achtergelaten goederen, zgn. oorlogstuig, 1945-1947	Ja
1151	Dossier inzake een Duitse bunker aan de Wethouder Diemontlaan, 1946-1950	Ja
1381	Dossiers inzake vergoeding door het rijk van oorlogsschade aan gemeente-eigendommen, 1945-1953	Nee, 1
1755	Overige dossiers inzake de Duitse bezettingstijd, 1940-1945	Nee, 1
2096	Dossiers inzake de gemeentetoren, 1925-1956	Nee, 2
2103	Stukken betreffende oorlogsschade aan gemeente-eigendommen, 1945-1952.	Nee, 2
2372	Register van huisnummering der gemeente Vleuten, z.j.	*
2395	Verslagen betreffende het brandwezen, 1924-1953	Nee, 2

* Geraadpleegd en gebruikt waar nodig en mogelijk.

1103-3 - Voormalige gemeenten Haarzuilens, Oudenrijn, Veldhuizen en Vleuten, gemeentebesturen, aanvulling 1832-1973		
Inv. Nr.	**Omschrijving archiefstukken**	**Relevant**
	Dit blok is niet geïnventariseerd. Openbaarheid moet nog nader uitgezocht worden. Kon niet worden bekeken.	Nee, 4

1103-5 - Voormalige gemeenten Haarzuilens, Oudenrijn, Veldhuizen en Vleuten, gemeentebesturen, aanvulling 1580-1954		
Inv. Nr.	**Omschrijving archiefstukken**	**Relevant**
	Niets relevants.	

Leemte in kennis gemeentearchief

- Er zijn geen stukken aangetroffen betreffende de luchtbeschermingsdienst;
- Er zijn geen stukken aangetroffen betreffende aangetroffen/geruimde explosieven.

Uitwerking van de aangetroffen relevante stukken

Voor de aangetroffen relevante gebeurtenissen wordt verwezen naar de chronologische tabel in bijlage 3.

Provinciaal archief Utrecht

De archiefstukken van provincie Utrecht liggen in het Utrechts archief te Utrecht. Hiervan zijn de volgende archieven geraadpleegd:

248 - Rijkswaterstaat in Utrecht 1811-1972		
Inv. Nr.	**Omschrijving archiefstuk(ken)**	**Relevant**
326	Stukken betreffende het herstel van oorlogsschade aan rijkswaterstaatswerken, 1940	Nee, 1

650 - Collectie Utrechts verzet		
Inv. Nr.	**Omschrijving archiefstuk(ken)**	**Relevant**
155	Tekeningen van de Duitse defensiewerken in en om de stad Utrecht, vervaardigd door de groep Albrecht en een onbekende illegale inlichtingendienst. Fotografische reproducties. 1944 en z.j.	Nee, 1
157	Stukken betreffende de beveiliging van de PEGUS-centrale in de laatste fase van de oorlog. Met foto's en negatieven. 1944 z.j.	Nee, 2
158	Foto's, gemaakt tijdens of na het bombardement door de Engelsen van villa Kley-kamp te Den Haag. [1944]	Nee, 2

1007-3 - Gemeentebestuur van Utrecht - stukken over afzonderlijke onderwerpen met classificatie-nummer		
Inv. Nr.	**Omschrijving archiefstuk(ken)**	**Relevant**
18506	Ingekomen stukken bij en minuten van uitgaande stukken van B & W betreffende het brandwezen, 1912-1921	Nee, 2
18507	Ingekomen stukken bij en minuten van uitgaande stukken van B & W betreffende het brandwezen, 1921 mei-1925 mei.	Nee, 2
18508	Ingekomen stukken bij en minuten van uitgaande stukken van B & W betreffende het brandwezen, 1925 aug-1930.	Nee, 2

1136 - Militair gezag in de provincie Utrecht 1945-1946 (1948)		
Inv. Nr.	**Omschrijving archiefstuk(ken)**	**Relevant**
1	Week- en veertiendaagse rapporten van de Militaire Commissarissen Utrecht-oost en Utrecht-centrum en van de Afdelings Militaire Commissaris Utrecht en Noord-Holland. 1945	Nee, 1
2	Verslagen van diverse vergaderingen, 1945	Nee, 2
18	17-23 Enquêteformulieren waarop statistische gegevens zijn ingevuld door de Utrechtse gemeentebesturen 1945: Sectie I: woningschade en -herstel	Ja
20	17-23 Enquêteformulieren waarop statistische gegevens zijn ingevuld door de Utrechtse gemeentebesturen 1945: Sectie IX: bruggen behalve spoorbruggen	Nee, 1
80	Correspondentie over de datum van de bevrijding van de gemeente Westbroek, 1945	Nee, 1
205	Ingekomen brieven van de Utrechtse gemeentebesturen, waarin opgegeven wordt waar en wanneer militaire vliegtuigen zijn neergestort en wat er met de bemanningen is gebeurd, 1945. Merendeels afschriften	Nee, 1
207	Correspondentie over het melden van de ligplaatsen van landmijnen en andere onontplofte projectielen, 1945	Nee, 1
214	Stukken betreffende het vernietigen van oorlogsgoederen en -materieel, 1945	Nee, 2
374	Sectie IV-Brandweer en luchtbescherming: Ingekomen stukken, 1945	Nee, 1
436	Rapport over de door het 719 CA Det op 9 mei 1945 in Amersfoort aangetroffen situatie (in het Engels)	Nee, 2
445	Stukken betreffende de aanname door gemeenten als datum van de bevrijding, 1945	Nee, 1
446	Opgaven door verschillende gemeenten van graven van geallieerde en Duitse militairen, 1945	Nee, 1
504	Opgaven van de bevrijdingsdata van de verschillende gemeenten door de burgemeesters van die gemeenten, 1945	Ja

1201 - Gedeputeerde Staten van Utrecht 1920-1954		
Inv. Nr.	**Omschrijving archiefstuk(ken)**	**Relevant**
557	Stukken betreffende vergoeding door het Rijk van oorlogs-, defensie- en bezettingsschade aan provinciale wegen, waterwegen, bruggen en sluizen, 1939-1949, 1952-1957: 1939-1944	Nee, 1
558	Stukken betreffende vergoeding door het Rijk van oorlogs-, defensie- en bezettingsschade aan provinciale wegen, waterwegen, bruggen en sluizen, 1939-1949, 1952-1957: 1945-1950	Nee, 1
559	Stukken betreffende vergoeding door het Rijk van oorlogs-, defensie- en bezettingsschade aan provinciale wegen, waterwegen, bruggen en sluizen, 1939-1949, 1952-1957: 1952-1957	Nee, 1
2674	Opgaven van de defensie-, oorlogs- en bezettingsschade aan de werken van water-	Nee, 2

1201 - Gedeputeerde Staten van Utrecht 1920-1954		
Inv. Nr.	**Omschrijving archiefstuk(ken)**	**Relevant**
	schappen in de provincie, 1940-1942, 1946	
4358	Zeist, herstel van door oorlogsgeweld verwoeste villa's aan de Driebergseweg in strijd met het uitbreidingsplan, 1950-1951	Nee, 2
5425	Stukken betreffende het herstel van door oorlogshandelingen verwoeste bruggen en bijkomende werken van de provincie over het Valleikanaal, 1940, 1945-1949, 1951-1953: 1940	Nee, 2
5426	Stukken betreffende het herstel van door oorlogshandelingen verwoeste bruggen en bijkomende werken van de provincie over het Valleikanaal, 1940, 1945-1949, 1951-1953: 1945-1949	Nee, 1
5427	Stukken betreffende het herstel van door oorlogshandelingen verwoeste bruggen en bijkomende werken van de provincie over het Valleikanaal, 1940, 1945-1949, 1951-1953: Herstel van de brug in de spoorbaan Amersfoort-Zwolle, 1952-1953	Nee, 1

1202 - Commissaris der Koningin in de provincie Utrecht 1920-1954		
Inv. Nr.	**Omschrijving archiefstuk(ken)**	**Relevant**
97	Verslag Commissaris der Koningin aan het Militair Gezag te 's-Gravenhage over de toestand in de provincie Utrecht per 15 juni 1945, 1945	Nee, 2
189	Voorstellen en toekenningen van het predikaat Koninklijke, 1936-1954. Gemeente Veenendaal, 1949	Nee, 2
223	Inzameling van gelden door het Nationale Hulpcomité 1940 t.b.v. het herstel van oorlogsschade in de provincie Utrecht, 1940	Nee, 2
235	Meldingen van burgemeesters in de provincie van in de gemeente plaatsgevonden luchtaanvallen en andere gebeurtenissen welk direct verband houden met de oorlogshandelingen, 1940-1943: 1940 mei-juli	Nee, 2
236	Meldingen van burgemeesters in de provincie van in de gemeente plaatsgevonden luchtaanvallen en andere gebeurtenissen welk direct verband houden met de oorlogshandelingen, 1940-1943: 1940 aug.-dec	Nee, 2
237	Meldingen van burgemeesters in de provincie van in de gemeente plaatsgevonden luchtaanvallen en andere gebeurtenissen welk direct verband houden met de oorlogshandelingen, 1940-1943: 1941	Nee, 1
265	Opgaven van burgemeesters in de provincie van in hun gemeente plaatsgevonden ongeregeldheden, 1940-1943: 1940 mei-1940 dec	Nee, 1
529	Organisatie van het herstel en de wederopbouw van geleden oorlogsschade in de provincie, 1940-1941: 1940 mei-sept	Nee, 1
530	Organisatie van het herstel en de wederopbouw van geleden oorlogsschade in de provincie, 1940-1941: 1940 okt.-1941 mrt	Nee, 1
572	Opgaven van burgemeesters in de provincie van eventuele schade door brand of anderszins aan de bevolkingsregisters in de gemeente, 1940	Nee, 1
577	Organisatie van de bestrijding van bos- en heidebranden in de provincie, 1941	Nee, 2
608	Opgaven van burgemeesters in de provincie van in hun gemeente plaatsgevonden ongeregeldheden, 1940-1943: 1940 jan.-1940 febr	Nee, 2
609	Opgaven van burgemeesters in de provincie van in hun gemeente plaatsgevonden ongeregeldheden, 1940-1943: 1940 mrt.-1941 april	Nee, 2
610	Opgaven van burgemeesters in de provincie van in hun gemeente plaatsgevonden ongeregeldheden, 1940-1943: 1941 mei-1943 juni	Nee, 2
625	Bijeenkomsten van de Commissarissen der Koningin, 1940	Nee, 2
640	Meldingen van burgemeesters in de provincie van in de gemeente plaatsgevonden luchtaanvallen en andere gebeurtenissen welk direct verband houden met de oorlogshandelingen, 1940-1943: 1942-1943	Nee, 1
643	Organisatie en functioneren van de luchtbescherming in de provincie, 1932-1946: 1940-1946	Nee, 2
652	Journaal van meldingen van buitengewone gebeurtenissen verband houdende met de bezetting, 1942-1945	Nee, 1

1206 - Commissaris der Koningin in de provincie Utrecht 1955-1985		
Inv. Nr.	**Omschrijving archiefstuk(ken)**	**Relevant**
189	Regeling van het beheer en onderhoud: overzicht van aanwezige oorlogsgraven in de provincie, 1963	Nee, 2

Leemte in kennis provinciaal archief

- Geen.

Uitwerking van de aangetroffen relevante stukken

Voor de aangetroffen relevante gebeurtenissen wordt verwezen naar de chronologische tabel in bijlage 3.

3.2.2 Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie

Het Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie ("NIOD") is een kennis- en informatiecentrum over oorlog en bevat diverse (dag)boeken en archiefstukken over WOII. Conform de WSCS-OCE dienen hiervan de volgende collecties geraadpleegd te worden:

- Collectie 216K - Departement van Justitie
- Collectie 077 - Generalkommissariat für das Sicherheitswesen – Höhere SS- und Polizeiführer Nord-West

Betrouwbaarheid van de bron

Archiefstukken uit collectie 216K betreffen in de regel vergelijkbare stukken als die uit het gemeentearchief. Indien dit het geval is en de verbalisant van het archiefstuk iemand betrof die op locatie is geweest of een directe medewerker betrof van degene die op locatie is geweest, dan geldt hetzelfde als gesteld is voor de betrouwbaarheid van de archiefstukken uit het gemeentearchief.

Voor collectie 077 is dit echter niet het geval; deze collectie bevat samenvattende rapporten, die gebaseerd zijn op de originele rapporten, telegrammen of een telefoonbericht. Hierbij bestaat de kans op fouten bij het overnemen en samenvatten van informatie. Deze archiefstukken rapporteren dus niet uit eerste hand en daarom worden de details (aantallen explosieven, exacte locaties, e.d.) als minder betrouwbaar gezien, maar de gebeurtenis zelf wel als betrouwbaar. Het verdient de voorkeur om bevestiging van de details middels een tweede bron te verkrijgen.

Overzichtslijst geraadpleegde collecties en inventarissen van het NIOD

Toegangsnummer 077 - Collectie Generalkommissariat für das Sicherheitswesen – Höhere SS- und Polizeiführer Nord-West		
Inv. Nr.	**Omschrijving archiefstuk(ken)**	**Relevant**
518	Verslagen van de Befehlshaber der Ordnungspolizei betreffende de luchtaanvallen op Nederlands grondgebied van 21 tot en met 27 augustus 1940	Nee, 1
993	Verslagen betreffende geallieerde luchtaanvallen op bewapeningsbedrijven in Hengelo en de gasfabriek in Rotterdam, 1942-1943	Nee, 1
1328	Dagberichten van de Befehlshaber der Ordnungspolizei Den Haag betreffende vijandelijke luchtaanvallen, 1940-1941	Ja
1332	Stukken betreffende vijandelijke luchtaanvallen, landingen van vijandelijke vliegeniers, het vinden van versperringsballons, het werpen van springstoffen en het gebruik van sabotagematerialen, 1940-1943	Nee, 1
1759	Berichtgevingen betreffende neergekomen vliegtuigen, 1943	Nee, 1
1855	Telegrammen van de marechaussee regio Rotterdam aan het 3. Politiebataillon over bominslagen en delicten, 27-30 november 1944	Nee, 1

Toegangsnummer 216K - Collectie Departement van Justitie		
Inv. Nr.	**Omschrijving archiefstuk(ken)**	**Relevant**
179	Ingekomen en minuten van uitgegane stukken, 16 december 1942 - 21 november 1944	Nee, 1
180	Rapporten van de plaatselijke luchtbeschermingsdiensten, politiekorpsen en de Marechaussee inzake het geven van het sein luchtalarm, het neerstorten van vliegtuigen en vliegtuigonderdelen en de vondst van niet-ontplofte explosieven, 23 juni 1943 - 28 april 1944	Nee, 1
181	Processen-verbaal van de plaatselijke luchtbeschermingsdiensten, politie en Marechaussee met betrekking tot vijandelijke vliegtuigen, bomaanvallen en ontploffingen in verschillende gemeenten: Aalsmeer-Apeldoorn	Nee, 1
182	Processen-verbaal van de plaatselijke luchtbeschermingsdiensten, politie en Marechaussee met betrekking tot vijandelijke vliegtuigen, bomaanvallen en ontploffingen in verschillende gemeenten: Arcen-Arnhem	Nee, 1
183	Processen-verbaal van de plaatselijke luchtbeschermingsdiensten, politie en Marechaussee met betrekking tot vijandelijke vliegtuigen, bomaanvallen en ontploffingen in verschillende gemeenten: Baarn-Burgh	Nee, 1
184	Processen-verbaal van de plaatselijke luchtbeschermingsdiensten, politie en Marechaussee met betrekking tot vijandelijke vliegtuigen, bomaanvallen en ontploffingen in verschillende gemeenten: Capelle a/d IJssel - Dwingeloo	Nee, 1

Toegangsnummer 216K - Collectie Departement van Justitie		
Inv. Nr.	**Omschrijving archiefstuk(ken)**	**Relevant**
185	Processen-verbaal van de plaatselijke luchtbeschermingsdiensten, politie en Marechaussee met betrekking tot vijandelijke vliegtuigen, bomaanvallen en ontploffingen in verschillende gemeenten: Echt-Zwolle	Nee, 1
186	Meldingen van verschillende gemeenten betreffende ongevallen, beschietingen, bombardementen en het afwerpen van (lege) benzinetanks door vliegtuigen	Nee, 1
188	Meldingen van luchtalarm in de provincies Gelderland en Overijssel, 18 september 1944 - 16 januari 1945	Nee, 1
844	Rapport van de Marechaussee Clinge aan de hoofdinspecteur van de Luchtbescherming inzake het neerstorten van een vliegtuig, 3-5 januari 1944	Nee, 1

Uitwerking van de aangetroffen relevante stukken

Voor de aangetroffen relevante gebeurtenissen wordt verwezen naar de chronologische tabel in bijlage 3.

3.2.3 Nederlands Instituut voor Militaire Historie

Het Nederlands Instituut voor Militaire Historie ("NIMH") is een gespecialiseerd kennis- en onderzoekscentrum op het gebied van de Nederlandse militaire geschiedenis en beschikt onder andere over de volgende collecties:

- Collectie 409 "Gevechtsverslagen en rapporten mei 1940"
- Collectie 575 "Duitse verdedigingswerken in Nederland en rapporten van het Bureau Inlichtingen te Londen (1940-1945)"
- Collectie 801 "Bergingen"

Collectie 409 bevat gevechtsverslagen en rapporten van de Nederlandse strijdkrachten van de meidagen van 1940. Deze verslagen zijn grotendeels korte tijd na de gevechten in mei 1940 opgesteld aan hand van betrokkenen bij de strijd. Voor oorlogshandelingen in de meidagen van 1940 zijn deze verslagen de meest betrouwbare bron. Tevens is deze bron uitvoerig gebruikt in de literatuur over de strijd in mei 1940: o.a. de werken van V.E. Nierstrasz, L. de Jong, H. Amersfoort en E.H. Brongers zijn hierop gebaseerd. Conform de WSCS-OCE dient collectie 409 geraadpleegd te worden indien uit andere bronnen blijkt dat er indicaties zijn dat grondgevechten hebben plaatsgevonden in de periode mei 1940.

Collectie 575 dient geraadpleegd te worden indien uit andere bronnen blijkt dat er een indicatie is dat er Duitse militaire werken in het onderzoeksgebied aanwezig waren ten tijde van WOII.

Collectie 801 bevat informatie over de berging van diverse toestellen, voornamelijk uitgevoerd in de jaren 70. Sommige van deze meldingen bevatten uitvoerige omschrijvingen van de geborgen delen van het toestel en kan daarom een zeer goede bron voor contra-indicaties m.b.t. vliegtuigwrakken zijn.

Betrouwbaarheid van de bron

Collectie 409
Deze gevechtsverslagen en rapporten zijn grotendeels korte tijd na de gevechten in mei 1940 opgesteld aan hand van betrokkenen bij de strijd. Voor oorlogshandelingen in de meidagen van 1940 zijn deze verslagen de meest betrouwbare bron, maar er dient rekening mee gehouden te worden, dat de verslagen – bewust of onbewust – overdreven of vertekend kunnen zijn door de betrokkenen.

Collectie 575
Deze collectie bevat door het verzet opgestelde rapporten en kaarten van Duitse verdedigingswerken in Nederland en rapporten van het Bureau Inlichtingen te Londen. In deze collectie zijn kaarten van verdedigingswerken en meldingen van troepenbewegingen en resultaten van geallieerde bombardementen te vinden. Deze meldingen zijn in de regel betrouwbaar, maar details (datum van gebeurtenis en aantallen bommen e.d.) wijken regelmatig af. Een tweede bron (vrijwel altijd een luchtfoto) wordt meestal geraadpleegd om het verdachte gebied beter af te kunnen bakenen.

Collectie 801
Deze stukken bevatten voornamelijk documenten opgesteld door een luchtmachtofficier die betrokken was bij de ruimingen. Deze stukken zijn zorgvuldig opgesteld en betrouwbaar.

Geraadpleegde collecties en inventarissen van het NIMH

Collectie 409

Collectie 409 van dit archief is niet geraadpleegd. Op basis van andere bronnen zijn de gebeurtenissen in mei 1940 dermate goed achterhaald, dat het raadplegen van deze collectie geen toegevoegde waarde heeft.

Collectie 575

Collectie 575 "Duitse verdedigingswerken in Nederland en rapporten van het Bureau Inlichtingen te Londen (1940-1945)"		
Inv. Nr.	**Omschrijving archiefstuk(ken)**	**Relevant**
276	Datum: 14-02-1945; Schaal/code/blz.: E/1194/45; Omschrijving: Locatie en aantal geschutopstellingen in Spijkenisse, Rotterdam, Buren, Sleeuwijk, Gorinchem, Dordrecht, Heerjansdam, Wieldrecht, Oudenrijn, Vreeswijk, Hoogvliet, Rhoon, Charlois en Barendrecht [NB 2 stuks], bijgevoegd situatietekening Gorinchem (1:10.000) [situatietekening is een vergroting van de kaart van Gorinchem die te vinden is in inventarisnummer 67]	Ja

Collectie 801

In collectie 801 zijn de volgende inventarissen geraadpleegd.

Collectie 801 Bergingen		
Inv. Nr.	**Omschrijving archiefstuk(ken)**	**Relevant**
2	Brief van het hoofd van de Dienst der Zuiderzeewerken aan de commandant materieel luchtmacht betreffende het opruimen van vliegtuigwrakken in Oostelijk Flevoland	Nee, 2
3	Brief van de minister van Financiën aan de gemeentebesturen en de Landrost van het Openbaar Lichaam Zuidelijke IJsselmeerpolder betreffende de vergoeding van de kosten voor het verwijderen van ontplofbare stoffen uit de Tweede Wereldoorlog	Nee, 2
5	Brief van B.J.M. baron van Voorst tot Voorst aan W.A. Materman betreffende een opgegraven Typhoon motor in 1981	Nee, 2
6	Brief van A. Jansen aan J.M. van de Berg betreffende het verstrekken van inlichtingen over Luftwaffe-crashes waarbij de bemanning niet is geborgen, ten behoeve van het opstellen van een meerjarenplan voor de te verrichten opgravingen door de Koninklijke Luchtmacht	Nee, 1
7	Brief van L. Elferich van de gemeente Rotterdam aan S.F.M. Plantinga van het Algemeen Rijksarchief betreffende de vindbaarheid van alle rapportages van de Rotterdamse Luchtbescherming aan de centrale leiding	Nee, 2
11	Gevonden lijken en voorwerpen opgemaakt door de Marechaussee Gewest Arnhem – Groep Vollenhove – Post Urk	Nee, 4
12	Bergingsrapporten van diverse vliegtuigen	Nee, 1
13	Onderzoeksrapporten naar vliegtuigwrakken	Nee, 1
14	Gevonden vliegtuigdelen vermoedelijk afkomstig van een vliegtuig uit de Tweede Wereldoorlog	Nee, 1
18	Stukken betreffende het behandelen van aangelegenheden op het gebied van neergestorte vliegtuigen op diverse plaatsen in Nederland: Amstelveen	Nee, 2
20	Stukken betreffende het behandelen van aangelegenheden op het gebied van neergestorte vliegtuigen op diverse plaatsen in Nederland: Houtrakpolder te Amsterdam	Nee, 2
21	Stukken betreffende het behandelen van aangelegenheden op het gebied van neergestorte vliegtuigen op diverse plaatsen in Nederland: IJsselmeer	Nee, 1
28	Stukken betreffende het behandelen van aangelegenheden op het gebied van neergestorte vliegtuigen op diverse plaatsen in Nederland: Vijfhuizen	Nee, 1
30	Stukken betreffende het behandelen van aangelegenheden op het gebied van neergestorte vliegtuigen op diverse plaatsen in Nederland: Zuiderzee	Nee, 1
31	Stukken betreffende het behandelen van aangelegenheden op het gebied van neergestorte vliegtuigen op diverse plaatsen in Nederland: Zuid-Flevoland	Nee, 2
35	"Vliegtuigverliezen tijdens Market Garden", geschreven door Leo Zwaaf	Nee, 2
45	Overzichten van de in de periode 1960-1993 geborgen vliegtuigwrakken	Nee, 2
48	Stukken betreffende de Stichting Dutch Aircraft Examination Group (DAEG)	Nee, 2

Leemte in kennis archief NIMH

- Geen.

Uitwerking van de aangetroffen relevante stukken

Voor de aangetroffen relevante gebeurtenissen wordt verwezen naar de chronologische tabel in bijlage 3.

3.2.4 Nationaal Archief Den Haag

In het Nationaal Archief van Den Haag is onder toegang 2.04.53.15 – "Binnenlandse Zaken" een collectie berichten beschikbaar van gemeentes gericht aan Rijksinspectie Luchtbescherming te Den Haag. Dit zijn meldingen van de gemeentes en provincies betreffende gebeurtenissen waarbij voorwerpen vanuit de lucht in de gemeente terecht zijn gekomen, vliegtuigbeschietingen en bombardementen. De stukken betreffen voornamelijk de periode 1940-1943. Deze stukken voegen weinig tot niets toe aan de processen-verbaal van de Luchtbeschermingsdienst van de gemeentes zelf, maar wanneer die stukken verloren zijn gegaan, zijn de stukken uit het Nationaal Archief een waardevolle bron van informatie. Zodoende zijn de stukken van deze toegang verplicht te raadplegen conform de richtlijnen van het Procescertificaat.

Toegang 2.04.110 bevat overzichten en krantenartikelen van naoorlogs aangetroffen en geruimde explosieven. Beiden vermelden weinig details, maar kunnen soms als bevestiging van andere bronnen dienen. Het raadplegen van de krantenartikelen uit deze toegang is verplicht conform de richtlijnen van het Procescertificaat.

Toegangen 2.05.44 en 2.13.71 betreffen verslagen van bombardementen op Nederlands grondgebied zoals gerapporteerd aan en door Nederlandse autoriteiten in Groot Brittannië. Er zijn documenten die overzichten van uitgevoerde aanvallen in een maand geven, of juist gedetailleerd verslag leggen van één specifieke aanval. Daarbij is voornamelijk informatie van de geallieerde luchtmacht gebruikt, soms ten dele aangevuld met informatie uit Nederland (waarschijnlijk verkregen via het verzet).

Betrouwbaarheid van de bron

Archiefstukken uit toegang 2.04.53.15 betreffen in de regel samenvattende rapporten, die gebaseerd zijn op de originele rapporten. Hierbij kan gedacht worden aan een stuk van de burgemeester, waarin de gebeurtenissen van een maand worden samengevat en gerapporteerd aan de provincie of de autoriteiten in Den Haag. Hierbij bestaat de kans op fouten bij het overnemen en samenvatten van informatie. De gebeurtenis zelf is daarmee wel betrouwbaar, maar de details minder. Indien een archiefstuk niet uit eerste hand rapporteert, worden de details (aantallen explosieven, exacte locaties, e.d.) als minder betrouwbaar gezien, tenzij de omschrijving dermate gedetailleerd is, dat gesteld kan worden dat het letterlijk over is genomen uit het oorspronkelijke proces-verbaal. Indien dergelijke details niet zijn gegeven, verdient de voorkeur om bevestiging van de details middels een tweede bron te verkrijgen.

Toegang 2.04.110 levert weinig erg betrouwbare informatie op. De meest voorkomende informatie zijn de krantenartikelen, geschreven door leken op het gebied van explosieven. De ervaring leert dat details uit krantenartikelen vaak niet kloppen. De informatie uit deze bron wordt in de regel alleen gebruikt als tweede, bevestigende bron.

Voor toegangen 2.05.44 en 2.13.71 geldt iets vergelijkbaars als voor toegang 2.04.53.15. De informatie is gebaseerd op wat de geallieerde luchtmacht en het verzet leverden. Hoewel redelijk betrouwbaar, kan daarbij informatie verloren zijn gegaan, incompleet zijn of minder gedetailleerd dan de originele documenten. Het verdient daarom de voorkeur om de originele bron te hanteren.

Geraadpleegde toegangen en inventarissen van het Nationaal Archief Den Haag

Toegang 2.04.53.15 – Binnenlandse Zaken; Inspectie Bescherming Bevolking tegen Luchtaanvallen, 1937-1946		
Inv. Nr.	**Omschrijving archiefstuk(ken)**	**Relevant**
42	Ingekomen en minuten van uitgegane brieven van en aan diverse overheidsinstellingen 1940 – 1941: Commissaris der Koningin in de provincie Utrecht, nrs. 18.6.1 - 18.6.15	Nee, 1
74	Meldingen en processen -verbaal ontvangen van gemeenten over geallieerde Luchtactiviteiten 1940-1941: Utrecht	Ja

Toegang 2.04.110 - BiZa / Korps Hulpverleningsdienst 1945-1974		
Inv. Nr.	**Omschrijving archiefstuk(ken)**	**Relevant**
5	Correspondentie van de Hulpverleningsdienst. 1959-1974	Nee, 1
20	Registers met krantenknipsels inzake explosieven. Z.d.	Nee, 1
21	Registers met krantenknipsels inzake explosieven. 1945-1947	Nee, 1
22	Registers met krantenknipsels inzake explosieven. 1957-1959	Nee, 1
28	Verzameling krantenknipsels inzake de Hulpverleningsdienst. [1947-1970]	Nee, 1
47	Stukken betreffende de bewaking van munitiedumps. 1947	Nee, 1
48	Stukken betreffende een regeling voor toekenning van een vergoeding aan burgers in de gemeente Muiden voor geleden schade door een ontploffing van munitie op 17 januari 1947. 1947-1948	Nee, 1
49	Stukken betreffende onderzoeken naar explosieven die in handen van burgers zijn gekomen. 1947-1960	Nee, 1
50	Stukken betreffende een zaak aangespannen tegen de Nederlandse Staat door het bergingsbedrijf Gebroeders Bijker N.V. en B.C.A. van den Oever met betrekking tot koop en berging van het wrak van de Engelse torpedojager Valentine in de Schelde. 1954	Nee, 1
51	Registers inzake meldingen van geruimde explosieven. 1954-1967 Kring Tilburg en Kring Venlo, 1954 dec. - 1955 dec.	Nee, 2
52	Registers inzake meldingen van geruimde explosieven. 1954-1967 Kring Tilburg en Kring Venlo, 1955 dec. - 1956 dec.	Nee, 2
53	Registers inzake meldingen van geruimde explosieven. 1954-1967 Kring Tilburg en Kring Venlo, 1956 dec. - 1957 dec.	Nee, 2
54	Registers inzake meldingen van geruimde explosieven. 1954-1967 Kring Barneveld, Kring Zeeland en Kring Amsterdam, 1954 dec. - 1955 dec.	Nee, 2
55	Registers inzake meldingen van geruimde explosieven. 1954-1967 Kring Barneveld, Kring Zeeland en Kring Amsterdam, 1955 dec. - 1956 dec.	Nee, 2
56	Registers inzake meldingen van geruimde explosieven. 1954-1967 Kring Barneveld, Kring Zeeland en Kring Amsterdam, 1956 dec. - 1957 dec.	Nee, 2
57	Registers inzake meldingen van geruimde explosieven. 1954-1967 Kring Barneveld, Kring Amsterdam, Kring Tilburg en Kring Venlo, 1957 dec. - 1958 dec.	Nee, 2
58	Registers inzake meldingen van geruimde explosieven. 1954-1967 Kring Arnhem/Nijmegen, Kring Amsterdam, Kring Tilburg en Kring Venlo, 1958 dec. - 1959 dec.	Nee, 1
59	Registers inzake meldingen van geruimde explosieven. 1954-1967 Kring Arnhem/Nijmegen, Kring Barneveld, Kring Amsterdam, Kring Tilburg en Kring Venlo, 1959 dec. - 1960 dec.	Nee, 2
60	Registers inzake meldingen van geruimde explosieven. 1954-1967 Kring Arnhem, Kring Amsterdam, Kring Tilburg, 1960 dec. - 1961 dec.	Nee, 2
61	Registers inzake meldingen van geruimde explosieven. 1954-1967 Kring Arnhem, Kring Nijmegen, Kring Tilburg en Kring Venlo, 1961 dec. - 1962 dec.	Nee, 1
62	Registers inzake meldingen van geruimde explosieven. 1954-1967 Kring Arnhem, Kring Nijmegen, Kring Tilburg en Kring Venlo, 1962 dec. - 1963 dec.	Nee, 2
63	Registers inzake meldingen van geruimde explosieven. 1954-1967 Kring Arnhem, Kring Nijmegen, Kring Tilburg en Kring Venlo, 1963 dec. - 1964 dec.	Nee, 1
64	Registers inzake meldingen van geruimde explosieven. 1954-1967 Kring Arnhem, Kring Nijmegen, Kring Tilburg en Kring Venlo, 1964 dec. - 1965 dec.	Nee, 1
65	Registers inzake meldingen van geruimde explosieven. 1954-1967 Kring Arnhem, Kring Nijmegen, Kring Tilburg en Kring Venlo, 1965 dec. - 1966 dec.	Nee, 2
66	Registers inzake meldingen van geruimde explosieven. 1954-1967 Kring Arnhem, Kring Nijmegen, Kring Tilburg en Kring Venlo, 1966 dec. - 1967 dec.	Nee, 2
68	Stukken betreffende het dumpen van munitie in zee. 1960-1971	Nee, 1
69	Stukken betreffende de inhuur van de Hulpverleningsdienst door Rijkswaterstaat Directie Wegen voor het ruimen van explosieven. 1967-1971	Ja
72	Stukken betreffende het ruimen van een bom door Engelse militairen op Nederlands grondgebied. 1969	Nee, 1
74	Stukken betreffende het ruimen van explosieven in de kuststrook. 1970	Nee, 1
77	Stukken betreffende het beantwoorden van vragen van het Tweede-Kamerlid Roethof inzake het te laat ruimen van explosieven bij een flatgebouw te Leiden. 1972	Nee, 1

Toegang 2.05.44 – Inventaris van het archief van het Nederlandse Gezantschap / Ambassade in Groot-Brittannië (en Ierland tot 1949), 1813-1954		
Inv. Nr.	**Omschrijving archiefstuk(ken)**	**Relevant**
1414	Stukken betreffende luchtbombardementen van de R.A.F. op Nederland, 1940-1945.	Nee, 1

Toegang 2.13.71 – Inventaris van de archieven van het Ministerie van Defensie te Londen [1940-1941]; Ministerie van Oorlog te Londen [1941-1945]; Departement van Oorlog: Bureau Londen [1945-1947], (1933) 1940-1947 (1974)		
Inv. Nr.	**Omschrijving archiefstuk(ken)**	**Relevant**
368	Stukken betreffende luchtbombardementen in Nederland, 1941, 1944-1945	Nee, 1
576-577	Stukken betreffende luchtaanvallen op en inundaties van Nederland, 1940-1945	Nee, 1

Uitwerking van de aangetroffen relevante stukken
Voor de aangetroffen relevante gebeurtenissen wordt verwezen naar de chronologische tabel in bijlage 3.

3.2.5 Semistatische archiefdiensten van Ministerie Defensie te Rijswijk

In de periode van 1945-1972 werden de munitieruimingen uitgevoerd door verschillende instanties, die de ruiminggegevens zelf bijhielden. De gegevens, indien nog voorhanden, zijn nooit centraal gearchiveerd en ontsloten. Een klein deel bevindt zich in het Archief Mijn- en Munitie Opruimings Dienst ("MMOD") van het Semistatisch archief van het Ministerie van Defensie te Rijswijk, waarin de ruimingen in de periode 1945-1947 zijn ontsloten. Soms worden in andere archieven ook ruiminggegevens aangetroffen, maar het overgrote deel van deze gegevens is niet meer te achterhalen. Daarom bestaat er een hiaat in de informatie over munitieruimingen voor de periode 1947-1972. Conform de WSCS-OCE dient het Semistatische archief van het Ministerie van Defensie te Rijswijk altijd geraadpleegd te worden.

Betrouwbaarheid van de bron

De ruimingsrapporten van de MMOD (periode 1945-1947) worden als zeer betrouwbaar gezien wat betreft de gebeurtenis en het soort gemelde explosief. De locatieaanduidingen van aangetroffen explosieven zijn in de regel echter onnauwkeurig (vaak het adres van het perceel waar het explosief is aangetroffen, soms een centraal meldpunt zonder aanduiding van de locatie van het explosief) waar in bepaalde gevallen rekening mee gehouden dient te worden in de afbakening van een verdacht gebied. De ruiming van explosieven door deze instantie zijn echter zeer betrouwbare (contra)indicaties voor de conclusies ten aanzien van het onderzoeksgebied.

Geraadpleegde archief in het Semistatisch archief van het Ministerie van Defensie

In dit archief is het archief van de Mijn- en Munitie Opruimingsdienst (MMOD) 1945-1947 geraadpleegd.

Uitwerking van de aangetroffen relevante stukken

Er zijn in het MMOD-archief geen relevante meldingen aangetroffen.

3.2.6 Archief van de EOD

Vanaf de jaren zeventig heeft de Explosieven Opruimingsdienst Defensie ("EOD") de ruimingen van explosieven uitgevoerd, gerapporteerd en gearchiveerd. Deze munitie opruimingsrapporten ("MORA's") van de EOD zijn de belangrijkste bron van informatie voor het achterhalen van munitieruimingen vanaf 1972. Tevens beschikt de EOD over mijnenkaarten, waarin de bekende geregistreerde mijnenvelden zijn opgenomen met bijbehorende rapportages betreffende de ruimingen van deze velden. Conform de WSCS-OCE dient het archief van de EOD altijd geraadpleegd te worden.

Betrouwbaarheid van de bron

Ruimingsrapporten/mora's

De ruimingsrapporten van de EOD (vanaf 1970) worden als zeer betrouwbaar gezien wat betreft de gebeurtenis en het soort gemelde explosief. De locatieaanduidingen van aangetroffen explosieven zijn in de regel echter onnauwkeurig (vaak het adres van het perceel waar het explosief is aangetroffen, soms een centraal meldpunt zonder aanduiding van de locatie van het explosief) waar in bepaalde gevallen rekening mee gehouden dient te worden in de afbakening van een verdacht gebied. De ruiming van explosieven door deze instantie zijn echter zeer betrouwbare (contra)indicaties voor de conclusies ten aanzien van het onderzoeksgebied.

Mijnenkaarten

De mijnenkaarten zijn over het algemeen betrouwbaar, hoewel vaak niet nauwkeurig ingetekend. Dit laatste is – indien noodzakelijk voor de juist analyse en/of afbakening van een verdacht gebied – aan te passen. De achterliggende stukken betreffen in de regel echter regelmatig de legrapporten van de betreffende Duitse eenheden, met exacte en specifieke informatie over het veld. Ook de rapporten van de ruimingen van de velden zijn over het algemeen vaak vrij specifiek, met vermelding van uitvoerenden, datum ruiming, aantallen en soorten mijnen, eventueel ontbrekende mijnen en toelichting waarom men vermoedde dat er mijnen ontbraken.

Geraadpleegde bronnen bij de EOD

Zowel de MORA's als de mijnenkaarten zijn geraadpleegd.

Leemte in kennis EOD-archief

- De locatieaanduidingen op de MORA's zijn onbetrouwbaar en zelfs met juiste gegevens, zijn ze soms verkeerd gearchiveerd. Er kunnen dus MORA's gemist zijn, omdat ze op een verkeerd adres zijn geregistreerd.
- MORA's die geregistreerd zijn met als locatieaanduiding het politiebureau zijn niet geraadpleegd. Dit betreft explosieven die bij de politie zijn ingeleverd, door de politie naar kantoor meegenomen, in beslag genomen wapens en andere naoorlogse explosieven. Deze zijn niet te linken aan een locatie of oorlogshandeling uit WOII en daarom niet bruikbaar voor het onderzoek.
- De volgende WO-nummers in/nabij het onderzoeksgebied zijn aangevraagd, maar waren niet aanwezig in het archief: 19860674, 19911428, 20091740, 20100049.

Uitwerking van de aangetroffen relevante stukken

Voor de aangetroffen relevante meldingen wordt verwezen naar de tweede tabel in bijlage 3.

3.2.7 Overige Nederlandse archieven

Naast de reeds vermelde archiefinstellingen, zijn er nog andere uiteenlopende archiefinstellingen in Nederland die relevante informatie voor vooronderzoek (kunnen) bevatten. Dit betreft vaak kleinere archieven van bijvoorbeeld lokale musea, heemkundige en geschiedkundige kringen en soms zelfs privé archieven. Dergelijke archieven zijn niet voor elke locatie aanwezig en er is conform WSCS-OCE geen verplichting ze te raadplegen.

Betrouwbaarheid van de bron

In deze archieven wordt zeer uiteenlopende informatie aangetroffen van zeer uiteenlopende bronnen en betrouwbaarheid. Indien er geen tweede bron is, die een melding uit een dergelijke bron bevestigd, is de betrouwbaarheid van de informatie in de analyse in bijlage 3 toegelicht en onderbouwd.

Geraadpleegde overige Nederlandse archieven

3.2.7.1 Historische Vereniging Vleuten, De Meern, Haarzuilens en Leidsche Rijn

Hiervan zijn de volgende nummers van tijdschrift Rond Leidsche Rijn en Vleutensche Wetering geraadpleegd:

Jaargang	Nr.	Pag	Titel artikel
1985	2	305	Dagboek tijdens de oorlog (Th. van den Berg)
2007	3	76	Vliegtuigen die tijdens de oorlog 1940-1945 zijn neergestort in Oudenrijn, Vleuten en Haarzuilens (1) Junkers-88
2007	4	94	Vliegtuigen die tijdens de oorlog 1940-1945 zijn neergestort in Oudenrijn, Vleuten en Haarzuilens (2) Mosquito
2008	1	10	Vliegtuigen die tijdens de oorlog 1940-1945 zijn neergestort in Oudenrijn, Vleuten en Haarzuilens (3) Lancaster
2010	1	6	De oorlog "kwam niet uit de lucht vallen"
2010	1	17	Vleuten in oorlogstijd
2010	1	21	Oorlogsverhalen over Reijerscop
2010	1	25	Herinneringen aan de Tweede Wereldoorlog
2010	1	32	Het verloop van de oorlog na mei 1940 en het einde ervan in 1945
2010	1	40	Nooit, nooit meer oorlog
2010	2	13	Het neerschieten van een Duits vliegtuig in Oudenrijn in 1940
2011	2	24	Het schijnvliegveld in Reijerscop
2013	1	20	Uit het oorlogsdagboek van C.A. van Dijk te Vleuten
2015	1	8	Onderzoek naar het neerstorten van een Mosquito-bommenwerper in Leidsche Rijn
2016	3	30	Kasteel de Haar in de Tweede WereldOorlog. Het werd een flop!

Uitwerking van de aangetroffen relevante stukken

Voor de aangetroffen relevante gebeurtenissen wordt verwezen naar de chronologische tabel in bijlage 3.

3.2.8 Getuigenverklaringen

Interviews met ooggetuigen, die informatie hebben over de eventuele aanwezigheid van neergestorte vliegtuigen, afgeworpen bommen en andere gevechtshandelingen binnen het gebied, kan veel bruikbare informatie opleveren. Ruim 70 jaar na dato is het aantal ooggetuigen echter zeer beperkt. Vanuit de WSCS-OCE is er geen verplichting om getuigen te raadplegen.

Betrouwbaarheid van de bron

Eventuele ooggetuigen waren ten tijde van WOII meestal erg jong en bovendien vonden de gebeurtenissen meer dan 70 jaar geleden plaats. Verklaringen van ooggetuigen zijn daarom niet altijd betrouwbaar, waardoor een ooggetuigenverklaring altijd door een tweede bron bevestigd dient te worden, of onderbouwd zal worden waarom een specifieke verklaring als betrouwbaar wordt gezien bij afwezigheid van een andere bron.

Geraadpleegde getuigen

Er zijn voor onderhavig onderzoek geen getuigen geraadpleegd.

3.2.9 Buitenlandse archieven

In het buitenland zijn diverse archieven met uitgebreide informatie over WOII. Deze bevatten archiefstukken, boeken en foto's van oorlogshandelingen gemaakt of buitgemaakt door de troepen van het land waar het betreffende archief staat. Aangezien eenheden van diverse nationaliteiten op Nederlands grondgebied hebben gevochten, bevatten deze archieven vaak informatie over het voorkomen van explosieven in Nederland. De buitenlandse archieven betreffen de onderstaande drie en de buitenlandse luchtfotoarchieven zoals in §3.3 vermeld.

3.2.9.1 The National Archives te Londen

The National Archives te Londen is het officiële archief van Groot-Brittannië, met informatie over de Britse geschiedenis tot meer dan 1.000 jaar geleden. Hier zijn ondermeer Flight Reports te vinden met informatie over luchtaanvallen van de Royal Air Force (verder "RAF") tijdens WOII. In dit archief dient conform het Procescertificaat een relevante onderzoeksinspanning verricht te worden betreffende informatie over door de RAF uitgevoerde luchtaanvallen in het onderzoeksgebied of de directe omgeving. Hierbij dient gekeken te worden naar de stukken van Bomber Command RAF, Coastal Command RAF, Fighter Command RAF/Air Defence Great Britain en de Second Tactical Air Force. Tevens geldt dit archief als een aanvullende bron met betrekking tot onderzoek naar geallieerde artilleriebeschietingen in de periode vanaf september 1944. Wanneer er in overige bronnen indicaties zijn dat het onderzoeksgebied in deze periode is getroffen door geallieerde artillerlebeschietingen, dienen de War Diaries van de relevante geallieerde eenheden te worden geraadpleegd om detallinformatie aangaande deze beschietingen te verzamelen.

Betrouwbaarheid van de bron

Van de uitgevoerde luchtaanvallen zijn Flight Reports opgesteld. Hierin staan vermeld welke vliegtuigen, op welke dag en welk tijdstip, met welke wapens en op welk doelwit geacht werden een aanval uit te voeren. Daarnaast is achteraf door de bemanning gerapporteerd wat ze gedurende hun vlucht daadwerkelijk hebben uitgevoerd. Wat betreft deel één – type en aantallen vliegtuigen, datum en tijd, soorten wapens en het beoogd doelwit – zijn deze rapporten zeer betrouwbaar. Wat betreft deel twee – daadwerkelijk uitgevoerde aanvallen – zijn de rapporten maar zeer beperkt betrouwbaar en dienen door een tweede bron bevestigd te worden. Uit ervaring van T&A en onderzoeken van de RAF blijkt dat het beoogde doelwit (zeker in het begin van WOII) vaak niet gevonden werd en een verkeerd doelwit werd aangevallen. Daarnaast blijkt – ook uit ervaring van T&A en onderzoeken van de RAF – dat de gemelde resultaten vaak sterk overdreven waren.

Geraadpleegde toegangsnummers van het National Archives te Londen

Relevante zoekslag in gegevens van de RAF

Om te voldoen aan de richtlijnen m.b.t. het doen van een relevant onderzoeksinspanning in de gegevens van de RAF, zoals gesteld in het Procescertificaat, is Wardocs geraadpleegd. Zie §3.2.9.4 voor een nadere toelichting. De documenten van de hieronder vermelde toegangsnummers, zijn door een onderzoeker van T&A geraadpleegd.

Toegangsnummer AIR37 – 2nd Tactical Air Force: Registered files and reports		
Inv. Nr.	**Omschrijving archiefstuk(ken)**	**Relevant**
715-718	Daily Log Second Tactical Air Force, Sept. 1944 – May 1945	Nee, 1

Leemte in kennis National Archives te Londen

- Geen

Uitwerking van de aangetroffen relevante stukken
Voor de aangetroffen relevante gebeurtenissen wordt verwezen naar de chronologische tabel in bijlage 3.

3.2.9.2 The National Archives and Records Administration te College Park (VS)
The National Archives and Records Administration ("NARA") te College Park is het officiele archief van de Verenigde Staten. Hier zijn o.a. vluchtgegevens van luchtaanvallen van de United States Army Air Forces en (lucht)foto's van WOII te vinden.

Betrouwbaarheid van de bron
Hiervoor geldt hetzelfde als voor The National Archives te Londen met betrekking tot vluchtgegevens (zie §3.2.9.1) en hetzelfde als voor luchtfoto's in het algemeen zoals omschreven in §3.3.

Geraadpleegde toegangsnummers van NARA te College Park
Dit archief is voor onderhavig onderzoek niet geraadpleegd, aangezien er op basis van de geraadpleegde bronnen geen aanleiding was om aanvullende, relevante informatie in dit archief te verwachten.

3.2.9.3 Bundesarchiv-Militärarchiv te Freiburg
Het Bundesarchiv-Militärarchiv te Freiburg bevat de informatie van de Duitse militaire geschiedenis vanaf 1867. Conform de richtlijnen van het Procescertificaat dient ten minste de collectie Lageberichte van de Luftwaffenführungsstab Ic geraadpleegd, die meldingen bevat over bomafworpen op Nederlands grondgebied in de periode 10 mei 1940 - 10 november 1941

Betrouwbaarheid van de bron
Er zijn diverse soorten Duitstalige rapporten te vinden. Deze lopen uiteen van rapporten opgesteld door een Duitse autoriteit op een locatie in Nederland die verslag legde van gebeurtenissen ter plaatse (zoals een Ortskommandant) tot aan korte samenvattende rapporten die naar Duitsland werden gestuurd om verslag te doen van de gebeurtenissen (vaak luchtactiviteit) in Nederland. Voor deze rapporten geldt hetzelfde als voor de archiefstukken uit gemeentearchieven, regionale archieven en het Nationaal Archief, namelijk dat de gebeurtenis zelf betrouwbaar is, maar de betrouwbaarheid van de details afhangen van de persoon die rapporteert en zijn positie.

Tevens bevat het archief enkele luchtfoto's uit WOII. Hiervoor geldt hetzelfde als voor luchtfoto's in het algemeen zoals omschreven in §3.3.

Geraadpleegde inventarissen van het Bundesarchiv-Militärarchiv te Freiburg

RL 2-II – Generalstab der Luftwaffe / Luftwaffeführungsstab, 1931-1945		
Inv. Nr.	**Omschrijving archiefstuk(ken)**	**Relevant**
4 5. Abteilung (Ic: Feindaufklärung, Abwehr, geistige Betreuung) 4.3 Lagemeldungen, Lageberichte 4.3.1 Reichsgebiet und alle Fronten Bandfolgetitel : Lageberichte alle Fronten,- Eigener und Feindeinsatz, Aufklärung		
RL 2-II/205	9. - 21. Mai 1940	Nee, 1
RL 2-II/206	22. - 27. Mai 1940	Nee, 1
RL 2-II/207	28. Mai - 2. Juni 1940	Nee, 1
RL 2-II/208	3. - 8. Juni 1940	Nee, 1
RL 2-II/209	9. - 14. Juni 1940	Nee, 1

RL 2-II – Generalstab der Luftwaffe / Luftwaffeführungsstab, 1931-1945		
Inv. Nr.	**Omschrijving archiefstuk(ken)**	**Relevant**
RL 2-II/210	15. - 22. Juni 1940	Nee, 1
RL 2-II/211	23. - 30. Juni 1940	Nee, 1
RL 2-II/211a	1. - 6. Juli 1940	Nee, 1
RL 2-II/212	7. - 20. Juli 1940	Nee, 1
RL 2-II/213	21. Juli - 1. Aug. 1940	Nee, 1
RL 2-II/1025	2. - 11. Aug. 1940	Nee, 1
RL 2-II/1026	12. - 16. Aug. 1940	Nee, 1
RL 2-II/214	15. - 22. Sept. 1940	Nee, 1
RL 2-II/215	23. Sept. - 1. Okt. 1940	Nee, 1
RL 2-II/216	3. - 13. Okt. 1940	Nee, 1
RL 2-II/217	14. - 24. Okt. 1940	Nee, 1
RL 2-II/218	25. Okt. - 4. Nov. 1940	Nee, 1
RL 2-II/219	5. - 13. Nov. 1940	Nee, 1
RL 2-II/220	14. - 19. Nov. 1940	Nee, 1
RL 2-II/221	20. - 26. Nov. 1940	Nee, 1
RL 2-II/222	27. Nov. - 3. Dez. 1940	Nee, 1
RL 2-II/223	4. - 12. Dez. 1940	Nee, 1
RL 2-II/224	13. - 21. Dez. 1940	Nee, 1
RL 2-II/225	22. - 31. Dez. 1940	Nee, 1
RL 2-II/226	1. - 9. Jan. 1941	Nee, 1
RL 2-II/227	10. - 18. Jan. 1941	Nee, 1
RL 2-II/228	19. - 31. Jan. 1941	Nee, 1
RL 2-II/229	1. - 9. Febr. 1941	Nee, 1
RL 2-II/230	10. - 18. Febr. 1941	Nee, 1
RL 2-II/231	19. - 28. Febr. 1941	Nee, 1
RL 2-II/232	1. - 8. März 1941	Nee, 1
RL 2-II/233	9. - 16. März 1941	Nee, 1
RL 2-II/234	17. - 21. März 1941	Nee, 1
RL 2-II/235	22. - 24. März 1941	Nee, 1
RL 2-II/236	25. - 31. März 1941	Nee, 1
RL 2-II/237	1. - 7. Apr. 1941	Nee, 1
RL 2-II/238	8. - 14. Apr. 1941	Nee, 1
RL 2-II/239	15. - 22. Apr. 1941	Nee, 1
RL 2-II/240	23. - 30. Apr. 1941	Nee, 1
RL 2-II/241	1. - 6. Mai 1941	Nee, 1
RL 2-II/242	7. - 14. Mai 1941	Nee, 1
RL 2-II/243	15. - 26. Mai 1941	Nee, 1
RL 2-II/244	27. Mai - 7. Juni 1941	Nee, 1
RL 2-II/245	8. - 15. Juni 1941	Nee, 1
RL 2-II/246	16. - 25. Juni 1941	Nee, 1
RL 2-II/247	26. - 30. Juni 1941	Nee, 1
RL 2-II/248	1. - 6. Juli 1941	Nee, 1
RL 2-II/249	7. - 12. Juli 1941	Nee, 1
RL 2-II/250	13. - 18. Juli 1941	Nee, 1
RL 2-II/251	19. - 24. Juli 1941	Nee, 1
RL 2-II/252	25. - 31. Juli 1941	Nee, 1
RL 2-II/253	1. - 9. Aug. 1941	Nee, 1
RL 2-II/254	10. - 16. Aug. 1941	Nee, 1
RL 2-II/255	17. - 22. Aug. 1941	Nee, 1
RL 2-II/256	23. - 28. Aug. 1941	Nee, 1
RL 2-II/257	29. Aug. - 3. Sept. 1941	Nee, 1
RL 2-II/258	4. - 8. Sept. 1941	Nee, 1
RL 2-II/259	9. - 14. Sept. 1941	Nee, 1
RL 2-II/260	15. - 20. Sept. 1941	Nee, 1
RL 2-II/261	21. - 26. Sept. 1941	Nee, 1
RL 2-II/262	27. Sept. - 2. Okt. 1941	Nee, 1
RL 2-II/263	3. - 9. Okt. 1941	Nee, 1
RL 2-II/264	10. - 14. Okt. 1941	Nee, 1
RL 2-II/265	15. - 18. Okt. 1941	Nee, 1
RL 2-II/266	19. - 23. Okt. 1941	Nee, 1
RL 2-II/267	24. - 28. Okt. 1941	Nee, 1
RL 2-II/268	28. Okt. - 3. Nov. 1941	Nee, 1
RL 2-II/269	4. - 9. Nov. 1941	Nee, 1

Leemte in kennis Bundesarchiv-Militärarchiv te Freiburg

- Veel informatie van Duitse instanties is in WOII verloren gegaan in de strijd, bewust vernietigd, of kwijtgeraakt. Op voorhand kan daarom zondermeer worden gesteld dat er mogelijk informatie ontbreekt in de geraadpleegde inventarissen.
- De Lageberichten lopen maar tot en met 9 november 1941.
- Diverse van de stukken, zoals de Kriegstagebücher, zijn handgeschreven. Deze handschriften zijn niet altijd goed te ontcijferen.

Uitwerking van de aangetroffen relevante stukken
Er zijn in het archief geen relevante meldingen aangetroffen.

3.2.9.4 Wardocs (Hans Nauta)

T&A werkt regelmatig samen met het bedrijf Wardocs van de gerenommeerde onderzoeker Hans Nauta. Via Wardocs worden gegevens omtrent bombardementen en/of vliegtuigcrashes aangeleverd uit buitenlandse archieven zoals The National Archives te Londen, The National Archives and Records Administration ("NARA") te College Park en het Bundesarchiv-Militärarchiv te Freiburg.

Betrouwbaarheid van de bron
Hans Nauta bezit een zeer uitgebreid archief van documenten uit genoemde archieven, verwerkt in een uitvoerige database en heeft zeer veel ervaring met het raadplegen van de archieven en het assisteren bij vooronderzoeken naar mogelijk aanwezige explosieven. Daarbij levert hij scans van de originele archiefstukken met bronvermelding. Daarmee levert hij informatie gebaseerd op degelijk onderzoek en waarvan de bron verifieerbaar is. Voor de geleverde stukken geldt dat ze dezelfde betrouwbaarheid hebben als reeds gemeld bij betreffende archieven. Omdat Hans Nauta een zeer uitgebreide database heeft, die hij uitvoerig raadpleegt, zijn in feite enkele leemtes in kennis van bepaalde bronnen gedekt. Zijn bevindingen worden altijd onderbouwd gerapporteerd, waarbij T&A dit analyseert en verwerkt in kader van het onderzoek.

Relevante zoekslag in gegevens van de RAF
Om te voldoen aan de richtlijnen m.b.t. het doen van een relevante onderzoeksinspanning in de gegevens van de RAF, zoals gesteld in het Procescertificaat, is Wardocs geraadpleegd. Op basis van de zeer uitgebreide en systematisch toegankelijke database van Wardocs is daarmee een relevante zoekslag gedaan in de stukken van Coastal Command RAF, Fighter Command RAF/ Air Defence Great Britain en de 2nd Tactical Air Force.

Voor de stukken van Bomber Command RAF geldt dat T&A de boeken van Zwanenburg als relevante zoekslag beschouwd. Hoewel de heer Zwanenburg voor deze werken uitsluitend de Daily en Weekly Summaries uit het archief van The National Archives te Londen heeft gebruikt en die voor bepaalde periodes van WOII niet uitvoerig zijn, is T&A van mening dat het volstaat. De reden hiervoor is drieledig.

Ten eerste de betrouwbaarheid van de locatieaanduidingen in de stukken van Bomber Command RAF – deze zijn namelijk notoir onbetrouwbaar.[2] Zeker aangezien de RAF al vroeg in de oorlog overging tot vrijwel uitsluitend nachtelijke aanvallen, wat de navigatie niet ten goede kwam. Een melding in deze stukken van een aanval in of nabij het onderzoeksgebied, zonder bevestiging uit een bron die betrouwbaar is m.b.t. de locatie, zou daardoor op geen enkele wijze leiden tot een andere conclusie van het onderzoek.

[2] Doelwitten werden vaak niet gevonden, of herkend, zeker in het begin van de oorlog en bij nachtelijke aanvallen. Uit een onderzoek van de RAF uit augustus 1941, het Bensusan-Butt report, bleek dat in de zomer van 1941 slechts 20% van de bommen binnen een straal van circa 8 kilometer van het doelwit terecht kwamen. Hoewel gedurende WOII dit verbeterde, bleef het een probleem voor de geallieerde luchtmacht.

Ten tweede heeft de heer Zwanenburg voor zijn onderzoeken reeds een vrij uitvoerige zoekslag gemaakt en de meldingen m.b.t. Nederland verwerkt in zijn boeken. Een meer uitvoerige zoektocht, zonder dat er aanvullende informatie beschikbaar is om gericht te kunnen zoeken, zou dus dieper moeten gaan en erg arbeidsintensief zijn.

Ten derde zit de leemte in de boeken van Zwanenburg voornamelijk aan het einde van WOII, toen de oorlog in alle hevigheid in en nabij Nederland plaatsvond. Om dit te ondervangen raadpleegt T&A altijd luchtfoto's van eind WOII, zodat ook incidentele en/of niet in andere bronnen vastgelegde sporen van oorlogshandelingen gevonden worden. Indien daaruit blijkt dat er sprake is van een luchtaanval op of nabij het onderzoeksgebied, voert T&A waar nodig alsnog een zoekslag uit in de archieven van Bomber Command RAF.

Met andere woorden: Op voorhand – dus zonder concrete aanwijzing uit andere bron – onderzoek doen in de stukken van Bomber Command RAF kan alleen leiden tot een andere conclusie indien (1) de locatieaanduiding in de betreffende stukken correct en nauwkeurig genoeg zijn, (2) de aanval niet reeds vermeld was in de boeken van Zwanenburg, (3) geen enkele andere bron melding doet van bominslagen, (4) er een luchtfoto beschikbaar is van na de aanval en (5) de luchtfoto sporen laat zien die de aanval bevestigen. Volgens T&A staat de extra inspanning daardoor niet in verhouding tot de kans op bruikbare resultaten die anderzijds niet verkregen zouden zijn.

T&A doorzoekt het archief van Bomber Command RAF wel indien er uit andere bronnen aanwijzingen zijn, die duiden op een bombardement door eenheden van dit Command.

Door Wardocs geraadpleegde toegangsnummers van het National Archives te Londen
Er is via Wardocs geen relevante informatie met betrekking tot onderhavig onderzoek achterhaald.

3.2.10 Informatie van internet

Tegenwoordig is ook internet een goede bron voor informatie, ook voor vooronderzoek. Hoewel op internet informatie staat waarvan de betrouwbaarheid en nauwkeurigheid in twijfel getrokken kunnen worden, zijn er tegenwoordig ook veel archiefinstellingen die foto's, archiefstukken, dagboeken en meer gedigitaliseerd materiaal beschikbaar hebben gesteld via hun website. Daarnaast is er informatie te vinden van amateur historici, krantenberichten van de afgelopen decennia, contactgegevens van mogelijke getuigen en locatiedeskundigen en meer.

Betrouwbaarheid van de bron

De betrouwbaarheid van informatie van internet is zeer sterk wisselend. Er wordt alleen informatie van internet verwerkt in onderzoeken wanneer de bron als redelijk tot zeer betrouwbaar wordt gezien, of tenminste in één betrouwbare bron wordt bevestigd. Indien de informatie van internet doorslaggevend is voor een analyse, zal de betrouwbaarheid in de analyse in bijlage 3 vermeld worden.

Website Vergeltungswaffen

De website http://www.vergeltungswaffen.nl/ geeft een overzicht van gebeurtenissen omtrent V-wapens (V_1 en V_2) in Nederland. Op de kaart zijn locaties van inslagen en lanceerinstallaties aangegeven. Bij de meldingen wordt eventueel aanvullende beschikbare informatie betreffende datum en locatie weergegeven. De meldingen zijn echter niet voorzien van bronverwijzing. Op basis van eigen onderzoek kan worden gesteld dat de aangegeven locaties en data niet altijd correct zijn en er meldingen dubbel op de kaart staan. Tevens blijkt dat er verschillende meldingen in kaart staan waarvan de exacte locatie niet te achterhalen is. Vergeltungswaffen.nl is in dit onderzoek gebruikt voor een indicatie van de gebeurtenissen omtrent V-wapens. Meldingen dienen ter afbakening van op CE verdachte gebieden altijd te kunnen worden bevestigd met informatie uit andere bronnen.

Geraadpleegde websites

Website	Korte toelichting	Bronverwijzing[3]
http://www.topotijdreis.nl/	Historische kaarten van Kadaster	Kadaster topotijdreis
http://www.echodelta.net/mbs/eng-translator.php	Website om coordinaten die de geallieerden gebruikten om te zetten naar huidige locaties.	N.v.t.
http://www.vergeltungswaffen.nl	Overzicht van V1 en V2-inslagen in Nederland	Vergeltungswaffen
www.ikme.nl	Indicatieve kaart militair erfgoed	ikme
https://www.delpher.nl/nl/kranten	Digitaal archief van historische kranten	Delpher
https://www.airwar4045.nl/	World War II allied aircraft crashes in the Netherlands	texlaweb
https://www.oorlogsbronnen.nl/	Netwerk Oorlogsbronnen. Website waarin collecties van meerdere Nederlandse collectiehoudende instanties zijn samengevoegd	Oorlogsbronnen
https://studiegroepluchtoorlog.nl/wp-content/uploads/2018/03/Duitse-militaire-begraafplaatsen-in-de-stad-Utrecht-in-de-periode-1940-1945.pdf	Duitse militaire begraafplaatsen in Utrecht	Studiegroepluchtoorlog Utrecht

Uitwerking van de aangetroffen relevante stukken

Voor de aangetroffen relevante gebeurtenissen wordt verwezen naar de chronologische tabel in bijlage 3.

[3] In bijlage 3 wordt in de kolom "bronverwijzing" naar deze termen verwezen voor de betreffende website.

3.3 Luchtfoto interpretatie

In WOII zijn door de geallieerden diverse fotoverkenningsvluchten boven Nederland uitgevoerd. Veel van deze luchtfoto's zijn terug te vinden in de Speciale Collecties van de bibliotheek van Wageningen UR ("Wag") en bij het Kadaster in Zwolle ("Zwolle"). Ook de luchtfotocollectie van de Royal Commission on the Ancient and Historical Monuments of Scotland ("RCAHMS") / National Collection of Aerial Photography ("NCAP") te Edinburgh (waarbinnen twee afzonderlijke archieven, "ACIU/JARIC") en the National Archives and Records Administration te College Park ("NARA") hebben (een grote hoeveelheid) luchtfoto's van Nederland beschikbaar. The National Archives te Londen ("TNA"), de National Air Photo Library Ottawa ("Canada"), het Bundesarchiv/Militärarchiv te Freiburg ("BAF") en het spoorwegmuseum te Utrecht ("SMU") beschikken over een beperkt aantal luchtfoto's van Nederland.

De Nederlandse luchtfotoarchieven van Wageningen en Zwolle, en de luchtfotocollectie van RCAHMS zijn conform de richtlijnen van het Procescertificaat verplicht te raadplegen. De overige archieven zijn eventueel te raadplegen als er in deze drie archieven geen bruikbare luchtfoto's beschikbaar zijn en ook andere geraadpleegde bronnen niet voldoende duidelijkheid bieden met betrekking tot oorlogshandelingen, die middels luchtfoto-analyse opgehelderd kunnen worden.

Criteria luchtfotoselectie

Luchtfoto's worden geselecteerd op basis van de opnamedatum, dekking, schaal en kwaliteit van de luchtfoto. Middels deze criteria wordt de keuze voor de meest bruikbare luchtfoto's in relatie tot de oorlogshandeling gemaakt. De datum is daarbij erg belangrijk. Bij voorkeur wordt een foto van zo kort mogelijk na een oorlogshandeling gebruikt, omdat daarop de sporen ervan in de regel duidelijker zichtbaar zijn. Om deze sporen goed te onderscheiden wordt – waar nodig - een foto van voor de oorlogshandeling geraadpleegd, bij voorkeur van een datum van zo kort mogelijk ervoor. Daarnaast is beeldkwaliteit zeer belangrijk. De voorkeur gaat uit naar een scherpe foto, die het gebied goed dekt, van een goede schaal is en zonder beperkende factoren, zoals aanwezigheid van bewolking, inundaties, of beschadigingen aan de foto zelf. Zie ook bijlage 5 voor een de afspraken met de opdrachtgever m.b.t. de selectie van luchtfoto's.

Tevens wordt altijd een vlakdekkende luchtfotoanalyse uitgevoerd met foto's van eind WOII teneinde een zo compleet mogelijk beeld van de oorlogshandelingen te verkrijgen. Dit wordt gedaan ongeacht of er meldingen van oorlogshandelingen in de tijd ervoor zijn.

Luchtfoto-interpretatie

Foto's worden door deskundigen met ervaring in de interpretatie van luchtfoto's uit het tijdvak 1940-1945 onafhankelijk van elkaar geïnterpreteerd. Eén van deze deskundigen voert deze analyse uit met de kennis van informatie uit het overige bronnenmateriaal. Hierbij wordt gebruik gemaakt van een beeldbewerkingsprogramma waarmee o.a. helderheid, contrast en scherpte van de foto zijn aan te passen. De tweede analist voert zijn analyse uit zonder de aanvullende informatie uit het bronnenmateriaal en maakt gebruik van ArcGIS en de geogerefereerde luchtfoto. Hierbij wordt gebruik gemaakt van de Image Analysis Toolbox en Effect Toolbox voor de beeldbewerking en –analyse (o.a. Dynamic Range Adjustment, Swipe functionaliteit).

Vergelijking van de luchtfoto's met de huidige situatie

Door de luchtfoto's uit 1940-1945 te vergelijken met recente luchtfoto's en satellietbeelden, kan een goed beeld verkregen worden van de naoorlogse ontwikkelingen in het gebied. Aanvullend zijn diverse topografische kaarten van de afgelopen 70 jaar (waaronder uit de Grote Atlas van Nederland 1930-1950 en www.topotijdreis.nl van Kadaster) met elkaar en de luchtfoto's vergeleken.

Betrouwbaarheid van de bron
Luchtfoto's worden in de regel als betrouwbare bron gezien. Bij luchtfoto's dient echter rekening gehouden te worden met het feit dat ze geïnterpreteerd worden, met andere woorden dat er een soort van "vertaling" plaatsvindt van wat op de foto zichtbaar is. Aangezien niet alle sporen van oorlogshandelingen eenduidig als zodanig te herkennen zijn, geldt echter dat de betrouwbaarheid van deze sporen uiteen kunnen lopen. Van een rijtje kraters van 10 meter doorsnede kan gesteld worden dat deze door ontplofte bommen zijn veroorzaakt, maar er kunnen diverse redenen zijn waarom een woning is verdwenen –vernield door een ontplofte bom, sloop van het gebouw om plaats te maken voor nieuwbouw, etc.

Bij de analyse van de sporen van oorlogshandelingen wordt per spoor/object beoordeeld hoe waarschijnlijk de conclusie is. Hierbij bestaan twee classificaties:

1. Waarschijnlijk: de deskundigen zijn overwegend zeker van de validiteit van de classificatie van het object op de luchtfoto.
2. Mogelijk: de deskundigen zijn overwegend onzeker van de validiteit van de classificatie van het object op de luchtfoto.

Tenminste twee deskundigen beoordelen per object hoe betrouwbaar de conclusie van de luchtfotoanalyse is. Verschillen in de interpretaties tussen de deskundigen worden besproken en resulteren in een gezamenlijke eindclassificatie. Indien sporen op een luchtfoto niet eenduidig zijn, zal meegewogen worden of ze door een tweede bron bevestigd worden. In de chronologische lijst van bijlage 3 worden de luchtfotoanalyses beschreven. De omschreven sporen van oorlogshandelingen en objecten worden als waarschijnlijk beoordeeld, tenzij anders vermeld. Indien er onzekerheid is over de validiteit van een object, zal dit vermeld worden. Als informatie uit andere bronnen deze onzekerheid wegnemen, zal dit onderbouwd worden en zal tevens vermeld worden hoe het is meegewogen in de conclusies (verdacht/onverdacht).

Geraadpleegde luchtfoto's
In onderstaande tabel staan alle luchtfoto's van het onderzoeksgebied die zijn geraadpleegd voor onderhavig onderzoek. De afkortingen in de kolom "archief" verwijzen naar de archiefinstellingen zoals aan het begin van deze paragraaf aangegeven.

Datum	Fotonr	Sortie	Schaal (1:x)	Relevant	Archief
19.04.1945	4106	4/2371	ca. 15.000	Ja. Geraadpleegd wegens vlakdekkende luchtfotoanalyse van eind WOII	Wag

Leemte in kennis luchtfoto's
- Geen.

Uitwerking van de luchtfoto-analyse i.v.m. oorlogshandelingen
Voor de luchtfoto-analyse wordt verwezen naar de chronologische tabel in bijlage 3.

Uitwerking van de luchtfoto-analyse i.v.m. naoorlogse grondroering
Voor de aangetroffen relevante naoorlogse grondroering wordt verwezen naar de chronologische tabel in bijlage 3.

4 Fase 2: Analyse bronnenmateriaal

In deze fase wordt het historisch feitenmateriaal afkomstig van de inventarisatiefase gedetailleerd geanalyseerd. Op basis hiervan wordt vastgesteld of er sprake is van de vermoedelijke aanwezigheid van explosieven. Deze analyse is in het chronologische overzicht in bijlage 3 uitgevoerd per relevante gebeurtenis. In onderhavig hoofdstuk is een algemene toelichting gegeven over de uitvoering van een dergelijke analyse.

Verdacht of onverdacht?
Bij de analyse wordt het bronnenmateriaal geanalyseerd en de betrouwbaarheid ervan beoordeeld. In de paragrafen van hoofdstuk 3 zijn per bron de richtlijnen weergegeven die T&A hanteert bij het beoordelen van deze betrouwbaarheid. In bijlage 8 zijn de richtlijnen van de WSCS-OCE weergegeven met betrekking tot welke oorlogshandelingen wel of niet tot een verdacht gebied leiden. Waar de beoordeling van een bron afwijkt van een van deze richtlijnen of anderzijds een nadere toelichting noodzakelijk wordt geacht, zal deze in de analyse in bijlage 3 beschreven worden.

Als na de analyse van het bronnenmateriaal geen feiten duiden op de vermoedelijke aanwezigheid van explosieven, wordt de conclusie onverdacht getrokken. Als er sprake is van de vermoedelijke aanwezigheid van explosieven, wordt de conclusie verdacht getrokken. In dit geval dient een analyse uitgevoerd te worden om te bepalen wat de afbakening hiervan is (horizontaal en/of verticaal), welke (sub)soort explosieven mogelijk aanwezig zijn en van welk kaliber, nationaliteit en verschijningsvorm ze zijn.

Op basis van die analyse is het gehele onderzoeksgebied onverdacht verklaard.

De analyses van de conclusies zijn per gebeurtenis in bijlage 3 omschreven.

5 Conclusie en aanbevelingen

Grondroerende werkzaamheden binnen het onderzoeksgebied kunnen op reguliere wijze worden uitgevoerd.

6 T&A en kwaliteit

Het vooronderzoek Conventionele Explosieven behandeld in deze rapportage is op zorgvuldige wijze uitgevoerd volgens algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Door een ISO-9001, VCA** en WSCS-OCE gecertificeerd kwaliteitssysteem waarborgt T&A de kwaliteit en veiligheid van haar diensten.

T&A vindt het belangrijk om de CO2 emissie van haar activiteiten te monitoren en te reduceren. Daarom beschikt T&A over het CO2-bewust certificaat 3.

T&A streeft naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek. Een inventarisatie is echter gebaseerd op een (relatief) beperkt archiefonderzoek. Zodoende blijft het mogelijk dat relevante informatie niet wordt achterhaald.

T&A is niet aansprakelijk voor de schade die mogelijk voortvloeit uit het gebruik van haar onderzoeksresultaten.

Bijlage 1 **CE bodembelastingkaart met onderzoeksgebied**

Noot T&A: Hoewel er naar gestreefd wordt om de kaart in deze bijlage zo weer te geven, dat er in gemeten kan worden, wordt altijd aanbevolen om de oorspronkelijke GIS-bestanden te hanteren bij het bepalen van de grenzen van de (on)verdachte gebieden. Indien gewenst kan opdrachtgever deze grenzen als GIS-bestanden (shape-files) of als CAD-bestanden (*.dwg of *.dxf) ontvangen.

132598 132898 133198 133498 133798 134098 134398 134698 134998 135298 135598

454802 454502 454202 453902 453602 453302 453002

1

Papendorp

Kanaleneiland

Esri Nederland, Community Map Contributors

Legenda

Onderzoeksgebied

Status met verwijzing naar deelgebieden

Onverdacht

N

0 100 200 300 400 Meter



T&A Survey BV
Dynamostraat 48
Postbus 20670
1001 NR Amsterdam

Telefoon: 020-6651368
Fax: 020-6685486
E-mail: info@ta-survey.nl
Internet: www.ta-survey.nl

HG CE te Utrecht Adam-Rijnkanaal

Bijlage:	1. CE-bodembelastingkaart		
Projectnummer:	GPR6855		
Opdrachtgever:	Areco De Bondt	Formaat:	A3
Tekenaar: E. Pitzand	Akkoord: M. van Oers	Schaal:	1:8.000
		Opmaakdatum:	30-07-2018

Bijlage 2 Toelichting gebruik tabellen - in bijlage 3

In bijlage 3 zijn twee tabellen opgenomen. De eerste tabel betreft een chronologisch overzicht van de gebeurtenissen in en nabij het onderzoeksgebied inclusief een analyse van het bronnenmateriaal. De tweede, daaronder, betreft de ruimingen door de EOD, ook inclusief een analyse. Indien ruimingen door de EOD te relateren zijn aan specifieke oorlogshandelingen in de eerste tabel, staat betreffende ruiming (ook) samengevoegd bij de gebeurtenis in de eerste tabel.

Eerste tabel in bijlage 3 – chronologisch lijst gebeurtenissen

Samen met bijlagen 1 en 4 vormen ze een totaaloverzicht van wat, wanneer en waar gebeurd is en voor welke delen van het onderzoeksgebied - op basis van dat feitenmateriaal - geconcludeerd kan worden dat het verdacht of onverdacht is op de aanwezigheid van explosieven. Onderstaande toelichting is ter ondersteuning van het gebruik van het chronologisch overzicht en de relaties met bijlagen 1 en 4.

Markeringen

In het chronologisch overzicht van bijlage 3 staat per gebeurtenis per bron uitgewerkt wat de bron vermeldt. In de eerste kolom ("markering") is elke melding, die in of nabij het onderzoeksgebied plaatsvond, voorzien van een markeringsnummer dat uniek is per gebeurtenis. Deze markeringsnummers verwijzen naar markeringen in de inventarisatiekaart in bijlage 4, die gelabeld zijn met hetzelfde nummer.

Indien dit nummer voorzien is van de melding "indicatief" of "i" (in de kaart), houdt dit in dat de gebeurtenis niet exact te plaatsen is. Hetzelfde geldt voor tekstvakken in bijlage 4. Indien deze onnauwkeurigheid gevolgen heeft op de conclusie en/of horizontale afbakening, staat dit vermeld in de kolom "motivatie van de conclusie" in de eerste tabel in bijlage 3.

Voor luchtfoto-interpretaties wordt de verwijzing "luchtfoto" gebruikt om te verwijzen naar bijlage 4.

Gebeurtenissen die niet relevant waren om nader te analyseren, omdat ze bijvoorbeeld ver buiten het onderzoeksgebied plaatsvonden, of niet aan explosieven gerelateerd bleken te zijn, hebben geen markeringsnummer en staan dus ook niet in kaart.

De toevoeging 'BOL' (buiten onderzoekslocatie) aan het markeringsnummer laat zien dat de melding zich buiten het onderzoeksgebied bevindt, maar dat één of meerdere bronnen impliceren dat de gebeurtenis wel degelijk in of nabij het onderzoeksgebied plaatsgevonden had of kon hebben. Deze meldingen staan niet in kaartbijlage 4, maar heeft wel een markeringsnummer gekregen en is geanalyseerd in bijlage 3.

Datum

De datum in deze kolom geeft de datum van de gebeurtenis (zo nauwkeurig mogelijk) weer.

Gebeurtenis/locatie

In deze kolom is de gebeurtenis omschreven, waarbij zo veel mogelijk de originele bron wordt geciteerd. Hierin is alle informatie die als relevant wordt beschouwd van de betreffende bron opgenomen.

Bronverwijzing en archief

Op basis van de kolommen "bronverwijzing" en "archief" zijn de bronnen te achterhalen via hoofdstuk 3. Archiefinstellingen met een langere naam zijn weergegeven met de afkorting die in de regel gebruikt wordt voor het betreffende archief en die tevens als dusdanig is vermeld in hoofdstuk 3.

Conclusies en motivatie
In de kolom "conclusie" staat vermeld of op basis van een gebeurtenis (een deel van) het onderzoeksgebied verdacht of onverdacht is. In de kolom "motivatie conclusie" staat een toelichting hoe tot deze conclusie is gekomen. Bovendien staat in deze kolom – indien noodzakelijk – de betrouwbaarheid van de bron, onderbouwing (van nauwkeurigheid) van afbakening(en), soorten explosieven, onderbouwing van afwijkingen t.o.v. de richtlijnen van de WSCS-OCE (indien van toepassing), e.d.

Deelgebieden
Indien de conclusie "verdacht" is getrokken, wordt in de kolom "deelgebied" verwezen naar het deelgebied zoals omschreven in de tabel in hoofdstuk 6.

Tweede tabel in bijlage 3 – ruimingen door de EOD
Deze tabel staat onder de chronologische tabel en betreft de MORA's van de EOD.

Markering
Omdat de EOD werkt met UO-nummers, zijn voor de MORA's geen markeringsnummers gebruikt, maar wordt verwezen naar het UO-nummer. Deze staat in de eerste kolom weergegeven en deze verwijzen – net als de overige markeringsnummers – naar het overeenkomstige nummer in kaartbijlage 4.

Locatie
In deze kolom staat de locatie omschreven waar het explosief ligt. Dit is niet altijd de locatie waar het explosief is aangetroffen en zelden erg nauwkeurig. Zo komen er meldingen voor dat een explosief ligt op een baggerschip in een kanaal, maar is verder onduidelijk waar het explosief is opgebaggerd. Ook een adres biedt niet perse duidelijkheid over de locatie waar het explosief is aangetroffen – dat kan uit de grond komen voor de deur van het adres, maar het kan bijvoorbeeld ook ver er vandaan in het perceel van betreffende boerderij aangetroffen zijn. Bovendien is niet uit te sluiten dat het een verzamelobject was, of "bij opa op zolder" is aangetroffen. Dergelijke informatie is echter zelden vermeld in een MORA, waardoor de locatie-aanduiding onbetrouwbaar is wat betreft de locatie van het aangetroffen explosief.

Vondst
Hierin staat geciteerd wat de EOD ter plaatse heeft aangetroffen. Dit is vaak in afkortingen, die door de jaren heen en per persoon verschillen.

Conclusies, motivatie en verwijzing naar deelgebieden
Zie omschrijving hiervan hierbij bij de toelichting van de eerste tabel.

Bijlage 3 **Chronologische lijst gebeurtenissen**

Bijlage 3 Chronologische lijst gebeurtenissen

Gemeente Utrecht							
Inventarisatie bronnenmateriaal					Analyse bronnenmateriaal		
Markering	**Datum**	**Gebeurtenis/locatie**	**Bronverwijzing**	**Archief**	**Conclusie**	**Motivatie conclusie**	**Deelgebied**
Bom Reijerscop te Oudenrijn op 10 mei 1940							
GEEN	10-05-40	"Een stoet lege autobussen is door een bommenwerper aangevallen, welk erg werden beschadigd. Schade ontstond aan het wegdek en aan ruiten, meubels, deuren enz. van woningen. Een bom werd ook nog uitgeworpen in een weiland. De stoet reed over den nieuwen Rijksweg. Nabij staande woningen in de buurtschap Reijerscop hadden schade. Rijksstraatweg 57 Oudenrijn had glasschade.	2.04.53.15.- 74	Nationaal Archief Den Haag	Onverdacht	Dit is te ver van het onderzoeksgebied om er op van invloed te zijn.	Onverdacht
Duits vliegtuig neergeschoten bij Utrecht op 10 mei 1940							
GEEN	10-05-40	1 Duits vltg (type onbekend) neergeschoten bij UTRECHT; 1 onderofficier kgvn gemaakt die per parachute was geland.	Brongers (2008)	Literatuur	Onverdacht	Dit is te ver van het onderzoeksgebied om er op van invloed te zijn.	Onverdacht
	10-05-40	Ju-88 A-2 (4D+CD) van 3/KG 30 neergestort door luchtafweer bij OUDENRIJN Weiss schrijft: "Zwischen 1100 en 1200 Uhr griff die 3/KG 30 zur Unterstützung der deutschen Fallschirmjäger und Luftlandetruppen in und um Waalhaven an. Die Flak traf eine Ju-88A-2 der Staffel mit einem Volltreffer während des Sturfluges und wieder konnte nur der Bombenschütze Ofw Ludwig Edmüller noch rechtzeitig mit dem Fallschirm abspringen, geriet verwundet in Gefangenschaft und wurde durch deutsche Truppen in einem Rotterdammer Krankenhaus befreit. Olt Hans-Werner Magnussen, Uffz Gerhard Richter und Uffz Karl Röscher fanden in der aufschlagenden Ju-88 den Tod." Gesnen in Amsterdam op de Nieuwe Alg.Oostyerbegraaf-plaats begraven. Thans: Ystn graven CK-171 t/m CK-173.	Brongers (2008)	Literatuur			
	10-05-40	Ooggetuige van het neerschieten van de Ju-88 was J.Th. Buijs op dat moment 27 jaar. "Ik was luchtwaarnemer en zat in een huisje bij een boerderij langs het Amsterdam-Rijnkanaal n moest als er vliegtuigen overkwamen doorverbinden met het hoofdkantoor in café De Hommel. Tussen 10 en 11 uur had ik toevallig dienst en zag een aantal schietende Duitse vliegtuigen laag overkomen; zo laag dat je de bemanning kon zien zitten". Aan de overzijde van het Amsterdam-Rijnkanaal stond overal Nederlands geschut opgesteld dat op de Duitse vliegtuigen vuurde. "Ze hebben er maar één geraakt". Het aangeschoten vliegtuig kwam na het beschieten van verschillende Nederlandse posities vanuit noordelijke richting langzaam omlaag en kwam halverwege het weiland achter de boerderij van veehouder Buijs neer. [Noot TA. Tussen Taatschendijk en de weg Strijkviertel]	2007-3 2010-2	Historische Vereniging Vleuten, De Meern, Haarzuilens en Leidsche Rijn			
Aanval op 11° Bt. Lu.A. op 11 mei 1940							
11° Btluai 6855-002 Aanval: 855-003	11-05-40	Vroeg in de morgen van 11 mei viel een aantal vliegtuigen zonder succes met hun boordwapens de opstelling van de 11° Bt.Lu.A. aan.	Molenaar (1970), 650, 651	Literatuur	Onverdacht	Dit is te ver van het onderzoeksgebied om er op van invloed te zijn.	Onverdacht
	11-05-40	11° Bt.Lu.A lag in stelling bij boerderij Sterhof. Eén van de onverwachtse aanvallen op stellingen werd op zaterdagochtend 11 mei 1940 uitgevoerd door 4 Messerschmitt Bf-109 jagers. Gerrit Bax kan zich deze aanval nog goed herinneren. "Het was rustig weer. Er hing een groot rookgordijn in de lucht. Plotseling kwamen er Messerschmitts uit de lucht vallen, ze schoten met lichtspoormunitie. Dat was ons geluk. We zagen daardoor de schoten over de vlak aankomen zodat wij vlug konden duiken achter de verhoging die rondom ons geschut was gemaakt. Gelukkig raakte bij die aanval niemand gewond. Wel werd de boerderij geraakt. De aanval duurde ongeveer 5 minuten. Daarna zijn wij 's nachts op vliegbasis Soesterberg mitrailleurs gaan halen on ons bij volgende aanvallen op korte afstand te kunnen verdedigen. Voor deze mitrailleuropstellingen werden met burgerwerkkrachten dekkingen gemaakt."	2010-2	Historische Vereniging Vleuten, De Meern, Haarzuilens en Leidsche Rijn			
Aanvallen op troepen op de wegen bij Utrecht op 14 mei 1940							
GEEN	14-05-40	Melding van de vroege verkenning en de melding over de troepenbewegingen uit het NO in de richting Rotterdam, voerden He-111's van I en II/KG4 tussen 16.35 en 18.40 uur voortdurend aanvallen uit op troepen en marskolonnes langs de wegen Utrecht-Gorinchem, Utrecht-Leiden-Rotterdam, Gouda-Bodegraven. Deze aanvallen werden met succes uitgevoerd.	Zwanenburg (z.j.)	Literatuur	Onverdacht	Dit is te ver van het onderzoeksgebied om er op van invloed te zijn.	Onverdacht
Noodlanding Duitse toestellen Oudenrijn op 10 december 1940							
GEEN	10-12-40	Om 16.50 uur, in Oudenrijn bij Utrecht, 2 Duitse Me-vliegtuigen hebben een noodlanding gemaakt.	077-1328	NIOD	Onverdacht	Uit de bronnen kan opgemaakt worden dat er twee Duitse Messerschmitts zijn neergekomen in Oudenrijn. Er wordt gemeld dat het geslaagde noodlandingen betrof. Er kan gesteld worden dat eventuele wrakresten niet in de grond zijn ingedrongen en reeds verwijderd zijn. Er zijn op basis van deze melding geen wrakresten van dit toestel binnen het onderzoeksgebied te verwachten.	Onverdacht
	December 40	In de provincie Utrecht vonden twee luchtaanvallen plaats. Getroffen werden 2 minder belangrijke gemeenten. In totaal 6 brisantbommen afgeworpen, waarvan 3 niet ontploften. Geen slachtoffers noch schade. Eén Duits vliegtuig stortte neer, en er waren 5 Duitse noodlandingen.	1202-237	Provinciaal archief Utrecht			

Gemeente Utrecht

Inventarisatie bronnenmateriaal					Analyse bronnenmateriaal		
Markering	**Datum**	**Gebeurtenis/locatie**	**Bronverwijzing**	**Archief**	**Conclusie**	**Motivatie conclusie**	**Deelgebied**
Mosquito kwam neer bij Oudenrijn op 11 oktober 1942							
GEEN	11-10-42	Om 18.34 kwam er een Mosquito IV (DZ341) neer in Oudenrijn.	Verliesregister NIMH	Literatuur	Onverdacht	Dit is te ver van het onderzoeksgebied om er op van invloed te zijn.	Onverdacht
	11-10-42	Mosquito kwam neer bij Oudenrijn.	Zwanenburg (z.j.)	Literatuur			
	11-10-42	Mosquito DZ341 van 105 sq is nabij Hof ter Weydeweg in gemeente Vleuten-De Meern neergekomen. Het toestel is neergeschoten door een Duitse jager.	texlaweb	Internet			
Aanvallen op verkeersdoelen bij Utrecht op 19 juni 1943							
GEEN	19-06-43	Fighter Command. Spitfires voerden in het Nederlandse kustgebied met boordwapens aanvallen uit: er vond beschadiging plaats. Noot: De Duitsers rapporteren dat in de middag en namiddag met boordwapens verscheidene aanvallen werden uitgevoerd op verkeersdoelen in het gebied Amsterdam-Den Haag-Utrecht. Hierbij werden een locomotief, drie wagons en een elektrische bovenleiding beschadigd. Drie Nederlanders verloren het leven, zeven werden gewond.	Zwanenburg (z.j.)	Literatuur	Onverdacht	Er zijn geen aanvullende lokale bronnen die aangeven dat deze aanvallen binnen of bij het onderzoeksgebied hebben plaatsgevonden.	Onverdacht
Vliegtuigbeschieting en brandende munitiewagen op 29 juni 1943							
GEEN	29-06-43	Fighter Command. Transportdoelen. Mustangs voerden boven Nederland aanvallen uit met hun boordwapens, waarbij schade werd gerapporteerd. In de middag en avond vlogen kleine groepjes jagers binnen en voerden met hun boordwapens aanvallen uit op een munitiewagen op de weg Utrecht-Den Haag; hierbij werd er een soldaat gedood.	Zwanenburg (z.j.)	Literatuur	Onverdacht	Dit is te ver van het onderzoeksgebied om er op van invloed te zijn.	Onverdacht
	29-06-43	Uitruk i.v.m. brandende munitiewagen staande op de Rijkstraatweg. De auto bleek door een vliegtuig in brand geschoten. Brand werd geblust met schuimblussers.	1007-3_18550	Gemeentearchief Utrecht			
Aanvallen op de omgeving Utrecht op 3 oktober 1943							
GEEN	03-10-43	Fighter Command. Noot: Het Nederlandse luchtruim was erg druk geweest. In het Feindtätigkeitsberichten meldden de Duitsers het volgende: " 's Middags en in de namiddag levendige vijandelijke vliegactiviteit. Tussen 12.11 en 12.40 uur binnenvliegen in vijf formaties van in totaal ca. 200 bommenwerpers, geëscorteerd door 100-120 jagers, tussen Den Haag en IJmuiden in het gebied Amsterdam-Utrecht."	Zwanenburg (z.j.)	Literatuur	Onverdacht	Er zijn geen aanvullende lokale bronnen die aangeven dat deze aanvallen binnen of bij het onderzoeksgebied hebben plaatsgevonden.	Onverdacht
Crash vliegtuig op 20 oktober 1943							
GEEN	20-10-43	Uitruk i.v.m. brand a.g.v. neergestort vliegtuig	1007-3_18550	Gemeentearchief Utrecht	Onverdacht	De omschrijving is niet nauwkeurig te plaatsen, er zijn geen andere bronnen die de gebeurtenis plaatst nabij het onderzoeksgebied. Het Verliesregister van het NIMH vermeldt ook geen crash in Utrecht, wel bij De Bilt. Mogelijk betreft deze melding het uitrukken van de brandweer van Utrecht om in De Bilt te ondersteunen. Er is daarmee geen feitenmateriaal op basis waarvan het onderzoeksgebied verdacht verklaard kan worden t.a.v. deze melding.	Onverdacht
P-51 neergekomen in de buurt van Utrecht op 15 april 1944							
GEEN	15-04-44	Om 13.30 uur kwam er een P-51 B (met serienummer 43-6968) neer in Utrecht (in de buurt van).	Verliesregister NIMH	Literatuur	Onverdacht	Er zijn geen aanvullende lokale bronnen die aangeven dat dit toestel binnen of bij het onderzoeksgebied is neergekomen.	Onverdacht
Aanvallen op de omgeving Utrecht op 1 mei 1944							
GEEN	01-05-44	8th Air Force. Noot: De Duitsers rapporteerden in hun FTB dat tegen 18.00 uur, 50 Lightings via het Scheldegebied binnenvlogen op weg naar België en Noord Frankrijk, waarbij bommen werden afgeworpen bij Brussel. Maar verder: 'Een machine zwenkt in het gebied van Den Haag af, waardoor de afgeworpen bommen terecht kwamen op de spoorlijn en autobaan tussen Den Haag en Utrecht. Het treinverkeer is voorlopig stilgelegd. De straatweg in oostelijk richting werd vernield en wegens blindgangers moest alle verkeer over Voorburg stopgezet.	Zwanenburg (z.j.)	Literatuur	Onverdacht	Er zijn geen aanvullende lokale bronnen die aangeven dat deze aanvallen binnen of bij het onderzoeksgebied hebben plaatsgevonden.	Onverdacht
Opheffing LBD in voorjaar 1944							
GEEN	30-06-44	In het tijdvak 1 april t/m 30 juni 1944 werd de vast kern van den luchtbeschermingsdienst door de Rijkspolitie opgeheven. Dit brengt een belangrijk mindere paraatheid van dezen dienst mede.	1103-1 - 762	Gemeentearchief Haarzuilens, Oudenrijn, Veldhuizen en Vleuten	Onverdacht	Achtergrond informatie.	Onverdacht
Aanval vrachtwagen omgeving Utrecht op 5 september 1944							
GEEN	05-09-44	AEAF. Tussen 14:05 en 16:10 uur vlogen 12 Spitfires gewapende verkenning in het gebied bij Westhoofd waarbij er drie aanvallen werden uitgevoerd op geladen schepen in het Mastgat. Een wordt geclaimd als vermoedelijk vernietigd en één beschadigd. Negen Spitfires voerden op een weg bij Utrecht een aanval uit op een konvooi vrachtwagens, waarbij zeven vrachtwagens werden vernietigd en zeven beschadigd.	Zwanenburg (z.j.)	Literatuur	Onverdacht	Er zijn geen aanvullende lokale bronnen die aangeven dat deze aanvallen binnen of bij het onderzoeksgebied hebben plaatsgevonden.	Onverdacht
Aanvallen door de 8th UASAAF op de omgeving Utrecht op 6 september 1944							
GEEN	06-09-44	8th Air Force. Tussen 13.30 en 17.00 uur werden 168 P-47 Thunderbolts en 49 P-38 Lightnings uitgestuurd voor laagvliegaanvallen. Door weersomstandigheden ging dit niet meer door en keerden de P-38's onverrichterzaken terug. Maar de P-47's voerden aanvallen uit op de transportdoelen in het gebied Amsterdam, Utrecht, Rotterdam en rond Koblenz. Volgende claims: locomotieven vernield 50, beschadigd 5, spoorwagens vernield etc.	Zwanenburg (z.j.)	Literatuur	Onverdacht	Er zijn geen aanvullende lokale bronnen die aangeven dat deze aanvallen binnen of bij het onderzoeksgebied hebben plaatsgevonden.	Onverdacht

Gemeente Utrecht

Inventarisatie bronnenmateriaal					Analyse bronnenmateriaal		
Markering	**Datum**	**Gebeurtenis/locatie**	**Bronverwijzing**	**Archief**	**Conclusie**	**Motivatie conclusie**	**Deelgebied**
Aanvallen door de AEAF op de omgeving Utrecht op 6 september 1944							
GEEN	06-09-44	AEAF. In de nacht werden twintig Mosquito's gestuurd voor aanvallen op vijandelijke troepenverplaatsingen in het gebied Utrecht, Arnhem, Düsseldorf, Maaseik en Venlo. Vijftien hebben aanval uitgeoefend waarbij 14 ton brisant werden afgeworpen, maar geen resultaten werden waargenomen.	Zwanenburg (z.j.)	Literatuur	Onverdacht	Er zijn geen aanvullende lokale bronnen die aangeven dat deze aanvallen binnen of bij het onderzoeksgebied hebben plaatsgevonden.	Onverdacht
Aanvallen op de omgeving Utrecht op 9 september 1944							
GEEN	09-09-44	AEAF. F/o. Vullers in No 123 Squadron noteerde: 'Gewapende verkenning. Drie treinen beschadigd.' Nog een andere Nederlandse vlieger vloog die dag over Nederland als Spitfire piloot en wel F/O Ockers in No 234 Squadron. Hij noteerde: 'gewapende verkenning in het gebied van Utrecht'.	Zwanenburg (z.j.)	Literatuur	Onverdacht	Er zijn geen aanvullende bronnen die aangeven dat er aanvallen binnen of bij het onderzoeksgebied hebben plaatsgevonden.	Onverdacht
Aanvallen op de omgeving Utrecht op 12 september 1944							
GEEN	12-09-44	Intruders en rangers. 18 Mosquito's 's nachts op Intrudervluchten naar Nederland en Duitsland. Bij Utrecht werden de vrachtauto's aangevallen en beschadigd.	Zwanenburg (z.j.)	Literatuur	Onverdacht	Er zijn geen aanvullende lokale bronnen die aangeven dat deze aanvallen binnen of bij het onderzoeksgebied hebben plaatsgevonden.	Onverdacht
Aanvallen op de omgeving Utrecht op 14 september 1944							
GEEN	14-09-44	AEAF. Gewapende verkenning. Tussen 10.10 en 13.00 uur werden 48 Spitfires en 24 Tempests uitgestuurd voor patrouillevluchten in het gebied van Den Haag, Amsterdam, Hoorn en Utrecht. 12 Spitfires voerden aanvallen uit op dichte spoorwagons, waarvan er drie brandend werden achtergelaten. De andere Spitfires claimden een vrachtauto en een truck te hebben vernield en drie trucks te hebben beschadigd. Ook de Tempests voerden aanvallen uit op granddoelen met de volgende claims: locomotieven, beschadiging van trucks etc. Eén Tempest keerde niet terug, maar de piloot kon worden gered.	Zwanenburg (z.j.)	Literatuur	Onverdacht	Er zijn geen aanvullende lokale bronnen die aangeven dat deze aanvallen binnen of bij het onderzoeksgebied hebben plaatsgevonden.	Onverdacht
Aanvallen door de ADGB op de omgeving Utrecht op 16 september 1944							
GEEN	16-09-44	ADGB. In de nacht werden tien Mosquito's uitgestuurd voor een speciale patrouilles over het Nederland. Een weg- en spoorwegkruising ten westen van Utrecht en een schip werden aangevallen en beschadigd.	Zwanenburg (z.j.)	Literatuur	Onverdacht	Er zijn geen aanvullende lokale bronnen die aangeven dat deze aanvallen binnen of bij het onderzoeksgebied hebben plaatsgevonden.	Onverdacht
Aanvallen door de AEAF op de omgeving Utrecht op 16 september 1944							
GEEN	16-09-44	AEAF. Gewapende verkenning. Tussen 7.57 en 20.30 uur vlogen 44 Tempests en 41 Spitfires patrouilles in het gebied Den Haag, Leiden, Arnhem en Utrecht met de volgende claims: vrachtauto's vernietigd 16, beschadigd 27, spoorwagons beschadigd 120, locomotieven vernietigd en beschadigd, schepen beschadigd 35, sleepboten beschadigd 5. Eén Tempest en één Spitfire keerde niet terug.	Zwanenburg (z.j.)	Literatuur	Onverdacht	Er zijn geen aanvullende lokale bronnen die aangeven dat deze aanvallen binnen of bij het onderzoeksgebied hebben plaatsgevonden.	Onverdacht
Aanvallen op de omgeving Utrecht op 20 september 1944							
GEEN	22-09-44	Twintig Mosquito's werden uitgestuurd voor aanvallen op vijandelijke troepenbewegingen in de gebieden Rotterdam, Utrecht, Amersfoort en Apeldoorn. Veertien voerden aanvallen uit op spoorwegknooppunten, wegen en schepen, maar door het slechte zicht konden geen resultaten worden waargenomen.	Zwanenburg (z.j.)	Literatuur	Onverdacht	Er zijn geen aanvullende lokale bronnen die aangeven dat deze aanvallen binnen of bij het onderzoeksgebied hebben plaatsgevonden.	Onverdacht
Aanvallen op de omgeving Utrecht op 24 september 1944							
GEEN	24-09-44	AEAF. Verdere verkenning. In de nacht werden er 49 Mosquito's uitgestuurd voor aanvallen op vijandelijke troepenbewegingen tussen de Rijn en de Maas, Schelde en de gebieden bij Utrecht en Apeldoorn. 36 vliegtuigen voerden aanvallen uit met 5 ton brisant en boordwapens, maar door slecht weer werden geen resultaten waargenomen.	Zwanenburg (z.j.)	Literatuur	Onverdacht	Er zijn geen aanvullende lokale bronnen die aangeven dat deze aanvallen binnen of bij het onderzoeksgebied hebben plaatsgevonden.	Onverdacht
Aanvallen op de omgeving Utrecht op 28 september 1944							
GEEN	28-09-44	39 Mosquito's werden uitgestuurd voor aanvallen op vijandelijke troepenbewegingen over een groot gebied van Nederland en NW Duitsland, o.a. Utrecht, Venlo etc. Er waren weinig troepenbewegingen, maar negen ton brisant en 165 fakkels werden afgeworpen op verschillende doelen, waaronder twee treinen met tankwagons, een fabriek en een dorp ten noorden van Croesfeld. Enkele resultaten werden gegeven als zijnde goed, bij andere werden geen bijzonderheden waargenomen. Tevens werden met boordwapens aanvallen uitgevoerd op veerboten, schepen, staalovens, branden op grond. Over het algemeen werden er geen resultaten waargenomen.	Zwanenburg (z.j.)	Literatuur	Onverdacht	Er zijn geen aanvullende lokale bronnen die aangeven dat deze aanvallen binnen of bij het onderzoeksgebied hebben plaatsgevonden.	Onverdacht
Aanvallen op de omgeving Utrecht op 1 oktober 1944							
GEEN	01-10-44	In de nacht werden 42 Mosquito's uitgestuurd voor aanvallen op vijandelijke troepenbewegingen in het gebied Utrecht, Amersfoort, Emmerich, Düsseldorf, Venlo en Arnhem en de veerponten tussen Walcheren en het vasteland. 38 Mosquito's voerden aanvallen uit waarbij 10 ton brisant werd afgeworpen op treinen, schepen en sleepboten. 34 treinen, rijdend zowel als stilstaand, werden aangevallen en geraakt, evenals drie locomotieven, 270 wagons, 17 schepen en vier sleepboten. Bij deze aanvallen ontstonden explosies en brand in drie treinen en acht schepen, maar bij andere aanvallen werden verder geen resultaten waargenomen.	Zwanenburg (z.j.)	Literatuur	Onverdacht	Er zijn geen aanvullende lokale bronnen die aangeven dat deze aanvallen binnen of bij het onderzoeksgebied hebben plaatsgevonden.	Onverdacht
Aanvallen door Mosquito's op de omgeving Utrecht op 2 oktober 1944							
GEEN	02-10-44	AEAF. 40 Mosquito's werden afgestuurd voor aanvallen op vijandelijke troepenbewegingen in het gebied Utrecht, Amersfoort, Emmerich, Düsseldorf, Venlo en Arnhem, spoorwegemplacementen in het gebied Osnabrück, Münster, Wezel, en Hannover en veerponten over de Schelde. Alle vliegtuigen voerden aanvallen uit waarbij 15 ton brisant	Zwanenburg (z.j.)	Literatuur	Onverdacht	Er zijn geen aanvullende lokale bronnen die aangeven dat deze aanvallen binnen of bij het onderzoeksgebied hebben plaatsgevonden.	Onverdacht

Gemeente Utrecht

Inventarisatie bronnenmateriaal					Analyse bronnenmateriaal		
Markering	**Datum**	**Gebeurtenis/locatie**	**Bronverwijzing**	**Archief**	**Conclusie**	**Motivatie conclusie**	**Deelgebied**
		werd afgeworpen op schepen, treinen, trawlers en locomotieven. 6 locomotieven werden vernield of zwaar beschadigd en er ontstonden 15 branden. Tien locomotieven, negen schepen, een trawler en een fabriek werden aangevallen waarbij treffers werden waargenomen.					
Aanval door Spitfires op de omgeving Utrecht op 2 oktober 1944							
GEEN	02-10-44	F/O Unzel van No 33 Squadron noteerde deze dag over zijn tweede vlucht met een Spitfire: "Gewapende verkenning in het gebied van Utrecht. Strafing van een wegtransport."	Zwanenburg (z.j.)	Literatuur	Onverdacht	Er zijn geen aanvullende lokale bronnen die aangeven dat deze aanvallen binnen of bij het onderzoeksgebied hebben plaatsgevonden.	Onverdacht
Aanvallen op de omgeving Utrecht op 3 oktober 1944							
GEEN	03-10-44	Verdere resultaten. 53 Mosquito's werden in de nacht uitgestuurd voor aanvallen op vijandelijke troepenbewegingen in Nederland en Duitsland, o.a. in het gebied Utrecht, Amersfoort, Deventer, Emmerich, Düsseldorf, Venlo, Arnhem. 52 voerden de aanvallen uit waarbij 19 ton brisant werd afgeworpen en met goed gevolg aanvallen werden uitgevoerd op 34 treinen en andere doelen, waaronder 20 schepen, 24 vrachtauto's, twee kleine schepen en een fabriek.	Zwanenburg (z.j.)	Literatuur	Onverdacht	Er zijn geen aanvullende lokale bronnen die aangeven dat deze aanvallen binnen of bij het onderzoeksgebied hebben plaatsgevonden.	Onverdacht
Aanvallen op de omgeving Utrecht op 4 oktober 1944							
GEEN	04-10-44	AEAF. 50 Mosquito's werden in de nacht uitgestuurd voor aanvallen op vijandelijke troepenbewegingen in de gebieden Utrecht, Amersfoort, Deventer, Düsseldorf, Venlo, Arnhem en de Zuiderzee. 46 vliegtuigen voerden aanvallen uit waarbij 20 ton brisant werd afgeworpen en 18 treinen, drie locomotieven, zes vrachtauto's en zeven schepen werden beschadigd.	Zwanenburg (z.j.)	Literatuur	Onverdacht	Er zijn geen aanvullende lokale bronnen die aangeven dat deze aanvallen binnen of bij het onderzoeksgebied hebben plaatsgevonden.	Onverdacht
Aanvallen op de omgeving Utrecht op 5 oktober 1944							
GEEN	05-10-44	Gewapende verkenning. 644 jagers en jabo's, Typhoons, Tempests en Spitfires vlogen gewapende verkenning en close support voor de grondtroepen in de gebieden Arnhem, Utrecht, Amersfoort, Apeldoorn, Emmerich, Breskens en Tilburg. Zes vijandelijke vliegtuigen werden neergeschoten en een beschadigd tegenover het verlies van een Typhoon	Zwanenburg (z.j.)	Literatuur	Onverdacht	Er zijn geen aanvullende lokale bronnen die aangeven dat deze aanvallen binnen of bij het onderzoeksgebied hebben plaatsgevonden.	Onverdacht
Aanvallen op de omgeving Utrecht op 1 november 1944							
GEEN	01-11-44	2nd Tactical Air Force. Spitfires, Typhoons en zes Tempests vlogen patrouille over diverse gebieden, waaronder Utrecht. Over de diverse gebieden claims van vrachtauto's, treinen en een tank.	Zwanenburg (z.j.)	Literatuur	Onverdacht	Er zijn geen aanvullende lokale bronnen die aangeven dat deze aanvallen binnen of bij het onderzoeksgebied hebben plaatsgevonden.	Onverdacht
Aanvallen op de omgeving Utrecht op 5 november 1944							
GEEN	05-11-44	2nd Tactical Air Force. Jagers en jabo's. 257 vliegtuigen. 171 Spitfires, 85 Typhoons en twee Tempests vlogen sweeps in de gebieden Venlo, Borkum, Rotterdam en Utrecht en ter ondersteuning van de grondtroepen bij Duinkerken en de Maasdelta.	Zwanenburg (z.j.)	Literatuur	Onverdacht	Er zijn geen aanvullende lokale bronnen die aangeven dat deze aanvallen binnen of bij het onderzoeksgebied hebben plaatsgevonden.	Onverdacht
Bombardement van 6 november 1944							
GEEN	06-11-44	2nd Tactical Air Force. Jagers en jachtbommenwerpers vlogen onder meer in de omgeving van Utrecht ter ondersteuning van grondtroepen. Onder meer gemotoriseerde voertuigen en treinen aangevallen. Noot: Spitfires van 84 Group 135 Wing gingen naar het gebied rond Utrecht. F/O Linzél van No 32 Squadron noteerde 'bombing and strafing Utrecht'.	Zwanenburg (z.j.)	Literatuur	Onverdacht	Dit is te ver van het onderzoeksgebied ome r op van invloed te zijn.	Onverdacht
	06-11-44	Op 6 november 1944 werd een trein geladen met V-wapens op het emplacement bij Utrecht aangevallen. De trein stond bij het ziekenhuis aan de zuidoost kant van het stationsgebied.	Huurman (2001)	Literatuur			
Aanvallen op de omgeving Utrecht op 8 november 1944							
GEEN	08-11-44	2nd Tactical Air Force. Jagers en jachtbommenwerpers vlogen onder meer in de omgeving van Utrecht ter ondersteuning van grondtroepen.	Zwanenburg (z.j.)	Literatuur	Onverdacht	Er zijn geen aanvullende lokale bronnen die aangeven dat deze aanvallen binnen of bij het onderzoeksgebied hebben plaatsgevonden.	Onverdacht
Luchtaanvallen op 21 november 1944							
GEEN	21-11-44	2nd Tactical Air Force. Jagers en jachtbommenwerpers vlogen ondermeer in de omgeving van Utrecht een gewapende verkenning. Ondermeer gemotoriseerde voertuigen en treinen aangevallen.	Zwanenburg (z.j.)	Literatuur	Onverdacht	Er zijn geen aanvullende lokale bronnen die aangeven dat deze aanvallen binnen of bij het onderzoeksgebied hebben plaatsgevonden.	Onverdacht
Aanvallen op de omgeving Utrecht op 23 december 1944							
GEEN	23-12-44	2nd Tactical Air Force. Jagers en jachtbommenwerpers vlogen gewapende verkenningen in het noorden van Nederland. Bij Utrecht werd een aanval gedaan op een kazerne en verder werden over het gehele gebied offensieve patrouilles gevlogen.	Zwanenburg (z.j.)	Literatuur	Onverdacht	Dit is te ver van het onderzoeksgebied om er op van invloed te zijn.	Onverdacht
Er kwam een Messerschmitt 109 neer in de buurt van Utrecht op 1 januari 1945							
GEEN	01-01-45	Er kwam een Bf109G-10 (met serienummer 130361) neer in de buurt van Utrecht.	Verliesregister NIMH	Literatuur	Onverdacht	Dit is te ver van het onderzoeksgebied om er op van invloed te zijn.	Onverdacht
	01-01-45	De Luftwaffe verloor bij Utrecht ten minste drie Bf-109's en ook één Ju-88 stortte daar neer.	Zwanenburg (z.j.)	Literatuur			
	01-01-45	Feldwebel Alfred Mannchen – crash IJsselstein-Vianen – Bf 109G-10. W.nr. 130361. 16./JG 27. Blaue 2. overleden in het Kriegslazarett Utrecht ten gevolge van zware verbrandingen over zijn gehele lichaam.	Studiegroepluchtoorlog Utrecht	Internet			
Aanvallen op de omgeving Utrecht op 7 januari 1945							
GEEN	07-01-45	Fighter Command. Vier Spitfires, opgestegen om 14.35 uur, voerden met boordvapens een aanval uit op een raketdoel bij Den Haag. Tevens werd door deze vliegtuigen een aanval uitgevoerd op een viertons-truck in de omgeving van Utrecht, die rokend werd achtergelaten.	Zwanenburg (z.j.)	Literatuur	Onverdacht	Er zijn geen aanvullende lokale bronnen die aangeven dat deze aanvallen binnen of bij het onderzoeksgebied hebben plaatsgevonden.	Onverdacht

Gemeente Utrecht

Inventarisatie bronnenmateriaal					Analyse bronnenmateriaal		
Markering	**Datum**	**Gebeurtenis/locatie**	**Bronverwijzing**	**Archief**	**Conclusie**	**Motivatie conclusie**	**Deelgebied**
Aanvallen op de omgeving Utrecht op 16 januari 1945							
GEEN	16-01-45	2nd Tactical Air Force. Jagers en jachtbommenwerpers vlogen ondermeer in de omgeving van Utrecht offensieve patrouilles. Diverse gebouwen, voertuigen en treinen geclaimd als getroffen.	Zwanenburg (z.j.)	Literatuur	Onverdacht	Er zijn geen aanvullende lokale bronnen die aangeven dat deze aanvallen binnen of bij het onderzoeksgebied hebben plaatsgevonden.	Onverdacht
Aanvallen op de omgeving Utrecht op 19 januari 1945							
GEEN	19-01-45	2nd Tactical Air Force. Jagers en jachtbommenwerpers vlogen ondermeer in de omgeving van Utrecht gewapende verkenningen. Enkele voertuigen en treinen geclaimd als getroffen.	Zwanenburg (z.j.)	Literatuur	Onverdacht	Er zijn geen aanvullende lokale bronnen die aangeven dat deze aanvallen binnen of bij het onderzoeksgebied hebben plaatsgevonden.	Onverdacht
Typhoon neergekomen in de omgeving van Utrecht op 20 januari 1945							
GEEN	20-01-45	Een Typhoon van No 257 Squadron stortte neer in de buurt van Utrecht.	Zwanenburg (z.j.)	Literatuur	Onverdacht	Er zijn geen aanwijzingen in lokale bronnen gevonden dat een Typhoon binnen of bij de gemeente Utrecht is neergekomen. In het Verliesregister NIMH worden er 3 Typhoons van 257 squadron omschreven die bij Dordrecht zijn neergekomen. Er kan op basis van deze feiten geen verdacht gebied worden afgebakend.	Onverdacht
Stellingen Oudenrijn							
GEEN	05-02-45	Bij Oudenrijn, coördinaat qE/1790 worden 6 stuks afweer van 8.8 cm en 24 stuks van 2 cm of 3,7 cm gemeld.	575-276	NIMH	Onverdacht	Dit is te ver van het onderzoeksgebied om er op van invloed te zijn.	Onverdacht
Aanvallen op de omgeving Utrecht op 11 februari 1945							
GEEN	11-02-45	2nd Tactical Air Force. No 322 Squadron had als taak gewapende verkenning in het gebied Rotterdam, Utrecht, Amsterdam, Den Haag door 12 Spitfires in secties van twee, waarbij twee vrachtauto's werden vernield en twee beschadigd.	Zwanenburg (z.j.)	Literatuur	Onverdacht	Er zijn geen aanvullende lokale bronnen die aangeven dat deze aanvallen binnen of bij het onderzoeksgebied hebben plaatsgevonden.	Onverdacht
Aanvallen op de omgeving Utrecht op 26 februari 1945							
GEEN	26-02-45	Fighter Command. Er werden aanvallen uitgevoerd op een hangbrug in de buitenwijken van Utrecht en een spoorwegknooppunt bij Utrecht.	Zwanenburg (z.j.)	Literatuur	Onverdacht	Er zijn geen aanvullende lokale bronnen die aangeven dat deze aanvallen binnen of bij het onderzoeksgebied hebben plaatsgevonden.	Onverdacht
Bombardement op 27 februari 1945							
GEEN	27-02-45	Fighter Command. Tussen 7.25 en 19.15 uur werden 52 Spitfires uitgestuurd naar raketdoelen in het Haagse Bosch. Door slecht weer voerden slechts 12 de aanval uit waarbij vijf ton brisant werd afgeworpen. Negentien vliegtuigen deden aanvallen op spoorwegknooppunten, spoorlijnen, rijdend materieel en wegtransport in het gebied van Utrecht, waarbij ook voltreffers werden geplaatst op een fabriek. In hetzelfde gebied werden enkele zware vrachtwagens aangevallen en beschadigd.	Zwanenburg (z.j.)	Literatuur	Onverdacht	Er zijn geen aanvullende lokale bronnen die aangeven dat deze aanvallen binnen of bij het onderzoeksgebied hebben plaatsgevonden.	Onverdacht
Aanvallen op de omgeving Utrecht op 28 februari 1945							
GEEN	28-02-45	Fighter Command. Er werden met goed gevolg aanvallen uitgevoerd met bommen en boordwapens op spoorlijnen, spoorwegknooppunten en wegtransporten in de gebieden Gouda, Den Haag, Utrecht en IJmuiden.	Zwanenburg (z.j.)	Literatuur	Onverdacht	Er zijn geen aanvullende lokale bronnen die aangeven dat deze aanvallen binnen of bij het onderzoeksgebied hebben plaatsgevonden.	Onverdacht
Aanvallen door de 2nd TAF op de omgeving Utrecht op 3 maart 1945							
GEEN	03-03-45	2nd Tactical Air Force. Deze nacht voerden 49 Mosquito's aanvallen uit op transportdoelen en langeafstandswapens in het gebied Oldenburg-Utrecht, waarbij 31 ton brisant werd afgeworpen.	Zwanenburg (z.j.)	Literatuur	Onverdacht	Er zijn geen aanvullende lokale bronnen die aangeven dat deze aanvallen binnen of bij het onderzoeksgebied hebben plaatsgevonden.	Onverdacht
Aanvallen door Fighter Command op de omgeving Utrecht op 3 maart 1945							
GEEN	03-03-45	Fighter Command. Er werden aanvallen gedaan op spoorwegdoelen en vijandelijke troepenbewegingen in het gebied Gouda, Leiden en Utrecht. In totaal werd hierbij vier ton brisant afgeworpen, een vrachtauto vernield, drie beschadigd en één paardenwagen beschadigd.	Zwanenburg (z.j.)	Literatuur	Onverdacht	Er zijn geen aanvullende lokale bronnen die aangeven dat deze aanvallen binnen of bij het onderzoeksgebied hebben plaatsgevonden.	Onverdacht
Aanvallen op de omgeving Utrecht op 5 maart 1945							
GEEN	05-03-45	2nd Tactical Air Force. Deze nacht werden 14 Mosquito 's uitgestuurd voor aanvallen bij Osnabrück, Leeuwarden en Utrecht. Door laaghangende bewolking en slecht zicht voerden slechts negen vliegtuigen een aanval uit met boordwapens en twee ton brisant, maar het enige resultaat dat werd waargenomen waren treffers op vrachtauto 's en lichten.	Zwanenburg (z.j.)	Literatuur	Onverdacht	Er zijn geen aanvullende lokale bronnen die aangeven dat deze aanvallen binnen of bij het onderzoeksgebied hebben plaatsgevonden.	Onverdacht
Aanvallen op de omgeving Utrecht op 9 maart 1945							
GEEN	09-03-45	2nd Tactical Air Force. Tussen 18.59 en 3.56 uur werden 18 Mosquito's uitgestuurd vanuit bases in Engeland voor aanvallen op vijandelijke transportmiddelen tussen Wezel, Hamm en Zutphen en tevens op transport van vijandelijke langeafstandswapens op de route Oldenburg, Leeuwarden, Utrecht.	Zwanenburg (z.j.)	Literatuur	Onverdacht	Er zijn geen aanvullende lokale bronnen die aangeven dat deze aanvallen binnen of bij het onderzoeksgebied hebben plaatsgevonden.	Onverdacht
Aanvallen op de omgeving Utrecht op 15 maart 1945							
GEEN	15-03-45	Fighter Command. Spitfires uitgestuurd voor aanvallen bij Den Haag. Wegens bewolking deden twaalf vliegtuigen aanvallen op weg- en spoorwegdoelen in het gebied Leiden-Breukelen, waarbij vijf ton brisant werd afgeworpen me tover het algemeen goed resultaat. Bij Utrecht werd een zeswielige vrachtwagen vernield.	Zwanenburg (z.j.)	Literatuur	Onverdacht	Er zijn geen aanvullende lokale bronnen die aangeven dat deze aanvallen binnen of bij het onderzoeksgebied hebben plaatsgevonden.	Onverdacht
Bombardement op spoorburg lijn Utrecht-Amsterdam op 18 maart 1945							
GEEN	18-03-45	2 TAF. Noot. [_] No. 322 sq vloog deze dag Interdictie met aanvallen op spoorbruggen bij Weesp, waarbij het squadron meldde dat de beide bruggen niet werden geraakt, maar wel dat de	Zwanenburg (z.j.)	Literatuur	Onverdacht	Dit is te ver van het onderzoeksgebied om er op van invloed te zijn.	Onverdacht

Gemeente Utrecht

Inventarisatie bronnenmateriaal					Analyse bronnenmateriaal		
Markering	**Datum**	**Gebeurtenis/locatie**	**Bronverwijzing**	**Archief**	**Conclusie**	**Motivatie conclusie**	**Deelgebied**
		spoorijn werd vernield an onderbroken en een bom een krater in een weg sloeg. Volgens het ORB van het squadron gingen ze alleen naar Weesp, hetgeen door logboeknotities van verschillende vliegers wordt bevestigd, maar F/L Wolff noteerde in zijn logboek ook een bomaanval op de Nieuwedebrug.					
Bombardement op 19 maart 1945							
GEEN	19-03-45	Fighter Command. In de loop van de dag 78 Spitfires uitgestuurd voor aanvallen op raketdoelen in het gebied van Den Haag en spoorwegen tussen Den Haag en Utrecht. Tussen 7.10 en 14.00 uur werden 62 Spitfires uitgestuurd voor aanvallen op spoorlijnen in het gebied Den Haag, Leiden, Utrecht en Gouda. Hiervan voerden 39 aanvallen uit, met in totaal negen ton brisant, op een spoorwegknooppunt en spoorbrug in het gebied van Utrecht, waarbij de brug werd beschadigd	Zwanenburg	Literatuur	Onverdacht	Dit is te ver van het onderzoeksgebied om er op van invloed te zijn.	Onverdacht
Aanvallen op de omgeving Utrecht op 23 maart 1945							
GEEN	23-03-45	Fighter Command. In de loop van de dag 132 Spitfires uitgestuurd voor aanvallen op spoorlijnen en lanceerplaatsen voor vliegende bommen in het noorden van het land. Tussen 8.00 en 18.10 uur deden 106 vliegtuigen aanvallen op spoorwegknooppunten, spoorlijnen en bruggen in het gebied van Gouda, Alkmaar, Haarlem en Utrecht, waarbij met goed gevolg 39 ton brisant werd afgeworpen. Spoorlijnen werden onderbroken op 20 plaatsen, drie bruggen beschadigd, vrachtauto's vernield.	Zwanenburg (z.j.)	Literatuur	Onverdacht	Er zijn geen aanvullende lokale bronnen die aangeven dat deze aanvallen binnen of bij het onderzoeksgebied hebben plaatsgevonden.	Onverdacht
Aanvallen op de omgeving Utrecht op 27 maart 1945							
GEEN	27-03-45	Fighter Command. Tussen 8.45 en 19.45 uur werden 102 Spitfires uitgestuurd voor aanvallen op weg- en spoorwegdoelen in het zuiden van Nederland. Hiervan voerden 95 vliegtuigen een aanval uit met in totaal 37 ton brisant. Er werden met goed gevolg aanvallen gedaan op spoorlijnen en spoorwegknooppunten ten zuiden van Amsterdam, ten oosten van Woerden, bij Breukelen en Utrecht. Spoorlijnen vernield en onderbroken op 19 plaatsen.	Zwanenburg (z.j.)	Literatuur	Onverdacht	Er zijn geen aanvullende lokale bronnen die aangeven dat deze aanvallen binnen of bij het onderzoeksgebied hebben plaatsgevonden.	Onverdacht
Aanvallen op de omgeving Utrecht op 30 maart 1945							
GEEN	30-03-45	Fighter Command. In de loop van de dag werden 114 Spitfires uitgestuurd voor aanvallen op weg- en spoorwegverkeer in het westen van Nederland. Hiervan voerden 100 toestellen aanvallen uit in de gebieden Amsterdam, Utrecht, Gouda en Leiden, waarbij 35 ton brisant werd afgeworpen met resultaten gemeld als redelijk tot uitstekend.	Zwanenburg (z.j.)	Literatuur	Onverdacht	Er zijn geen aanvullende lokale bronnen die aangeven dat deze aanvallen binnen of bij het onderzoeksgebied hebben plaatsgevonden.	Onverdacht
Luchtfoto van 19 april 1945							
Luchtfoto	19-04-45	De foto dekt het gebied bij Papendorp, ten noordoosten van de kruising A2/A12. De foto is van goede kwaliteit en schaal. Op de foto zijn diverse verdedigingswerken zichtbaar, waaronder het begin van een tankgracht. Langs de weg Vianen-Utrecht zijn vele splitterboxen zichtbaar.	Foto 4106 Sortie 4/2371	Wag	Onverdacht	Dit is te ver van het onderzoeksgebied om er op van invloed te zijn.	Onverdacht
Bevrijding van Oudenrijn op 7 mei 1945							
GEEN	07-05-45	De gemeente Oudenrijn werd op maandag 7 mei 1945 bevrijd.	1136-504	Provinciaal Archief Utrecht	Onverdacht	Bij de bevrijding van Oudenrijn hebben geen gevechten plaatsgevonden.	Onverdacht
Achtergelaten oorlogstuig							
GEEN	Mei/juni 45	Achtergelaten Duitse goederen. Galecopperdijk 20, G. van Bemmel, 1 kanon in het water, telefoondraad Galecopperdijk 1, P. Schagen, 1 geweer	1103-1 - 1150	Gemeentearchief Haarzuilens, Oudenrijn, Veldhuizen en Vleuten	Onverdacht	Aangezien er in het gemeentearchief geen huisnummeringslijsten zijn van de voormalige gemeente Oudenrijn beschikbaar zijn, kan de exacte locatie van deze achtergelaten wapens niet achterhaald worden. Verder betreft het incidentele meldingen van een geweer en een kanon. Hierbij wordt geen melding van bijbehorende munitie gemaakt. Op basis van deze melding is het onderzoeksgebied niet verdacht met betrekking tot explosieven uit WOII.	Onverdacht
Overzicht woningschade- en herstel Oudenrijn							
GEEN	40-45	Statistisch overzicht woningschade- en herstel In Oudenrijn waren er op 10 mei 1940 260 woningen aanwezig. Geen van deze woningen heeft schade geleden in de oorlog.	1136-18	Provinciaal Archief Utrecht	Onverdacht	Geen van de woningen in Oudenrijn heeft schade geleden in de oorlog.	Onverdacht
Bunker Wethouder Diemontlaan							
GEEN	08-01-47	Op het ons in eigendom toebehoorend [N.V. Homeopatisch ziekenhuis] perceel aan de Wethouder Diemontlaan te Oudenrijn, kadastraal bekend Gemeente Oudenrijn sectie B328, Bevind zich nog steeds den door de Duitschers gebouwden bunker. Aangezien wij gaarne beschikking zouden willen hebben over onzen grond, zooals die oorspronkelijk was, verzoeken wij U om bericht, wanneer de bunker zal zijn opgeruimd. Op 20 februari 1947 meldt de gemeente Oudenrijn dat het opruimen van bunkers, staande op grond van particuliere, niet valt onder de regeling welke geldt voor die staande op grond van het rijk of van gemeenten. [...]	1103-1 - 1151	Gemeentearchief Haarzuilens, Oudenrijn, Veldhuizen en Vleuten	Onverdacht	Dit is te ver van het onderzoeksgebied om er op van invloed te zijn.	Onverdacht
	29-07-39	Het gedeelte van den Galecopperdijk tusschen den Rijksstraatweg en het Amsterdam Rijnkanaal zal met ingang van 1 augustus a.s. Wethouder Diemontlaan genoemd worden.	1103-1 - 771	Gemeentearchief Haarzuilens, Oudenrijn,			

Gemeente Utrecht							
Inventarisatie bronnenmateriaal					Analyse bronnenmateriaal		
Markering	**Datum**	**Gebeurtenis/locatie**	**Bronverwijzing**	**Archief**	**Conclusie**	**Motivatie conclusie**	**Deelgebied**
				Veldhuizen en Vleuten			
Granaat geruimd							
GEEN	Dec 67	Geruimd en afgevoerd in december 1967. Driectie Wegen: Bij kruispunt Oudenrijn: 1 granaat	2.04.110-69	Nationaal Archief Den Haag	Onverdacht	Dit is te ver van het onderzoeksgebied om er op van invloed te zijn.	Onverdacht
Aangetroffen vliegtuigbom in 1974							
GEEN	16-09-74	Op 16 september jl., werd tijdens baggerwerkzaamheden in het Amsterdam-Rijnkanaal een conventionele vliegtuigbom – een zgn. Engelse 1000 ponder – naar de wateroppervlakte gehaald. Deze bom was nog tamelijk gaaf en voorzien van een ontstekingsmechanisme, dat enigszins was beschadigd. Ook deze bom is – nadat in overleg met de Rijkspolitie te Water en de gemeentepolitie de nodige voorbereidingen getroffen waren – door een lid van de EOD, zonder verdere ongelukken onschadelijk gemaakt.	1106-866	Gemeentearchief Utrecht	Onverdacht	Deze bom werd op een baggerschuit gevonden het is niet duidelijk waar deze bom daadwerkelijk is opgebaggerd. Er kan op basis van deze feiten geen verdacht gebied worden afgebakend.	Onverdacht
19742483	1974	Spoorbrug DE – Amsterdam-Rijnkanaal (op baggerschuit) 1 MC bom van 1000 lbs	EOD	EOD			
Naoorlogse grondroeringen							
6855-001	Naoorlogs	Op basis van de vergelijking van luchtfoto's ten tijde van WOII met de huidige situatie valt op dat er in Pependorp ten noorden van de Bevrijdingslaan een grote parkeerplaats is aangelegd en tussen de Groenewoudsedijk en de Mercatorlaan is een asfaltcentrale gebouwd.	Luchtfoto's WOII en GoogleEarth	Luchtfoto's WOII en GoogleEarth	Onverdacht	Op basis van de naoorlogse grondroering geldt een achtergrondrisico voor de laag grond die naoorlogs geroerd is.	Onverdacht

Overzicht ruimingen uitgevoerd door de EOD (MORA's)

Gemeente Utrecht			Analyse bronnenmateriaal		
UO nr	**Locatie**	**Vondst**	**Conclusie**	**Motivatie conclusie**	**Deelgebied**
20100054	Tussen Hooggelegen en Taatse viaduct	Geen CE aangetroffen Zoekactie door T&A survey GPR1919	Onverdacht	Ter plaatse werden geen explosieven aangetroffen.	Onverdacht

Bijlage 4 **Overzichtskaart probleeminventarisatie**

132638 132938 133238 133538 133838 134138 134438 134738 135038 135338 135639

455068 454768 454468 454168 453868 453568 453268

4_2371-4106

20100054

6855-001

6855-002

6855-003

6855-001

Esri Nederland, Community Map Contributors

Legenda

- Onderzoeksgebied

Luchtfotointerpretatie

- Duitse stelling
- Loopgraaf
- Militair terrein
- Schade aan veld
- Tankgracht
- Luchtfotokaders met bestandsnaam

Archiefstukken

- Nederlandse stelling
- Doel luchtaanval

EOD vondst/melding met WO-nummer

- VZA/ZA , Exact
- Naoorlogse grondroerende werkzaamheden

N

0 100 200 300 400 Meter

T&A Survey BV
Dynamostraat 48
Postbus 20670
1001 NR Amsterdam

Telefoon: 020-6651368
Fax: 020-6685486
E-mail: info@ta-survey.nl
Internet: www.ta-survey.nl

HG CE te Utrecht Adam-Rijnkanaal

Bijlage:	4. Overzichtskaart probleeminventarisatie		
Projectnummer:	GPR6855		
Opdrachtgever:	Areco De Bondt	Formaat:	A3
Tekenaar: E. Pitland	Akkoord: M. van Oers	Schaal:	1:8.000
		Opmaakdatum:	30-07-2018

Bijlage 5 Overeenkomst en afspraken opdracht

Het onderzoek – achtergrond en projectdoel
Zie §1.1 en §1.2.

Onderzoeksgebied
Zie §2.1 en bijlage 1.

Uitvoerende personen
De uitvoering van dit onderzoek vindt plaats door ervaren onderzoekers met een relevante, HBO of universitaire opleiding. Het onderzoek wordt gecontroleerd door een senior OCE-deskundige en de projectleider. Een bevoegd lid van het management accordeert tevens het rapport en de bodembelastingkaart.

Bij het onderzoek zijn onderstaande deskundigen betrokken.

Expertise	Naam deskundige
Historisch onderzoek	• Sophie Jansen (uitvoering onderzoek en rapportage) • Nicole Maas (archiefbezoek) • Maurice de Cock (projectleider)
CE-deskundigheid	• Maurice van Gennip
Civiele techniek	• Freerk Broekstra
Luchtfoto-interpretatie	• Maurice de Cock • Sophie Jansen
GIS	• Emiel Picard

Methodiek
Voor alle onderdelen van het vooronderzoek zijn interne werkinstructies opgesteld. Deze werkinstructies geven nadere invulling aan de wijze waarop het onderzoek wordt uitgevoerd m.b.t. zaken waarin het Werkveldspecifiek certificatieschema voor het systeemcertificaat Opsporen Conventionele Explosieven (WSCS-OCE) en het vrijwillige Procescertificaat Vooronderzoek CE en Risicoanalyse CE (Procescertificaat), dat in 2018 ingevoerd wordt, niet voldoende gedetailleerd richting geeft.

De standaardrapportage van het vooronderzoek is zo opgesteld dat deze tevens als checklist voldoet. Hierdoor worden de algemene eisen, de inventarisatie en herleidbaarheid van het bronnenmateriaal, het beoordelen en evalueren van het bronnenmateriaal en eventuele opmerkingen altijd nadrukkelijk onder de aandacht van de uitvoerde onderzoeker gebracht, waardoor de volledigheid van het onderzoek gewaarborgd kan worden. Het rapport wordt daarnaast door de projectleider gecontroleerd en de analyse en conclusies tevens door een senior OCE-deskundige.

Opzet van het onderzoek
Een volledig vooronderzoek bestaat overeenkomstig de richtlijnen uit twee fasen:

1. Inventarisatie van bronnenmateriaal
2. Analyseren van bronnenmateriaal

Fase 1 Inventarisatie van bronnenmateriaal
De inventarisatie van het bronnenmateriaal betreft het verzamelen van historisch feitenmateriaal. Hierbij vindt een inventarisatie plaats van gebeurtenissen/informatie die een aanwijzing vormen dat het onderzoeksgebied, of een gedeelte daarvan, verdacht is op de aanwezigheid van explosieven (indicaties), of juist onverdacht (contra-indicaties). Deze gebeurtenissen worden in een chronologische lijst gezet (bijlage 3) en tevens zo nauwkeurig mogelijk in kaart (bijlage 4).

Voor de inventarisatie wordt in de regel de zogenaamde "trechtermethode" toegepast, waarbij in eerste instantie het grote beeld gevormd wordt van de oorlogshandelingen in en rondom het onderzoeksgebied, waarna ingezoomd wordt op details.

Literatuuronderzoek
- Eerst wordt middels algemene, landelijk en daarna regionale literatuur een algemeen beeld gevormd van relevante gebeurtenissen. Een nadere verdiepingsslag wordt middels lokale literatuur gemaakt.

Initieel archiefonderzoek
- Middels archiefonderzoek wordt de chronologische lijst van oorlogshandelingen gecompleteerd.
- Tevens worden archiefstukken gebruikt voor het bevestigd krijgen van de feiten zoals tijdens het literatuuronderzoek vastgesteld.
- Middels informatie uit de archiefstukken kunnen details ingevuld worden van de oorlogshandelingen, zoals aangetroffen tijdens het literatuuronderzoek.

Aanvullend archiefonderzoek
- Op basis van het verkregen chronologische overzicht van gebeurtenissen, worden (indien noodzakelijk) aanvullende, meer specialistische archiefinstellingen geraadpleegd. Hierbij valt te denken aan buitenlandse archieven t.b.v. het verkrijgen van details over bommenladingen van aanvallende vliegtuigen.

Archiefonderzoek luchtfoto's
- Middels het raadplegen van luchtfoto's kunnen feiten, zoals tijdens het literatuur- en archiefonderzoek is vastgesteld, bevestigd en/of gelokaliseerd worden.
- Een vlakdekkende luchtfotoanalyse wordt uitgevoerd met foto's van eind WOII teneinde een zo compleet mogelijk beeld van de oorlogshandelingen te verkrijgen.
- Indien noodzakelijk worden luchtfoto's van tijdens WOII vergeleken met de huidige situatie t.b.v. het verkrijgen van contra-indicaties: informatie die een aanwijzing vormt dat het verdachte gebied, of een gedeelte daarvan, als onverdacht kan worden beschouwd op basis van naoorlogse, grootschalige grondroering.

Geraadpleegde archieven en wijze van raadplegen
Deze rapportage is uitgevoerd conform de meest recente richtlijnen van de WSCS-OCE, namelijk het wijzigingsvoorstel van 2016. Tevens wordt al zo veel als mogelijk voldaan aan het vrijwillige certificatieschema voor het Procescertificaat dat in 2018 van kracht zal worden. In de volgende tabel is een overzicht van de verplichte en tevens aanvullende bronnen opgenomen. Hierin is aangegeven welke bronnen door T&A geraadpleegd zijn voor het onderhavig onderzoek. Geraadpleegde bronnen worden in de regel in het digitale archief van T&A opgeslagen en in het geval van literatuur worden boeken regelmatig aangeschaft en aan de collectie toegevoegd.

Bron	Raadplegen: Verplicht	Raadplegen: Aanvullend	Raadplegen: Gedaan door T&A	Wijze van raadplegen en archiveren
Literatuur	√		√	- Intern analoog en digitaal literatuurarchief T&A wordt geraadpleegd. - Dit wordt aangevuld met online zoektocht via Google, KB en NIOD en waar nodig fysiek bezoek of aanschaf betreffende boek(en).
Gemeentelijk en provinciaal archief	√		√	- Online via website van archief wordt inventaris gemaakt. - Telefonisch en/of e-mail wordt achterhaald of er reeds eerder explosievenonderzoeken zijn uitgevoerd en wordt een afspraak voor het archiefbezoek gemaakt, waarbij tevens doel van onderzoek wordt vermeld en vraag voorgelegd of er meer informatie hierover beschikbaar is dan uit de online inventarisatie blijkt. - Archieven worden fysiek bezocht, tenzij uit bovenstaande contact-momenten blijkt dat er geen stukken aanwezig zijn in het archief. - Ter plaatse wordt gecontroleerd of er een afwijkende analoge inventaris is en wordt de archivaris gevraagd of er meer (mogelijk) relevante informatie beschikbaar is. - Provinciale archieven zijn in 2015/2016 geinventariseerd en integraal digitaal vastgelegd in het archief van T&A. - Gemeentearchieven worden sinds circa 2010 per project geinventa-riseerd en integraal digitaal vastgelegd in het archief van T&A. - Als een archief reeds digitaal in het archief van T&A is gearchiveerd, worden fysieke bezoeken in principe niet meer uitgevoerd. Er wordt dan alleen nagegaan of er sinds het laatste bezoek van T&A nog nieuwe informatie is en/of explosievenonderzoeken zijn uitgevoerd. Nieuwe archiefbezoek vindt uitsluitend plaats indien noodzakelijk. - Naam van datum van raadpleging van het archief en naam uitvoerende(n) is intern bij T&A geregistreerd.
Nederlands Instituut voor Militaire Historie	√	√	√	- Indien nodig worden collecties 409 en 575 online geraadpleegd. - Dit archief wordt uitsluitend fysiek bezocht indien noodzakelijk voor het raadplegen van andere collecties. - Raadpleging vindt plaats door de onderzoeker in de periode tussen de opdrachtbevestiging en rapportagedatum.
Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie	√		√	- De verplichte toegangsnummers zijn in 2014 integraal gedigitali-seerd en in het T&A-archief aanwezig. - Voor overige: zie literatuur.
Nationaal Archief Den Haag	√		√	- De verplichte stukken zijn in 2011-2013 integraal gedigitaliseerd en in het T&A-archief aanwezig. - Indien het raadplegen van dit archief noodzakelijk wordt geacht, wordt op dezelfde wijze gewerkt als vermeld bij gemeentearchief.
Semistatische archief-diensten Ministerie Defensie te Rijswijk	√		√	- De verplichte stukken zijn in 2010-2011 integraal gedigitaliseerd en in het T&A-archief aanwezig. - Indien het raadplegen van dit archief noodzakelijk wordt geacht, wordt op dezelfde wijze gewerkt als vermeld bij gemeentearchief.
Explosieven Opruimingsdienst Defensie	√		√	- Raadpleging vindt per project plaats conform de door de EOD gegeven werkwijze.
Luchtfotocollecties Wageningen UR en Kadaster Zwolle	√		√	- Wordt per project door de onderzoeker online via www.dotkadata.nl geraadpleegd tijdens de uitvoering van het onderzoek.
Luchtfotocollectie RCAHMS		√		- Wordt per project door de onderzoeker online geraadpleegd tijdens de uitvoering van het onderzoek.
The National Archives (Londen)		√	√	- Deel dat in het T&A-archief aanwezig is, wordt geraadpleegd. - Indien nodig en online beschikbaar, wordt online geraadpleegd. - Indien nodig wordt fysiek bezoek uitgevoerd door Jeroen Niels (onderzoeker T&A) of lokale onderzoeker Lawrence Woodcock. - Indien via Wardocs geraadpleegd, is dat vermeld in §3.2.9.4.
Bundesarchiv-Militararchiv (Freiburg)	√		√	- Verplichte collectie is in 2017 integraal gedigitaliseerd (naast enkele andere collecties) en in het T&A-archief aanwezig. - Indien via Wardocs geraadpleegd, wordt dat vermeld in §3.2.9.4.
Kadaster (naoorlogs kaartmateriaal)	√		√	- Wordt per project via de website www.topotijdreis.nl geraadpleegd.
The National Archives and Records Admin-istration te College Park		√		- Indien noodzakelijk is het via Wardocs geraadpleegd. In dat geval wordt dat vermeld in §3.2.9.4.
Getuigenverklaringen		√		- Per verklaring wordt vermeld wie, waar en wanneer uitgevoerd.

In overleg met opdrachtgever uitgesloten bronnen
In overleg met opdrachtgever zijn de volgende bronnen niet (uitputtend) geraadpleegd:

- Het onderzoek voor contra-indicaties van na WOII is gericht op uitgevoerde opsporingswerkzaamheden en grootschalig grondverzet en ophogingen, met name op basis van vergelijking van luchtfoto's en op basis van bij opdrachtverlening door de opdrachtgever aangeleverde informatie. Er heeft hiervoor geen archiefonderzoek (zoals in gemeentelijk en provinciaal archief) plaatsgevonden. Tevens is geen navraag gedaan bij beheerders van infrastructuur, zoals bedoeld in §3.1 van het Procescertificaat, tenzij anders vermeld in §2.3 van onderhavige rapportage. Voor dit laatste gaat T&A er namelijk van uit, dat betreffende beheerder(s) reeds betrokken zijn bij het proces en dus dergelijke onderzoeken via opdrachtgever aan T&A geleverd worden. Hierbij wordt opgemerkt dat conform de WSCS-OCE projectplannen van opsporingswerkzaamheden bij de gemeente voorgelegd moeten worden, ter kennisgeving bij detectie en voor akkoord bij benaderingswerkzaamheden. Aangezien T&A navraag doet bij de gemeente(s) over reeds uitgevoerde explosievenonderzoeken, zouden ook de reeds uitgevoerde opsporingsonderzoeken van beheerders aan het licht moeten komen. Indien hierbij naar voren komt dat rapporten van relevante explosievenonderzoeken bij beheerders aanwezig kunnen zijn, wordt dit in overleg met opdrachtgever nagevraagd.

- Er worden geen berekeningen uitgevoerd voor de indringingsdieptes van afwerpmunitie indien er onvoldoende sondeerinformatie door opdrachtgever beschikbaar wordt gesteld om dergelijke berekeningen betrouwbaar te maken volgens het Ontwerp Voorschrift Bepaling Indringingsdiepte Conventionele Explosieven (Deltares, 1210497-000, 2015). Hierbij wordt opgemerkt, dat er via Dinoloket in de regel te weinig sondeerinformatie beschikbaar is hiervoor.

- Conform het Procescertificaat dienen uit de geinventariseerde luchtfoto's de meest geschikte luchtfoto's geselecteerd te worden. Bij de selectie dient rekening te worden gehouden met dekking, opnamedatum in relatie tot oorlogshandelingen, kwaliteit van het fotobeeld en de schaal. T&A raadpleegt in eerste instantie de luchtfoto's van de Nederlandse luchtfotoarchieven, aangezien daarvan online direct de kwaliteit en dekking zichtbaar zijn, naast de schaal en datum. Indien daarbij geschikte foto's worden aangetroffen, wordt geen inventaris gedaan van de luchtfoto's die RCAHMS beschikbaar heeft. Van betreffende archiefinstelling zijn, naast de datum van de luchtfoto, online namelijk uitsluitend een indicatie van de dekking en schaal te achterhalen en is de kwaliteit hooguit zeer indicatief aangegeven. Indien in de Nederlandse archieven geen geschikte luchtfoto's zijn aangetroffen, is RCAHMS zondermeer wel geraadpleegd.

- Conform het Procescertificaat dienen er luchtfoto's te worden gebruikt van vóór de gebeurtenis, en van zo kort mogelijk ná de relevante gebeurtenis. T&A raadpleegt alleen luchtfoto's van vóór de gebeurtenis indien er aanwijzingen zijn dat dit van toegevoegde waarde kan zijn.

Fase 2 Analyseren van het bronnenmateriaal
Na de inventarisatiefase vindt het analyseren van het aangetroffen feitenmateriaal plaats. Op basis hiervan kan worden vastgesteld of het onderzoeksgebied onverdacht of (deels) verdacht is.

Indien na de inventarisatie en analyse van het bronnenmateriaal (een deel van) het onderzoeksgebied verdacht is verklaard, wordt het verdachte gebied afgebakend in horizontale en verticale richting, gebruik makend van RD-coördinaten. Tevens wordt dan de hoofdsoort, het kaliber/gewicht, de nationaliteit en verschijningsvorm van de te verwachten explosieven bepaald. Indien de hoofdsoort afwerpmunitie betreft, wordt bovendien het subsoort, het aantal en het type ontsteker(s) bepaald, indien mogelijk.

Verkorte risicoanalyse, conclusies en aanbevelingen
Op basis van de resultaten is een verkorte risicoanalyse uitgevoerd worden, waarbij rekeningen gehouden wordt met de toekomstige werkzaamheden en gebruik van de locatie. Daaruit zijn conclusies met bijbehorende aanbevelingen voor het vervolgtraject voortkomen. Een opsporingsonderzoek kan deel uitmaken van dit advies. Dit is een veldonderzoek waarbij aanwezige verdachte objecten, mogelijke explosieven, kunnen worden opgespoord.

Oplevering
De resultaten van het vooronderzoek zijn verwerkt in een rapportage inclusief bodembelastingkaart (bijlage 1). Meer specifiek is opgenomen in de rapportage:

1) aanleiding van het vooronderzoek, omschrijving en doelstelling van de opdracht (§1.1 en §1.2);
2) begrenzing van het onderzoeksgebied (§2.1 en bijlage 1);
3) beschrijving van de uitvoering van het onderzoek, inclusief betrokken personen (onderhavige bijlage);
4) verantwoording van het bronnenmateriaal, inclusief bronverwijzing (hoofdstuk 3 en bijlage 3);
5) resultaten van de beoordeling van het bronnenmateriaal: conclusie (verdacht / onverdacht) – bijlage 3;
6) afbakening (on)verdachte gebied(en) en bodembelastingkaart (bijlage 1 en het hoofdstuk met de conclusies);
7) beschrijving leemten in kennis (waar van toepassing per bron);
8) verkorte risicoanalyse met bijbehorende conclusies en aanbevelingen.

De rapportage wordt digitaal aangeleverd in pdf formaat. Op verzoek wordt een versie van het rapport per post nagezonden of bijlagen in Autocad/GIS formaat verstrekt.

Planning
Na ontvangst van de opdrachtbevestiging en digitale kaart met RD-coördinaten waarop *de contouren van het onderzoeksgebied* staan aangegeven, is het project in de planning opgenomen. De doorlooptijd voor de eerste fase (inventarisatie van het bronnenmateriaal) is meerdere weken, waarbij rekening gehouden dient te worden met de levertijd van enkele, met name buitenlandse archieven. De tweede fase duurt in de regel een week tot enkele weken, afhankelijk van hetgeen aangetroffen wordt in de eerste fase. Oplevering vindt plaats zoals in de offerte aangegeven. Het opvragen van luchtfoto's kan in specifieke gevallen vele weken vergen. In het geval de afgesproken levertijd daardoor overschreden dreigt te worden, wordt hierover contact opgenomen met de opdrachtgever.

Bijlage 6 Algemene evaluatie van de risico's van explosieven

Gevolgen detonatie (explosie)
Explosieven bevinden zich vanaf WOII onder slechte condities in de bodem. Bij het aantreffen van explosieven moet daarom rekening worden gehouden met een ongecontroleerde detonatie. Oorzaken van een ongecontroleerde detonatie kunnen zijn onder andere ongelukken bij handelingen aan munitie, brand en grondroerende werkzaamheden. De kans op een ongecontroleerde detonatie is klein, maar de gevolgen zijn aanzienlijk. Het is daarom noodzakelijk om na te gaan welke gebeurtenissen elkaar zouden kunnen opvolgen en met welke effecten.

Een ongecontroleerde detonatie kan leiden tot ernstig letsel en schade aan materieel en/of levende have binnen de invloedssfeer van een detonatie. Afhankelijk van de plaats van detonatie kan het schadebeeld in ernst variëren; een detonatie op het land heeft andere gevolgen dan een detonatie in (diep)water. Tijdens een detonatie komt in een zeer korte tijd een grote hoeveelheid energie vrij in de vorm van druk, schokgolf, temperatuur en eventueel scherfwerking. Tijdens het bepalen van de veiligheids- en beschermende maatregelen moet hiermee rekening worden gehouden.

Druk
Afhankelijk van de soort springstof kan in de directe omgeving van het detonatiepunt een druk ontstaan van 100.000 tot 400.000 bar. Tegen deze detonatiedruk is geen enkel materiaal bestand. Een druk van vier bar kan al ernstig letsel toebrengen aan het menselijk lichaam met zelfs de dood tot gevolg.

Schokgolf
Tijdens een detonatie ontstaat een schokgolf. De kracht van de schokgolf is afhankelijk van de detonatiesnelheid van de springstof. De detonatiesnelheid die ontstaat, varieert van circa 3000 tot 9000 m/sec. Afhankelijk van het medium waardoor de schokgolf zich voortplant kan de schokgolf schade veroorzaken aan machines, constructies en vaartuigen. Het is een gegeven dat een schokgolf zich in water verder voortplant dan in de lucht. De schade die ontstaat door de schokgolf kan daarom onder water groter zijn dan in de lucht.

Temperatuur
In de directe omgeving van het detonatiepunt komen zeer hoge temperaturen vrij. Afhankelijk van de plaats van de detonatie kunnen deze temperaturen brand veroorzaken. Onder water zijn de effecten van de bij een detonatie vrijkomende hoge temperaturen nihil.

Scherfwerking
Het bekendste gevaar dat ontstaat bij een detonatie is scherfwerking. Afhankelijk van het materiaal waarin de springstof verpakt is (het lichaam van het explosief) en de plaats van de detonatie kan scherfwerking ontstaan. De scherven die ontstaan krijgen als gevolg van de ontstane druk en temperatuur een zeer hoge snelheid, die bij aanvang circa 1500 meter per seconde bedraagt. Afhankelijk van de toestand en het soort explosieve stof zal de grootte van de scherven variëren.

Afhankelijk van het gewicht van de scherven en het medium waardoor deze zich voortbewegen kan de afstand die zij afleggen sterk variëren. Naast directe scherfwerking moet ook rekening worden gehouden met secundaire scherfwerking. Onder secundaire scherfwerking worden materialen verstaan (bijvoorbeeld grind en stenen) die uit de directe omgeving van de detonatie als gevolg van de toenemende druk worden rondgeslingerd.

Overige effecten
Ook zijn er explosieven gebruikt met (toevoeging van) brandbare stoffen en chemische middelen, die een zeer specifiek gevaar vormen voor hun omgeving. Zo werd bijvoorbeeld fosfor gebruikt in zogenaamde springrookgranaten en -handgranaten. Witte fosfor is een brandbare stof die spontaan tot ontbranding kan komen bij contact met zuurstof.

Wanneer witte fosfor brandt, verspreidt het een giftige rook en kan uiteindelijk een detonatie veroorzaken als in het explosief ook een verspreidingsspringlading aanwezig is. Het komt voor dat explosieven gevuld met witte fosfor spontaan gaan branden wanneer zij tijdens het uitvoeren van graafwerkzaamheden worden blootgelegd. In het algemeen kan voor explosieve stoffen worden gesteld dat ze toxisch zijn.

<u>Veiligheidsmaatregelen/risico</u>
In gebieden waar mogelijk explosieven aanwezig zijn is maximale bescherming geboden tegen de uitwerking ervan. Deze maatregelen hebben zowel betrekking op handelingsfactoren als uitwerkingsfactoren.

De maatregelen kunnen we indelen in twee hoofdgroepen:
- Veiligheidsmaatregelen: alle maatregelen die worden genomen om te voorkomen dat een explosief ongecontroleerd tot werking komt.
- Beschermende maatregelen: alle maatregelen die worden genomen om de daadwerkelijke uitwerking van een explosief op personen, levende have en goederen te beperken of te voorkomen.

De risico's van een ongecontroleerde detonatie van explosieven bij grondpenetrerende werkzaamheden hangen af van de soort explosieven en de diepte/plaats waarop ze kunnen worden aangetroffen.

<u>Soort explosieven</u>
Voor het beoordelen van de risico's en het bepalen van de juiste veiligheidsmaatregelen is het van belang om te weten welke soorten explosieven verwacht kunnen worden.

Grootte
De vuistregel is dat de grootte van een explosief het effect op de omgeving bepaalt. Hoe groter het explosief, hoe groter het effect op de omgeving. Het effect op de omgeving wordt mede bepaald door de netto inhoud van de explosieve stof.

Gevoeligheid
De kans dat een explosief ongecontroleerd tot detonatie komt, is afhankelijk van de gevoeligheid van een explosief. De gevoeligheid van een explosief wordt bepaald door de gevoeligheid van de in het explosief aanwezige explosieve stof en/of de (wapenings)toestand van de geplaatste ontsteker. Hoe gevoeliger een explosief, hoe eerder een ongecontroleerde detonatie zal plaatsvinden. De gevoeligheid van explosieve stoffen in de vorm van springstoffen neemt veelal toe door veroudering. De gevoeligheid van een ontsteker wordt voornamelijk bepaald door de wapeningstoestand.

De wapeningstoestand van een ontsteker wordt bepaald door de krachten die worden uitgeoefend op een ontsteker tijdens het verschieten, werpen, afwerpen of plaatsen van het explosief. Tijdens het zogenaamde wapenen van een ontsteker worden alle explosieve en/of mechanische componenten in één lijn gebracht waardoor het explosief tot werking kan komen.

Het wapenen kan ook gebeuren doordat explosieven worden rondgeslingerd als gevolg van een explosie. De explosie kan het gevolg zijn van vernietigingswerkzaamheden of een ongecontroleerde explosie. Explosieven voorzien van gewapende ontstekers zijn over het algemeen gevaarlijker zijn dan explosieven waarvan de ontsteker niet gewapend is.

Bijlage 7 Wetgeving en subsidiemogelijkheden voor explosievenonderzoek

Wet- en regelgeving

Explosievenonderzoek

Vanaf 1 juli 2012 dienen bedrijven die Conventionele Explosieven opsporen conform het Arbeidsomstandighedenbesluit (artikel 4.10) in het bezit te zijn van een Systeemcertificaat "Opsporen Conventionele Explosieven". Dit certificaat wordt uitgegeven op basis van het Werkveld Specifieke Certificatie Schema "Opsporen Conventionele Explosieven" (WSCS-OCE), 2012, versie 1. Dit is vastgelegd en aangekondigd in het besluit van 5 maart 2012 zoals vermeld in staatsblad 108, jaargang 2012.

Het toepassingsgebied van de WSCS-OCE is onderverdeeld in twee deelgebieden:
Deelgebied A: Opsporing (vooronderzoek, detectie en handmatige benadering en overdracht EOD)
Deelgebied B: Civieltechnisch opsporingsproces (civieltechnische assistentie)

De aanwezigheid van explosieven kan de Openbare Orde en Veiligheid in gevaar brengen. Op basis van de gemeentewet (artikelen 175, 176) is de burgemeester verantwoordelijk voor het handhaven van de Openbare Orde en Veiligheid. Hij is bevoegd hier handelend op te treden.

Conform 6.6.2.2 van de WSCS-OCE dient het bevoegd gezag geinformeerd te worden over opsporingswerkzaamheden middels het indienen van het projectplan. In het geval van benaderingswerkzaamheden moet het bevoegd gezag ook actief haar goedkeuring verlenen door middel van een verklaring van geen bezwaar.

Bedrijven die opsporingswerkzaamheden uitvoeren en hierbij explosieven voorhanden kunnen krijgen, moeten op basis van de Wet Wapens en Munitie (artikel 4) beschikken over een ontheffing.

Werken in verontreinigde grond

Werkzaamheden in verontreinigde grond dienen conform het Arbeidsomstandighedenbesluit plaats te vinden volgens de CROW 132.

Werken langs de (snel-)weg

Werkzaamheden langs de (snel-)weg dienen conform het Arbeidsomstandigheden plaats te vinden besluit volgens de CROW 96.

Werken langs het spoor

Werkzaamheden langs het spoor dienen uitgevoerd te worden conform Normenkader Veilig Werken en het Voorschrift Veilig Werken van ProRail (beheerd door RailAlert). Iedereen die zich in opdracht van of met toestemming van ProRail begeeft op spoorwegterrein of in de nabijheid van objecten die bij de hoofdspoorweginfrastructuur horen, moet over een geldig Bewijs van Toegang (BvT) beschikken. Deze wordt op het Digitale Veiligheids Paspoort (DVP) bijgeschreven.

Beschermen archeologische waarden

Conform de Wet op de archeologische monumentenzorg (Monumentenwet 2007) dient archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd indien er sprake kan zijn van verstoring van archeologisch waardevolle informatie. Onderzoek dient conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie 4.0 te worden uitgevoerd.

Subsidie explosievenopsporing en ruiming
Gemeentes kunnen vanuit het gemeentefonds een bijdrage voor het opsporen en ruimen van explosieven ontvangen. Kosten voor vooronderzoek, opsporing, preventieve maatregelen, noodzakelijke spoedvoorzieningen en grondwerkzaamheden komen in aanmerking voor subsidie. BTW komt hiervoor niet in aanmerking.

Vanaf 1 januari 2015 is er geen verschil meer tussen de verschillende gemeentes met betrekking tot de wijze van bijdrage.

Gemeenten kunnen 70% van de kosten voor het opsporen van explosieven vergoed krijgen via een suppletie-uitkering. Hiervoor volstaat de toezending van een gemeenteraadsbesluit met daarin opgenomen de gemaakte kosten. Bijdragen hebben geen betrekking meer op toekomstige kosten. Er behoeft geen verdere onderbouwing overlegd te worden.

De gemaakte kosten kunnen inzichtelijk worden gemaakt in IV3 via lastenfunctie "160 opsporingen ruiming van conventionele explosieven". Verzoeken die voor 1 maart zijn ingediend, worden in het betreffende jaar toegekend.

Voor vragen of nadere informatie: postbus.gf@minbzk.nl.

Toezending van het verzoek vindt plaats aan:
Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties
T.a.v. FEZ/FAR/R
Postbus 20011
2500 EA Den Haag

Bijlage 8 WSCS-OCE richtlijnen horizontale afbakening verdacht gebied

Nr	Indicatie	Details	Uitgangspunt conclusie		Uitgangspunten voor afbakening verdachte gebied
			Verdacht	Onverdacht	
1	Verdedigingswerk	Vervallen			Vervallen*
2	Wapenopstelling	Opstellingen van handwapen, machinegeweer of ander (semi)automatisch wapen	x		Locatie van de wapenopstelling
3	Geschutopstelling (statisch en mobiel)	Locatie van geschut	x		25 meter rondom het hart van de geschutsopstelling, maar niet verder dan een eventueel aangrenzende watergang
4	Munitieopslag in open veld	Locatie van munitievoorraad in het open veld	x		Locatie van de veldopslaglocatie
5	Loopgraaf	Militaire loopgraaf of schutterspit	x		Het gebied binnen de contouren van de loopgraaf of schuttersput is verdacht, bij voorkeur bepaald aan de hand van geogerefereerde luchtfoto's
6	Tankgracht of -geul	Een diepe (al dan niet droge) gracht of geul met steile wanden, aangebracht om pantservoertuigen tegen te houden		x	Niet verdacht, tenzij er aanwijzingen zijn dat er mogelijk munitie in gedumpt is
7	Landmijnen verdacht gebied	Middels een aanwijzing, niet zijnde een mijnenlegrapport, op landmijnen verdacht verklaard gebied. In het verdachte gebied zijn bij de controle door de MMOD géén landmijnen aangetroffen		x	n.v.t.
8	Landmijnen verdacht gebied	Middels een aanwijzing, niet zijnde een mijnenlegrapport, op landmijnen verdacht verklaard gebied. In het verdachte gebied zijn bij de controle door de MMOD, of bij na-oorlogse activiteiten landmijnen	x		De grenzen zoals aangegeven in het ruimrapport
9	Mijnenveld, geheel geruimd	Geregistreerd mijnenveld, waarvan mijnenlegrapport aanwezig is. Alle volgens het legrapport gelegde landmijnen zijn geruim of feitelijke onderbouwing bekend waarom landmijnen niet meer in veld aanwezig waren		x	N.v.t.
10	Mijnenveld, gedeeltelijk geruimd	Geregistreerd mijnenveld waarvan mijnenlegrapport aanwezig is. Niet alle volgens het mijnenlegrapport gelegde landmijnen zijn geruimd. Geen feitelijke onderbouwing bekend waarom er landmijnen worden vermist.	x		De grenzen zoals aangegeven in het mijnenlegrapport en/of ruimrapport

* Noot T&A: uitgangspunten en afbakening van verdachte gebieden binnen een verdedigingswerk gebeuren aan hand van de afzonderlijke stellingen, loopgraven e.d. binnen de contouren van het verdedigingswerk.

Nr	Indicatie	Details	Uitgangspunt conclusie		Uitgangspunten voor afbakening verdachte gebied
			Verdacht	Onverdacht	
11	Versperringen	Versperringen zoals strandversperringen en drakentanden		x	Tenzij er indicaties zijn dat CE onderdeel uitmaken van de versperring
12	Infrastructuur zonder geschuts-opstelling of munitievoorraad	Militaire werken zoals woononderkomen of werken met een burgerdoel zoals schuilbunker		x	Tenzij er indicaties zijn op CE vanwege de aanwezigheid van nabij verdediging in de vorm van bijvoorbeeld wapenopstellingen
13	Schuilloopgraaf	Loopgraaf voor burgerbevolking om in te schuilen		x	n.v.t.
14	Kampementen	Grondgebied met onderkomens zoals tenten		x	Tenzij er indicaties zijn op CE vanwege de aanwezigheid van munitieopslag of nabijverdediging in de vorm van bijvoorbeeld wapenopstellingen
15	Mangat	Gat in grond met schuilfunctie, niet in gebruik genomen als schutteraput		x	n.v.t.
16	Dumplocatie van munitie en/of toebehoren	Dumplocatie van CE en/of toebehoren in landbodem of op waterbodem.	x		Locatie van de dump en afbakening verder situationeel te bepalen, bijvoorbeeld dumping in stilstaand of stromend water
17	Crashlocatie vliegtuig	Aanwezigheid van CE vanwege de crash	x		Situationeel te bepalen
18	Krater van gedetoneerde incidentele luchtafweergranaat	Gebied waarin zich de krater van de detonatie van een incidentele luchtafweergranaat bevindt		x	Tenzij er indicaties zijn dat het geen incidentele luchtafweergranaat betreft.
19	Vernielingslading	Locatie van aangebrachte vernielingslading	x		Locatie waar de vernielingslading is aangebracht
20	Vernielingslading (in werking gesteld)	Locatie van in werking gestelde vernielingslading, waarbij de mogelijkheid bestaat op het aantreffen van niet (geheel) gedetoneerde springlading(en).	x		Locatie waar de vernielingslading in werking is gesteld en afbakening verder situationeel te bepalen.
21	Ongecontroleerde (massa)explosie	(Sympatische) detonatie van een explosieven voorraad zoals ontploffing munitieopslag of munitietrein	x		Situationeel te bepalen
22	Vernietigingslocatie voor CE	Eén of meerdere springputten	x		De contour(en) van de springput(ten) en afbakening verder situationeel te bepalen, bijvoorbeeld gelet op de afstand van eventuele uitgeworpen CE buiten deze contour(en).
23	Artillerie-, mortier- of raketbeschieting	Gebied dat is beschoten door mobiel of vast geschut, mortieren of grondgebonden (meervoudig) raketwerpersysteem	x		Situatie te bepalen
24	Raketbeschieting inslagenpatroon bekend	Gebied dat is getroffen door een raketbeschieting met jachtbommenwerpers	x		Op basis van een analyse van het inslagenpatroon wordt de maximale afstand tussen twee opeenvolgende inslagen binnen een inslagpatroon bepaald. Het verdachte gebied wordt afgebakend door deze afstand te projecteren op de buitenste inslagen van het inslagenpa-

Nr	Indicatie	Details	Uitgangspunt conclusie		Uitgangspunten voor afbakening verdachte gebied
			Verdacht	Onverdacht	
					troon. Dat is exclusief de eventuele horizontale verplaatsing van de buitenste blindganger binnen het inslagenpatroon.
25	Raketbeschieting, inslagenpatroon onbekend, op zgn. Pin Point Target'	Gebied dat is getroffen door een raketbeschieting met jachtbommenwerpers, met als doel om een vooraf bepaald specifiek object te treffen.	x		Het verdachte gebied wordt bepaald door een afstand van 108 meter gemeten vanuit het hart van het doel
26	Raketbeschieting, inslagenpatroon onbekend, op 'Line Target'	Gebied dat is getroffen door een raketbeschieting met jachtbommenwerpers, met als doel om een vooraf bepaald specifiek lijnvormig (bijvoorbeeld spoorlijn/militaire colonne) object te treffen.	x		Het verdachte gebied wordt bepaald door een afstand van 80 meter gemeten vanuit het hart van het doel
27	Duikbombardement inslagenpatroon bekend	Gebied dat is getroffen door een bombardement met jachtbommenwerpers, met als doel om een vooraf bepaald specifiek object te treffen	x		Op basis van een analyse van het inslagenpatroon wordt de maximale afstand tussen twee opeenvolgende inslagen binnen een inslagpatroon bepaald. Het verdachte gebied wordt afgebakend door deze afstand te projecteren op de buitenste inslagen van het inslagenpatroon. Dat is exclusief de eventuele horizontale verplaatsing van de buitenste blindganger binnen het inslagenpatroon.
28	Duikbombardement, inslagenpatroon onbekend op 'Pin Point Target'	Gebied dat is getroffen door een bombardement met jachtbommenwerpers, met als doel om een vooraf bepaald specifiek object te treffen.	x		Het verdachte gebied wordt bepaald door een afstand van 181 meter gemeten vanuit het hart van het doel
29	Duikbombardement inslagenpatroon onbekend op 'Line Target',	Gebied dat is getroffen door een bombardement met jachtbommenwerpers, met als doel om een vooraf bepaald specifiek lijnvormig (bijvoorbeeld spoorlijn/militaire colonne) object te treffen.	x		Het verdachte gebied wordt bepaald door een afstand van 91 meter gemeten vanuit het hart van het doel
30	Overige bombardementen	Gebied dat is getroffen door een bombardement met bommenwerpers, niet zijnde jachtbommenwerpers	x		Op basis van een analyse van het inslagenpatroon[1] wordt de maximale afstand tussen twee opeenvolgende inslagen binnen een inslagpatroon bepaald. Het verdachte gebied wordt afgebakend door deze afstand te projecteren op de buitenste inslagen van het inslagenpatroon. Dat is exclusief de eventuele horizontale verplaatsing van de buitenste blindganger binnen het inslagenpatroon. Anders situationeel te bepalen

Nr	Indicatie	Details	Uitgangspunt conclusie		Uitgangspunten voor afbakening verdachte gebied
			Verdacht	Onverdacht	
31	Inslagpunt blindganger zijnde een vliegtuigbom	Vliegtuigbom die niet in werking is getreden.	x		15 meter rondom een inslagpunt vanwege de mogelijke horizontale verplaatsing onder de grond
32	Inslagpunt van een niet gedetoneerd V-wapen	Gebied dat is getroffen door de inslag van een V-wapen	x		15 meter rondom een inslagpunt vanwege de mogelijke horizontale verplaatsing onder de grond
33	Krater van een (gedeeltelijk) gedetoneerd V-wapen	Gebied waarin zich de krater van de detonatie van een V-wapen bevindt	x		50 meter rondom een inslagpunt vanwege de mogelijke aanwezigheid van explosieve componenten.

[1] Verzameling van locaties van inslagen van één bepaald toestel of één bepaald bombardement.

Bijlage 9 Distributielijst

Het definitieve rapport wordt verzonden aan:

- Opdrachtgever
- Opdrachtgever wordt geadviseerd de bevindingen van onderhavige rapportage te delen met de gemeente(s) waarbinnen het onderzoeksgebied is gelegen

Bijlage 10 Luchtkwaliteit

Beoordeling luchtkwaliteit bestemmingsplan Groenewoud

Colofon

Uitgave

Gemeente Utrecht,
Ontwikkelorganisatie Ruimte, Ruimtelijke Kwaliteit en Duurzaamheid, team LuchtGeluid

Auteur

Projectnaam

Beoordeling Luchtkwaliteit bestemmingsplan Groenewoud

Rekenmodel

AERIUS lucht 2022

Verkeersmodel

VRU 3.4

Datum

16 november 2022

Meer informatie

Adres
Telefoon ------
E-Mail milieu@utrecht.nl
www.utrecht.nl/milieu

Inhoudsopgave

1 Inleiding 4
1.1 Aanleiding 4
1.2 Doel 4
1.3 Plangebied en -omschrijving 4
1.4 Leeswijzer 5
2 Wetgeving 6
2.1 Wettelijke grondslagen luchtkwaliteit 6
2.2 Grens- en richtwaarden 6
2.3 Lokaal beleid 6
3 Uitgangspunten berekeningen luchtkwaliteit 8
3.1 Verkeer 8
3.2 CCN en emissies 8
3.3 Varianten 8
3.4 Bomenfactor 8
3.5 Wegtype 8
3.6 Rekenmodel 8
3.7 Rapportagegebied 8
3.8 Huidige situatie in het gebied 9
4 Resultaten 10
4.1 Toetsing aan grens- en advieswaarden 10
4.2 Planeffect 10
5 Conclusie 13
Bijlage 1. Invoergegevens 14
Bijlage 2. Resultaten 20

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Het gebied Groenewoud vormt een schakelpunt tussen Utrecht centrum en de rest van Leidsche Rijn. Het gebied wordt ingericht als een relatief rustige buurt, met een groter aandeel gestapelde woningbouw dan de rest van Leidsche Rijn.

Vanwege de ligging van het plangebied bij een kantoorlocatie met een hoge parkeerdruk en vanwege het voornemen een Mobiliteitshub XL te realiseren ten westen van de asfaltcentrale wordt voorgesteld om Groenewoud – tezamen met het aangrenzende plangebied Papendorp – als betaald parkeren gebied aan te merken. Hierdoor zal in Groenewoud een lagere parkeernorm gehanteerd worden dan elders in Leidsche Rijn. Het voorliggende plan voor Groenewoud gaat uit van 1.500 woningen.

Als gevolg van de ontwikkelingen in Groenewoud zal er meer verkeer rijden. Om deze reden is een luchtkwaliteitsonderzoek nodig.



Figuur 1.1 Ligging plangebied Groenewoud

1.2 Doel

In dit onderzoek worden de (her)ontwikkelingen in het gebied Groenewoud getoetst aan de Wet Milieubeheer en aan de ambities van de gemeente Utrecht.

1.3 Plangebied en -omschrijving

Het plangebied van bestemmingsplan Groenewoud is onderdeel van Leidsche Rijn en ligt in het noorden van het gebied Papendorp. Het gebied wordt begrensd door het Amsterdam–Rijnkanaal, de Taatsendijk, de Mercatorlaan en de Bevrijdingslaan. Figuur 1.1 toont de ligging van het plangebied Groenewoud.

De ontsluiting van het plan geschiedt via de Mercatorlaan en de Taatsendijk.

Voor de lokale luchtkwaliteit zijn vooral de aanwezigheid van de snelweg en de toename van verkeersstromen relevant. Op het terrein zijn geen zware milieucategorieën voorzien.

1.4 Leeswijzer

In deze rapportage wordt allereerst in hoofdstuk 2 ingegaan op het wettelijke kader, waarna in hoofdstuk 3 wordt ingegaan op de gehanteerde onderzoeksopzet en de gebruikte invoergegevens. In hoofdstuk 4 komen de berekeningsresultaten aan de orde. Tenslotte wordt in hoofdstuk 5 afgesloten met de conclusies.

2 Wetgeving

De Nederlandse wet- en regelgeving voor luchtkwaliteit in de buitenlucht is opgenomen onder 'Titel 5.2. Luchtkwaliteitseisen' van de Wet milieubeheer (Wm) (StB. 2007, 434). Het is de Nederlandse implementatie van de Europese richtlijn voor luchtkwaliteit[1].

2.1 Wettelijke grondslagen luchtkwaliteit

Wat betreft luchtkwaliteit geeft de Wm de volgende grondslagen voor bestuursorganen om hun bevoegdheden uit te oefenen:

1. Er is geen sprake van overschrijding van grenswaarden (art. 5.16, eerste lid, sub a);
2. Er is sprake van een niet in betekenende mate bijdrage aan een verslechtering van de luchtkwaliteit (art. 5.16 eerste lid, sub c);
3. Er is sprake van overschrijding van grenswaarden, maar als gevolg van de uitoefening is er per saldo sprake van een verbetering van de concentratie van de betreffende stof of blijft de concentratie gelijk (art. 5.16 eerste lid, sub b onder 1);
4. Er is sprake van overschrijding van grenswaarden, maar ten gevolge van een door de uitoefening optredend effect of een samenhangende maatregel is er per saldo sprake van een verbetering van de concentratie van de betreffende stof of blijft de concentratie gelijk (art. 5.16 eerste lid, sub b onder 2);
5. De uitoefening is genoemd of beschreven in, dan wel past binnen of is in elk geval niet strijdig met het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (art. 5.16 eerste lid, sub d).

Wanneer een plan, project of activiteit voldoet aan één van bovenstaande grondslagen, kan het wat luchtkwaliteit betreft doorgang vinden.

2.2 Grens- en richtwaarden

In bijlage 2 van de Wm zijn grens- en richtwaarden opgenomen voor concentraties van stoffen in de buitenlucht. Voor grenswaarden geldt dat het voorgeschreven kwaliteitsniveau moet zijn bereikt en vervolgens in stand moet worden gehouden.

In de Nederlandse situatie kunnen de concentraties stikstofdioxide (NO_2) en fijn stof (PM_{10} en $PM_{2,5}$) kritisch zijn ten opzichte van de grenswaarden uit de Wet milieubeheer. Voor deze stoffen zijn de concentraties op basis van berekeningen getoetst aan de wettelijke grenswaarden zoals opgenomen in tabel 1.

Ten aanzien van de overige Wm-stoffen zwaveldioxide, koolmonoxide, benzeen, lood, ozon, arseen, cadmium, nikkel, benzo(a)pyreen en stikstofoxiden zijn de laatste jaren nergens in Nederland normoverschrijdingen opgetreden en de concentraties vertonen een dalende trend[2]. Dit beeld wordt bevestigd door metingen van het Landelijk Meetnet Luchtkwaliteit van het RIVM[3].

2.3 Lokaal beleid

De Wereldgezondheidsorganisatie (WHO) adviseert om voor fijnstof en stikstofdioxide een lagere concentratie na te streven. In 2005 waren de advieswaarden voor fijn stof (PM_{10} en $pM_{2,5}$) al lager dan

---

[1] *Richtlijn 2008/50/EC van het Europees parlement en de Raad van 20 mei 2008 betreffende de luchtkwaliteit en schonere lucht voor Europa.*

[2] *CBS, PBL, Wageningen UR (2013), www.compendiumvoordeleefomgeving.nl. CBS, Den Haag; Planbureau voor de Leefomgeving, Den Haag/Bilthoven en Wageningen UR, Wageningen.*

[3] *Luchtmeetnet.nl, RIVM. Verslag over de Beoordeling van de Luchtkwaliteit in Nederland in 2018 (2019). Rijkswaterstaat, RIVM en Ministerie van IenW.*

de wettelijke grenswaarde. De gemeente Utrecht heeft besloten om ernaar te streven om in 2030 aan deze advieswaarden te kunnen voldoen.

In oktober 2021, na het besluit van de gemeente Utrecht, zijn de normen verder aangescherpt in het rapport *WHO global air quality guidelines. Particulate matter ($PM_{2.5}$ and PM_{10}), ozone, nitrogen dioxide, sulfur dioxide and carbon monoxide*. De aangescherpte advieswaarden van de WHO staan eveneens in de tabel weergegeven. De Gemeente Utrecht heeft het lokale beleid (nog) niet aangepast naar aanleiding van deze aanscherping. In deze rapportage wordt daarom alleen getoetst aan de WHO-advieswaarde uit 2005.

Tabel 1. Overzicht van I EU-grenswaarden en WHO-advieswaarden

Stof	Soort norm	EU-grenswaarde	WHO-advieswaarde-2005	WHO-advieswaarde-2021
Stikstofdioxide (NO_2)	Jaargemiddelde	40 µg/m³	40 µg/m³	10 µg/m³
	Uurgemiddelde*	200 µg/m³		
Fijnstof (PM_{10})	Jaargemiddelde	40 µg/m³	20 µg/m³	15 µg/m³
	Etmaalgemiddelde**	50 µg/m³		
Fijnere fractie fijnstof ($PM_{2,5}$)	Jaargemiddelde***	20 µg/m³	10 µg/m³	5 µg/m³

* De uurgemiddelde norm mag max 18 uur per jaar worden overschreden. Dit komt bij het voldoen aan de jaargemiddelde grenswaarde van 40 g/m³ niet voor.

** De etmaalgemiddelde norm mag max 35 x per jaar overschreden worden. Dit komt ongeveer overeen met een jaargemiddelde concentratie van 31,2 µg/m³.

*** De blootstellingsconcentratie is de concentratie waaraan de stedelijke bevolking wordt blootgesteld. Voor 2020 geldt een streefwaarde van 18 µg/m³ aanvullend op de grenswaarde.

3 Uitgangspunten berekeningen luchtkwaliteit

3.1 Verkeer

De referentiesituatie[4] bevat het verkeer dat op basis van de huidige inzichten in 2030 over de wegen zal rijden, zonder aanpassing van de weginrichting. Variant Groenewoud[5] bevat de intensiteiten in 2030 met de voorgenomen ontwikkelingen. Het verschil tussen beide varianten bedraagt maximaal 4465 motorvoertuigen per etmaal op doorsnede.

Deze maximale toename vindt plaats op verbinding tussen Groenewoud en de Mercatorlaan. De verkeersintensiteiten staan in bijlage 1 weergegeven.

3.2 GCN en emissies

De berekeningen worden uitgevoerd met de emissiefactoren en GCN-concentraties[6] zoals deze in maart 2022 zijn vastgesteld.

De berekeningen zijn uitgevoerd voor 2030. Dit is het verst in de toekomst gelegen jaar waarvoor een berekening kan worden uitgevoerd. Het jaar 2030 geeft hiermee inzicht in de lange termijneffecten van de uitvoering van het plan.

Daarnaast is een berekening uitgevoerd voor de situatie na uitvoering met de emissiefactoren van het huidige jaar, 2022. Als in dit jaar aan de wettelijke eisen kan worden voldaan, dan kan ook in alle tussenliggende jaren worden voldaan.

3.3 Varianten

In figuur 1 is het plangebied opgenomen. In het onderzoek wordt alleen de situatie onderzocht waarin alle onderdelen in gebruik zijn, aangezien dit de situatie is met de grootste effecten.

3.4 Bomenfactor

De gehanteerde bomenfactor langs nieuwe wegen is overal 1.25. Voor veel locaties zal dit een overschatting geven aangezien er niet langs alle wegen bomen voorzien zijn. Ook zal direct na openstelling, wanneer de nieuwe aanplant nog moet groeien, de invloed van bomen lager zijn. Voor bestaande wegen wordt aangesloten bij de NSL-Monitoringstool versie 2022.

3.5 Wegtype

De voorgenomen bebouwing is nog niet in detail bekend. Voor nieuwe rekenpunten is daarom gekozen voor wegtype 4, overige stedelijke omgeving. Dit wegtype past bij ontwikkelingen buiten de stadskern.

3.6 Rekenmodel

Voor deze berekeningen is gebruik gemaakt van het online rekenplatform het AERIUS-lucht versie 2022. In de berekeningen zijn de bijdragen van hoofdwegen tot 5 kilometer meegenomen op basis van de NSL-Monitoringstool 2021, prognosejaar 2030.

3.7 Rapportagegebied

De berekeningen zijn uitgevoerd voor de ontsluitingswegen van het gebied te volgen tot het verkeer is opgenomen in het heersend verkeersbeeld. Dit leidt tot de afbakening in onderstaande afbeelding.

De geselecteerde wegen bevatten afrit 8a van de A2 en het vervolg over de Taatsendijk, de Mercatorlaan tot en met de noordelijke op- en afrit 16 van de A12, de Churchillaan/Wilheminalaan tot aan de Europalaan en de wegen binnen het gebied Groenewoud.

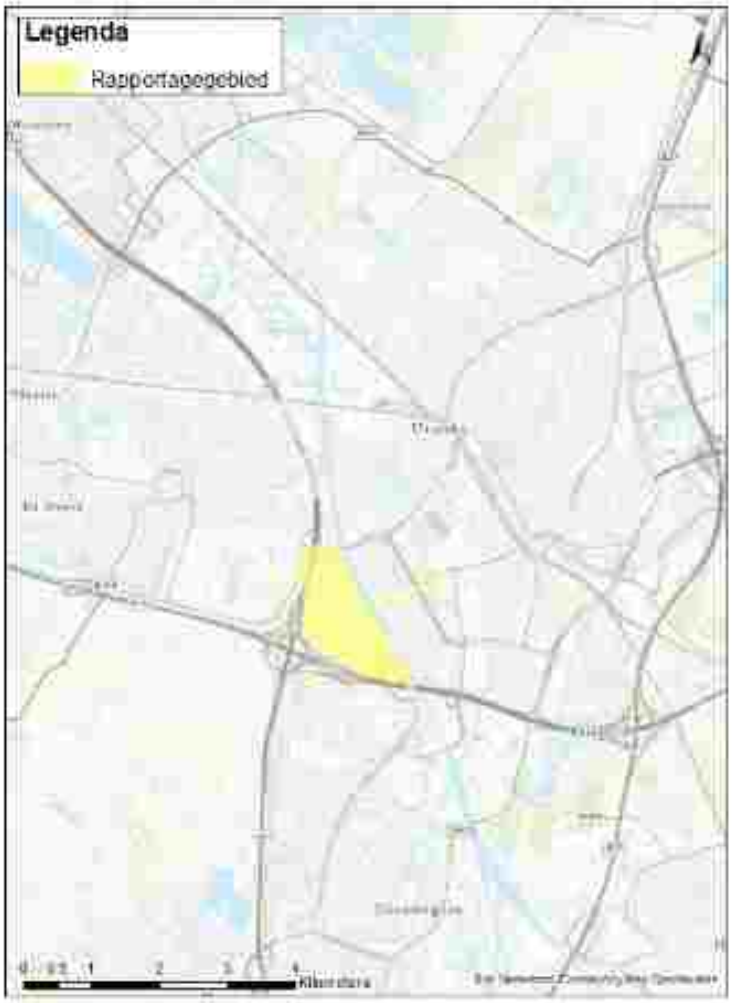
---

[4] *vru34_dfAutonoombeideBP_milieu, ontvangen 2-7-2022*

[5] *vru34_dfBPGroenewoudPN_milieu, ontvangen 2-7-2022*

[6] *GCN is de Generieke Concentratiekaart Nederland. Deze kaart bevat de achtergrondconcentraties, waar de verkeersbijdrage bij opgeteld wordt.*

Het rapportagegebied is vanwege de ligging binnen Papendorp ook aangevuld met het gehele gebied Papendorp.



Figuur 2: Rapportagegebied

3.8 Huidige situatie in het gebied

In tabel 2 staat de situatie weergegeven zoals die in het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) is beschreven.

Uit deze tabel blijkt dat overal in het gebied wordt voldaan aan de wettelijke grenswaarden.

Tabel 2: Huidige concentraties op wettelijke toetsafstand volgens NSL-Monitoringstool versie 2021

	Concentratie NO_2 [µg/m³]	Concentratie PM_{10} [µg/m³]	Concentratie $PM_{2,5}$ [µg/m³]
Grenswaarde	**40**	**40**	**20**
Minimaal	20,8	16,8	9,3
Gemiddeld	23,6	17,4	9,6
Maximaal	28,7	18,2	10,1

4 Resultaten

4.1 Toetsing aan grens- en advieswaarden

Tabel 3 toont de maximale, gemiddelde en minimale concentraties in het rapportagegebied van figuur 2 voor de situatie waarin het gehele plangebied in gebruik is. Hieruit blijkt dat de maximale concentraties voor alle drie de stoffen in beide jaren voldoen aan de wettelijke grenswaarden. Bijlage 2 geeft de concentraties voor alle toetspunten.

Tabel 3. Berekende concentraties op wettelijke toetsafstand in de plansituatie in 2022 en 2030

	Concentratie NO_2 [µg/m³]		Concentratie PM_{10} [µg/m³]		Concentratie $PM_{2.5}$ [µg/m³]	
	2022	2030	2022	2030	2022	2030
Grenswaarde	**40**	**40**	**40**	**40**	**20**	**20**
WHO-advieswaarde	**-**	**40**	**-**	**20**	**-**	**10**
Minimaal	20,1	13,4	16,6	14,9	9,4	7,9
Gemiddeld	23,4	15,9	17,3	15,5	9,6	8,0
Maximaal	29,5	20,0	18,1	16,3	10,0	8,4

Op basis van bovenstaande tabel blijkt dat zowel in 2022 als in 2030 overal wordt voldaan aan de wettelijke grenswaarden. Tussen 2022 en 2030 nemen de concentraties in het gebied af. Dit is het gevolg van meerdere autonome ontwikkelingen, waaronder het schoner worden van het wagenpark.

Aangezien de gemeente Utrecht streeft naar het voldoen aan de WHO-advieswaarden van 2015 in 2030, worden de maximale concentraties in 2030 aanvullend op dit criterium getoetst. In het gebied wordt in 2030 overal voldaan aan de WHO-advieswaarden.

4.2 Planeffect

In de onderstaande paragrafen wordt per stof ingegaan op de autonome situatie en de situatie met uitvoering van het plan. De concentraties hebben steeds betrekking op het studiegebied van figuur 2.

In de onderstaande tabellen worden de maximale, gemiddelde en minimale concentraties met elkaar vergeleken, evenals de maximale, gemiddelde en minimale concentratietoenames in het plangebied. Met uitvoering van het plan gaat er meer verkeer rijden, waardoor langs meerdere wegen de concentraties luchtverontreinigende stoffen toenemen.

Planeffect NO_2

Tabel 4 toont de NO_2-concentraties voor 2030 in de referentie en de plansituatie, evenals de lokale effecten in het studiegebied.

Tabel 4. Planeffect NO_2

	Concentratie NO_2 2030 [µg/m³]		
	Referentie	Plan	Effect
Minimaal	13,4	13,4	0,0
Gemiddeld	15,9	15,9	0,0
Maximaal	19,9	20,0	0,2

De NO_2-concentratie in het gebied bedraagt in de referentiesituatie maximaal 19,9 µg/m³. Deze maximale concentratie bevindt zich langs de Mannus van Tyruslaan, vlak bij de A2. Hier bevindt zich ook de maximale concentratie in de plansituatie (20,0 µg/m³).

De gemiddelde toename in het gebied bedraagt afgerond 0 µg/m³ en blijft 15,9 µg/m³. De maximale toename van 0,2 µg/m³ bevindt zich langs de Churchilllaanlaan, ter hoogte van de Amerikalaan. Een toename van 0,2 µg/m³ kan worden gezien als niet in betekende mate[7].

Planeffect PM_{10}

Tabel 5 toont de PM_{10}-concentraties voor 2030 in de referentie en de plansituatie, evenals de lokale effecten in het studiegebied.

Tabel 5. Planeffect PM_{10}

	Concentratie PM_{10} 2030 [µg/m³]		
	Referentie	Plan	Effect
Minimaal	14,9	14,9	0,0
Gemiddeld	15,5	15,5	0,0
Maximaal	16,3	16,3	0,1

De PM_{10}-concentratie in het gebied bedraagt zowel in de referentiesituatie als in de voorgenomen situatie maximaal 16,3 µg/m³. De maximale concentratie bevindt zich langs de Churchilllaan, ter hoogte van de Amerikalaan.

De gemiddelde concentratie in het gebied blijft gelijk met 15,5 µg/m³. De maximale toename van 0,1 µg/m³ bevindt zich langs de Mannus van Tyruslaan ter hoogte van de Ortelluslaan. Een toename van 0,1 µg/m³ kan worden gezien als niet in betekende mate.

Planeffect $PM_{2,5}$

Tabel 6 toont de $PM_{2,5}$-concentraties voor 2030 in de referentie en de plansituatie, evenals de lokale effecten in het studiegebied.

[7] *Het Besluit niet in bekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen) is een uitwerkingsbesluit bij de Wet milieubeheer.*

Tabel 6. Planeffect $PM_{2.5}$

	Concentratie $PM_{2.5}$ 2030 [µg/m³]		
	Referentie	Plan	Effect
Minimaal	7,9	7,9	0,0
Gemiddeld	8,0	8,0	0,0
Maximaal	8,4	8,4	0,0

De $PM_{2.5}$-concentratie in het gebied bedraagt zowel in de referentiesituatie als in de voorgenomen situatie maximaal 8,4 µg/m³. De maximale concentratie bevindt zich langs de Churchilllaan, ter hoogte van de Amerikalaan.

De gemiddelde concentratie in het gebied blijft gelijk met 8,0 µg/m³. Er vinden geen toe- of afnames plaats die groter zijn dan 0,0 µg/m³

5 Conclusie

Overal in het gebied wordt voldaan aan de wettelijke grenswaarden. Op basis van de effecten op luchtkwaliteit (Wm art. 5.16, eerste lid, sub a) kan de realisatie van het plan Groenewoud daarom doorgang vinden.

Aanvullend is voor 2030 getoetst aan de WHO-advieswaarden. Overal in het gebied wordt in 2030 voldaan aan de WHO-advieswaarden uit 2005. Hiermee voldoet het plan ook aan het lokale beleid van de gemeente Utrecht.

Bijlage 1. Invoergegevens

Tabel 1.1 Verkeersgegevens referentie

Locatie	Licht verkeer	Middelzwaar verkeer	Zwaar verkeer	Bus	Congestie	Snelheid
1281045 - Beneluxlaan	7290	67	19	41	0.18	70
1281600 - Beneluxlaan	10880	115	39	18	0.07	50
1282200 - Bevrijdingslaan	8789	107	67	1798	0.38	30
1282201 - Bevrijdingslaan	8789	107	67	1798	0.38	30
1282203 - Bevrijdingslaan	8789	107	67	1796	0.38	30
788564 - Blaeulaan	4489	88	73	0	0.11	30
1282179 - Blaeulaan	4522	75	51	0	0.00	30
1282181 - Blaeulaan	4522	75	51	0	0.00	30
1282182 - Blaeulaan	4522	75	51	0	0.00	30
1358397 - Churchilllaan	0	0	0	1798	0.00	50
1358399 - Churchilllaan	0	0	0	1798	0.00	50
1358400 - Churchilllaan	0	0	0	1906	0.00	50
1358402 - Churchilllaan	5303	48	32	0	0.00	50
1358401 - Churchilllaan	4040	62	35	0	0.00	50
1358403 - Churchilllaan	6410	104	39	0	0.00	50
1358404 - Churchilllaan	6580	92	29	0	0.00	50
1358406 - Churchilllaan	6580	92	29	0	0.00	50
1358408 - Churchilllaan	0	0	0	1798	0.00	30
1358410 - Churchilllaan	4667	63	36	0	0.00	30
1358409 - Churchilllaan	4102	44	31	0	0.00	30
1358411 - Churchilllaan	6410	104	39	0	0.00	50
1307413 - Ds Martin Luther Kingln	27741	413	311	83	0.32	70
1307414 - Ds Martin Luther Kingln	26584	493	321	83	0.32	70
1307415 - Ds Martin Luther Kingln	27741	413	311	83	0.13	70
1307416 - Ds Martin Luther Kingln	26584	493	321	83	0.13	70
1307454 - Ds Martin Luther Kingln	27741	413	311	83	0.13	50
1307458 - Ds Martin Luther Kingln	26584	493	321	83	0.13	70
1282187 - Groenewoudsedijk	4099	83	71	0	0.11	30
1282190 - Groenewoudsedijk	389	5	2	0	0.11	30
1358373 - Koningin Wilhelminalaan	6104	96	45	109	0.29	50
1358389 - Koningin Wilhelminalaan	6120	86	31	0	0.33	50
1358390 - Koningin Wilhelminalaan	5426	90	33	0	0.33	50
1358391 - Koningin Wilhelminalaan	5426	90	33	0	0.33	50
1358392 - Koningin Wilhelminalaan	5115	91	32	0	0.00	50
1358393 - Koningin Wilhelminalaan	5115	91	32	0	0.00	50
1358395 - Koningin Wilhelminalaan	5435	83	28	0	0.00	50
1358396 - Koningin Wilhelminalaan	0	0	0	1752	0.00	50
1358398 - Koningin Wilhelminalaan	0	0	0	1752	0.33	50
1358405 - Koningin Wilhelminalaan	5435	83	28	0	0.00	50
1358407 - Koningin Wilhelminalaan	6120	86	31	0	0.33	50
1307525 - M. van Tyruslaan	10478	216	249	0	0.40	50
1307527 - M. van Tyruslaan	14153	240	316	0	0.04	50

Locatie	Licht verkeer	Middelzwaar verkeer	Zwaar verkeer	Bus	Congestie	Snelheid
1282185 - Mercatorlaan	2609	72	39	0	0,00	30
1282188 - Mercatorlaan	3438	48	23	0	0.00	30
1282191 - Mercatorlaan	2485	28	9	0	0.00	30
1282192 - Mercatorlaan	2485	28	9	0	0.00	30
1282193 - Mercatorlaan	2261	57	18	0	0.00	30
1282194 - Mercatorlaan	2261	57	18	0	0.00	30
1282195 - Mercatorlaan	2261	57	18	0	0.00	30
1282196 - Mercatorlaan	2485	28	9	0	0,00	30
1282197 - Mercatorlaan	2428	59	19	0	0.37	30
1307532 - Mercatorlaan	804	4	8	0	0.00	50
1307533 - Mercatorlaan	781	7	7	0	0.00	50
1307534 - Mercatorlaan	2061	20	52	0	0.00	50
1307535 - Mercatorlaan	1261	7	16	0	0.00	50
788559 - Orteliuslaan	5169	114	80	0	0.12	50
1282183 - Orteliuslaan	4999	132	127	0	0.07	30
1282184 - Orteliuslaan	1320	37	19	0	0.07	30
1282186 - Orteliuslaan	1320	37	19	0	0.00	30
1282189 - Orteliuslaan	4999	132	127	0	0.00	30
1282204 - Orteliuslaan	3978	64	52	1798	0.40	50
1282205 - Orteliuslaan	3978	64	52	1798	0.40	50
1282207 - Orteliuslaan	4644	86	106	0	0.00	50
1282223 - Orteliuslaan	0	0	0	1010	0.33	30
1282224 - Orteliuslaan	4644	86	106	0	0.00	30
1282225 - Orteliuslaan	4857	88	123	0	0.40	30
1282226 - Orteliuslaan	0	0	0	1010	0.33	30
1282227 - Orteliuslaan	2061	20	52	0	0.33	30
1282220 - Orteliuslaan	0	0	0	1010	0.33	30
1282222 - Orteliuslaan	0	0	0	1010	0.33	30
1282221 - Orteliuslaan	0	0	0	1010	0.33	30
9282205 - Orteliuslaan	3059	89	92	0	0.15	50
1358386 - Overste den Oudenlaan	5809	126	46	0	0.28	50
1282198 - Papendorpsebrug	8789	107	67	1796	0.38	30
1282199 - Papendorpsebrug	8789	107	67	1798	0.38	30
788777 - Papendorpseweg	15707	272	182	510	0.25	80
788806 - Papendorpseweg	15707	272	182	510	0.25	80
1282161 - Papendorpseweg	5427	93	48	42	0.31	80
1282162 - Papendorpseweg	9619	184	133	468	0.31	80
1282163 - Papendorpseweg	9619	184	133	468	0.31	80
1282164 - Papendorpseweg	9619	184	133	468	0.31	80
1282165 - Papendorpseweg	5427	93	48	42	0.31	80
1282166 - Papendorpseweg	5427	93	48	42	0.31	80
1282167 - Papendorpseweg	5427	93	48	42	0.31	80
1282168 - Papendorpseweg	5427	93	48	42	0.31	80
1282169 - Papendorpseweg	9619	184	133	468	0.31	80
1282170 - Papendorpseweg	9619	184	133	468	0.31	80

Locatie	Licht verkeer	Middelzwaar verkeer	Zwaar verkeer	Bus	Congestie	Snelheid
1282171 - Papendorpseweg	15707	272	182	510	0.25	80
1282172 - Papendorpseweg	16042	209	206	960	0.37	50
1282173 - Papendorpseweg	16042	209	206	960	0.37	50
1282174 - Papendorpseweg	16042	209	206	960	0.37	50
1282175 - Papendorpseweg	6002	100	82	0	0.00	50
1282176 - Papendorpseweg	6002	100	82	0	0.00	50
1282177 - Papendorpseweg	6002	100	82	0	0.00	50
1282178 - Papendorpseweg	6002	100	82	0	0.00	50
1282180 - Papendorpseweg	6002	100	82	0	0.00	50
1280966 - Rooseveltlaan	8789	107	67	1798	0.00	30
1307528 - Stadsbaan	23116	782	568	168	0.40	50
1307529 - Stadsbaan	19053	794	648	0	0.19	50
1307530 - Stadsbaan	23230	787	570	168	0.40	50
1396363 - Stadsbaan Leidsche Rijn	15525	229	138	166	0.24	50
1396364 - Stadsbaan Leidsche Rijn	14649	277	205	167	0.24	50
1282202 - Taatsenplein	2544	30	12	0	0.37	30
2360 - Niet in NSL	3716	33	73	0	0.00	0
2361 - Niet in NSL	2253	10	16	0	0.03	0
2362 - Niet in NSL	3716	33	73	0	0.00	0
2363 - Niet in NSL	552	18	55	0	0.00	0
2364 - Niet in NSL	552	18	55	0	0.00	0
2365 - Niet in NSL	552	18	55	0	0.00	0
2366 - Niet in NSL	552	18	55	0	0.00	0
2367 - Niet in NSL	3716	33	73	0	0.00	0
2368 - Niet in NSL	2394	2	1	0	0.03	0
2369 - Niet in NSL	3090	72	52	0	0.15	0
2370 - Niet in NSL	4644	86	106	0	0.12	0
2371 - Niet in NSL	1261	7	16	0	0.33	0
2372 - Niet in NSL	5472	117	83	0	0.40	0
2373 - Niet in NSL	5169	114	80	0	0.00	0
2374 - Niet in NSL	0	0	0	1010	0.00	0
222221 - Niet in NSL	0	0	0	960	0.07	0
2378 - Niet in NSL	2394	2	1	0	0.00	0

Tabel 1.2 Verkeersgegevens met uitvoering project (2022 en 2030)

Locatie	Licht verkeer	Middelzwaar verkeer	Zwaar verkeer	Bus	Congestie	Snelheid
1307413 - Ds Martin Luther Kingln	27840	414	311	83	0.32	70
1307414 - Ds Martin Luther Kingln	26678	494	321	83	0.32	70
1307415 - Ds Martin Luther Kingln	27840	414	311	83	0.13	70
1307416 - Ds Martin Luther Kingln	26678	494	321	83	0.13	70
788559 - Orteliuslaan	5808	116	81	0	0.12	50
788564 - Blaeulaan	5172	90	74	0	0.11	30
788777 - Papendorpseweg	16452	274	183	510	0.24	80
788806 - Papendorpseweg	16452	274	183	510	0.24	80
1358371 - Koningin Wilhelminalaan	6993	103	44	104	0.29	50
1358373 - Koningin Wilhelminalaan	6219	97	45	109	0.29	50
1280966 - Rooseveltlaan	10413	115	69	1798	0.00	30
1281045 - Beneluxlaan	7436	67	19	41	0.18	70
1281046 - Beneluxlaan	8483	76	25	41	0.18	70
1281534 - Europalaan	16325	302	108	908	0.23	50
1307454 - Ds Martin Luther Kingln	27840	414	311	83	0.13	50
1307456 - Ds Martin Luther Kingln	27840	414	311	83	0.13	50
1307458 - Ds Martin Luther Kingln	26678	494	321	83	0.13	70
1307459 - Ds Martin Luther Kingln	26678	494	321	83	0.13	70
1281595 - Beneluxlaan	10620	117	42	18	0.07	50
1281600 - Beneluxlaan	11041	116	39	18	0.07	50
1282161 - Papendorpseweg	6013	94	50	42	0.31	80
1282162 - Papendorpseweg	9743	185	133	468	0.31	80
1282163 - Papendorpseweg	9743	185	133	468	0.31	80
1282164 - Papendorpseweg	9743	185	133	468	0.31	80
1282165 - Papendorpseweg	6013	94	50	42	0.31	80
1282166 - Papendorpseweg	6013	94	50	42	0.31	80
1282167 - Papendorpseweg	6013	94	50	42	0.31	80
1282168 - Papendorpseweg	6013	94	50	42	0.31	80
1282169 - Papendorpseweg	9743	185	133	468	0.31	80
1282170 - Papendorpseweg	9743	185	133	468	0.31	80
1282171 - Papendorpseweg	16452	274	183	510	0.24	80
1282172 - Papendorpseweg	17533	215	210	960	0.37	50
1282173 - Papendorpseweg	17533	215	210	960	0.37	50
1282174 - Papendorpseweg	17533	215	210	960	0.37	50
1282175 - Papendorpseweg	6681	102	84	0	0.00	50
1282176 - Papendorpseweg	6681	102	84	0	0.00	50
1282177 - Papendorpseweg	6681	102	84	0	0.00	50
1282178 - Papendorpseweg	6681	102	84	0	0.00	50
1282179 - Blaeulaan	5187	77	53	0	0.00	30
1282180 - Papendorpseweg	6681	102	84	0	0.00	50
1282181 - Blaeulaan	5187	77	53	0	0.00	30
1282182 - Blaeulaan	5187	77	53	0	0.00	30
1282183 - Orteliuslaan	5470	135	129	0	0.08	30
1282184 - Orteliuslaan	1350	37	19	0	0.08	30

Locatie	Licht verkeer	Middelzwaar verkeer	Zwaar verkeer	Bus	Congestie	Snelheid
1282185 - Mercatorlaan	2769	72	39	0	0.00	30
1282186 - Orteliuslaan	1350	37	19	0	0.00	30
1282187 - Groenewoudseedijk	4775	85	72	0	0.11	30
1282188 - Mercatorlaan	4000	50	25	0	0.00	30
1282189 - Orteliuslaan	5470	135	129	0	0.00	30
1282190 - Groenewoudseedijk	397	5	2	0	0.11	30
1282191 - Mercatorlaan	3084	30	10	0	0.00	30
1282192 - Mercatorlaan	3084	30	10	0	0.00	30
1282193 - Mercatorlaan	2460	58	19	0	0.00	30
1282194 - Mercatorlaan	2460	58	19	0	0.00	30
1282195 - Mercatorlaan	2460	58	19	0	0.00	30
1282196 - Mercatorlaan	3084	30	10	0	0.00	30
1282197 - Mercatorlaan	2630	60	20	0	0.37	30
1282198 - Papendorpsebrug	10413	115	69	1798	0.39	30
1282199 - Papendorpsebrug	10413	115	69	1798	0.39	30
1282200 - Bevrijdingslaan	10413	115	69	1798	0.39	30
1282201 - Bevrijdingslaan	10413	115	69	1798	0.39	30
1282202 - Taalsenplein	3145	33	13	0	0.37	30
1282203 - Bevrijdingslaan	10413	115	69	1798	0.39	30
1282204 - Orteliuslaan	4013	64	51	1798	0.40	50
1282205 - Orteliuslaan	4013	64	51	1798	0.40	50
1282207 - Orteliuslaan	4919	88	108	0	0.00	50
1282223 - Orteliuslaan	0	0	0	1010	0.35	30
1282224 - Orteliuslaan	4919	88	108	0	0.00	30
1282225 - Orteliuslaan	5136	90	125	0	0.38	30
1282226 - Orteliuslaan	0	0	0	1010	0.35	30
1282227 - Orteliuslaan	3765	25	57	0	0.35	30
1282220 - Orteliuslaan	0	0	0	1010	0.35	30
1282222 - Orteliuslaan	0	0	0	1010	0.35	30
1282221 - Orteliuslaan	0	0	0	1010	0.35	30
1307525 - M. van Tyruslaan	12107	224	255	0	0.39	50
1307527 - M. van Tyruslaan	16161	248	322	0	0.09	50
1307528 - Stadsbaan	24718	789	572	168	0.40	50
1307529 - Stadsbaan	19323	795	650	0	0.19	50
1307530 - Stadsbaan	24828	794	574	168	0.40	50
1307532 - Mercatorlaan	2037	8	9	0	0.00	50
1307533 - Mercatorlaan	1680	11	10	0	0.00	50
1307534 - Mercatorlaan	3765	25	57	0	0.00	50
1358383 - Overste den Oudenlaan	0	0	0	2275	0.28	50
1358385 - Overste den Oudenlaan	5641	118	42	0	0.29	50
1358386 - Overste den Oudenlaan	5899	127	46	0	0.28	50
1358387 - Overste den Oudenlaan	7593	182	56	0	0.28	50
1358389 - Koningin Wilhelminalaan	6353	88	31	0	0.34	50
1358390 - Koningin Wilhelminalaan	5608	91	33	0	0.34	50
1358391 - Koningin Wilhelminalaan	5608	91	33	0	0.34	50

Locatie	Licht verkeer	Middelzwaar verkeer	Zwaar verkeer	Bus	Congestie	Snelheid
1358392 - Koningin Wilhelminalaan	5290	92	32	0	0.00	50
1358393 - Koningin Wilhelminalaan	5290	92	32	0	0.00	50
1358395 - Koningin Wilhelminalaan	5644	84	29	0	0.00	50
1358396 - Koningin Wilhelminalaan	0	0	0	1752	0.00	50
1358397 - Churchilllaan	0	0	0	1798	0.00	50
1358398 - Koningin Wilhelminalaan	0	0	0	1752	0.34	50
1358399 - Churchilllaan	0	0	0	1798	0.00	50
1358400 - Churchilllaan	0	0	0	1906	0.00	50
1358402 - Churchilllaan	6013	51	33	0	0.00	50
1358401 - Churchilllaan	4916	66	37	0	0.00	50
1358403 - Churchilllaan	6905	107	40	0	0.00	50
1358404 - Churchilllaan	7024	94	29	0	0.00	50
1358406 - Churchilllaan	7024	94	29	0	0.00	50
1358405 - Koningin Wilhelminalaan	5644	84	29	0	0.00	50
1358407 - Niet in NSL	6353	88	31	0	0.34	50
1358408 - Niet in NSL	0	0	0	1798	0.00	30
1358410 - Niet in NSL	5602	67	37	0	0.00	30
1358409 - Niet in NSL	4811	46	32	0	0.00	30
1358411 - Niet in NSL	6905	107	40	0	0.00	50
1396363 - Niet in NSL	15667	230	138	166	0.24	50
1396364 - Niet in NSL	14835	278	205	167	0.24	50
2360 - Niet in NSL	5880	42	80	0	0.00	0
2361 - Niet in NSL	4235	18	22	0	0.04	0
2362 - Niet in NSL	5880	42	80	0	0.00	0
2363 - Niet in NSL	561	16	55	0	0.00	0
2364 - Niet in NSL	561	18	55	0	0.00	0
2365 - Niet in NSL	561	18	55	0	0.00	0
2366 - Niet in NSL	561	18	55	0	0.00	0
2367 - Niet in NSL	7615	49	83	0	0.00	0
2368 - Niet in NSL	2900	2	1	0	0.03	0
2369 - Niet in NSL	3642	73	53	0	0.15	0

Bijlage 2. Resultaten

Tabel 2.1 Resultaten berekening 2022 plansituatie

		Plan [µg/m³]				Achtergrond [µg/m³]			
X	Y	NO2	PM10	PM25	EC	NO2	PM10	PM25	EC
134045	453318	21.6	17.2	9.6	0.37	16.7	16.5	9.4	0.30
134095	453330	21.4	17.1	9.6	0.37	16.7	16.5	9.4	0.30
133861	453979	23.6	17.1	9.8	0.26	15.2	16.0	9.2	0.14
133887	453977	22.9	17.0	9.6	0.25	15.2	16.0	9.2	0.14
134487	452961	24.8	17.6	9.7	0.33	15.7	16.1	9.2	0.18
134116	453133	21.7	17.2	9.6	0.38	16.7	16.5	9.4	0.30
134001	453205	23.3	17.5	9.7	0.40	16.7	16.5	9.4	0.30
134797	451891	22.9	17.1	9.6	0.29	15.7	16.1	9.2	0.18
134064	453445	26.4	18.0	10.0	0.49	16.7	16.5	9.4	0.30
134881	452958	24.8	17.5	9.7	0.33	15.7	16.1	9.2	0.18
133866	453747	20.6	16.7	9.5	0.21	15.2	16.0	9.2	0.14
133977	454564	23.5	17.1	9.5	0.30	16.3	16.2	9.2	0.20
134156	453236	21.5	17.1	9.6	0.37	16.7	16.5	9.4	0.30
133834	453136	23.4	17.2	9.6	0.27	15.2	16.0	9.2	0.14
134168	453104	22.0	17.2	9.7	0.38	16.7	16.5	9.4	0.30
134498	453702	22.5	17.4	9.7	0.40	16.7	16.5	9.4	0.30
133814	453841	21.0	16.8	9.5	0.22	15.2	16.0	9.2	0.14
133990	453225	21.9	17.0	9.5	0.24	15.2	16.0	9.2	0.14
133818	453717	20.9	16.8	9.5	0.22	15.2	16.0	9.2	0.14
133903	453636	20.4	16.7	9.4	0.21	15.2	16.0	9.2	0.14
134049	453199	23.1	17.4	9.7	0.40	16.7	16.5	9.4	0.30
133790	454567	25.4	17.4	9.6	0.33	16.3	16.2	9.2	0.20
134852	453104	23.2	17.5	9.8	0.41	16.7	16.5	9.4	0.30
134062	453235	23.1	17.4	9.7	0.40	16.7	16.5	9.4	0.30
133766	454521	25.9	17.4	9.6	0.35	16.3	16.2	9.2	0.20
134079	453426	26.3	18.0	10.0	0.49	16.7	16.5	9.4	0.30
134268	453309	22.5	17.5	9.7	0.40	16.7	16.5	9.4	0.30
133782	453816	21.3	16.8	9.5	0.23	15.2	16.0	9.2	0.14
133846	453113	23.6	17.2	9.6	0.27	15.2	16.0	9.2	0.14
133880	454545	24.2	17.2	9.6	0.31	16.3	16.2	9.2	0.20
134518	451686	22.5	17.4	9.7	0.40	16.7	16.5	9.4	0.30
133987	454553	23.4	17.0	9.5	0.25	16.3	16.2	9.2	0.20
134006	453500	22.8	17.4	9.7	0.40	16.7	16.5	9.4	0.30
133884	454502	24.1	17.1	9.5	0.30	16.3	16.2	9.2	0.20
134381	452919	25.7	17.7	9.8	0.35	15.7	16.1	9.2	0.18
134342	451092	23.2	17.5	9.7	0.40	16.7	16.5	9.4	0.30
134231	453289	22.7	17.4	9.7	0.40	16.7	16.5	9.4	0.30
134115	453196	21.7	17.2	9.6	0.38	16.7	16.5	9.4	0.30
134636	451810	23.7	17.3	9.6	0.30	15.7	16.1	9.2	0.18
134544	451909	23.4	17.2	9.6	0.29	15.7	16.1	9.2	0.18
133767	454486	24.4	17.2	9.6	0.31	16.3	16.2	9.2	0.20
133759	454448	24.3	17.2	9.6	0.31	16.3	16.2	9.2	0.20
133801	453959	21.2	16.8	9.5	0.22	15.2	16.0	9.2	0.14
133801	453959	21.5	16.8	9.5	0.23	15.2	16.0	9.2	0.14
133825	453918	20.9	16.8	9.5	0.22	15.2	16.0	9.2	0.14
133825	453918	21.6	16.9	9.5	0.25	15.2	16.0	9.2	0.14
133978	454489	22.0	16.9	9.4	0.27	16.3	16.2	9.2	0.20
133958	454506	22.7	16.9	9.5	0.28	16.3	16.2	9.2	0.20
133969	454569	22.9	17.0	9.5	0.29	16.3	16.2	9.2	0.20
133944	454561	23.2	17.1	9.5	0.30	16.3	16.2	9.2	0.20
133911	454483	22.4	16.9	9.5	0.28	16.3	16.2	9.2	0.20
133905	454489	23.1	17.0	9.5	0.29	16.3	16.2	9.2	0.20
133764	454461	24.4	17.2	9.6	0.31	16.3	16.2	9.2	0.20
133788	454451	23.8	17.1	9.5	0.31	16.3	16.2	9.2	0.20
133742	454380	24.0	17.1	9.5	0.31	16.3	16.2	9.2	0.20
133766	454372	23.5	17.1	9.5	0.30	16.3	16.2	9.2	0.20
133723	454309	24.1	17.2	9.6	0.31	16.3	16.2	9.2	0.20
133749	454306	23.5	17.1	9.5	0.30	16.3	16.2	9.2	0.20
133810	454298	22.5	16.9	9.5	0.28	16.3	16.2	9.2	0.20
133807	454272	22.5	16.9	9.5	0.25	16.3	16.2	9.2	0.20
133760	454238	23.1	17.0	9.5	0.30	16.3	16.2	9.2	0.20
133798	454225	23.4	17.1	9.5	0.30	16.3	16.2	9.2	0.20

		Plan [µg/m³]				Achtergrond [µg/m³]			
X	Y	NO2	PM10	PM25	EC	NO2	PM10	PM25	EC
133839	454098	21.9	16.9	9.4	0.28	16.3	16.2	9.2	0.20
133814	454090	22.2	16.9	9.5	0.28	16.3	16.2	9.2	0.20
133871	454026	21.6	16.8	9.4	0.27	16.3	16.2	9.2	0.20
133848	454014	21.8	16.8	9.4	0.28	16.3	16.2	9.2	0.20
134278	452979	21.7	16.9	9.5	0.27	15.7	16.1	9.2	0.18
134254	452970	21.8	17.0	9.5	0.27	15.7	16.1	9.2	0.18
133746	453958	23.1	17.1	9.8	0.27	15.2	16.0	9.2	0.14
133734	453945	23.5	17.1	9.8	0.27	15.2	16.0	9.2	0.14
134400	453600	22.8	17.5	9.8	0.41	16.7	16.5	9.4	0.30
134688	452930	23.2	17.1	9.6	0.29	15.7	16.1	9.2	0.18
133858	453021	24.9	17.4	9.7	0.29	15.2	16.0	9.2	0.14
134690	452941	22.6	17.1	9.6	0.28	15.7	16.1	9.2	0.18
134307	453548	23.2	17.5	9.8	0.42	16.7	16.5	9.4	0.30
133958	453488	20.7	16.8	9.5	0.21	15.2	16.0	9.2	0.14
134215	452917	23.8	17.2	9.8	0.30	15.7	16.1	9.2	0.18
134217	452959	23.2	17.2	9.6	0.29	15.7	16.1	9.2	0.18
134217	453497	23.4	17.5	9.8	0.42	16.7	16.5	9.4	0.30
133994	452965	22.4	17.2	9.6	0.29	15.3	15.9	9.2	0.14
134636	453779	22.5	17.5	9.7	0.41	16.7	16.5	9.4	0.30
133902	453686	20.3	16.7	9.4	0.21	15.2	16.0	9.2	0.14
134382	453636	22.8	17.4	9.7	0.41	16.7	16.5	9.4	0.30
134098	452937	24.1	17.3	9.6	0.31	15.7	16.1	9.2	0.18
134283	453584	22.9	17.5	9.7	0.41	16.7	16.5	9.4	0.30
135506	454265	22.2	17.6	9.8	0.42	17.3	16.8	9.5	0.33
134899	451691	24.4	17.3	9.6	0.31	15.7	16.1	9.2	0.18
134004	453007	24.5	17.6	9.8	0.42	16.7	16.5	9.4	0.30
133877	453054	24.0	17.3	9.6	0.27	15.2	16.0	9.2	0.14
134869	452748	23.7	17.2	9.8	0.30	15.7	16.1	9.2	0.18
134774	451855	22.9	17.1	9.6	0.28	15.7	16.1	9.2	0.18
134199	453535	23.0	17.5	9.7	0.41	16.7	16.5	9.4	0.30
134956	451631	25.8	17.6	9.7	0.34	15.7	16.1	9.2	0.18
134106	451981	23.2	17.2	9.6	0.29	15.7	16.1	9.2	0.18
133850	453861	20.7	16.7	9.5	0.22	15.2	16.0	9.2	0.14
134938	452711	24.3	17.3	9.6	0.31	15.7	16.1	9.2	0.18
134492	451917	24.4	17.4	9.7	0.31	15.7	16.1	9.2	0.18
134972	451647	25.3	17.5	9.7	0.33	15.7	16.1	9.2	0.18
134929	451766	23.6	17.2	9.6	0.30	15.7	16.1	9.2	0.18
134655	453744	23.7	17.6	9.8	0.44	16.7	16.5	9.4	0.30
133687	454389	23.6	17.4	9.6	0.34	16.3	16.2	9.2	0.20
133720	453998	23.5	17.1	9.6	0.27	15.2	16.0	9.2	0.14
133754	455897	22.9	17.1	9.6	0.26	15.2	16.0	9.2	0.14
133628	454040	27.0	17.6	9.7	0.37	16.3	16.2	9.2	0.20
133701	453987	23.9	17.2	9.6	0.28	15.2	16.0	9.2	0.14
133774	453906	22.7	17.0	9.6	0.26	15.2	16.0	9.2	0.14
133986	455576	20.1	16.6	9.4	0.21	15.2	16.0	9.2	0.14
133914	453930	20.4	16.7	9.4	0.21	15.2	16.0	9.2	0.14
133793	453113	23.9	17.2	9.6	0.27	15.2	16.0	9.2	0.14
133849	451854	26.5	17.8	9.8	0.32	15.2	16.0	9.2	0.14
134003	453778	21.8	17.2	9.7	0.38	16.7	16.5	9.4	0.30
133677	453857	26.0	17.7	9.8	0.31	15.2	16.0	9.2	0.14
133758	453734	23.7	17.3	9.6	0.27	15.2	16.0	9.2	0.14
133772	453706	24.3	17.4	9.7	0.28	15.2	16.0	9.2	0.14
133987	453752	20.5	16.8	9.5	0.22	15.2	16.0	9.2	0.14
134152	452969	23.2	17.2	9.6	0.29	15.7	16.1	9.2	0.18
134452	453673	22.9	17.5	9.8	0.41	16.7	16.5	9.4	0.30
134472	453637	22.3	17.4	9.7	0.40	16.7	16.5	9.4	0.30
134248	453088	22.0	17.2	9.7	0.38	16.7	16.5	9.4	0.30
134100	453033	22.5	17.3	9.7	0.39	16.7	16.5	9.4	0.30
134565	452930	25.2	17.6	9.7	0.34	15.7	16.1	9.2	0.18
134128	453452	25.3	17.8	9.9	0.45	16.7	16.5	9.4	0.30
134149	451925	23.8	17.3	9.6	0.30	15.7	16.1	9.2	0.18
134543	452910	24.6	17.5	9.7	0.32	15.7	16.1	9.2	0.18
134111	453476	25.5	17.8	9.9	0.46	16.7	16.5	9.4	0.30
134168	453421	22.3	17.3	9.7	0.39	16.7	16.5	9.4	0.30
134193	453440	22.1	17.3	9.7	0.39	16.7	16.5	9.4	0.30
134297	453235	22.3	17.4	9.7	0.39	16.7	16.5	9.4	0.30
134346	453173	22.0	17.3	9.7	0.38	16.7	16.5	9.4	0.30

		Plan [µg/m³]				Achtergrond [µg/m³]			
X	Y	NO2	PM10	PM25	EC	NO2	PM10	PM25	EC
134759	453339	22.5	17.4	9.7	0.38	16.7	16.5	9.4	0.30
134910	453345	22.9	17.5	9.7	0.39	16.7	16.5	9.4	0.30
133823	453095	23.7	17.2	9.6	0.27	15.2	16.0	9.2	0.14
133637	454060	26.6	17.5	9.7	0.37	16.3	16.2	9.2	0.20
133783	454598	24.6	17.3	9.6	0.32	16.3	16.2	9.2	0.20
133681	454189	25.1	17.3	9.6	0.33	16.3	16.2	9.2	0.20
134868	452730	24.9	17.4	9.7	0.32	15.7	16.1	9.2	0.18
133702	454313	24.6	17.2	9.6	0.32	16.3	16.2	9.2	0.20
133529	453741	27.0	17.6	9.8	0.32	15.2	16.0	9.2	0.14
133553	453887	27.3	17.6	9.8	0.33	15.2	16.0	9.2	0.14
133544	453810	26.9	17.6	9.8	0.32	15.2	16.0	9.2	0.14
133661	454194	25.2	17.3	9.6	0.33	16.3	16.2	9.2	0.20
134784	452670	25.2	17.5	9.7	0.33	15.7	16.1	9.2	0.18
135186	454099	22.9	17.7	9.8	0.43	17.5	16.8	9.5	0.33
135214	454057	23.2	17.7	9.8	0.44	17.5	16.8	9.5	0.33
135286	454153	23.2	17.7	9.8	0.44	17.5	16.8	9.5	0.33
135305	454109	23.1	17.7	9.8	0.43	17.5	16.8	9.5	0.33
134956	453953	22.8	17.6	9.8	0.42	16.7	16.5	9.4	0.30
135012	453997	23.2	18.1	10.0	0.45	17.1	17.0	9.6	0.33
135038	453956	23.3	18.1	10.0	0.45	17.1	17.0	9.6	0.33
134757	453844	23.5	17.7	9.8	0.44	16.7	16.5	9.4	0.30
134848	453849	22.7	17.6	9.8	0.42	16.7	16.5	9.4	0.30
134845	453900	23.1	17.7	9.8	0.43	16.7	16.5	9.4	0.30
134982	453915	22.9	17.7	9.8	0.42	16.7	16.5	9.4	0.30
135417	454189	22.4	17.6	9.8	0.42	17.5	16.8	9.5	0.33
135398	454216	22.3	17.6	9.8	0.42	17.5	16.8	9.5	0.33
134742	453793	23.3	17.7	9.8	0.43	16.7	16.5	9.4	0.30
133395	454277	26.1	17.6	9.7	0.35	16.3	16.2	9.2	0.20
133457	454502	25.7	17.5	9.7	0.35	16.3	16.2	9.2	0.20
133392	454370	23.8	17.2	9.6	0.32	16.3	16.2	9.2	0.20
133423	454482	23.6	17.2	9.6	0.31	16.3	16.2	9.2	0.20
133365	454271	24.0	17.3	9.6	0.32	16.3	16.2	9.2	0.20
133340	454180	24.2	17.3	9.6	0.32	16.3	16.2	9.2	0.20
134870	452657	25.1	17.5	9.7	0.33	15.7	16.1	9.2	0.18
134998	451639	24.4	17.4	9.7	0.31	15.7	16.1	9.2	0.18
133512	455620	26.4	17.5	9.7	0.31	15.2	16.0	9.2	0.14
133609	454112	27.5	17.6	9.7	0.37	16.3	16.2	9.2	0.20
133582	454017	29.5	18.0	9.9	0.41	16.3	16.2	9.2	0.20
134560	451811	23.8	17.3	9.6	0.31	15.7	16.1	9.2	0.18
134528	451737	26.2	17.7	9.8	0.35	15.7	16.1	9.2	0.18

Tabel 2.2 Resultaten berekening referentiesituatie 2030

		Plan (µg/m³)				Achtergrond (µg/m³)			
X	Y	NO2	PM10	PM25	EC	NO2	PM10	PM25	EC
134045	453318	14.9	15.4	8.0	0.27	11.7	14.8	7.9	0.25
134095	453350	14.8	15.4	8.0	0.27	11.7	14.8	7.9	0.25
133861	453975	15.7	15.3	8.0	0.16	10.2	14.4	7.7	0.13
133887	453977	15.3	15.3	8.0	0.16	10.1	14.4	7.7	0.13
134487	453981	16.9	15.7	8.0	0.21	10.9	14.5	7.7	0.16
134216	453153	15.0	15.4	8.0	0.27	11.7	14.8	7.9	0.25
134001	453105	16.0	15.7	8.1	0.28	11.7	14.8	7.9	0.25
134797	452891	15.6	15.4	8.0	0.19	10.9	14.5	7.7	0.16
134064	453445	18.0	16.2	8.3	0.33	11.7	14.8	7.9	0.25
134381	452958	16.9	15.7	8.0	0.21	10.9	14.5	7.7	0.16
133866	453747	13.7	15.0	7.9	0.15	10.2	14.4	7.7	0.13
133977	454564	15.8	15.3	7.9	0.20	11.1	14.5	7.7	0.17
134156	453236	14.8	15.4	8.0	0.27	11.7	14.8	7.9	0.25
133854	453136	15.6	15.4	8.0	0.17	10.2	14.4	7.7	0.13
134168	453104	15.2	15.5	8.1	0.27	11.7	14.8	7.9	0.25
134498	453702	15.4	15.6	8.1	0.28	11.7	14.8	7.9	0.25
133814	453841	14.0	15.0	7.9	0.15	10.2	14.4	7.7	0.13
133990	453229	14.8	15.2	7.9	0.16	10.2	14.4	7.7	0.13
133818	453717	14.0	15.0	7.9	0.15	10.2	14.4	7.7	0.13
133903	453636	13.6	15.0	7.9	0.15	10.2	14.4	7.7	0.13
134049	453256	15.9	15.6	8.1	0.28	11.7	14.8	7.9	0.25
133790	454567	17.2	15.6	8.0	0.21	11.1	14.5	7.7	0.17
134382	453104	15.9	15.7	8.1	0.28	11.7	14.8	7.9	0.25
134062	453235	15.9	15.6	8.1	0.28	11.7	14.8	7.9	0.25
133766	454521	17.5	15.6	8.0	0.21	11.1	14.5	7.7	0.17
134079	453426	18.0	16.2	8.3	0.33	11.7	14.8	7.9	0.25
134265	453309	15.4	15.6	8.1	0.27	11.7	14.8	7.9	0.25
133762	453818	14.4	15.1	7.9	0.15	10.2	14.4	7.7	0.13
133846	453115	15.7	15.4	8.0	0.17	10.2	14.4	7.7	0.13
133803	454543	16.4	15.4	8.0	0.21	11.1	14.5	7.7	0.17
134818	455666	15.4	15.6	8.1	0.28	11.7	14.8	7.9	0.25
133987	454533	15.8	15.3	7.9	0.20	11.1	14.5	7.7	0.17
134006	453500	15.7	15.6	8.1	0.28	11.7	14.8	7.9	0.25
133884	454502	16.3	15.4	7.9	0.20	11.1	14.5	7.7	0.17
134361	457919	17.5	15.8	8.1	0.21	10.9	14.5	7.7	0.16
134842	453092	16.0	15.7	8.1	0.28	11.7	14.8	7.9	0.25
134231	453289	15.6	15.6	8.1	0.28	11.7	14.8	7.9	0.25
134115	453196	15.0	15.4	8.0	0.27	11.7	14.8	7.9	0.25
134836	457810	16.2	15.5	8.0	0.20	10.8	14.5	7.7	0.16
134644	457909	16.0	15.4	8.0	0.19	10.9	14.5	7.7	0.16
133767	454466	16.4	15.4	8.0	0.21	11.1	14.5	7.7	0.17
133759	454448	16.4	15.4	8.0	0.21	11.1	14.5	7.7	0.17
133801	453949	14.2	15.1	7.9	0.15	10.2	14.4	7.7	0.13
133802	453959	14.3	15.1	7.9	0.15	10.2	14.4	7.7	0.13
133823	453918	14.0	15.0	7.9	0.15	10.2	14.4	7.7	0.13
133825	453918	14.3	15.1	7.9	0.15	10.2	14.4	7.7	0.13
133978	454489	14.9	15.1	7.9	0.19	11.1	14.5	7.7	0.17
133958	454506	15.4	15.2	7.9	0.20	11.1	14.5	7.7	0.17
133969	454569	15.5	15.3	7.9	0.20	11.1	14.5	7.7	0.17
133944	454561	15.7	15.3	7.9	0.20	11.1	14.5	7.7	0.17
133911	454483	15.1	15.2	7.9	0.20	11.1	14.5	7.7	0.17
133909	454489	15.8	15.3	7.9	0.20	11.1	14.5	7.7	0.17
133764	454461	16.4	15.4	8.0	0.21	11.1	14.5	7.7	0.17
133788	454451	16.1	15.3	7.9	0.20	11.1	14.5	7.7	0.17
133742	454580	16.1	15.4	7.9	0.21	11.1	14.5	7.7	0.17
133766	454372	15.9	15.3	7.9	0.20	11.1	14.5	7.7	0.17
133723	454309	16.3	15.4	8.0	0.21	11.1	14.5	7.7	0.17
133749	454306	15.9	15.3	7.9	0.20	11.1	14.5	7.7	0.17
133810	454298	15.1	15.2	7.9	0.20	11.1	14.5	7.7	0.17
133807	454171	15.1	15.2	7.9	0.20	11.1	14.5	7.7	0.17
133760	454138	15.6	15.3	7.9	0.20	11.1	14.5	7.7	0.17
133738	454133	15.8	15.3	7.9	0.20	11.1	14.5	7.7	0.17
133839	454098	14.8	15.1	7.9	0.19	11.1	14.5	7.7	0.17
133814	454092	15.0	15.2	7.9	0.20	11.1	14.5	7.7	0.17
133871	454026	14.8	15.1	7.9	0.19	11.1	14.5	7.7	0.17
133848	454014	14.7	15.1	7.9	0.19	11.1	14.5	7.7	0.17

		Plan [µg/m³]				Achtergrond [µg/m³]			
X	Y	NO2	PM10	PM25	EC	NO2	PM10	PM25	EC
134178	453979	14.8	15.2	7.9	0.18	10.9	14.5	7.7	0.16
134254	452970	14.9	15.2	7.9	0.19	10.9	14.5	7.7	0.16
133746	453955	15.4	15.5	8.0	0.18	10.2	14.4	7.7	0.13
133724	453945	15.6	15.4	8.0	0.18	10.2	14.4	7.7	0.13
134400	453600	15.6	15.6	8.1	0.29	11.7	14.8	7.9	0.25
134683	453900	15.8	15.4	8.0	0.19	10.9	14.5	7.7	0.16
133858	453021	16.8	15.6	8.1	0.17	10.2	14.4	7.7	0.13
134690	452941	15.4	15.5	7.9	0.19	10.9	14.5	7.7	0.16
134307	453548	15.8	15.7	8.1	0.29	11.7	14.8	7.9	0.25
133958	453468	13.8	15.0	7.9	0.15	10.2	14.4	7.7	0.13
134213	452917	16.1	15.4	8.0	0.19	10.9	14.5	7.7	0.16
134217	452899	15.8	15.4	8.0	0.19	10.9	14.5	7.7	0.16
134217	453497	16.0	15.7	8.1	0.29	11.7	14.8	7.9	0.25
133994	452965	14.8	15.4	8.0	0.18	8.8	14.3	7.7	0.13
134538	453779	15.3	15.7	8.1	0.29	11.7	14.8	7.9	0.25
133902	453686	13.6	15.0	7.9	0.15	10.2	14.4	7.7	0.13
134382	453636	15.5	15.6	8.1	0.29	11.7	14.8	7.9	0.25
134095	452987	16.4	15.5	8.0	0.20	10.9	14.5	7.7	0.16
134189	453584	15.6	15.6	8.1	0.29	11.7	14.8	7.9	0.25
135505	454263	15.0	15.8	8.2	0.30	12.0	15.1	8.0	0.26
134899	452692	16.7	15.5	8.0	0.20	10.9	14.5	7.7	0.16
134004	453007	15.8	15.8	8.1	0.28	11.7	14.8	7.9	0.25
133877	455054	16.0	15.5	8.0	0.17	10.2	14.4	7.7	0.13
134869	452746	16.2	15.4	8.0	0.20	10.9	14.5	7.7	0.16
134774	453855	15.6	15.3	7.9	0.19	10.9	14.5	7.7	0.16
134199	453535	15.7	15.6	8.1	0.29	11.7	14.8	7.9	0.25
134936	452831	17.6	15.7	8.1	0.21	10.9	14.5	7.7	0.16
134105	452981	15.8	15.4	8.0	0.19	10.9	14.5	7.7	0.16
133850	453662	13.8	15.0	7.9	0.15	10.2	14.4	7.7	0.13
134938	452711	16.6	15.5	8.0	0.20	10.9	14.5	7.7	0.16
134491	453917	16.6	15.6	8.0	0.20	10.9	14.5	7.7	0.16
134972	452647	17.4	15.7	8.0	0.21	10.9	14.5	7.7	0.16
134909	452786	16.1	15.4	8.0	0.20	10.9	14.5	7.7	0.16
134655	453744	16.1	15.9	8.2	0.30	11.7	14.8	7.9	0.25
133887	454382	17.3	15.6	8.0	0.21	11.1	14.3	7.7	0.17
133720	453998	15.8	15.4	8.0	0.18	10.2	14.4	7.7	0.13
133754	453897	15.2	15.5	8.0	0.17	10.2	14.4	7.7	0.13
133628	454040	18.1	15.6	8.1	0.23	11.1	14.3	7.7	0.17
133701	453987	15.9	15.4	8.0	0.18	10.2	14.4	7.7	0.13
133774	453906	15.1	15.5	8.0	0.17	10.2	14.4	7.7	0.13
133966	453876	13.4	14.9	7.9	0.15	10.2	14.4	7.7	0.13
133914	453550	13.6	15.0	7.9	0.15	10.2	14.4	7.7	0.13
133793	453115	15.9	15.5	8.0	0.17	10.2	14.4	7.7	0.13
133649	453854	17.8	15.9	8.1	0.18	10.2	14.4	7.7	0.13
134003	453778	14.8	15.4	8.0	0.27	11.7	14.8	7.9	0.25
133877	453897	17.5	15.8	8.1	0.18	10.2	14.4	7.7	0.13
133758	453734	15.9	15.5	8.0	0.17	10.2	14.4	7.7	0.13
133772	453706	16.3	15.6	8.0	0.17	10.2	14.4	7.7	0.13
133867	455752	15.5	15.0	7.9	0.15	10.2	14.4	7.7	0.13
134152	452968	15.8	15.4	8.0	0.19	10.9	14.5	7.7	0.16
134452	453673	15.6	15.7	8.1	0.29	11.7	14.8	7.9	0.25
134472	453537	15.2	15.6	8.1	0.28	11.7	14.8	7.9	0.25
134148	453066	15.2	15.5	8.1	0.27	11.7	14.8	7.9	0.25
134200	453033	15.4	15.5	8.1	0.27	11.7	14.8	7.9	0.25
134565	452950	17.1	15.8	8.1	0.21	10.9	14.5	7.7	0.16
134128	453452	17.4	16.0	8.2	0.32	11.7	14.8	7.9	0.25
134149	452929	16.2	15.5	8.0	0.19	10.9	14.5	7.7	0.16
134545	452910	16.7	15.6	8.0	0.21	10.9	14.5	7.7	0.16
134111	453476	17.3	16.0	8.2	0.32	11.7	14.8	7.9	0.25
134158	453421	15.3	15.5	8.1	0.27	11.7	14.8	7.9	0.25
134192	453440	15.1	15.5	8.1	0.27	11.7	14.8	7.9	0.25
134297	453355	15.2	15.6	8.1	0.27	11.7	14.8	7.9	0.25
134346	453178	15.2	15.5	8.1	0.27	11.7	14.8	7.9	0.25
134259	453289	15.4	15.6	8.1	0.27	11.7	14.8	7.9	0.25
134310	453143	15.3	15.5	8.1	0.27	11.7	14.8	7.9	0.25
133823	453095	15.8	15.4	8.0	0.17	10.2	14.4	7.7	0.13
133837	454060	17.9	15.7	8.1	0.23	11.1	14.3	7.7	0.17

		Plan [µg/m³]				Achtergrond [µg/m³]			
X	Y	NO2	PM10	PM25	EC	NO2	PM10	PM25	EC
133783	454598	16.6	15.5	8.0	0.21	11.1	14.5	7.7	0.17
133861	454185	17.0	15.5	8.0	0.21	11.1	14.5	7.7	0.17
134668	452730	17.1	15.6	8.0	0.20	10.9	14.5	7.7	0.16
133702	454313	16.6	15.5	8.0	0.21	11.1	14.5	7.7	0.17
133529	453741	18.1	15.8	8.1	0.18	10.2	14.4	7.7	0.13
133583	453887	18.4	15.8	8.1	0.19	10.3	14.4	7.7	0.13
133544	453810	18.1	15.8	8.1	0.18	10.2	14.4	7.7	0.13
133661	454194	17.0	15.5	8.0	0.21	11.1	14.5	7.7	0.17
134784	452670	17.3	15.7	8.1	0.21	10.9	14.5	7.7	0.16
135186	454089	15.4	15.9	8.2	0.30	12.0	15.1	8.0	0.26
135114	454087	15.7	15.9	8.2	0.31	12.0	15.1	8.0	0.26
135286	454153	15.6	16.0	8.2	0.31	12.0	15.1	8.0	0.26
135305	454109	15.6	15.9	8.2	0.31	12.0	15.1	8.0	0.26
134936	453953	15.8	15.8	8.1	0.29	11.7	14.8	7.9	0.25
135012	453997	15.8	16.3	8.4	0.31	11.7	15.3	8.1	0.26
135038	453996	15.7	16.3	8.4	0.31	11.7	15.3	8.1	0.26
134757	453844	15.9	15.9	8.2	0.30	11.7	14.8	7.9	0.25
134846	453849	15.4	15.7	8.1	0.29	11.7	14.8	7.9	0.25
134868	453900	15.7	15.8	8.1	0.30	11.7	14.8	7.9	0.25
134962	453913	15.7	15.8	8.1	0.29	11.7	14.8	7.9	0.25
135417	454169	15.2	15.9	8.2	0.30	12.0	15.1	8.0	0.26
135398	454218	15.1	15.9	8.1	0.30	12.0	15.1	8.0	0.26
134742	455795	15.8	15.8	8.2	0.30	11.7	14.8	7.9	0.25
133395	454277	17.9	15.8	8.1	0.22	11.1	14.5	7.7	0.17
133457	454502	17.6	15.7	8.0	0.22	11.1	14.5	7.7	0.17
133392	454370	16.2	15.4	8.0	0.21	11.1	14.5	7.7	0.17
135423	454482	16.1	15.4	8.0	0.21	11.1	14.5	7.7	0.17
133365	454171	16.3	15.5	8.0	0.21	11.1	14.5	7.7	0.17
133340	454180	16.4	15.5	8.0	0.21	11.1	14.5	7.7	0.17
134870	452857	17.1	15.7	8.0	0.20	10.9	14.5	7.7	0.16
134998	452639	16.7	15.6	8.0	0.20	10.9	14.5	7.7	0.16
133512	453830	17.7	15.7	8.1	0.18	10.2	14.4	7.7	0.13
133609	454112	18.4	15.8	8.1	0.23	11.1	14.5	7.7	0.17
133582	454017	19.9	16.2	8.2	0.24	11.1	14.5	7.7	0.17
134562	453811	16.3	15.5	8.0	0.20	10.9	14.5	7.7	0.16
134928	452737	18.0	15.8	8.1	0.21	10.9	14.5	7.7	0.16

Tabel 2.3 Resultaten berekening plan 2030

		Plan [µg/m³]				Achtergrond [µg/m³]			
X	Y	NO2	PM10	PM25	EC	NO2	PM10	PM25	EC
134045	453818	14.9	15.4	8.0	0.27	11.7	14.8	7.9	0.245
134095	453850	14.8	15.4	8.0	0.27	11.7	14.8	7.9	0.245
133661	453979	13.7	15.3	8.0	0.16	10.2	14.4	7.7	0.125
133687	453977	13.5	15.3	8.0	0.16	10.2	14.4	7.7	0.125
134487	452961	17.0	15.7	8.1	0.21	10.9	14.5	7.7	0.155
134216	453135	15.0	15.4	8.0	0.27	11.7	14.8	7.9	0.245
134001	453205	16.1	15.7	8.1	0.28	11.7	14.8	7.9	0.245
134797	452891	15.7	15.4	8.0	0.19	10.9	14.5	7.7	0.155
134064	453448	18.0	16.2	8.3	0.33	11.7	14.8	7.9	0.245
134381	452958	17.0	15.7	8.1	0.21	10.9	14.5	7.7	0.155
133896	453747	13.8	15.0	7.9	0.15	10.2	14.4	7.7	0.125
133977	454464	15.8	15.3	7.9	0.20	11.1	14.5	7.7	0.168
134156	453236	14.8	15.4	8.0	0.27	11.7	14.8	7.9	0.245
133834	453136	13.7	15.4	8.0	0.17	10.2	14.4	7.7	0.125
134168	453104	15.2	15.5	8.1	0.27	11.7	14.8	7.9	0.245
134498	453702	15.5	15.6	8.1	0.29	11.7	14.8	7.9	0.245
133814	453841	14.0	15.0	7.9	0.15	10.2	14.4	7.7	0.125
133990	453225	14.8	15.3	8.0	0.16	10.2	14.4	7.7	0.125
133818	453717	14.0	15.0	7.9	0.15	10.2	14.4	7.7	0.125
133903	453636	13.6	15.0	7.9	0.15	10.2	14.4	7.7	0.125
134049	453236	15.9	15.7	8.1	0.28	11.7	14.8	7.9	0.245
133790	454987	17.2	15.6	8.0	0.21	11.1	14.5	7.7	0.168
134382	453104	16.0	15.7	8.1	0.28	11.7	14.8	7.9	0.245
134062	453235	16.0	15.7	8.1	0.28	11.7	14.8	7.9	0.245
133766	454521	17.5	15.6	8.0	0.21	11.1	14.5	7.7	0.168
134079	453416	18.0	16.2	8.3	0.33	11.7	14.8	7.9	0.245
134285	453509	15.5	15.7	8.1	0.28	11.7	14.8	7.9	0.245
133762	455816	14.4	15.1	7.9	0.15	10.2	14.4	7.7	0.125
133846	453115	15.7	15.5	8.0	0.17	10.2	14.4	7.7	0.125
133880	454543	16.4	15.4	8.0	0.21	11.1	14.5	7.7	0.168
134518	455686	15.5	15.6	8.1	0.29	11.7	14.8	7.9	0.245
133987	454533	15.9	15.3	7.9	0.20	11.1	14.5	7.7	0.168
134006	455500	15.8	15.6	8.1	0.28	11.7	14.8	7.9	0.245
133884	454901	16.3	15.4	7.9	0.20	11.1	14.5	7.7	0.168
134381	452919	17.6	15.9	8.1	0.22	10.9	14.5	7.7	0.155
134342	455092	16.1	15.7	8.1	0.28	11.7	14.8	7.9	0.245
134231	453289	15.7	15.7	8.1	0.28	11.7	14.8	7.9	0.245
134115	453198	15.0	15.4	8.0	0.27	11.7	14.8	7.9	0.245
134656	451810	16.3	15.5	8.0	0.20	10.9	14.5	7.7	0.155
134544	451909	16.0	15.4	8.0	0.19	10.9	14.5	7.7	0.155
133767	454466	16.4	15.4	8.0	0.21	11.1	14.5	7.7	0.168
133759	454448	16.4	15.4	8.0	0.21	11.1	14.5	7.7	0.168
133801	453959	14.2	15.1	7.9	0.15	10.2	14.4	7.7	0.125
133801	453959	14.3	15.1	7.9	0.15	10.2	14.4	7.7	0.125
133825	453918	14.0	15.0	7.9	0.15	10.2	14.4	7.7	0.125
133825	453918	14.5	15.2	7.9	0.16	10.2	14.4	7.7	0.125
133978	454489	14.9	15.1	7.9	0.19	11.1	14.5	7.7	0.168
133958	454506	15.4	15.2	7.9	0.20	11.1	14.5	7.7	0.168
133989	454569	15.6	15.3	7.9	0.20	11.1	14.5	7.7	0.168
133944	454561	15.7	15.3	7.9	0.20	11.1	14.5	7.7	0.168
133911	454463	15.2	15.2	7.9	0.20	11.1	14.5	7.7	0.168
133905	454489	15.8	15.3	7.9	0.20	11.1	14.5	7.7	0.168
133754	454461	16.4	15.4	8.0	0.21	11.1	14.5	7.7	0.168
133788	454461	16.1	15.3	7.9	0.20	11.1	14.5	7.7	0.168
133742	454360	16.2	15.4	8.0	0.21	11.1	14.5	7.7	0.168
133796	454371	15.9	15.3	7.9	0.20	11.1	14.5	7.7	0.168
133723	454309	16.3	15.4	8.0	0.21	11.1	14.5	7.7	0.168
133749	454306	15.9	15.3	7.9	0.20	11.1	14.5	7.7	0.168
133610	454298	15.2	15.2	7.9	0.20	11.1	14.5	7.7	0.168
133807	454272	15.2	15.2	7.9	0.20	11.1	14.5	7.7	0.168
133780	454238	15.6	15.3	7.9	0.20	11.1	14.5	7.7	0.168
133758	454223	15.8	15.3	7.9	0.20	11.1	14.5	7.7	0.168
133839	454098	14.8	15.1	7.9	0.19	11.1	14.5	7.7	0.168
133814	454090	15.0	15.2	7.9	0.20	11.1	14.5	7.7	0.168
133871	454026	14.8	15.1	7.9	0.19	11.1	14.5	7.7	0.168
133848	454014	14.7	15.1	7.9	0.19	11.1	14.5	7.7	0.168

		Plan [µg/m³]				Achtergrond [µg/m³]			
X	Y	NO2	PM10	PM25	EC	NO2	PM10	PM25	EC
134278	453979	14.8	15.2	7.9	0.18	10.9	14.5	7.7	0.155
134254	452970	14.9	15.2	7.9	0.19	10.9	14.5	7.7	0.155
133746	453958	15.4	15.3	8.0	0.18	10.2	14.4	7.7	0.125
133734	453945	15.7	15.4	8.0	0.18	10.2	14.4	7.7	0.125
134400	453600	15.7	15.7	8.1	0.29	11.7	14.8	7.9	0.245
134688	451900	13.8	15.4	8.0	0.19	10.9	14.5	7.7	0.155
133858	453021	16.8	15.6	8.1	0.17	10.2	14.4	7.7	0.125
134690	451941	13.5	15.3	7.9	0.19	10.9	14.5	7.7	0.155
134307	455548	15.9	15.7	8.1	0.25	11.7	14.8	7.9	0.245
133958	453498	13.8	15.0	7.9	0.15	10.2	14.4	7.7	0.125
134215	451917	14.1	15.3	8.0	0.19	10.9	14.5	7.7	0.155
134217	451939	15.9	15.4	8.0	0.19	10.9	14.5	7.7	0.155
134217	453497	16.1	15.7	8.1	0.29	11.7	14.8	7.9	0.245
133994	451963	14.8	15.4	8.0	0.18	8.8	14.3	7.7	0.131
134696	453779	13.5	15.7	8.1	0.29	11.7	14.8	7.9	0.245
133902	453686	13.6	15.0	7.9	0.15	10.2	14.4	7.7	0.125
134382	453636	15.6	15.7	8.1	0.25	11.7	14.8	7.9	0.245
134096	451937	16.4	15.5	8.0	0.20	10.9	14.5	7.7	0.155
134289	453584	15.7	15.7	8.1	0.29	11.7	14.8	7.9	0.245
133806	454263	15.0	15.9	8.2	0.30	12.0	15.1	8.0	0.264
134899	451692	16.7	15.5	8.0	0.20	10.9	14.5	7.7	0.155
134004	451007	15.8	15.8	8.1	0.28	11.7	14.8	7.9	0.245
133877	453034	16.0	15.5	8.0	0.17	10.2	14.4	7.7	0.125
134889	451746	16.2	15.4	8.0	0.20	10.9	14.5	7.7	0.155
134774	451859	15.7	15.3	7.9	0.19	10.9	14.5	7.7	0.155
134199	453535	15.8	15.7	8.1	0.29	11.7	14.8	7.9	0.245
134998	451631	17.7	15.7	8.1	0.21	10.9	14.5	7.7	0.155
134105	452981	13.8	15.4	8.0	0.19	10.9	14.5	7.7	0.155
133850	453662	13.6	15.0	7.9	0.15	10.2	14.4	7.7	0.125
134998	451711	16.6	15.5	8.0	0.20	10.9	14.5	7.7	0.155
134493	451917	16.7	15.6	8.0	0.21	10.9	14.5	7.7	0.155
134972	451647	17.4	15.7	8.0	0.21	10.9	14.5	7.7	0.155
134909	451766	16.2	15.4	8.0	0.20	10.9	14.5	7.7	0.155
134655	453744	16.2	16.0	8.2	0.30	11.7	14.8	7.9	0.245
133687	454389	17.3	15.6	8.0	0.21	11.1	14.5	7.7	0.168
133720	453998	13.8	15.4	8.0	0.18	10.2	14.4	7.7	0.125
133754	453897	13.5	15.3	8.0	0.17	10.2	14.4	7.7	0.125
133628	454040	18.1	15.6	8.1	0.23	11.1	14.5	7.7	0.168
133701	453987	13.9	15.4	8.0	0.18	10.2	14.4	7.7	0.123
133774	453906	15.1	15.3	8.0	0.17	10.2	14.4	7.7	0.125
133986	453578	13.4	14.9	7.9	0.15	10.2	14.4	7.7	0.125
133914	453650	13.6	15.0	7.9	0.15	10.2	14.4	7.7	0.125
133793	453113	16.0	15.3	8.0	0.17	10.2	14.4	7.7	0.125
133649	453854	18.0	16.0	8.1	0.19	10.2	14.4	7.7	0.123
134008	453778	15.0	15.5	8.1	0.27	11.7	14.8	7.9	0.245
133677	453857	17.7	15.9	8.1	0.18	10.2	14.4	7.7	0.125
133758	453734	16.0	15.5	8.0	0.17	10.2	14.4	7.7	0.125
133772	453706	16.5	15.6	8.0	0.17	10.2	14.4	7.7	0.125
133967	453751	13.7	15.0	7.9	0.15	10.2	14.4	7.7	0.123
134153	451969	13.8	15.4	8.0	0.19	10.9	14.5	7.7	0.155
134452	455673	15.7	15.7	8.1	0.25	11.7	14.8	7.9	0.245
134472	455537	13.3	15.6	8.1	0.28	11.7	14.8	7.9	0.245
134248	455066	15.2	15.5	8.1	0.27	11.7	14.8	7.9	0.245
134200	455039	15.4	15.5	8.1	0.27	11.7	14.8	7.9	0.245
134565	451950	17.2	15.8	8.1	0.21	10.9	14.5	7.7	0.155
134128	455451	17.4	16.0	8.2	0.31	11.7	14.8	7.9	0.245
134148	452925	16.2	15.5	8.0	0.20	10.9	14.5	7.7	0.155
134545	451910	16.8	15.7	8.0	0.21	10.9	14.5	7.7	0.155
134111	455476	17.3	16.0	8.1	0.31	11.7	14.8	7.9	0.245
134158	455421	13.4	15.6	8.1	0.27	11.7	14.8	7.9	0.245
134192	455440	15.2	15.5	8.1	0.27	11.7	14.8	7.9	0.245
134297	455359	15.3	15.6	8.1	0.27	11.7	14.8	7.9	0.245
134346	455173	15.2	15.5	8.1	0.27	11.7	14.8	7.9	0.245
134259	455239	15.3	15.6	8.1	0.27	11.7	14.8	7.9	0.245
134510	455143	13.4	15.5	8.1	0.27	11.7	14.8	7.9	0.245
133823	455095	15.8	15.4	8.0	0.17	10.2	14.4	7.7	0.125
133637	454060	17.9	15.7	8.1	0.23	11.1	14.5	7.7	0.168

		Plan [µg/m³]				Achtergrond [µg/m³]			
X	Y	NO2	PM10	PM25	EC	NO2	PM10	PM25	EC
133783	454598	16.8	15.5	8.0	0.21	11.1	14.5	7.7	0.168
133861	454185	17.0	15.5	8.0	0.21	11.1	14.5	7.7	0.168
134568	452730	17.1	15.6	8.0	0.22	10.9	14.5	7.7	0.155
133702	454313	16.6	15.5	8.0	0.21	11.1	14.5	7.7	0.168
133529	453741	18.1	15.8	8.1	0.18	10.2	14.4	7.7	0.125
133533	453887	18.4	15.8	8.1	0.19	10.1	14.4	7.7	0.125
133544	453810	18.1	15.8	8.1	0.18	10.2	14.4	7.7	0.125
133651	454194	17.0	15.5	8.0	0.21	11.1	14.5	7.7	0.168
134784	451670	17.3	15.7	8.1	0.21	10.8	14.5	7.7	0.155
135186	454099	13.5	15.9	8.2	0.30	12.0	15.1	8.0	0.264
135214	454057	13.7	16.0	8.2	0.31	12.0	15.1	8.0	0.264
135286	454139	13.7	16.0	8.2	0.31	12.0	15.1	8.0	0.264
135305	454109	13.7	16.0	8.2	0.31	12.0	15.1	8.0	0.264
134936	451953	13.7	15.8	8.1	0.29	11.7	14.8	7.9	0.245
135012	453997	13.7	16.3	8.4	0.31	11.7	15.3	8.1	0.263
135038	453956	13.8	16.3	8.4	0.31	11.7	15.3	8.1	0.263
134757	453844	16.1	15.9	8.1	0.30	11.7	14.8	7.9	0.245
134846	453849	13.6	15.8	8.1	0.29	11.7	14.8	7.9	0.245
134848	453900	15.9	15.9	8.2	0.30	11.7	14.8	7.9	0.245
134962	453913	15.8	15.9	8.2	0.29	11.7	14.8	7.9	0.245
135417	454169	15.2	15.9	8.2	0.30	12.0	15.1	8.0	0.264
133398	454218	15.1	15.9	8.2	0.30	12.0	15.1	8.0	0.264
134742	453795	16.0	15.9	8.2	0.30	11.7	14.8	7.9	0.245
133395	454277	17.9	15.8	8.1	0.22	11.1	14.5	7.7	0.168
133497	454502	17.7	15.7	8.0	0.22	11.1	14.5	7.7	0.168
133392	454370	16.2	15.5	8.0	0.21	11.1	14.5	7.7	0.168
133423	454482	18.1	15.4	8.0	0.21	11.1	14.5	7.7	0.168
133385	454271	16.4	15.5	8.0	0.21	11.1	14.5	7.7	0.168
133340	454180	16.5	15.5	8.0	0.21	11.1	14.5	7.7	0.168
134870	451657	17.2	15.7	8.0	0.21	10.8	14.5	7.7	0.155
134998	451639	16.8	15.6	8.0	0.20	10.9	14.5	7.7	0.155
133512	455620	17.7	15.7	8.1	0.18	10.2	14.4	7.7	0.125
133609	454112	18.4	15.8	8.1	0.23	11.1	14.5	7.7	0.168
133582	454017	20.0	16.2	8.2	0.24	11.1	14.5	7.7	0.168
134560	451811	18.3	15.5	8.0	0.20	10.9	14.5	7.7	0.155
134528	452737	18.0	15.8	8.1	0.21	10.8	14.5	7.7	0.155

Bijlage 11 Nulsituatie bodemonderzoek Groendewoudsedijk Utrecht - ASR-locatie

Aveco de Bondt
ingenieursbedrijf

Nulsituatie bodemonderzoek
Groenewoudsedijk te Utrecht

Projectnaam	Nulsituatie bodemonderzoek Groenewoudsedijk te Utrecht
Projectnummer	192863
Referentie	R-JOA-273-192863
Opdrachtgever	KWS Infra Utrecht
Postadres	Postbus 39 3454 ZG De Meern
Contactpersoon	
Versie	01
Datum	17 september 2019
Paraaf	
Gecontroleerd	
Auteur	

Aveco de Bondt

Bezoekadres	Burgemeester van der Borchstraat 2
Postbus	64
Postcode	7450 AB Holten
Telefoon	(+31) (0)548 85 33 33
E-mail	holten@avecodebondt.nl
Internet	www.avecodebondt.nl

Aveco de Bondt
ingenieursbedrijf

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING		3
2	VOORONDERZOEK		4
	2.1	Beschrijving van de onderzoekslocatie	4
	2.2	Historie van de onderzoekslocatie	5
	2.3	Beschikbare onderzoeksgegevens	5
	2.4	Gebiedsspecifiek bodembeleid en bodemkwaliteit	6
	2.5	Bodemopbouw en geohydrologie	6
	2.6	Waterbodem	7
	2.7	Locatie-inspectie	7
	2.8	PFAS	7
	2.9	Conclusie vooronderzoek	7
3	OPZET ONDERZOEK		9
4	UITVOERING ONDERZOEK		10
	4.1	Veldwerkzaamheden	10
	4.2	Veldresultaten	11
		4.2.1 Lokale bodemopbouw	11
		4.2.2 Zintuiglijke waarnemingen	12
		4.2.3 Meetgegevens grondwater	12
	4.3	Monsterselectie en analyses	13
		4.3.1 Grond	13
		4.3.2 Grondwater	15
		4.3.3 Waterbodem	15
5	TOETSING EN INTERPRETATIE		17
	5.1	Toetsingskader	17
		5.1.1 Grond en grondwater	17
		5.1.2 Waterbodem	18
		5.1.3 PFAS in grond en baggerspecie	20
	5.2	Toetsing en interpretatie analyseresultaten	21
		5.2.1 Grond	21
		5.2.2 Grondwater	21
		5.2.3 Waterbodem	22
		5.2.4 PFAS	23
6	CONCLUSIE		24

Bijlagen

bijlage 1: Topografische ligging onderzoekslocatie en kadastrale situatie
bijlage 2: Overzicht veldwaarnemingen en boorprofielen
bijlage 3: Analyserapporten
bijlage 4: Toetstabellen
bijlage 5: Kwaliteitsborging
bijlage 6: Tekening van de onderzoekslocatie

1 INLEIDING

In opdracht van KWS Infra Utrecht is door Aveco de Bondt een nulsituatie bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie gelegen aan tussen de Mercatorlaan en de Groenewoudsedijk te Utrecht.

De opdrachtgever is voornemens ter plaatse tijdelijk grond op te brengen ten behoeve van benodigde voorbelasting.

Het doel van het nulsituatieonderzoek is het vastleggen van de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de bodem voor het verkrijgen van een toetsingsgrondslag voor potentiële toekomstige bodembedreigende (bedrijfs)activiteiten.

In de volgende hoofdstukken wordt verslag gedaan van het uitgevoerde onderzoek.

2 VOORONDERZOEK

Het onderzoek is uitgevoerd conform de NEN5740 en de NEN5720. Daaraan voorafgaand is een vooronderzoek conform de NEN5725 en de NEN5717 uitgevoerd.

2.1 Beschrijving van de onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie ligt tussen de Mercatorlaan en de Groenewoudsedijk te Utrecht. De topografische ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven in bijlage 1, evenals de kadastrale situatie.

Het onderzochte perceel staat kadastraal bekend als gemeente Utrecht, sectie T, nummer 1082 en heeft een totale oppervlakte van circa 72.000 m² en is in de huidige situatie onbebouwd. De onderzoekslocatie ligt in een gemengd gebied met bedrijvigheid, kantoren en woningbouw. In figuur 1 is de onderzoekslocatie aangeduid op een recente luchtfoto.



Figuur 1: Situering onderzoekslocatie

Het huidige locatiegebruik betreft landbouwgrond. De onderzoekslocatie is momenteel braakliggend.

De opdrachtgever is voornemens ter plaatse tijdelijk grond op te brengen ten behoeve van benodigde voorbelasting.

Voor een overzicht van de locatie wordt verwezen naar bijlage 6.

2.2 Historie van de onderzoekslocatie

Uit de website www.topotijdreis.nl blijkt dat de locatie de afgelopen eeuw niet anders in gebruik is geweest dan als agrarisch gebied. Op het kaartmateriaal is te zien dat voor 1950 meer sloten op locatie aanwezig waren dan daarna. Mogelijk zijn er, met bodemvreemd materiaal, gedempte sloten op de locatie aanwezig. Uit recente luchtfoto's blijkt eveneens dat op twee plekken de sloot gedempt is om toegang tot het onderzoeksgebied te verkrijgen.

2.3 Beschikbare onderzoeksgegevens

Om te inventariseren welke onderzoeksgegevens beschikbaar zijn van de locatie zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Bodemloket.nl
- Omgevingsrapportage.nl (Gemeente Utrecht)

Uit de website www.bodemloket.nl blijkt dat op de locatie of in de directe omgeving daarvan geen bodemonderzoeken bekend zijn.

Uit de omgevingsrapportage, welke aan bijlage 1 is toegevoegd blijkt dat op de locatie en in omgeving van de locatie een aantal bodemonderzoeken is uitgevoerd. Gezien de hoeveelheid lijnen op de tekening in de omgevingsrapportage is niet duidelijk welk onderzoek op onderhavige onderzoekslocatie is uitgevoerd. Wel kan geconcludeerd worden dat er maximaal streefwaarde-overschrijdingen zijn gemeten in de grond.
Op de tekening van de omgevingsrapportage worden slootdempingen aangegeven ter plaatse van de onderzoekslocatie.

In opdracht van Loostad heeft Aveco de Bondt eind 2016 een indicatief bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie:

1. Indicatief bodemonderzoek Leeuwesteyn te Utrecht, Aveco de Bondt, R-GTA/684, 9 december 2016.

Uit dit onderzoek zijn de volgende conclusies getrokken:

- In de boven- en ondergrond zijn geen bijmengingen met bodemvreemde materialen aangetroffen. Tevens zijn op het maaiveld of in de opgeboorde grond zintuigelijk geen asbestverdachte materialen aangetroffen.
- In de grond zijn licht verhoogde gehalten aan enkele zware metalen gemeten.
- Er zijn geen verhoogde gehalten aan OCB's vastgesteld.
- In het grondwater van de onderzoekslocatie zijn licht verhoogde concentraties aan barium en naftaleen geconstateerd. In het rapport wordt gesteld dat de asfaltcentrale ten noordwesten van de locatie hier mogelijk de oorzaak van is.

- Aandachtspunt is de concentratie naftaleen in het grondwater, die voor een onverdachte locatie vrij hoog is (maar lager dan de toegestane waarden). Daarbij opgemerkt dat de peilbuis tegen de noordelijke terreingrens is geplaatst. Indien de naftaleen in het grondwater te relateren is aan de asfaltcentrale, dan zullen de concentraties elders op het perceel naar verwachting lager zijn.

2.4 Gebiedsspecifiek bodembeleid en bodemkwaliteit

Uit de nota bodembeheer / bodemkwaliteitskaart van de Gemeente Utrecht (Nota Bodembeheer 2012 - 2022 / januari 2012) blijkt dat de locatie de bodemfunctie "Wonen" kent. De bodemkwaliteitsklasse volgens de ontgravingskaart is voor de bovengrond "Landbouw/natuur", de ondergrond is niet gezoneerd.

2.5 Bodemopbouw en geohydrologie

De regionale gegevens zijn ontleend aan de Grondwaterkaart van Nederland, DGV-TNO, kaartbladen 31 oost, 32 west, 38 oost en 39 west, Utrecht, uitgave 1978.

De bovenste drie meter van de bodem wordt gevormd door een slecht doorlatende deklaag van onder andere klei en zavel. Direct onder deklaag wordt het eerste watervoerende pakket aangetroffen met een dikte van circa 52 m en een doorlatend vermogen (kD-waarde) van circa 2.500 m^2/dag. Het eerste watervoerende pakket wordt aan de onderzijde afgesloten door de eerste scheidende laag. Deze laag, behorend tot de Formatie van Kedichem, heeft een dikte van circa 20 m. Het tweede watervoerende pakket wordt gevormd door de grove zanden van de Formatie van Harderwijk. Het tweede watervoerende pakket wordt aan de onderzijde afgesloten door de slecht doorlatende afzettingen van de Formatie van Tegelen. De dikte van deze scheidende laag is slechts enkele meters. Mogelijk is het pakket niet aaneengesloten. De geohydrologische opbouw is in tabel 1 schematisch weergegeven.

tabel 1: schematische geohydrologische opbouw

Pakket	Bodemlaag	Diepte (m -mv)	Bodemsamenstelling	Transmissiviteit
Deklaag (ontgraven)	Betuweformatie	0 - 3	Zavel tot zware klei	C => 100 d
1e watervoerende pakket	Formaties van Twente, Drenthe, Urk en Sterksel	3 - 55	Matig fijn tot uiterst grof zand	kD = 2.500 m^2/d
2e watervoerende pakket	Formatie van Kedichem	55 - 75	Klei, veen en fijn zand	C => 4.000 d

Het maaiveld ligt op circa 0,5 tot 1,0 m +NAP. De grondwaterstand ter plaatse van de onderzoekslocatie is circa 1,5 m -mv. Gezien de aanwezige verharding en het ten oosten gelegen Amsterdam-Rijnkanaal kan de freatische grondwaterstromingsrichting niet eenduidig bepaald worden. De locatie ligt niet binnen een grondwaterbeschermingsgebied.

2.6 Waterbodem

Rondom het onderzoeksgebied is een watergangen (sloot) aanwezig. Deze watergang loopt ook voor een deel het onderzoekgebied in. De watergang staat bij Hoogheemraadschap de Stichtse Rijnlanden bekend als een tertiaire watergang. Het water betreft polderwater. De sloten kennen een natuurlijke oever zonder beschoeiing. De diepte van het water is volgens het Hoogheemraadschap circa 0,6 meter. Wanneer voor het laatst gebaggerd is en wat de dikte van de sliblaag is, is niet bekend. De totale lengte van de watergang rondom de locatie bedraagt circa 1,000 meter. De lengte van de watergang die het onderzoeksgebied in loopt bedraagt circa 200 meter.

2.7 Locatie-inspectie

Uit de locatie-inspectie, uitgevoerd op 21 augustus 2019, blijkt dat de watergang die het onderzoeksgebied in loopt is drooggevallen en daarin geen sliblaag aangetroffen is. Verder zijn op de locatie geen bijzonderheden aangetroffen.

2.8 PFAS

Uit historische en beschikbare informatie blijkt dat er op de locatie of in de directe nabijheid van de locatie geen bron aanwezig is voor een bodembelasting met PFAS. Mogelijk is er op de locatie wél een verhoogde achtergrondconcentratie aanwezig als gevolg van depositie van PFAS.

2.9 Conclusie vooronderzoek

Op basis van de beoordeelde informatie is geconcludeerd dat voldoende informatie beschikbaar is voor het opstellen van een hypothese ten aanzien van de bodemkwaliteit.

Uit het vooronderzoek is gebleken dat op de onderzoekslocatie enkele watergangen geheel of gedeeltelijk zijn gedempt. Op basis van beschikbare onderzoeksgegevens is niet te verwachten dat de sloten gedempt zijn met bodemvreemd materiaal.

Verder is niet gebleken dat op de onderzoekslocatie in het verleden voorzieningen aanwezig zijn geweest of activiteiten hebben plaatsgevonden die de milieuhygiënische kwaliteit van de vaste bodem en/of het ondiepe grondwater nadelig kunnen hebben beïnvloed. Er zijn op de onderzoekslocatie voor zover bekend in het verleden geen onder- of bovengrondse tanks aanwezig geweest.

Op basis van beschikbare onderzoeksgegevens wordt gesteld dat de asfaltcentrale ten noordwesten van de locatie mogelijk tot een (lichte) grondwaterverontreiniging heeft geleid.

Op basis van de beoordeelde informatie wordt verwacht dat de bodem van de onderzoekslocatie niet verontreinigd is.

Op basis van de beschikbare informatie is de locatie niet verdacht voor het voorkomen van asbest in de bodem.

3 OPZET ONDERZOEK

Het onderzoek is uitgevoerd conform de NEN5740 en de NEN5720. Daaraan voorafgaand is een vooronderzoek conform de NEN5725 en de NEN5717 uitgevoerd.

Het onderzoek betreft een nulsituatieonderzoek. Door middel van een dergelijk onderzoek wordt de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem vastgelegd op die locaties waar in de toekomstige situatie bodembedreigende activiteiten plaatsvinden.

De onderzoeksstrategie en -opzet zijn bepaald op basis van de verwachte bodemsituatie van de onderzoekslocatie (hypothese), zoals uit de vooraf bij Aveco de Bondt beschikbare informatie naar voren is gekomen.

Gegeven de verwachte bodemsituatie is de gehele onderzoekslocatie onderzocht volgens de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV), waarbij een oppervlakte van de onderzoekslocatie van circa 72.000 m² is aangehouden.

De watergang rondom de onderzoekslocatie en de watergang die het terrein op loopt zijn onderzocht conform de normale strategie voor lintvormig water (LN). Het betreft in totaal drie vakken met een lengte van maximaal 500 meter per vak.

De standaard analysepakketten voor de bovengrond en de sliblaag van de watergangen worden aangevuld met analyses op PFAS. Voor de analyses van de bovengrond op PFAS wordt de bovenste 30 centimeter (zogenaamde bouwvoor) separaat bemonsterd. Eventuele aanwezigheid van PFAS in de grond op de locatie zal gerelateerd zijn aan depositie en derhalve is de bovenste laag van de bovengrond het meest verdacht.

4 UITVOERING ONDERZOEK

4.1 Veldwerkzaamheden

De werkzaamheden zijn verricht conform ons procescertificaat op basis van de BRL SIKB 2000. De procescertificaten staan op naam van Aveco de Bondt bv, geregistreerd onder Kamer van Koophandel nr. 30169759.
Met het voor akkoord tekenen van deze rapportage verklaart Aveco de Bondt dat de volgens Kwalibo als kritische functie omschreven (veld)werkzaamheden zijn uitgevoerd door of onder directe leiding van een daartoe gecertificeerde monsternemer.
Voor wat betreft de onafhankelijkheid geldt dat door Aveco de Bondt is vastgesteld dat de opdrachtgever niet voorkomt in het organisatieschema van Aveco de Bondt, zoals aangegeven in haar Handboek Kwaliteitsmanagement op basis van NEN-EN-ISO 9001:2015. Daarmee is door Aveco de Bondt getoetst en geborgd dat sprake is van een externe functiescheiding zoals bedoeld in Kwalibo. Voornoemde is nader toegelicht in bijlage 5.

Uitgevoerde werkzaamheden

Het verrichten van de grondboringen, en het plaatsen van de peilbuizen, het waterbodemonderzoek en de grondwatermonstername is uitbesteed aan Poelsema Veldwerkbureau B.V. (EC-SIKB-02239) en uitgevoerd door de heren T.A. Huizenga, G. Muis en K. Naberman. De werkzaamheden zijn uitgevoerd op:

- 21 augustus: plaatsen boringen en peilbuizen;
- 22 augustus: plaatsen boringen, peilbuizen en waterbodemonderzoek;
- 30 augustus: grondwatermonstername en waterbodemonderzoek.

De veldwerkzaamheden zijn verricht conform de BRL SIKB 2000 en de bijbehorende protocollen 2001, 2002 en 2003.

In tabel 2 is een overzicht gegeven van de verrichte veldwerkzaamheden.

tabel 2: Overzicht veldwerkzaamheden

Type	Tot [cm-mv]	Aantal	Nummers
Boring	50	56	02, 03, 05, 06, 08, 10, 11, 12, 13, 16, 17, 18, 19, 20, 22, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 32, 34, 38, 39, 41, 42, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 56, 57, 61, 63, 64, 65, 66, 67, 69, 70, 71, 72, 73, 76, 77, 79, 80, 81
Boring	200	16	01, 09, 14, 21, 23, 31, 33, 36, 40, 43, 55, 58, 60, 68, 75, 78
Waterbodem	30cm-sliblaag	30	WB-01 t/m WB-30
Peilbuis	300	8	07, 15, 24, 35, 37, 59, 62, 74

Bemonstering heeft plaatsgevonden bij elke boring per halve meter of per zintuiglijk onderscheiden grondlaag. Voor een overzicht van de genomen grondmonsters wordt verwezen naar bijlage 2, de boorprofielen.

4.2 Veldresultaten

4.2.1 Lokale bodemopbouw

Op basis van de opgeboorde grond is een globaal bodemprofiel opgesteld dat is weergegeven in tabel 3.

tabel 3: Lokale bodemopbouw landbodem

Bodemlaag (m-mv)			Hoofdnaam	Toevoeging	Kleur
0,0	-	0,5	KLEI	Sterk siltig, matig humeus, plaatselijk zwak tot matig wortelhoudend	Donker zwartbruin / -grijs
0,5	-	1,0	KLEI	Sterk siltig, zwak humeus, plaatselijk sporen roest	Donkergrijs
1,0	-	2,5	KLEI	Sterk siltig, plaatselijk lenzen zand, resten planten	Neutraalgrijs
2,5	-	3,0	VEEN	Mineraalarm	Donkerbruin

De bodemopbouw bestaat vanaf maaiveld tot een diepte van circa 2,5 meter minus maaiveld uit klei. Vanaf circa 2,5 meter minus maaiveld tot einddiepte boringen (3,0 m-mv) is veen aangetroffen.

Tijdens het uitvoeren van de grondboringen is het grondwater aangetroffen op een diepte van circa 1,0 à 1,5 m-mv.

tabel 4: Lokale bodemopbouw waterbodem

Deellocatie	Waterdiepte (cm)	Dikte sliblaag (cm)	Materiaal sliblaag	Materiaal vaste bodem
WB01	30 - 40	20	Slib, sporen klei, donker zwartgrijs	klei, matig siltig ,sporen slib, donkergrijs
WB02	30 - 40	20 - 30	Slib, sporen klei, donker zwartgrijs	klei, matig siltig ,sporen slib, donkergrijs
WB03	0 - 5	0	-	klei, matig siltig, zwak humeus, resten planten, sporen slib, sporen roest, donker bruingrijs

De watergang rondom de locatie heeft een waterdiepte van circa 30 tot 40 centimeter. De sliblaag heeft een dikte van 20 tot 30 centimeter waarna de vaste (klei)bodem wordt bereikt. De watergang die de locatie in loopt is in verhouding tot de watergang rondom de locatie zeer beperkt van omvang, diepte en bovendien drooggevallen.

4.2.2 Zintuiglijke waarnemingen

In bijlage 2 zijn alle boorprofielen opgenomen en zijn de zintuiglijke waarnemingen beschreven.

In de boven- en ondergrond zijn geen bijmengingen met bodemvreemde materialen aangetroffen. Tevens zijn op het maaiveld of in de opgeboorde grond zintuiglijk geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

4.2.3 Meetgegevens grondwater

De peilbuisgegevens en de grondwaterstand zijn in de onderstaande tabel weergegeven.

tabel 5: Peilbuisgegevens en grondwaterstand

Peilbuis	Filterdiepte [m-mv]	Grondwaterstand [m-mv]	pH	EC [µS/cm]	Troebelheid* [NTU]
07	2,00 - 3,00	1,10	6,8	960	45,2
18	2,00 - 3,00	1,10	6,8	990	189
24	2,00 - 3,00	1,00	6,9	1.050	500
28	2,00 - 3,00	1,05	6,8	1.020	34,8
37	2,00 - 3,00	1,20	7,0	890	45,8
59	2,00 - 3,00	1,05	6,8	1.050	36,1
62	2,00 - 3,00	1,10	6,8	1.140	50,5
74	2,00 - 3,00	0,90	6,6	1.080	38,3

** De NEN 5744 vermeldt o.a.v. troebelheid: Het basis monster wordt vertroegen als het watermonster dezelfde helderheid heeft als het water zoals dat door natuurlijke krachten door de formatie beweegt. Dit zal veelal het geval zijn wanneer de troebelheid 10 NTU (Nephelometric Turbidity Units) of lager is. Wanneer een hogere troebelheid dan 10 NTU geconstateerd wordt, kan toch monsterneming plaatsvinden. Pas met de interpretatie van de analyseresultaten kan worden beoordeeld wat de invloed van de troebelheid op het analyseresultaat kan zijn. Indien NTU-waarden >10 gemeten zijn, wordt in paragraaf 5.2.2 beoordeeld wat de gevolgen hiervan is.*

De in de bovenstaande tabel opgenomen waarden voor de pH (zuurgraad), EC (elektrische geleidbaarheid) en troebelheid zijn in het veld gemeten. De gemeten pH en EC waarden kunnen als normaal worden beschouwd. De bovengenoemde grondwaterstand betreft de gemeten stijghoogte. De in de boorprofielen aangegeven grondwaterstanden betreft de inschatting van de grondwaterstand tijdens de boorwerkzaamheden.

Bij de bemonstering van het grondwater zijn zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen die kunnen wijzen op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging.

4.3 Monsterselectie en analyses

De monsters zijn voor de analyse overgedragen aan het laboratorium van SYNLAB Analytics & Services B.V. Het laboratorium is geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025:2018 en erkend voor "Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek" (AS3000).

4.3.1 Grond

In relatie tot de doelstelling van het bodemonderzoek en op basis van de veldwaarnemingen zijn grondmonsters geselecteerd en grondmengmonsters samengesteld ten behoeve van de analyses zoals weergegeven in tabel 6.

tabel 6: Monstersamenstelling en uitgevoerde analyses

Monster	Traject [m-mv]	Deelmonsters	Analyses [1]
MM1	0,00 - 0,50	01 (0,00 - 0,50), 02 (0,00 - 0,50), 03 (0,00 - 0,50), 05 (0,00 - 0,50) 06 (0,00 - 0,50), 07 (0,00 - 0,50), 08 (0,00 - 0,50), 09 (0,00 - 0,50) 10 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket incl. lu/os
MM1PFAS	0,00 - 0,30	01 (0,00 - 0,30), 02 (0,00 - 0,30), 03 (0,00 - 0,30), 05 (0,00 - 0,30) 06 (0,00 - 0,30), 07 (0,00 - 0,30), 08 (0,00 - 0,30), 09 (0,00 - 0,30) 10 (0,00 - 0,30)	Pakket lutum en organische stof, PFAS (30) advieslijst 12 juli
MM2	0,00 - 0,50	11 (0,00 - 0,50), 12 (0,00 - 0,50), 13 (0,00 - 0,50), 14 (0,00 - 0,50) 15 (0,00 - 0,50), 16 (0,00 - 0,50), 17 (0,00 - 0,50), 18 (0,00 - 0,50) 19 (0,00 - 0,50), 20 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket incl. lu/os
MM2PFAS	0,00 - 0,30	11 (0,00 - 0,30), 12 (0,00 - 0,30), 13 (0,00 - 0,30), 14 (0,00 - 0,30) 15 (0,00 - 0,30), 16 (0,00 - 0,30), 17 (0,00 - 0,30), 18 (0,00 - 0,30) 19 (0,00 - 0,30), 20 (0,00 - 0,30)	Pakket lutum en organische stof, PFAS (30) advieslijst 12 juli
MM3	0,00 - 0,50	21 (0,00 - 0,50), 22 (0,00 - 0,50), 23 (0,00 - 0,50), 24 (0,00 - 0,50) 25 (0,00 - 0,50), 26 (0,00 - 0,50), 27 (0,00 - 0,50), 28 (0,00 - 0,50) 29 (0,00 - 0,50), 30 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket incl. lu/os
MM3PFAS	0,00 - 0,30	21 (0,00 - 0,30), 22 (0,00 - 0,30), 23 (0,00 - 0,30), 24 (0,00 - 0,30) 25 (0,00 - 0,30), 26 (0,00 - 0,30), 27 (0,00 - 0,30), 28 (0,00 - 0,30) 29 (0,00 - 0,30), 30 (0,00 - 0,30)	Pakket lutum en organische stof, PFAS (30) advieslijst 12 juli
MM4	0,00 - 0,50	31 (0,00 - 0,50), 32 (0,00 - 0,50), 33 (0,00 - 0,50), 34 (0,00 - 0,50) 35 (0,00 - 0,50), 36 (0,00 - 0,50), 37 (0,00 - 0,50), 38 (0,00 - 0,50) 39 (0,00 - 0,50), 40 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket incl. lu/os
MM4PFAS	0,00 - 0,30	31 (0,00 - 0,30), 32 (0,00 - 0,30), 33 (0,00 - 0,30), 34 (0,00 - 0,30) 35 (0,00 - 0,30), 36 (0,00 - 0,30), 37 (0,00 - 0,30), 38 (0,00 - 0,30) 39 (0,00 - 0,30), 40 (0,00 - 0,30)	Pakket lutum en organische stof, PFAS (30) advieslijst 12 juli
MM5	0,00 - 0,50	41 (0,00 - 0,50), 42 (0,00 - 0,50), 43 (0,00 - 0,50), 44 (0,00 - 0,50) 45 (0,00 - 0,50), 46 (0,00 - 0,50), 47 (0,00 - 0,50), 48 (0,00 - 0,50) 49 (0,00 - 0,50), 50 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket incl. lu/os

Monster	Traject [m-mv]	Deelmonsters	Analyses [1]
MMBPFAS	0,00 - 0,30	41 (0,00 - 0,30), 42 (0,00 - 0,30), 43 (0,00 - 0,30), 44 (0,00 - 0,30) 45 (0,00 - 0,30), 46 (0,00 - 0,30), 47 (0,00 - 0,30), 48 (0,00 - 0,30) 49 (0,00 - 0,30), 50 (0,00 - 0,30)	Pakket lutum en organische stof, PFAS (30) advieslijst 12 juli
MM6	0,00 - 0,50	51 (0,00 - 0,50), 52 (0,00 - 0,50), 53 (0,00 - 0,50), 54 (0,00 - 0,50) 55 (0,00 - 0,50), 56 (0,00 - 0,50), 57 (0,00 - 0,50), 58 (0,00 - 0,50) 59 (0,00 - 0,50), 60 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket incl. lu/os
MM6PFAS	0,00 - 0,30	51 (0,00 - 0,30), 52 (0,00 - 0,30), 53 (0,00 - 0,30), 54 (0,00 - 0,30) 55 (0,00 - 0,30), 56 (0,00 - 0,30), 57 (0,00 - 0,30), 58 (0,00 - 0,30) 59 (0,00 - 0,30), 60 (0,00 - 0,30)	Pakket lutum en organische stof, PFAS (30) advieslijst 12 juli
MM7	0,00 - 0,50	61 (0,00 - 0,50), 62 (0,00 - 0,50), 63 (0,00 - 0,50), 64 (0,00 - 0,50) 65 (0,00 - 0,50), 66 (0,00 - 0,50), 67 (0,00 - 0,50), 68 (0,00 - 0,50) 69 (0,00 - 0,50), 70 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket incl. lu/os
MM7PFAS	0,00 - 0,30	61 (0,00 - 0,30), 62 (0,00 - 0,30), 63 (0,00 - 0,30), 64 (0,00 - 0,30) 65 (0,00 - 0,30), 66 (0,00 - 0,30), 67 (0,00 - 0,30), 68 (0,00 - 0,30) 69 (0,00 - 0,50) 70 (0,00 - 0,30)	Pakket lutum en organische stof, PFAS (30) advieslijst 12 juli
MM8	0,00 - 0,50	71 (0,00 - 0,50), 72 (0,00 - 0,50), 73 (0,00 - 0,50), 74 (0,00 - 0,50) 75 (0,00 - 0,50), 76 (0,00 - 0,50), 77 (0,00 - 0,50), 78 (0,00 - 0,50) 79 (0,00 - 0,50), 80 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket incl. lu/os
MM8PFAS	0,00 - 0,30	71 (0,00 - 0,30), 72 (0,00 - 0,30), 73 (0,00 - 0,30), 74 (0,00 - 0,30) 75 (0,00 - 0,30), 76 (0,00 - 0,30), 77 (0,00 - 0,30), 78 (0,00 - 0,30) 79 (0,00 - 0,30), 80 (0,00 - 0,30)	Pakket lutum en organische stof, PFAS (30) advieslijst 12 juli
MM9DG	0,50 - 1,08	01 (0,58 - 1,08), 09 (0,50 - 1,00), 23 (0,50 - 1,00), 33 (0,50 - 1,00) 36 (0,58 - 1,08), 43 (0,50 - 1,00), 55 (0,50 - 1,00), 58 (0,50 - 1,00) 68 (0,50 - 1,00), 78 (0,50 - 1,00)	Standaardpakket incl. lu/os

[1] *Standaard pakket grond (AS3000): Droogrest, lutum, organische stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink); som-PCB; som- PAK (10); minerale olie (C10 - C40).*

PFAS (30) advieslijst 12 juli: voor de volledige lijst zie adviesbrief, incl lutum, organische stof en droogrest.

De analyseresultaten van hebben geen aanleiding gegeven individuele monsters separaat te analyseren.

4.3.2 Grondwater

In relatie tot de doelstelling van het onderzoek zijn analyses op het grondwater uitgevoerd zoals weergegeven in tabel 7.

tabel 7: Overzicht uitgevoerde grondwateranalyses

Peilbuis	Filtertraject (cm-mv)	Moestercodering	Analyses [1]
07	200 - 300	07-1-1	Standaard pakket grondwater
15	200 - 300	15-1-1	Standaard pakket grondwater
24	200 - 300	24-1-1	Standaard pakket grondwater
35	200 - 300	35-1-1	Standaard pakket grondwater
37	200 - 300	37-1-1	Standaard pakket grondwater
59	200 - 300	59-1-1	Standaard pakket grondwater
62	200 - 300	62-1-1	Standaard pakket grondwater
74	200 - 300	74-1-1	Standaard pakket grondwater

[1] *Standaard pakket grondwater (AS3000): zwavelen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink); minerale olie (C10 - C40); vluchtige aromatische koolwaterstoffen, naftalenen en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen.*

4.3.3 Waterbodem

In relatie tot de doelstelling van het onderzoek zijn analyses op de waterbodem uitgevoerd zoals weergegeven in tabel 8.

tabel 8: Overzicht uitgevoerde grondwateranalyses

Monster	Traject [m-mv]	Deelmonsters	Analyses *
WB01	0,30 - 0,60	WB-05 (0,30 - 0,60), WB-06 (0,30 - 0,60), WB-07 (0,30 - 0,50) WB-08 (0,30 - 0,50), WB-09 (0,30 - 0,60), WB-10 (0,30 - 0,50) WB-11 (0,30 - 0,50), WB-12 (0,30 - 0,50), WB-13 (0,40 - 0,60) WB-14 (0,40 - 0,60)	Standaardpakket waterbodem incl. lutum
WB01PFAS	0,30 - 0,60	WB-05 (0,30 - 0,60), WB-06 (0,30 - 0,60), WB-07 (0,30 - 0,50) WB-08 (0,30 - 0,50), WB-09 (0,30 - 0,60), WB-10 (0,30 - 0,50) WB-11 (0,30 - 0,50), WB-12 (0,30 - 0,50), WB-13 (0,40 - 0,60) WB-14 (0,40 - 0,60)	PFAS (30) advieslijst 12 juli 2019
WB02	0,30 - 0,60	WB-01 (0,30 - 0,60), WB-02 (0,30 - 0,60), WB-03 (0,30 - 0,60) WB-04 (0,30 - 0,60), WB-15 (0,40 - 0,60), WB-16 (0,40 - 0,60) WB-17 (0,40 - 0,60), WB-18 (0,40 - 0,60), WB-19 (0,40 - 0,60) WB-20 (0,40 - 0,50)	Standaardpakket waterbodem incl. lutum
WB02PFAS	0,30 - 0,60	WB-01 (0,30 - 0,60), WB-02 (0,30 - 0,60), WB-03 (0,30 - 0,60) WB-04 (0,30 - 0,60), WB-15 (0,40 - 0,60), WB-16 (0,40 - 0,60) WB-17 (0,40 - 0,60), WB-18 (0,40 - 0,60), WB-19 (0,40 - 0,60) WB-20 (0,40 - 0,50)	PFAS (30) advieslijst 12 juli 2019
WB02PFAS-1	0,30 - 0,60	WB-01 (0,30 - 0,60), WB-02 (0,30 - 0,60), WB-03 (0,30 - 0,60) WB-04 (0,30 - 0,60), WB-15 (0,40 - 0,60), WB-16 (0,40 - 0,60) WB-17 (0,40 - 0,60), WB-18 (0,40 - 0,60), WB-19 (0,40 - 0,60) WB-20 (0,40 - 0,50)	PFAS (30) advieslijst 12 juli 2019
WB03	0,00 - 0,38	WB-21 (0,25 - 0,55), WB-22 (0,00 - 0,50), WB-23 (0,00 - 0,50) WB-24 (0,00 - 0,50), WB-25 (0,00 - 0,50), WB-26 (0,00 - 0,50) WB-27 (0,00 - 0,50), WB-28 (0,00 - 0,50), WB-29 (0,00 - 0,50) WB-30 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket waterbodem incl. lutum

* Standaard pakket waterbodem (AS3000): Droogrest, lutum, organische stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink); som-PCB; som- PAK (10); minerale olie (C10 - C40).

PFAS (30) advieslijst 12 juli: voor de volledige lijst zie advieslijst, incl lutum, organische stof en droogrest.

5 TOETSING EN INTERPRETATIE

5.1 Toetsingskader

5.1.1 Grond en grondwater

De aan- of afwezigheid van bodemverontreiniging wordt bepaald door de overschrijding van de normwaarden van de onderzochte stoffen.

Voor de toetsing van de bodemkwaliteit worden de streefwaarden grondwater en de interventiewaarden grond en grondwater gehanteerd volgens de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013. Daarnaast worden de achtergrondwaarden voor grond gehanteerd volgens de Regeling Bodemkwaliteit. De toetsing wordt uitgevoerd en gevalideerd door de Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa).
Met deze toetsingswaarden worden richtwaarden gegeven ter beoordeling van de milieuhygiënische toestand van de bodem. De interventiewaarde is de waarde, waarboven risico's voor het milieu en de volksgezondheid aanwezig kunnen zijn.

In de toetstabellen in bijlage 4 is een index weergegeven. Deze index geeft de mate van verontreiniging aan ten opzichte van de achtergrondwaarde/streefwaarde (index = 0) en de interventiewaarde (index = 1) en is als volgt benoemd in dit rapport:

- Index ≤0: niet verhoogd;
- Index >0 en ≤0,5: licht verhoogd;
- Index >0,5 en ≤1,0: matig verhoogd;
- Index >1,0: sterk verhoogd.

Bij een historische verontreiniging (verontreiniging ontstaan voor 1 januari 1987[1]) wordt bepaald of het een geval van ernstige bodemverontreiniging betreft. Volgens de Circulaire bodemsanering is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien voor tenminste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m³ bodemvolume in het geval van een bodemverontreiniging, of 100 m³ porieënverzadigd bodemvolume in het geval van grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde. Voor asbest geldt dat zodra er grond aanwezig is met een concentratie aan asbest boven de interventiewaarde, onafhankelijk van het volume, er sprake is van een geval van ernstige verontreiniging.

Voor nieuwe verontreinigingen (verontreiniging ontstaan na 1 januari 1987[1]) is in de regel artikel 13 van de Wet bodembescherming (zorgplicht) van toepassing.

[1] Voor asbest geldt 1 juli 1993

5.1.2 Waterbodem

De aan- of afwezigheid van (water)bodemverontreiniging wordt bepaald door de overschrijding van de normwaarden van de onderzochte chemische stoffen. Voor de toetsing van de kwaliteit van de waterbodem of de hergebruiksmogelijkheden worden de normwaarden voor kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij passing in of op de waterbodem gehanteerd (Regeling bodemkwaliteit). Voor het toetsen van de analyseresultaten is gebruik gemaakt van BoToVa. De bodemtypecorrectie van de normwaarden voor de waterbodem is gerelateerd aan het gehalte aan lutum en organische stof.

Er zijn voor waterbodem verschillende toepassing- en toetsingskaders beschikbaar. In onderhavige rapportage is getoetst aan:

- T1: de beoordeling van de kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
- T3: de beoordeling van de kwaliteit van bagger en de ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam
- T5: de beoordeling van de kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel.

Toepassen op of in de bodem (T1)

De analyseresultaten worden getoetst en kunnen gebruikt worden voor het beoordelen van de kwaliteit van toepassing van bagger op of in de bodem. Na de toetsing wordt onderscheid gemaakt tussen de verschillende kwaliteitsklassen voor het toepassen in of op de bodem:

- (Vrij) toepasbaar (< AW2000);
- Klasse Wonen (< max. waarde wonen);
- Klasse Industrie (<max. waarde industrie);
- Niet toepasbaar (> max. waarde industrie).
- Nooit toepasbaar (> interventiewaarde)

Een partij baggerspecie kan worden toegepast wanneer de kwaliteitsklasse van de toe te passen baggerspecie gelijk is aan of schoner dan de kwaliteitsklasse van de ontvangende bodem. Bevoegd gezag kan ook lokale maximale waarden opstellen.

Toepassen in oppervlaktewater (T3)

De analyseresultaten worden getoetst en kunnen gebruikt worden voor het beoordelen van de kwaliteit van:

- Baggerspecie en grond bij toepassen in bodem onder oppervlaktewater;
- De kwaliteit van de ontvangende bodem, de "liggende" bodem, zoals omgevingskwaliteit en/of de achterblijvende bodem.

Na de toetsing wordt onderscheid gemaakt tussen de verschillende kwaliteitsklassen voor het toepassen in oppervlaktewater:

- (Vrij) toepasbaar (< achtergrondwaarde);
- Klasse A (> achtergrondwaarde en < max. waarde kwaliteitsklasse A);
- Klasse B (> achtergrondwaarde en/of >max. waarde kwaliteitsklasse A);

- Nooit toepasbaar (> max. waarde kwaliteitsklasse B).

Bij toepassingen in oppervlaktewater wordt niet getoetst aan de functie, maar aan de actuele kwaliteit van de ontvangende bodem. In het generieke toetsingskader voor toepassen in oppervlaktewater is de bodemkwaliteit onderverdeeld in klasse A en klasse B. Een partij grond of baggerspecie kan worden toegepast wanneer de kwaliteitsklasse van de toe te passen grond of baggerspecie gelijk is aan of schoner dan de kwaliteitsklasse van de ontvangende waterbodem. Bevoegd gezag kan ook lokale maximale waarden opstellen.

Toepassen van baggerspecie over aangrenzende percelen (T5)

De analyseresultaten worden getoetst en kunnen gebruikt worden voor het beoordelen van de kwaliteit voor het 'Verspreiden van baggerspecie over aangrenzende percelen'. Na de toetsing wordt onderscheid gemaakt tussen de verschillende kwaliteitsklassen voor het verspreiden van baggerspecie over aangrenzende percelen:

- Verspreidbaar
- Niet verspreidbaar
- Nooit verspreidbaar

In de normstelling voor het verspreiden van baggerspecie over aangrenzende percelen is rekening gehouden met de landbouwfunctie die de percelen vaak hebben. De bovengrens voor de kwaliteit van verspreidbare baggerspecie is gebaseerd op de zogenaamde msPAF toets (bepaling van de ecologische risico's). Voor metalen moet de msPAF lager zijn dan 50% en voor organische stoffen lager dan 20%.

5.1.3 PFAS in grond en baggerspecie

Op 8 juli 2019 heeft de Staatsecretaris S. van Veldhoven - Van der Meer van Infrastructuur en Waterstaat het "Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie" naar de Tweede Kamer der Staten Generaal gestuurd. Doel van het handelingskader is de stagnatie op te heffen die optreedt in grond- en baggerverzet en baggerwerkzaamheden. Uitgangspunt daarbij is dat onaanvaardbare risico's voor de gezondheid van de mens en milieu worden voorkomen en dat het verspreiden van grond en baggerspecie met PFAS naar niet of minder belaste gebieden wordt tegengegaan.

Het handelingskader is gericht op de stoffen perfluoroctaanzuur (PFOA), perfluoroctaansulfonaat (PFOS) en HFPO-DA (GenX). Deze stoffen behoren tot de stofgroep poly- en perfluoralkylstoffen (stofgroep PFAS). In tabel 9 is het toetsingskader weergegeven voor het toepassen van grond of bagger boven grondwaterniveau.

tabel 9: Toetsingskader PFAS

Functieklasse (Besluit bodemkwaliteit)	PFOS (µg/kg d.s.)	PFOA (µg/kg d.s.)	GenX (µg/kg d.s.)	Overige PFAS (µg/kg d.s.)
landbouw/natuur	0,1	0,1	0,1	0,1
landbouw/natuur, bij hogere achtergrondwaarde dan 0,1	de gemeten achtergrondwaarde, ten hoogste 3,0	de gemeten achtergrondwaarde, ten hoogste 7,0	de gemeten achtergrondwaarde, ten hoogste 3,0	de gemeten achtergrondwaarde, ten hoogste 3,0
wonen	3,0	7,0	3,0	3,0
industrie	3,0	7,0	3,0	3,0

5.2 Toetsing en interpretatie analyseresultaten

In bijlage 3 zijn de analyserapporten van het grond-, grondwater-, en waterbodemonderzoek opgenomen. De analyseresultaten zijn getoetst aan de normwaarden voor grond, grondwater, waterbodem en PFAS zoals in paragraaf 5.1 omschreven. De toetstabellen zijn opgenomen in bijlage 4.

5.2.1 Grond

In de tabel 10 zijn de toetsingsresultaten van het grondonderzoek weergegeven.

tabel 10: Overschrijdingstabel grond

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Licht verhoogd (index)	Matig verhoogd (index)	Sterk verhoogd (index)
MM1	0,00 - 0,50	-	-	-
MM2	0,00 - 0,50	-	-	-
MM3	0,00 - 0,50	-	-	-
MM4	0,00 - 0,50	-	-	-
MM5	0,00 - 0,50	-	-	-
MM6	0,00 - 0,50	-	-	-
MM7	0,00 - 0,50	-	-	-
MM8	0,00 - 0,50	-	-	-
MMBOG	0,50 - 1,00	-	-	-

In de grondmengmonsters van de zintuiglijk onverdachte boven- en ondergrond van de onderzoekslocatie zijn geen van de onderzochte stoffen uit het standaardpakket in verhoogde gehalten gemeten. Er zijn derhalve geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van bodemverontreinigingen in de vaste grond van de onderzoekslocatie uit het uitgevoerde onderzoek naar voren gekomen.

5.2.2 Grondwater

In tabel 11 zijn de toetsingsresultaten van het grondwateronderzoek weergegeven.

tabel 11: Overschrijdingstabel grondwater

Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	Licht verhoogd (index)	Matig verhoogd (index)	Sterk verhoogd (index)
07-1-1	2,00 - 3,00	Barium (0,07), Naftaleen (-)	-	-
15-1-1	2,00 - 3,00	Barium (0,08), Xylenen (som) (-), Naftaleen (-), Tetrachlooretheen (Per) (-)	-	-
24-1-1	2,00 - 3,00	Barium (0,19), Xylenen (som) (-), Naftaleen (-)	-	-
33-1-1	2,00 - 3,00	Barium (0,09), Xylenen (som) (-), Naftaleen (-)	-	-
37-1-1	2,00 - 3,00	Barium (0,17)	-	-
59-1-1	2,00 - 3,00	Barium (0,17), Naftaleen (-)	-	-
62-1-1	2,00 - 3,00	Barium (0,17), Naftaleen (-)	-	-
74-1-1	2,00 - 3,00	Barium (0,26), Xylenen (som) (-), Naftaleen (-)	-	-

In het ondiepe grondwater zijn licht verhoogde concentraties aan barium gemeten. Van barium is bekend dat het op daartoe onverdachte locaties veelvuldig in verhoogde concentraties wordt gemeten. Deze verhoogde concentraties hebben een natuurlijke oorzaak en worden daarmee niet beschouwd als verontreiniging. Omdat sprake is van een (voor barium) onverdachte locatie geeft de aangetoonde concentratie geen aanleiding voor het uitvoeren van aanvullend onderzoek.

Plaatselijk zijn ook concentraties naftaleen, xylenen en tetrachlooretheen boven de detectielimiet vastgesteld. Er is nauwelijks sprake van een overschrijding van de streefwaarde (index = 0). De aangetoonde concentraties worden derhalve niet als verontreiniging beschouwd. De in voorgaand onderzoek gestelde beinvloeding van de grondwaterkwaliteit vanuit de asfaltcentrale wordt als onwaarschijnlijk geacht.

Bij de grondwatermonstername van alle 7 peilbuizen is een hoge troebelheid vastgesteld (NTU >10). Troebelheid wordt niet alleen veroorzaakt door in suspensie zijnde vaste (grond)deeltjes (en mogelijk daaraan gebonden verontreinigingen), maar ook door emulsies van puur product (bijvoorbeeld: drijflagen (olieproducten), zaklagen (VOC), creosoten e.d.), pesticiden e.d.). In dat laatste geval zullen ook significant verhoogde concentraties worden gemeten.

Aangezien in het betreffende grondwatermonster geen concentraties zijn aangetoond met index > 0,5 is er geen sprake van significante invloed van de troebelheid op het analyseresultaat.

5.2.3 Waterbodem

In de tabel 12 zijn de toetsingsresultaten van het waterbodemonderzoek weergegeven.

tabel 12: Overschrijdingstabel waterbodem

Slibmonster	Samenstelling	T1	T3	T5
WB01	Sliblaag	Industrie	Klasse A	Verspreidbaar
WB02	Sliblaag	Altijd Toepasbaar	Altijd Toepasbaar	Verspreidbaar
WB03	Sliblaag	Altijd Toepasbaar	Altijd Toepasbaar	Verspreidbaar

In de sliblaag van vak WB02 en vak WB03 zijn geen verhoogde gehaltes aangetoond en deze wordt als Altijd Toepasbaar beoordeeld bij toepassing in of op de bodem of in oppervlaktewater. De sliblaag in vak WB01 is als gevolg van een verhoogd gehalte minerale olie als Klasse Industrie beoordeeld bij toepassing op of in de bodem en als klasse A bij toepassing in oppervlaktewater. Het slib in alle watergangen is verspreidbaar op aangrenzend perceel.

5.2.4 PFAS

In tabel 13 zijn de analyseresultaten van het (water)bodemonderzoek naar PFAS weergegeven.

tabel 13: Overschrijdingstabel PFAS

Slibmonster	Traject (m -mv)	PFOS (µg/kg d.s.)	PFOA (µg/kg d.s.)	GenX (µg/kg d.s.)	Overige PFAS (µg/kg d.s.)
WW1PFAS	0,50 - 0,38	0,36	1,3	-	<0,1
WW2PFAS	0,00 - 0,50	<0,1	1,7	-	Perfluorbutanoic acid, PFBA (0,16)
WW3PFAS	0,00 - 0,50	<0,1	1,4	-	<0,1
WW4PFAS	0,00 - 0,38	<0,1	0,88	-	<0,1
WW5PFAS	0,00 - 0,30	<0,1	0,58	-	<0,1
WW6PFAS	0,00 - 0,30	<0,1	2,2	-	Perfluorbutanoic acid, PFBA (0,14)
WW7PFAS	0,00 - 0,50	0,29	1,6	-	Perfluorbutanoic acid, PFBA (0,11)
WW8PFAS	0,00 - 0,30	<0,1	1,3	-	Perfluorbutanoic acid, PFBA (0,11)
WS01PFAS	0,30 - 0,60	0,26	0,11	-	Perfluordecanoic acid, PFDA (0,17), Perfluordodec. Acid, PFDoDA (0,17)
WB02PFAS	0,30 - 0,60	<0,1	<0,1	-	<0,1
WB02PFAS-1	0,30 - 0,60	0,23	0,13	-	<0,1

Uit de toetsing van de analyseresultaten aan de normwaarden voor PFAS zoals in paragraaf 5.1 omschreven blijkt dat er verhoogde achtergrondwaarden zijn vastgesteld, maar geen overschrijdingen van de normwaarden voor wonen en industrie.

6 CONCLUSIE

In opdracht van KWS Infra Utrecht is door Aveco de Bondt een nulsituatie bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie gelegen aan tussen de Mercatorlaan en de Groenewoudsedijk te Utrecht.

De opdrachtgever is voornemens ter plaatse tijdelijk grond op te brengen ten behoeve van benodigde voorbelasting.

Het doel van het nulsituatieonderzoek is het vastleggen van de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de bodem voor het verkrijgen van een toetsingsgrondslag voor potentiële toekomstige bodembedreigende (bedrijfs)activiteiten.

Zintuiglijke waarnemingen

In de boven- en ondergrond zijn geen bijmengingen met bodemvreemde materialen aangetroffen. Tevens zijn op het maaiveld of in de opgeboorde grond zintuiglijk geen asbestverdachte materialen aangetroffen

Grond

Uit het uitgevoerde bodemonderzoek is gebleken dat zowel in de bovengrond als in de ondergrond van de onderzoekslocatie geen verontreinigingen zijn aangetoond.

Grondwater

In het ondiepe grondwater van de onderzoekslocatie zijn licht verhoogde concentraties aan Barium gemeten. Van barium is bekend dat het op daartoe onverdachte locaties veelvuldig in verhoogde concentraties wordt gemeten. Deze verhoogde concentraties hebben een natuurlijke oorzaak en worden daarmee niet beschouwd als verontreiniging. Omdat sprake is van een (voor barium) onverdachte locatie geeft de aangetoonde concentratie geen aanleiding voor het uitvoeren van aanvullend onderzoek.

Plaatselijk zijn ook concentraties naftaleen, xylenen en tetrachlooretheen boven de detectielimiet vastgesteld. Er is nauwelijks sprake van een overschrijding van de streefwaarde (Index = 0). De aangetoonde concentraties worden derhalve niet als verontreiniging beschouwd. De in voorgaand onderzoek gestelde beinvloeding van de grondwaterkwaliteit vanuit de asfaltcentrale wordt als onwaarschijnlijk geacht.

Waterbodem

In de waterbodem (sliblaag of vaste bodem) is alleen ter plaatse van vak WB01 een verhoogd gehalte minerale olie vastgesteld. Ter plaatse van de overige vakken zijn geen verhoogde gehalten vastgesteld. De hergebruiksmogelijkheden zijn toegelicht in paragraaf 5.2.3.

PFAS in grond en slib

In grond en slib zijn verhoogde achtergrondwaarden vastgesteld, maar geen overschrijdingen van de normwaarden voor wonen en industrie.

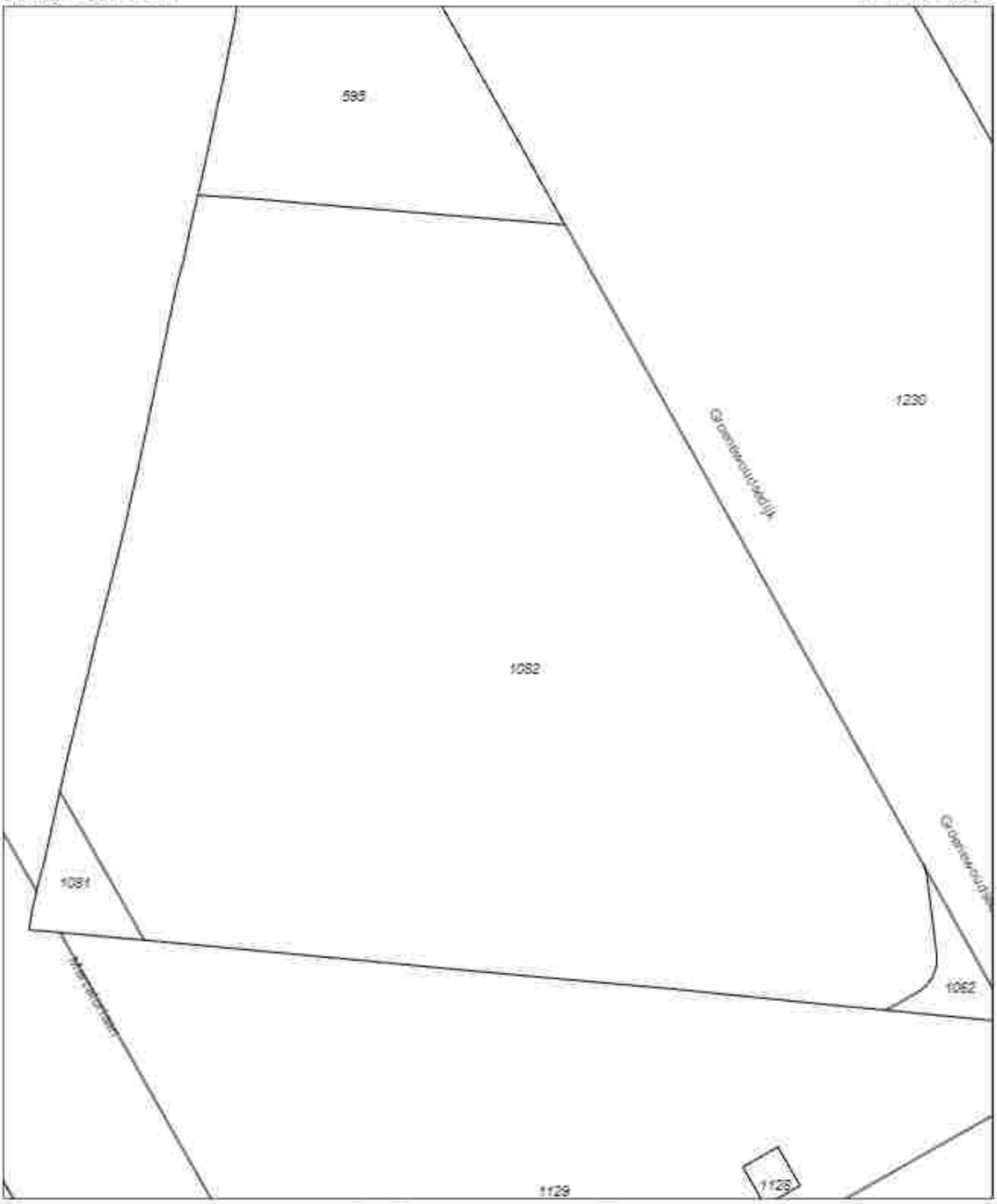
Resumé

De nulsituatie van de grond, het grondwater en de waterbodem ter plaatse van de onderzoekslocatie is in voldoende mate vastgelegd.

bijlage 1:
Topografische ligging onderzoekslocatie en kadastrale situatie

Uittreksel Kadastrale Kaart

Uw referentie: 192883



0m 20m 40m

12345 Perceelnummer
20 Huisnummer
Grens kadastrale gemeente
Overheids kadastrale grens
Administratieve kadastrale grens
Bebouwing
Overige topografie

Deze kaart is niet gewaarmerkt

Schaal 1:2000

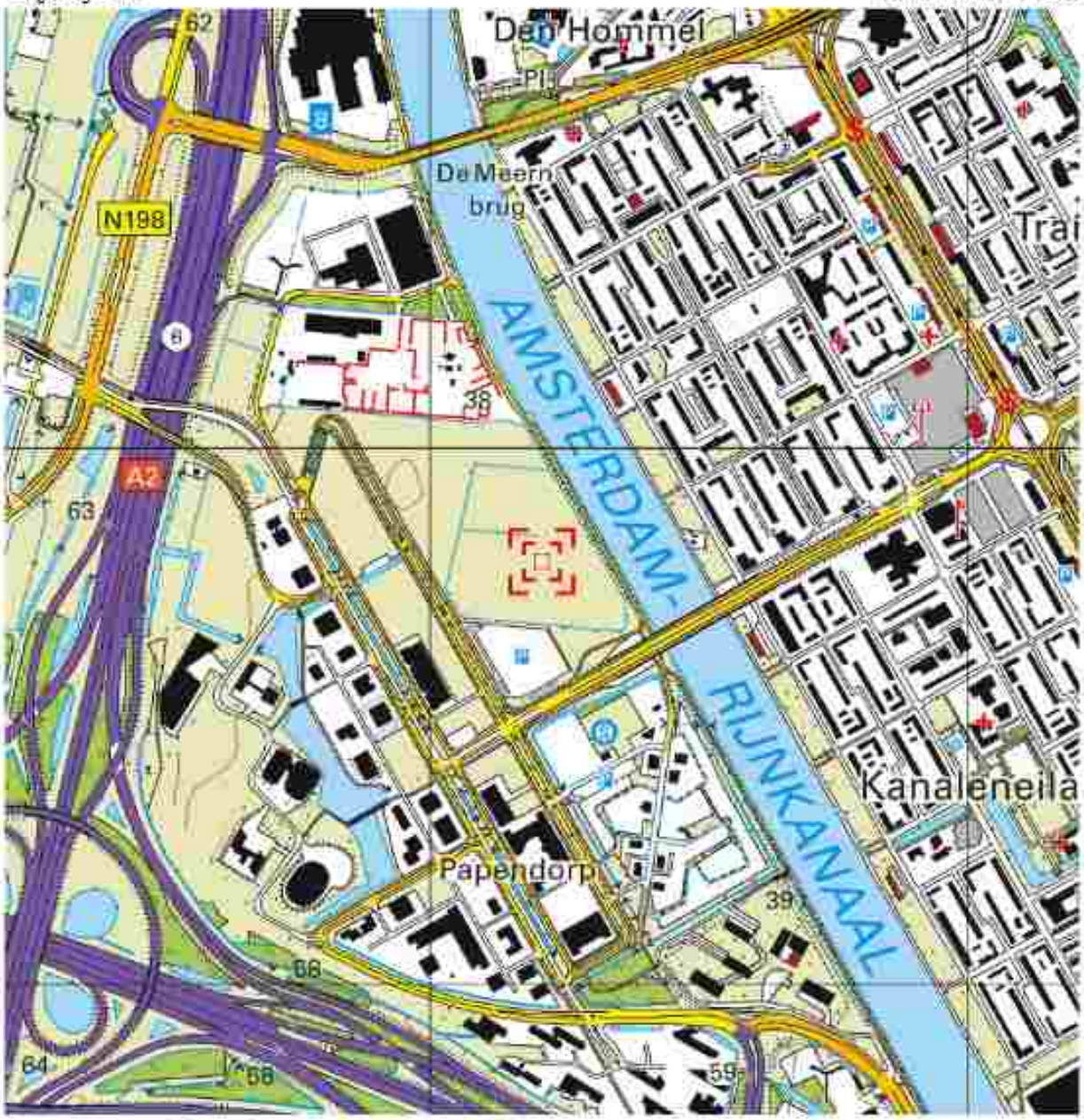
Kadastrale gemeente: Utrecht
Sectie: T
Perceel: 1082

Voor een actueel uittreksel, gemaakt op: 12 september 2019
De gebeurtenissen van het kadaster en de overheid worden bijgehouden.

Aan dit uittreksel kunnen geen rechtsgevolgen worden ontleend.
De Dienst voor het Kadaster en de openbare registers zorgt als onderdeel van
algemene taken voor, waaronder het actueel houden en het beschikbaar

Omgevingskaart

Klantreferentie: 192383

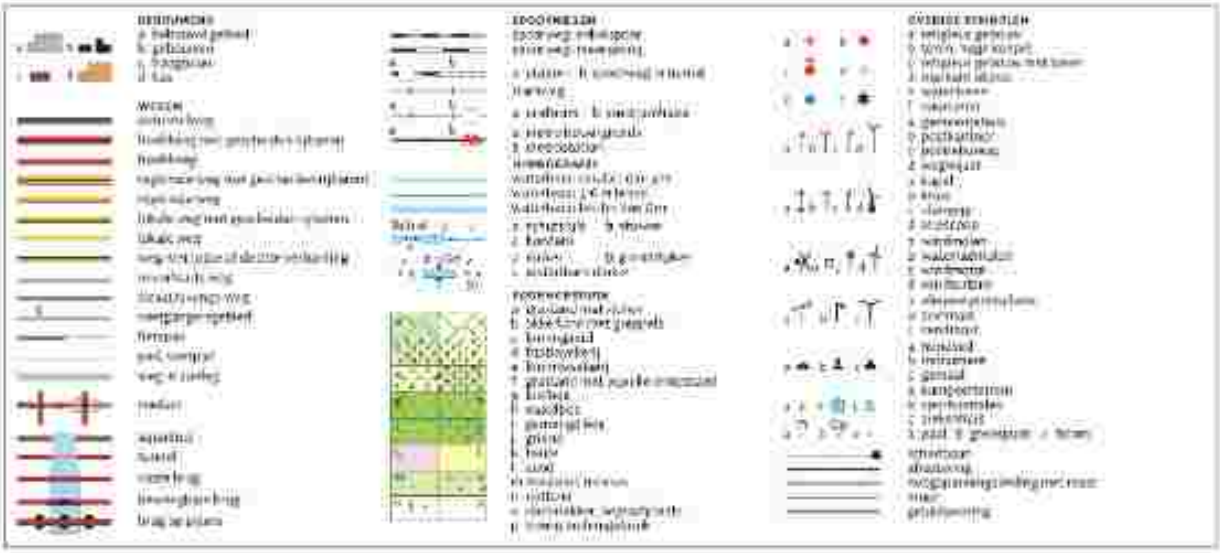


Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object Utrecht T 1082.

CC-BY Kadaster.



kadaster

Utrecht T 1082

192883

12-09-2019 - 14:38

S11041132554

11-09-2019 - 14:59

11-09-2019 - 14:59

1 van 1

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	Utrecht T 1082		
	kadastrale objectidentificatie: 0355-0108270000		
Kadastrale grootte	72 360 m²		
Grens en grootte	Vastgesteld		
Coördinaten	134208 - 453788		
Omschrijving	Terrein (nieuwbouw bedrijvigheid)		
Koopsom	€ 1.694.000	Koopjaar	2018
Ontstaan uit	Utrecht T 1063		

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking Basisregistratie Kadaster	Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.

Publiekrechtelijke beperking Landelijke Voorziening	Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB.

RECHTEN

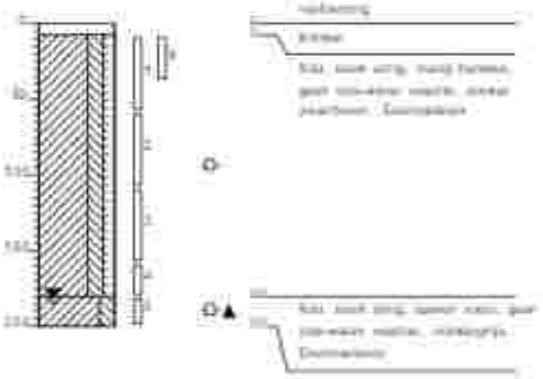
1	**Eigendom (recht van)**		
Afkomstig uit stuk	Hyp4 73006/61	Ingeschreven op	17-04-2018 om 12:18
Aanvullend stuk	Hyp4 73035/161	Ingeschreven op	24-04-2018 om 12:37
	is aanvulling op Hyp4 73006/61		
Naam gerechtigde	Loostad B.V.		
Adres	Boogschutterstraat 44		
	7324 BA APELDOORN		
Postadres	Postbus 485		
	7300 AL APELDOORN		
Statutaire zetel	RIJSSEN		
KvK-nummer	08051988 (Bron: Handelsregister)		
	Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister.		

De Dienst voor het Kadaster en de openbare registers aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de kwaliteit van de kadastrale gegevens zoals het recht voor als bedoeld in artikel 2:10 1 juncto artikel 6:10 3 van de Dataprotectiewet.
Heeft u nog vragen? Neem contact op met de klantenservice.

bijlage 2:
Overzicht veldwaarnemingen en boorprofielen

Aveco de Bondt

Boring: 01
Monsternemer: Gerard Muis
Datum: 21-8-2019



Boring: 02
Monsternemer: Gerard Muis
Datum: 21-8-2019



Boring: 03
Monsternemer: Gerard Muis
Datum: 21-8-2019



Boring: 05
Monsternemer: Gerard Muis
Datum: 21-8-2019



Aveco de Bondt

Boring: 06
Monsternemer: Gerard Muis
Datum: 21-8-2019



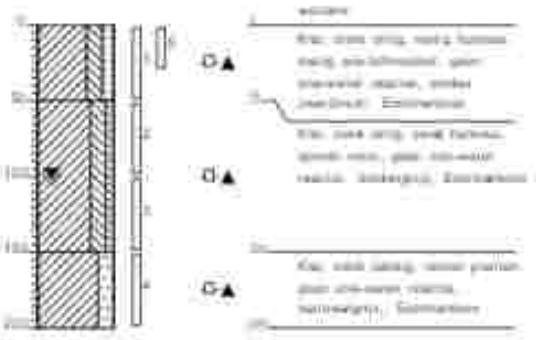
Boring: 07
Monsternemer: Gerard Muis
Datum: 21-8-2019



Boring: 08
Monsternemer: Gerard Muis
Datum: 21-8-2019



Boring: 09
Monsternemer: Gerard Muis
Datum: 21-8-2019



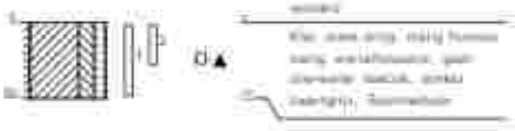
Projectnaam: Groenewoudsedijk utrecht
Projectcode: 192863

Aveco de Bondt

Boring:	10
Monsternemer:	Gerard Muis
Datum:	21-8-2019



Boring:	11
Monsternemer:	Gerard Muis
Datum:	21-8-2019



Boring:	12
Monsternemer:	Gerard Muis
Datum:	21-8-2019

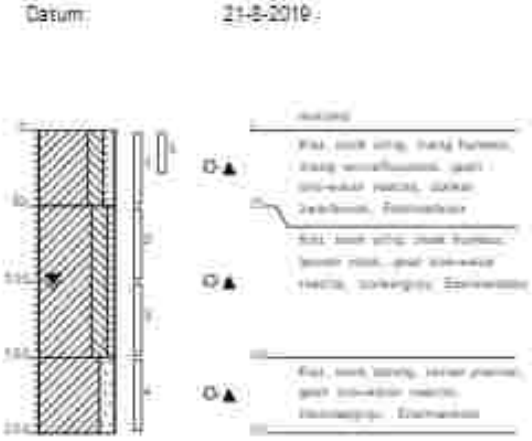


Boring:	13
Monsternemer:	Gerard Muis
Datum:	21-8-2019

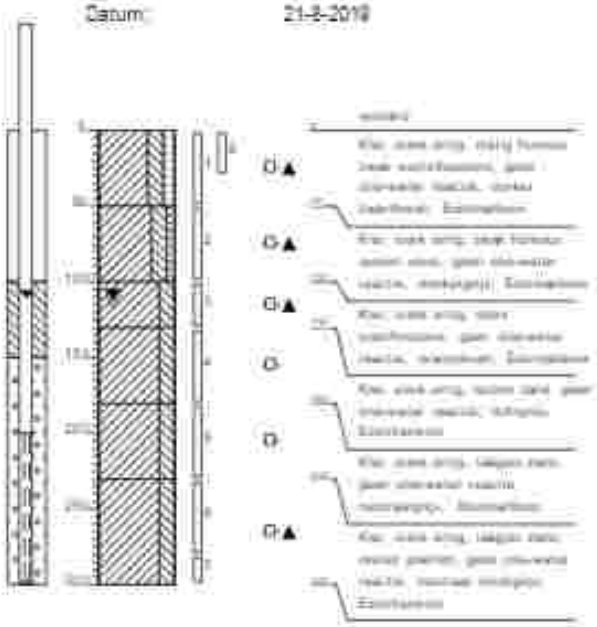


Aveco de Bondt

Boring: 14
Monsternemer: Gerard Muis
Datum: 21-8-2019



Boring: 15
Monsternemer: Gerard Muis
Datum: 21-8-2019



Boring: 16
Monsternemer: Gerard Muis
Datum: 22-8-2019
X: 134136,77
Y: 453904,19



Boring: 17
Monsternemer: Gerard Muis
Datum: 22-8-2019
X: 134137,05
Y: 453901,72



Boring:	18
Monsternemer:	Gerard Muis
Datum:	22-8-2019
X:	134244,81
Y:	453896,55



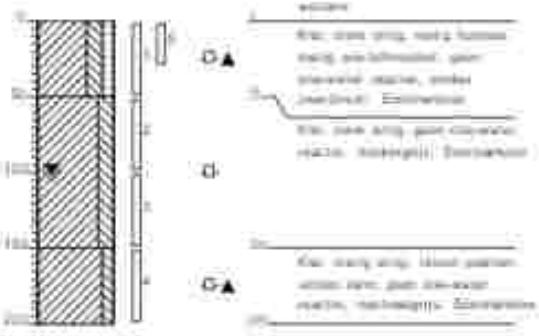
Boring:	19
Monsternemer:	Gerard Muis
Datum:	22-8-2019
X:	134104,64
Y:	453893,80



Boring:	20
Monsternemer:	Gerard Muis
Datum:	22-8-2019
X:	134162,45
Y:	453889,15



Boring:	21
Monsternemer:	Gerard Muis
Datum:	22-8-2019
X:	134215,80
Y:	453883,85

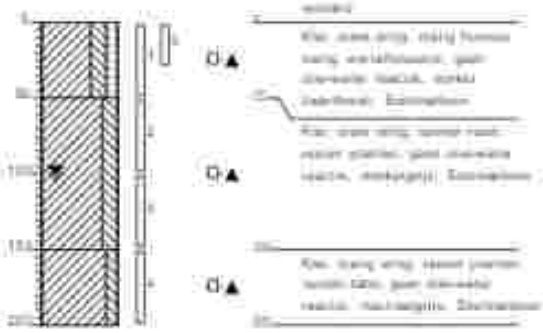


Aveco de Bondt

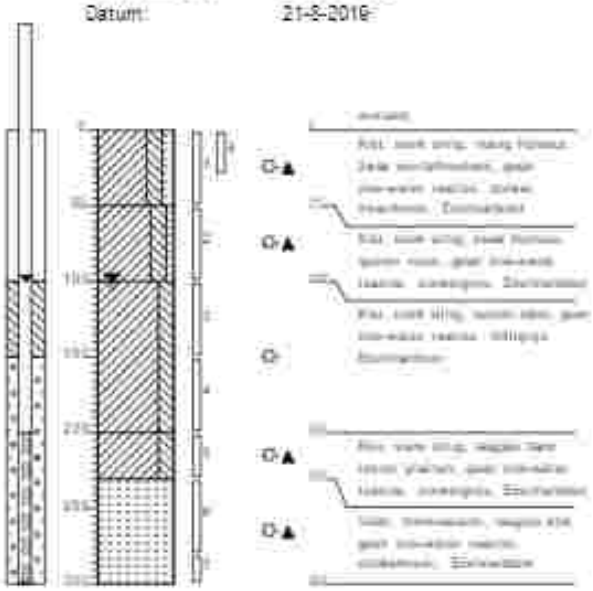
Boring:	22
Monsternemer:	Gerard Muis
Datum:	22-8-2019
X:	134073,03
Y:	453879,97



Boring:	23
Monsternemer:	Gerard Muis
Datum:	22-8-2019
X:	134121,73
Y:	453874,65



Boring:	24
Monsternemer:	Gerard Muis
Datum:	21-8-2019



Boring:	25
Monsternemer:	Gerard Muis
Datum:	22-8-2019
X:	134213,94
Y:	453864,81

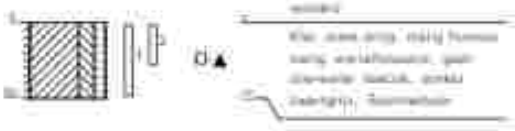


Projectnaam: Groenewoudsedijk utrecht
Projectcode: 192863

Boring:	26
Monsternemer:	Gerard Muis
Datum:	22-8-2019
X:	134286,15
Y:	453860,97



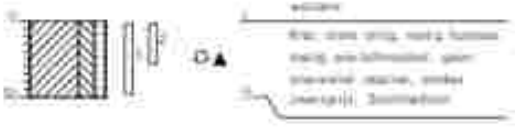
Boring:	27
Monsternemer:	Gerard Muis
Datum:	22-8-2019
X:	134095,95
Y:	453857,15



Boring:	28
Monsternemer:	Gerard Muis
Datum:	22-8-2019
X:	134142,91
Y:	453856,09



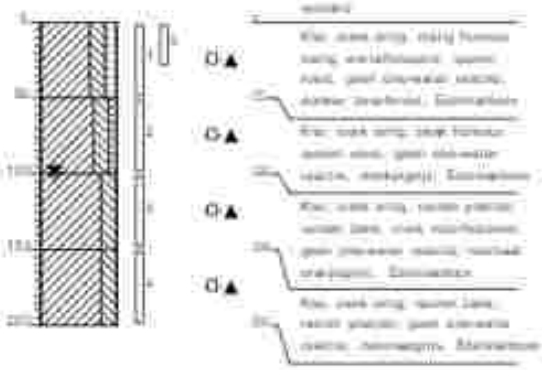
Boring:	29
Monsternemer:	Gerard Muis
Datum:	22-8-2019
X:	134190,93
Y:	453850,01



Boring:	30
Monsternemer:	Gerard Muis
Datum:	22-8-2019
X:	134240,86
Y:	453844,98



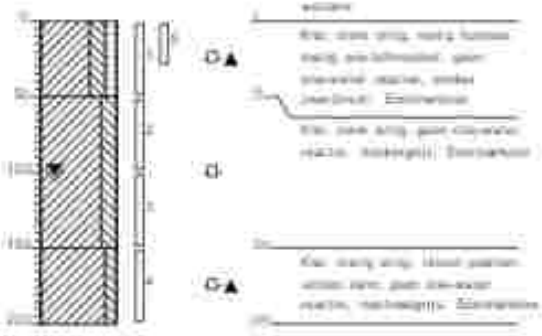
Boring:	31
Monsternemer:	Gerard Muis
Datum:	22-8-2019
X:	134066,88
Y:	453837,05



Boring:	32
Monsternemer:	Gerard Muis
Datum:	22-8-2019
X:	134117,83
Y:	453891,03

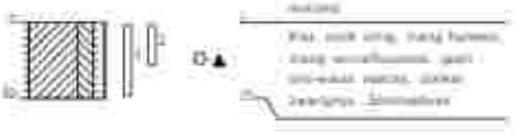


Boring:	33
Monsternemer:	Gerard Muis
Datum:	22-8-2019
X:	134160,92
Y:	453827,11

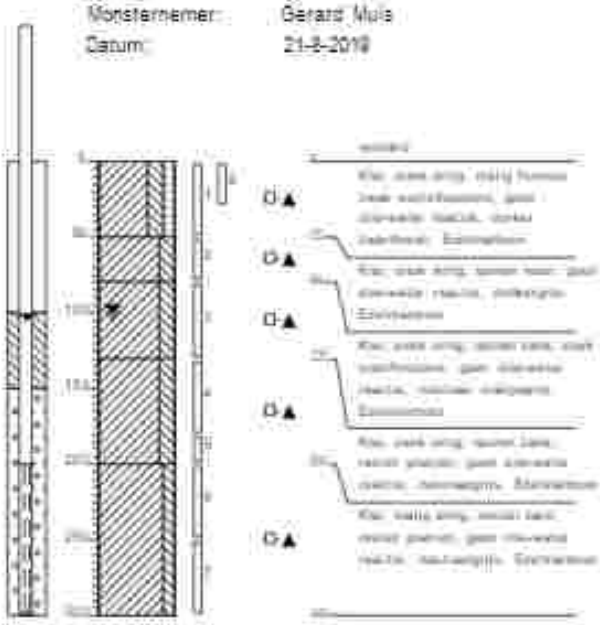


Aveco de Bondt

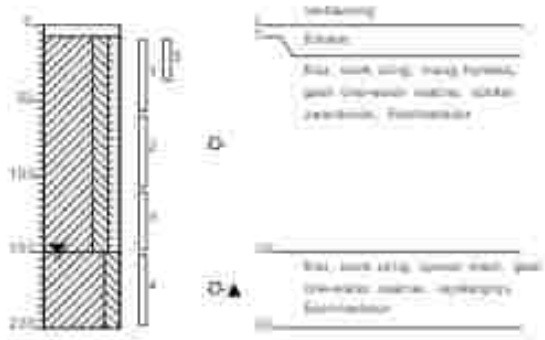
Boring: 34
Monsternemer: Gerard Muis
Datum: 22-8-2019
X: 134215,90
Y: 453822,18



Boring: 35
Monsternemer: Gerard Muis
Datum: 21-8-2019



Boring: 36
Monsternemer: Gerard Muis
Datum: 22-8-2019
X: 134291,08
Y: 453828,13



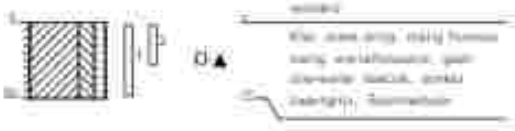
Boring: 37
Monsternemer: Gerard Muis
Datum: 21-8-2019



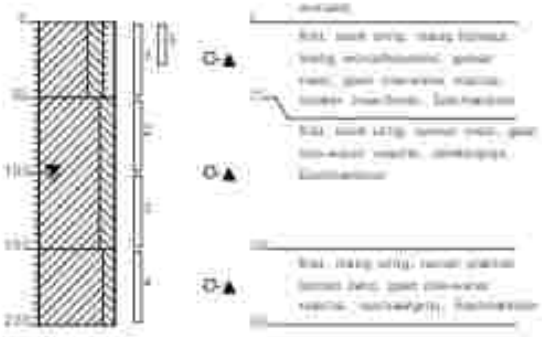
Boring:	38
Monsternemer:	Gerard Muis
Datum:	22-8-2019
X:	134141,07
Y:	453810,92



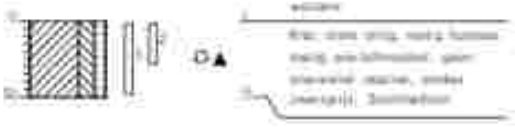
Boring:	39
Monsternemer:	Gerard Muis
Datum:	22-8-2019
X:	134190,11
Y:	453804,99



Boring:	40
Monsternemer:	Gerard Muis
Datum:	22-8-2019
X:	134240,91
Y:	453800,06



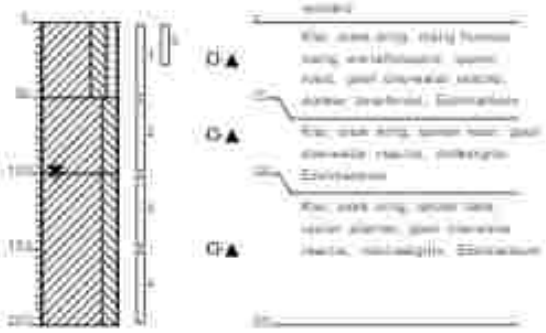
Boring:	41
Monsternemer:	Gerard Muis
Datum:	22-8-2019
X:	134295,10
Y:	453798,67



Boring:	42
Monsternemer:	Gerard Muis
Datum:	22-8-2019
X:	134050,77
Y:	453799,19



Boring:	43
Monsternemer:	Gerard Muis
Datum:	22-8-2019
X:	134100,02
Y:	453795,89



Boring:	44
Monsternemer:	Gerard Muis
Datum:	22-8-2019
X:	134142,98
Y:	453792,08



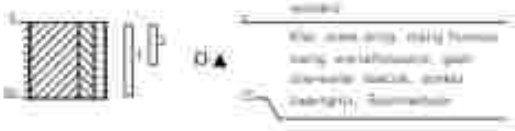
Boring:	45
Monsternemer:	Gerard Muis
Datum:	22-8-2019
X:	134188,89
Y:	453787,75



Boring:	48
Monsternemer:	Gerard Muis
Datum:	22-8-2019
X:	134233,17
Y:	453783,84



Boring:	47
Monsternemer:	Gerard Muis
Datum:	22-8-2019
X:	134279,06
Y:	453779,91



Boring:	48
Monsternemer:	Gerard Muis
Datum:	22-8-2019
X:	134321,09
Y:	453773,94



Boring:	49
Monsternemer:	Gerard Muis
Datum:	22-8-2019
X:	134072,92
Y:	453776,89



Boring:	50
Monsternemer:	Gerard Muis
Datum:	22-8-2019
X:	134120,60
Y:	453771,34



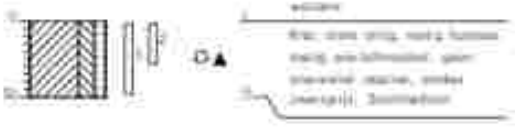
Boring:	51
Monsternemer:	Gerard Muis
Datum:	22-8-2019
X:	134167,08
Y:	453766,99



Boring:	52
Monsternemer:	Gerard Muis
Datum:	22-8-2019
X:	134210,81
Y:	453764,18



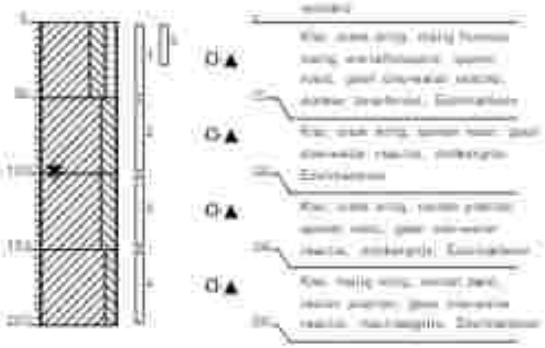
Boring:	53
Monsternemer:	Gerard Muis
Datum:	22-8-2019
X:	134255,99
Y:	453761,97



Boring:	54
Monsternemer:	Gerard Muis
Datum:	22-8-2019
X:	134303,09
Y:	453766,90



Boring:	55
Monsternemer:	Gerard Muis
Datum:	22-8-2019
X:	134044,02
Y:	453757,99



Boring:	56
Monsternemer:	Gerard Muis
Datum:	22-8-2019
X:	134093,85
Y:	453764,08

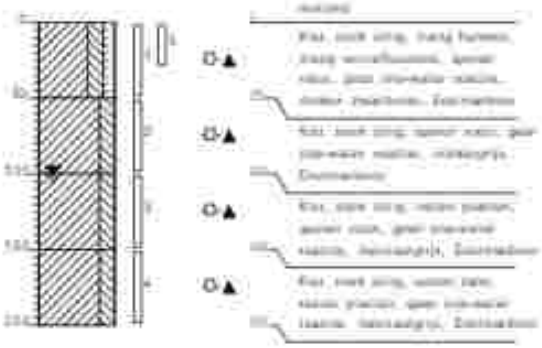


Boring:	57
Monsternemer:	Gerard Muis
Datum:	22-8-2019
X:	134140,18
Y:	453749,79

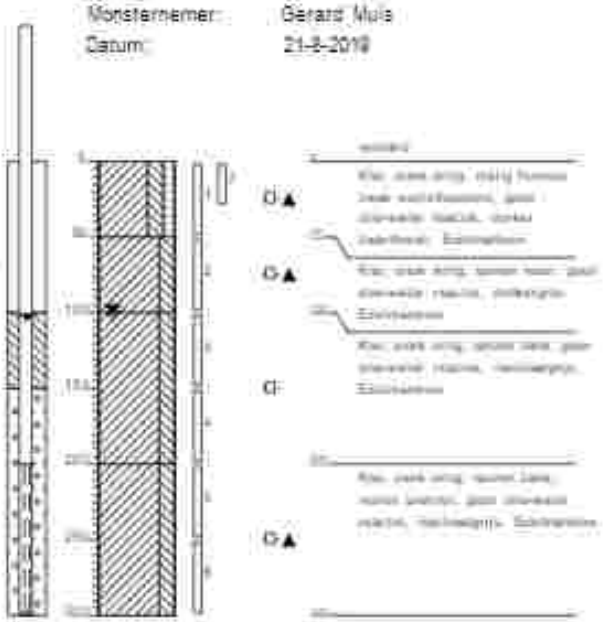


Aveco de Bondt

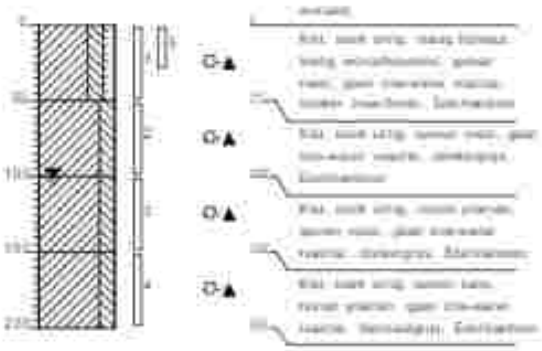
Boring: 58
Monsternemer: Gerard Muis
Datum: 22-8-2019
X: 134191,11
Y: 453745,84



Boring: 59
Monsternemer: Gerard Muis
Datum: 21-8-2019



Boring: 60
Monsternemer: Gerard Muis
Datum: 22-8-2019
X: 134288,11
Y: 453736,91

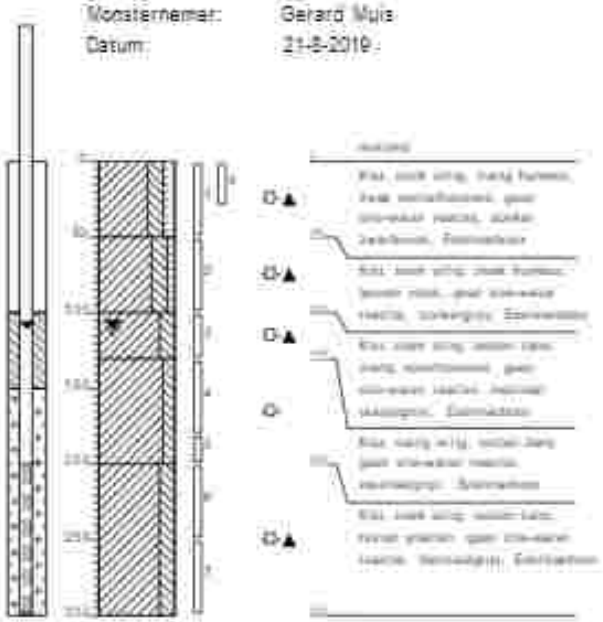


Boring: 61
Monsternemer: Gerard Muis
Datum: 22-8-2019
X: 134337,13
Y: 453730,66



Aveco de Bondt

Boring: B2
Monsternemer: Gerard Muis
Datum: 21-8-2019



Boring: B3
Monsternemer: Gerard Muis
Datum: 22-8-2019
X: 134124,89
Y: 453731,06



Boring: B4
Monsternemer: Gerard Muis
Datum: 22-8-2019
X: 134172,84
Y: 453726,92



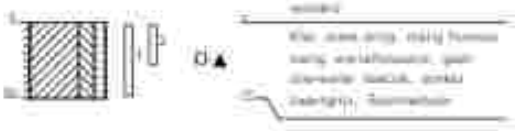
Boring: B6
Monsternemer: Gerard Muis
Datum: 22-8-2019
X: 134215,24
Y: 453723,96



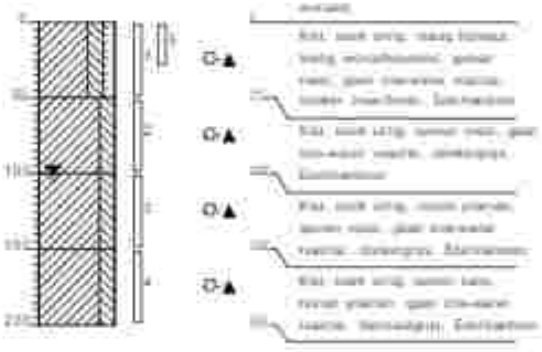
Boring:	86
Monsternemer:	Gerard Muis
Datum:	22-8-2019
X:	134260,08
Y:	453719,06



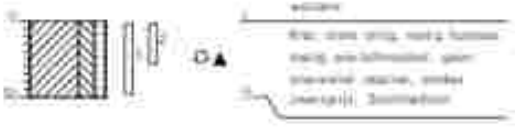
Boring:	87
Monsternemer:	Gerard Muis
Datum:	22-8-2019
X:	134307,86
Y:	453716,06



Boring:	88
Monsternemer:	Gerard Muis
Datum:	22-8-2019
X:	134353,98
Y:	453707,84



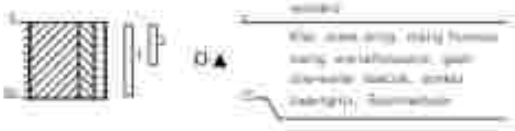
Boring:	89
Monsternemer:	Gerard Muis
Datum:	22-8-2019
X:	134351,80
Y:	453716,09



Boring:	70
Monsternemer:	Gerard Muis
Datum:	22-8-2019
X:	134104,03
Y:	453711,12



Boring:	71
Monsternemer:	Gerard Muis
Datum:	22-8-2019
X:	134156,99
Y:	453704,86



Boring:	72
Monsternemer:	Gerard Muis
Datum:	22-8-2019
X:	134210,76
Y:	453700,24

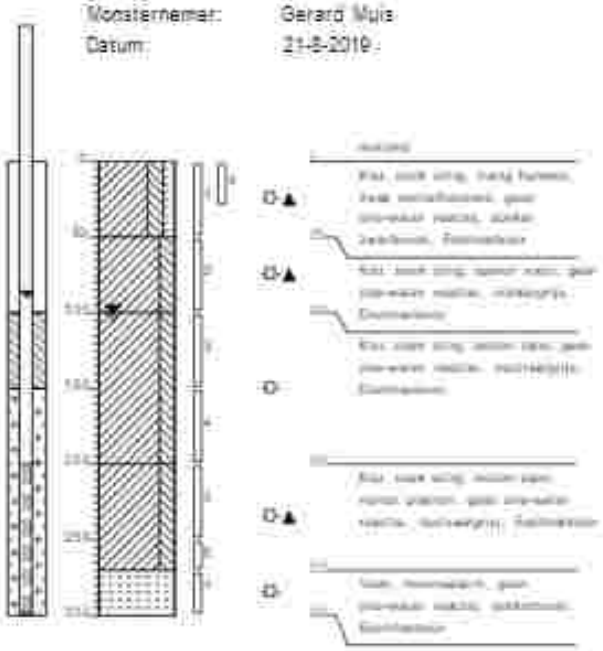


Boring:	73
Monsternemer:	Gerard Muis
Datum:	22-8-2019
X:	134264,85
Y:	453696,15

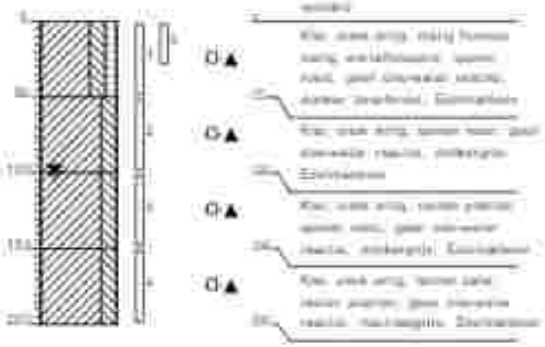


Aveco de Bondt

Boring: 74
Monsternemer: Gerard Muis
Datum: 21-8-2019



Boring: 76
Monsternemer: Gerard Muis
Datum: 22-8-2019
X: 134072,90
Y: 453896,04



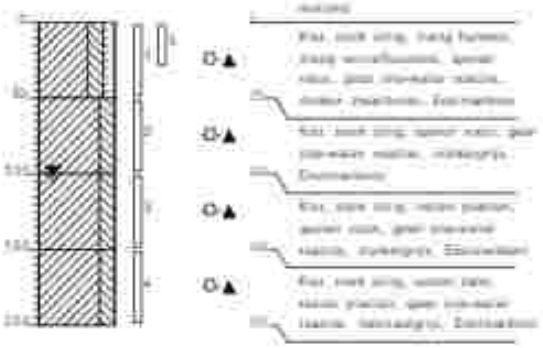
Boring: 75
Monsternemer: Gerard Muis
Datum: 22-8-2019
X: 134128,04
Y: 453869,73



Boring: 77
Monsternemer: Gerard Muis
Datum: 22-8-2019
X: 134180,85
Y: 453865,09



Boring:	78
Monsternemer:	Gerard Muis
Datum:	22-8-2019
X:	134234,87
Y:	453880,14



Boring:	79
Monsternemer:	Gerard Muis
Datum:	22-8-2019
X:	134286,60
Y:	453874,11



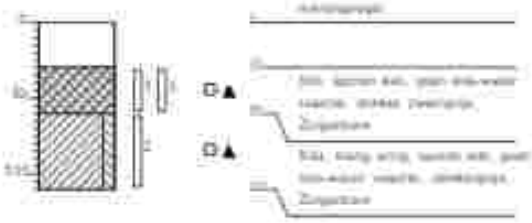
Boring:	80
Monsternemer:	Gerard Muis
Datum:	22-8-2019
X:	134345,35
Y:	453869,93



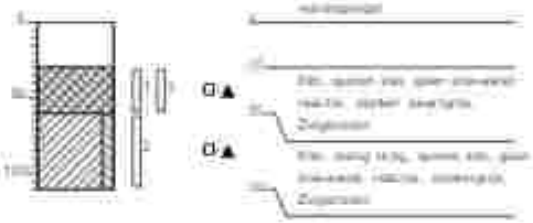
Boring:	T1
Monsternemer:	Gerard Muis
Datum:	22-8-2019
X:	134212,60
Y:	453913,99



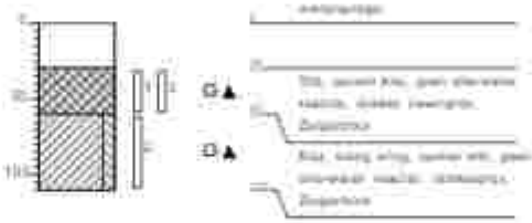
Boring:	WB-01
Monsternemer:	Gerard Muis
Datum:	22-8-2019
X:	134061,20
Y:	453883,80



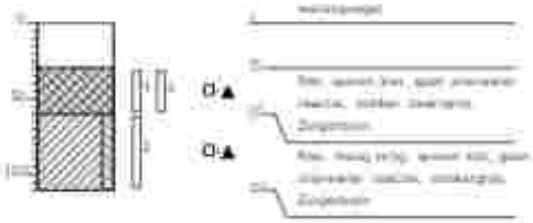
Boring:	WB-02
Monsternemer:	Gerard Muis
Datum:	22-8-2019
X:	134074,83
Y:	453923,94



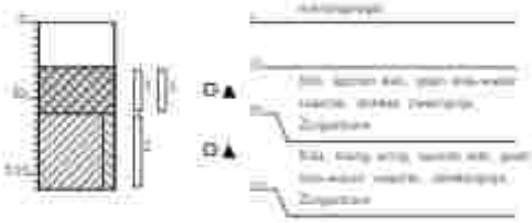
Boring:	WB-03
Monsternemer:	Gerard Muis
Datum:	22-8-2019
X:	134115,09
Y:	453966,19



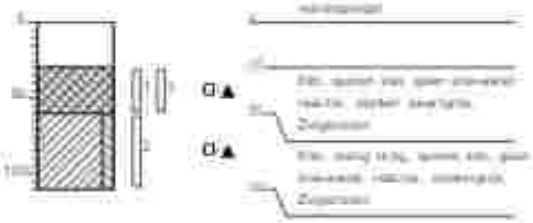
Boring:	WB-04
Monsternemer:	Gerard Muis
Datum:	22-8-2019
X:	134174,27
Y:	453960,46



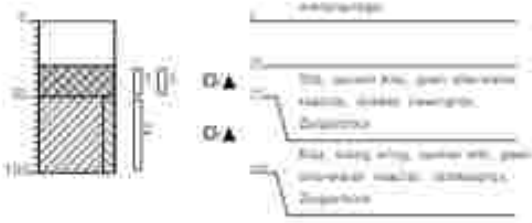
Boring:	WB-05
Monsternemer:	Gerard Muis
Datum:	22-8-2019
X:	134233,89
Y:	453956,80



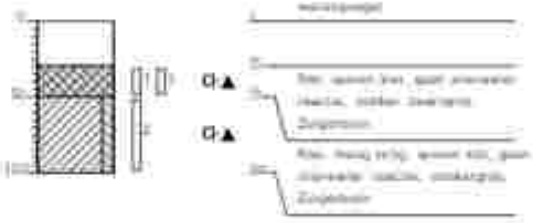
Boring:	WB-06
Monsternemer:	Gerard Muis
Datum:	22-8-2019
X:	134244,80
Y:	453921,15



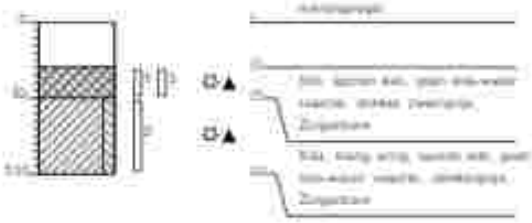
Boring:	WB-07
Monsternemer:	Gerard Muis
Datum:	22-8-2019
X:	134264,93
Y:	453885,69



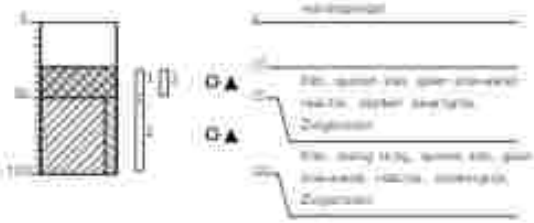
Boring:	WB-08
Monsternemer:	Gerard Muis
Datum:	22-8-2019
X:	134289,68
Y:	453842,22



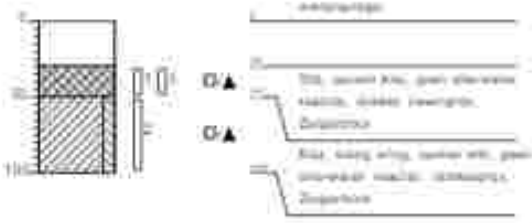
Boring:	WB-09
Monsternemer:	Gerard Muis
Datum:	22-8-2019
X:	134312,15
Y:	453802,29



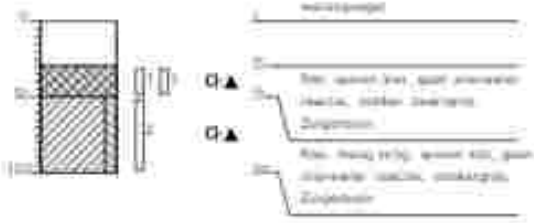
Boring:	WB-10
Monsternemer:	Gerard Muis
Datum:	22-8-2019
X:	134338,50
Y:	453756,14



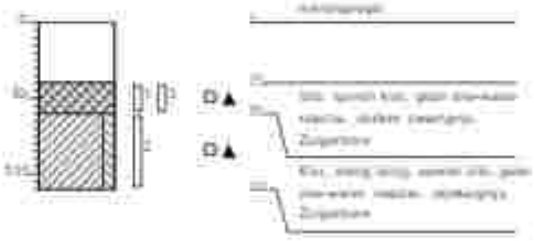
Boring:	WB-11
Monsternemer:	Gerard Muis
Datum:	22-8-2019
X:	134361,04
Y:	453716,40



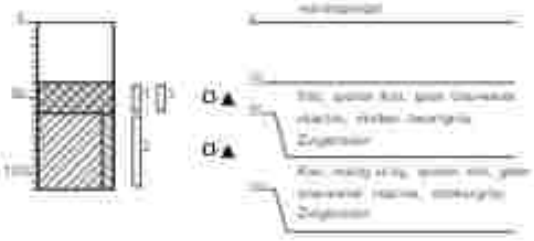
Boring:	WB-12
Monsternemer:	Gerard Muis
Datum:	22-8-2019
X:	134388,81
Y:	453677,34



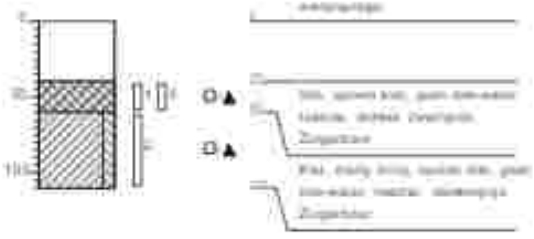
Boring:	WB-13
Monsternemer:	Gerard Muis
Datum:	22-8-2019
X:	134324,35
Y:	453860,81



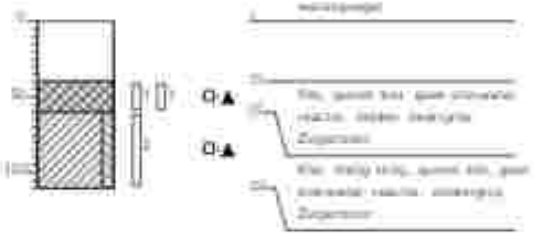
Boring:	WB-14
Monsternemer:	Gerard Muis
Datum:	22-8-2019
X:	134254,85
Y:	453867,73



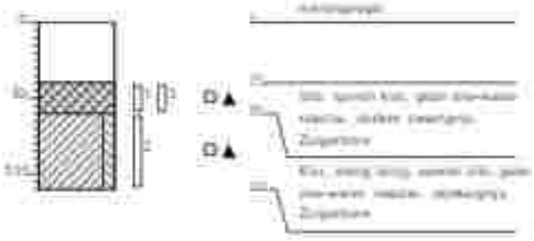
Boring:	WB-15
Monsternemer:	Gerard Muis
Datum:	22-8-2019
X:	134183,34
Y:	453873,91



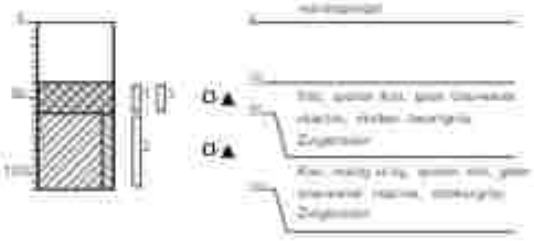
Boring:	WB-16
Monsternemer:	Gerard Muis
Datum:	22-8-2019
X:	134110,11
Y:	453880,64



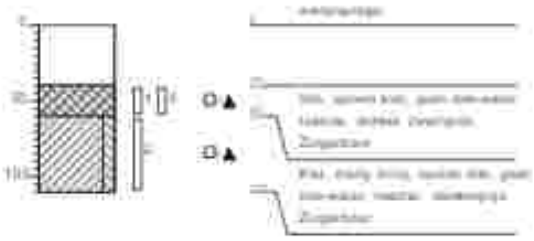
Boring:	WB-17
Monsternemer:	Gerard Muis
Datum:	22-8-2019
X:	134059,21
Y:	453888,06



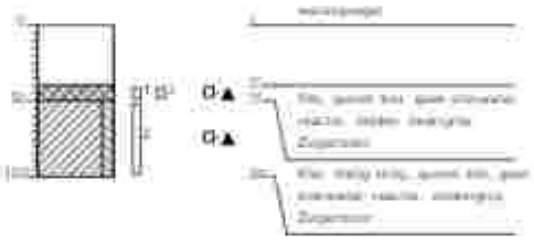
Boring:	WB-18
Monsternemer:	Gerard Muis
Datum:	22-8-2019
X:	134032,70
Y:	453734,37



Boring:	WB-19
Monsternemer:	Gerard Muis
Datum:	22-8-2019
X:	134041,53
Y:	453781,43



Boring:	WB-20
Monsternemer:	Gerard Muis
Datum:	22-8-2019
X:	134062,70
Y:	453825,99



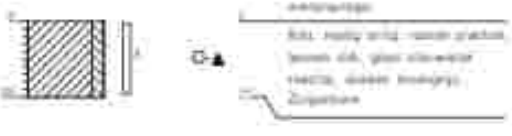
Boring:	WB-21
Monsternemer:	K. Naberman
Datum:	30-8-2019
X:	134061,75
Y:	453849,95



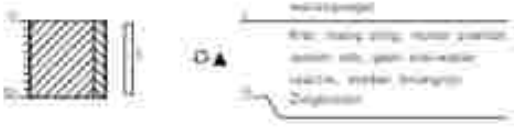
Boring:	WB-22
Monsternemer:	K. Naberman
Datum:	30-8-2019
X:	134076,06
Y:	453845,52



Boring:	WB-23
Monsternemer:	K. Naberman
Datum:	30-8-2019
X:	134091,52
Y:	453843,73



Boring:	WB-24
Monsternemer:	K. Naberman
Datum:	30-8-2019
X:	134108,97
Y:	453842,09



Boring:	WB-25
Monsternemer:	K. Naberman
Datum:	30-8-2019
X:	134130,53
Y:	453839,92



Boring:	WB-26
Monsternemer:	K. Naberman
Datum:	30-8-2019
X:	134146,35
Y:	453838,05



Boring:	WB-27
Monsternemer:	K. Naberman
Datum:	30-8-2019
X:	134166,28
Y:	453836,48



Boring:	WB-28
Monsternemer:	K. Naberman
Datum:	30-8-2019
X:	134183,42
Y:	453834,93



Boring:	WB-29
Monsternemer:	K. Naberman
Datum:	30-8-2019
X:	134199,84
Y:	453833,92

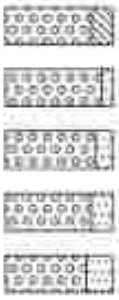


Boring:	WB-30
Monsternemer:	K. Naberman
Datum:	30-8-2019
X:	134212,85
Y:	453833,18

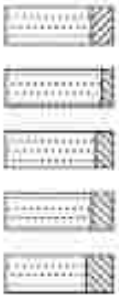


Legenda (conform NEN 5104)

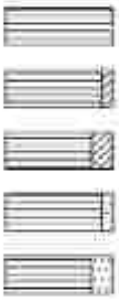
grind



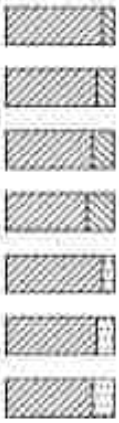
zand



veen



klei



leem



overige toevoegingen



geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uitersta geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uitersta olie-water reactie

p.i.d.-waarde

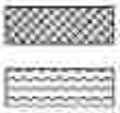
- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters



overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand



peilbuis



bijlage 3:
Analyserapporten

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 Fax: +31 (0)10 416 39 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.
L. Bakker
Postbus 64
7450 AB HOLTEN

Uw projectnaam	: Groenewoudsedijk utrecht
Uw projectnummer	: 192863
SYNLAB rapportnummer	: 13091595, versienummer: 1

Rotterdam, 30-08-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 192863. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 14 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. is gevestigd te Rotterdam en ingeschreven bij de Kamer van Koophandel onder nummer 24434632 en heeft de volledige vigor. Algemene voorwaarden zijn van toepassing.

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
L. Bakker

Analyserapport

Projectnaam	Groenewoudsedijk utrecht	Orderdatum	23-08-2019
Projectnummer	192853	Startdatum	23-08-2019
Rapportnummer	13091595 - 1	Rapportagedatum	30-08-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 01 (8-58) 02 (0-50) 03 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM2 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM3 21 (0-50) 22 (0-50) 23 (0-50) 24 (0-50) 25 (0-38) 26 (0-50) 27 (0-50) 28 (0-50) 29 (0-50) 30 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MM4 31 (0-50) 32 (0-50) 33 (0-50) 34 (0-50) 35 (0-50) 36 (8-58) 37 (0-50) 38 (0-50) 39 (0-50) 40 (0-50)
005	Grond (AS3000)	MM5 41 (0-50) 42 (0-50) 43 (0-50) 44 (0-50) 45 (0-50) 46 (0-50) 47 (0-50) 48 (0-50) 49 (0-50) 50 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.%	S	78.0	78.4	74.9	75.3	78.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	7.9	6.1	5.2	8.0	5.2
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	45	63	54	69	54
METALEN							
barium	mg/kgds	S	330	320	330	330	360
cadmium	mg/kgds	S	0.27	0.48	0.48	0.44	0.47
kobalt	mg/kgds	S	11	15	15	11	12
koper	mg/kgds	S	32	30	33	32	34
kwik	mg/kgds	S	0.06	0.06	0.07	0.08	0.10
lood	mg/kgds	S	31	30	29	38	40
molybdeen	mg/kgds	S	0.62	0.66	0.60	0.71	0.71
nikkel	mg/kgds	S	46	61	56	49	49
zink	mg/kgds	S	88	100	110	100	110
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.01	0.01	0.03	0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	0.01	0.01
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	0.01	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	0.02	0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	0.01	0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	0.01	0.01
pak totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.121	0.073	0.073	0.124	0.108
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De niet S gemarkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is gecertificeerd voor kwaliteitsmanagement volgens ISO 9001:2015 en ISO 14001:2015 en is erkend door de Stichting Bodembeheer Nederland (SIKB) voor het uitvoeren van bodemonderzoek volgens BRL SIKB 2000 en BRL SIKB 2001.

Op alle rechtsverhoudingen met SYNLAB Analytics & Services B.V. zijn de algemene voorwaarden van SYNLAB Analytics & Services B.V. van toepassing, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Arnhem onder nummer 09170564.

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
L. Bakker

Analyserapport

Projectnaam	Groenewoudsedijk utrecht	Orderdatum	23-08-2019
Projectnummer	192853	Startdatum	23-08-2019
Rapportnummer	13091595 - 1	Rapportagedatum	30-08-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 01 (8-58) 02 (0-50) 03 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM2 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM3 21 (0-50) 22 (0-50) 23 (0-50) 24 (0-50) 25 (0-30) 26 (0-50) 27 (0-50) 28 (0-50) 29 (0-50) 30 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MM4 31 (0-50) 32 (0-50) 33 (0-50) 34 (0-50) 35 (0-50) 36 (8-58) 37 (0-50) 38 (0-50) 39 (0-50) 40 (0-50)
005	Grond (AS3000)	MM5 41 (0-50) 42 (0-50) 43 (0-50) 44 (0-50) 45 (0-50) 46 (0-50) 47 (0-50) 48 (0-50) 49 (0-50) 50 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4,9 [1]	4,9 [1]	4,9 [1]	4,9 [1]	4,9 [1]
MINERALE OLIE							
fractie C10 C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	13
fractie C22 C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	10
fractie C30 C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	8
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	30

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is aansprakelijk conform de laatst ter Kamer van Koophandel gedeponeerde algemene voorwaarden. Deze zijn tevens te raadplegen via www.synlab.nl

Analyserapport

Projectnaam	Groenewoudsedijk utrecht	Orderdatum	23-08-2019
Projectnummer	192853	Startdatum	23-08-2019
Rapportnummer	13091595 - 1	Rapportagedatum	30-08-2019

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.
2	De sommatie na verrekening van de 0,7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is aansprakelijk conform de laatst van kracht zijnde algemene voorwaarden, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel onder nummer 30164707.

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
L. Bakker

Analyserapport

Projectnaam	Groenewoudsedijk utrecht	Orderdatum	23-08-2019
Projectnummer	192853	Startdatum	23-08-2019
Rapportnummer	13091595 - 1	Rapportagedatum	30-08-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM6 51 (0-50) 52 (0-50) 53 (0-50) 54 (0-50) 55 (0-50) 56 (0-50) 57 (0-50) 58 (0-50) 59 (0-50) 60 (0-50)
007	Grond (AS3000)	MM7 61 (0-50) 62 (0-50) 63 (0-50) 64 (0-50) 65 (0-50) 66 (0-50) 67 (0-50) 68 (0-50) 69 (0-30) 70 (0-50)
008	Grond (AS3000)	MM8 71 (0-50) 72 (0-50) 73 (0-50) 74 (0-50) 75 (0-50) 76 (0-50) 77 (0-50) 78 (0-50) 79 (0-50) 80 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
droge stof	gew.%	S	72.3	79.2	73.0
gewicht anthropogeen	g	S	<1	<1	<1
aard van de anthropogeen	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.9	2.9	8.0
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	56	59	55
METALEN					
barium	mg/kgds	S	420	320	350
cadmium	mg/kgds	S	0.33	0.35	0.35
kobalt	mg/kgds	S	13	10	13
koper	mg/kgds	S	34	31	35
kwik	mg/kgds	S	0.07	0.07	0.07
lood	mg/kgds	S	29	29	32
molybdeen	mg/kgds	S	0.53	0.66	0.60
nikkel	mg/kgds	S	58	59	66
zink	mg/kgds	S	110	99	110
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
pak (ideal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 [1]	0.07 [1]	0.07 [1]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [2]	4.9 [2]	4.9 [2]

De niet S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is gevestigd te Rotterdam en ingeschreven bij de Kamer van Koophandel onder KVK-nummer 24434587. Op alle overeenkomsten met SYNLAB Analytics & Services B.V. zijn onze algemene voorwaarden van toepassing. Deze worden op verzoek direct kosteloos toegezonden.

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
L. Bakker

Analyserapport

Projectnaam	Groenewoudsedijk utrecht	Orderdatum	23-08-2019
Projectnummer	192853	Startdatum	23-08-2019
Rapportnummer	13091595 - 1	Rapportagedatum	30-08-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM6 51 (0-50) 52 (0-50) 53 (0-50) 54 (0-50) 55 (0-50) 56 (0-50) 57 (0-50) 58 (0-50) 59 (0-50) 60 (0-50)
007	Grond (AS3000)	MM7 61 (0-50) 62 (0-50) 63 (0-50) 64 (0-50) 65 (0-50) 66 (0-50) 67 (0-50) 68 (0-50) 69 (0-30) 70 (0-50)
008	Grond (AS3000)	MM8 71 (0-50) 72 (0-50) 73 (0-50) 74 (0-50) 75 (0-50) 76 (0-50) 77 (0-50) 78 (0-50) 79 (0-50) 80 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		7	6	5
fractie C30-C40	mg/kgds		8	5	7
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	5	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning.

Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is aansprakelijk conform de laatst van kracht zijnde algemene voorwaarden, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel onder nummer 30164707. Op deze voorwaarden zijn van toepassing de bepalingen omtrent beperking van aansprakelijkheid, vrijwaring en rechtskeuze.

Analyserapport

Projectnaam	Groenewoudsedijk utrecht	Orderdatum	23-08-2019
Projectnummer	192853	Startdatum	23-08-2019
Rapportnummer	13091595 - 1	Rapportagedatum	30-08-2019

Monster beschrijvingen

005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
007	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
008	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is aansprakelijk conform de Voorwaarden Milieu, zoals gedeponeerd bij de Arrondissementsrechtbank Rotterdam onder nummer 24/2015. Deze zijn ook te raadplegen via www.synlab.nl/algemene-voorwaarden. Opdrachten worden uitsluitend uitgevoerd op basis van de Algemene Voorwaarden, zoals gedeponeerd bij de Arrondissementsrechtbank Rotterdam.

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
L. Bakker

Analyserapport

Projectnaam	Groenewoudsedijk utrecht	Orderdatum	23-08-2019
Projectnummer	192853	Startdatum	23-08-2019
Rapportnummer	13091595 - 1	Rapportagedatum	30-08-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluorantheen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0,7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7744208	23-08-2019	21-08-2019	ALC201
001	Y7744419	23-08-2019	21-08-2019	ALC201
001	Y7744286	23-08-2019	21-08-2019	ALC201
001	Y7743689	23-08-2019	21-08-2019	ALC201
001	Y7744284	23-08-2019	21-08-2019	ALC201

Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is aangesloten bij Vereniging Nederlandse Gemeenten (VNG) en gecertificeerd volgens ISO 9001:2015 (certificaat registratienummer 12 100 [illegible]). Op deze overeenkomst zijn van toepassing de algemene voorwaarden zoals gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Utrecht onder nummer [illegible]. Op deze overeenkomst zijn van toepassing de algemene voorwaarden zoals gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Utrecht onder nummer [illegible].

Aveco de Bondt b.v.
L. Bakker

Analyserapport

Projectnaam	Groenewoudsedijk utrecht	Orderdatum	23-08-2019
Projectnummer	192853	Startdatum	23-08-2019
Rapportnummer	13091595 - 1	Rapportagedatum	30-08-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7744284	23-08-2019	21-08-2019	ALC201
001	Y7744287	23-08-2019	21-08-2019	ALC201
001	Y7744285	23-08-2019	21-08-2019	ALC201
001	Y7744297	23-08-2019	21-08-2019	ALC201
002	Y7744270	23-08-2019	21-08-2019	ALC201
002	Y7743670	23-08-2019	22-08-2019	ALC201
002	Y7744275	23-08-2019	21-08-2019	ALC201
002	Y7744378	23-08-2019	21-08-2019	ALC201
002	Y7744300	23-08-2019	21-08-2019	ALC201
002	Y7744514	23-08-2019	21-08-2019	ALC201
002	Y7743673	23-08-2019	22-08-2019	ALC201
002	Y7743668	23-08-2019	22-08-2019	ALC201
002	Y7743665	23-08-2019	22-08-2019	ALC201
002	Y7743664	23-08-2019	22-08-2019	ALC201
003	Y7743674	23-08-2019	22-08-2019	ALC201
003	Y7744107	23-08-2019	22-08-2019	ALC201
003	Y7744516	23-08-2019	21-08-2019	ALC201
003	Y7743660	23-08-2019	22-08-2019	ALC201
003	Y7744094	23-08-2019	22-08-2019	ALC201
003	Y7743681	23-08-2019	22-08-2019	ALC201
003	Y7744012	23-08-2019	22-08-2019	ALC201
003	Y7744031	23-08-2019	22-08-2019	ALC201
003	Y7743676	23-08-2019	22-08-2019	ALC201
003	Y7744097	23-08-2019	22-08-2019	ALC201
004	Y7744015	23-08-2019	22-08-2019	ALC201
004	Y7744074	23-08-2019	22-08-2019	ALC201
004	Y7744424	23-08-2019	21-08-2019	ALC201
004	Y7744105	23-08-2019	22-08-2019	ALC201
004	Y7744518	23-08-2019	21-08-2019	ALC201
004	Y7743715	23-08-2019	22-08-2019	ALC201
004	Y7744106	23-08-2019	22-08-2019	ALC201
004	Y7744375	23-08-2019	22-08-2019	ALC201
004	Y7744103	23-08-2019	22-08-2019	ALC201
004	Y7744063	23-08-2019	22-08-2019	ALC201
005	Y7744373	23-08-2019	22-08-2019	ALC201
005	Y7744104	23-08-2019	22-08-2019	ALC201
005	Y7744527	23-08-2019	22-08-2019	ALC201
005	Y7744336	23-08-2019	22-08-2019	ALC201
005	Y7744345	23-08-2019	22-08-2019	ALC201
005	Y7744109	23-08-2019	22-08-2019	ALC201
005	Y7744341	23-08-2019	22-08-2019	ALC201
005	Y7744100	23-08-2019	22-08-2019	ALC201
005	Y7744110	23-08-2019	22-08-2019	ALC201
005	Y7743708	23-08-2019	22-08-2019	ALC201
005	Y7744349	23-08-2019	22-08-2019	ALC201
006	Y7744337	23-08-2019	22-08-2019	ALC201

Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is gecertificeerd volgens de eisen van de norm NEN-EN-ISO/IEC 17025 voor de in het certificaat vermelde onderzoeken. Deze zijn vermeld in de bijlage bij het certificaat.

Op deze overeenkomst zijn onze algemene voorwaarden van toepassing, die onder meer een aansprakelijkheidsbeperking bevatten. Op verzoek zenden wij u deze kosteloos toe.

Analyserapport

Projectnaam	Groenewoudsedijk utrecht	Orderdatum	23-08-2019
Projectnummer	192853	Startdatum	23-08-2019
Rapportnummer	13091595 - 1	Rapportagedatum	30-08-2019

Monster	Baroode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
005	Y7743705	23-08-2019	22-08-2019	ALC201
006	Y7743711	23-08-2019	22-08-2019	ALC201
006	Y7744344	23-08-2019	22-08-2019	ALC201
006	Y7744241	23-08-2019	22-08-2019	ALC201
006	Y7744209	23-08-2019	21-08-2019	ALC201
006	Y7744384	23-08-2019	22-08-2019	ALC201
006	Y7744340	23-08-2019	22-08-2019	ALC201
006	Y7743718	23-08-2019	22-08-2019	ALC201
007	Y7743716	23-08-2019	22-08-2019	ALC201
007	Y7743704	23-08-2019	22-08-2019	ALC201
007	Y7743702	23-08-2019	22-08-2019	ALC201
007	Y7744254	23-08-2019	22-08-2019	ALC201
007	Y7744282	23-08-2019	21-08-2019	ALC201
007	Y5667260	23-08-2019	22-08-2019	ALC201
007	Y7744292	23-08-2019	22-08-2019	ALC201
007	Y5667311	23-08-2019	22-08-2019	ALC201
007	Y7744347	23-08-2019	22-08-2019	ALC201
008	Y7744380	23-08-2019	22-08-2019	ALC201
008	Y5667290	23-08-2019	22-08-2019	ALC201
008	Y7743707	23-08-2019	22-08-2019	ALC201
008	Y5667333	23-08-2019	22-08-2019	ALC201
008	Y7744370	23-08-2019	22-08-2019	ALC201
008	Y7744216	23-08-2019	21-08-2019	ALC201
008	Y5667317	23-08-2019	22-08-2019	ALC201
008	Y5667332	23-08-2019	22-08-2019	ALC201
008	Y7743712	23-08-2019	22-08-2019	ALC201
008	Y7743703	23-08-2019	22-08-2019	ALC201

Paraaf

SYNLAB Analytical & Services B.V. is ISO/IEC 17025 accredited for specific activities as listed on the Annex to the accreditation certificate. Algemene voorwaarden zijn van toepassing.

Aveco de Bondt b.v.
L. Bakker

Analyserapport

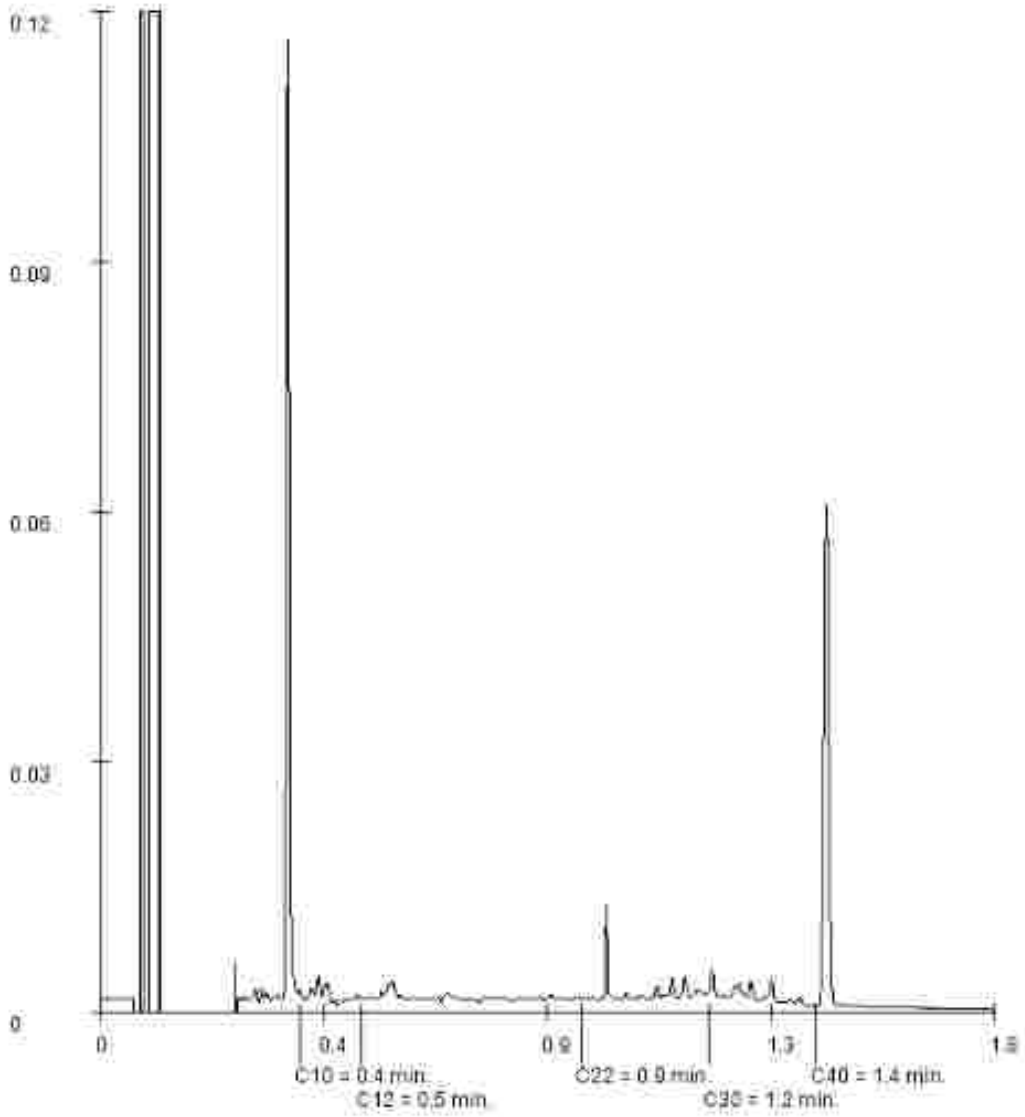
Projectnaam	Groenewoudsedijk utrecht	Orderdatum	23-08-2019
Projectnummer	192853	Startdatum	23-08-2019
Rapportnummer	13091595 - 1	Rapportagedatum	30-08-2019

Monsternummer:	005
Monster beschrijvingen	MM641 (0-50) 42 (0-50) 43 (0-50) 44 (0-50) 45 (0-50) 46 (0-50) 47 (0-50) 48 (0-50) 49 (0-50) 50 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is gecertificeerd volgens de eisen van de norm NEN-EN-ISO/IEC 17025:2017 onder nummer L 010. Deze rapportage mag alleen in zijn geheel worden gekopieerd. Op onze algemene voorwaarden zijn van toepassing. Deze zijn gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel onder nummer 30164762.

Aveco de Bondt b.v.
L. Bakker

Analyserapport

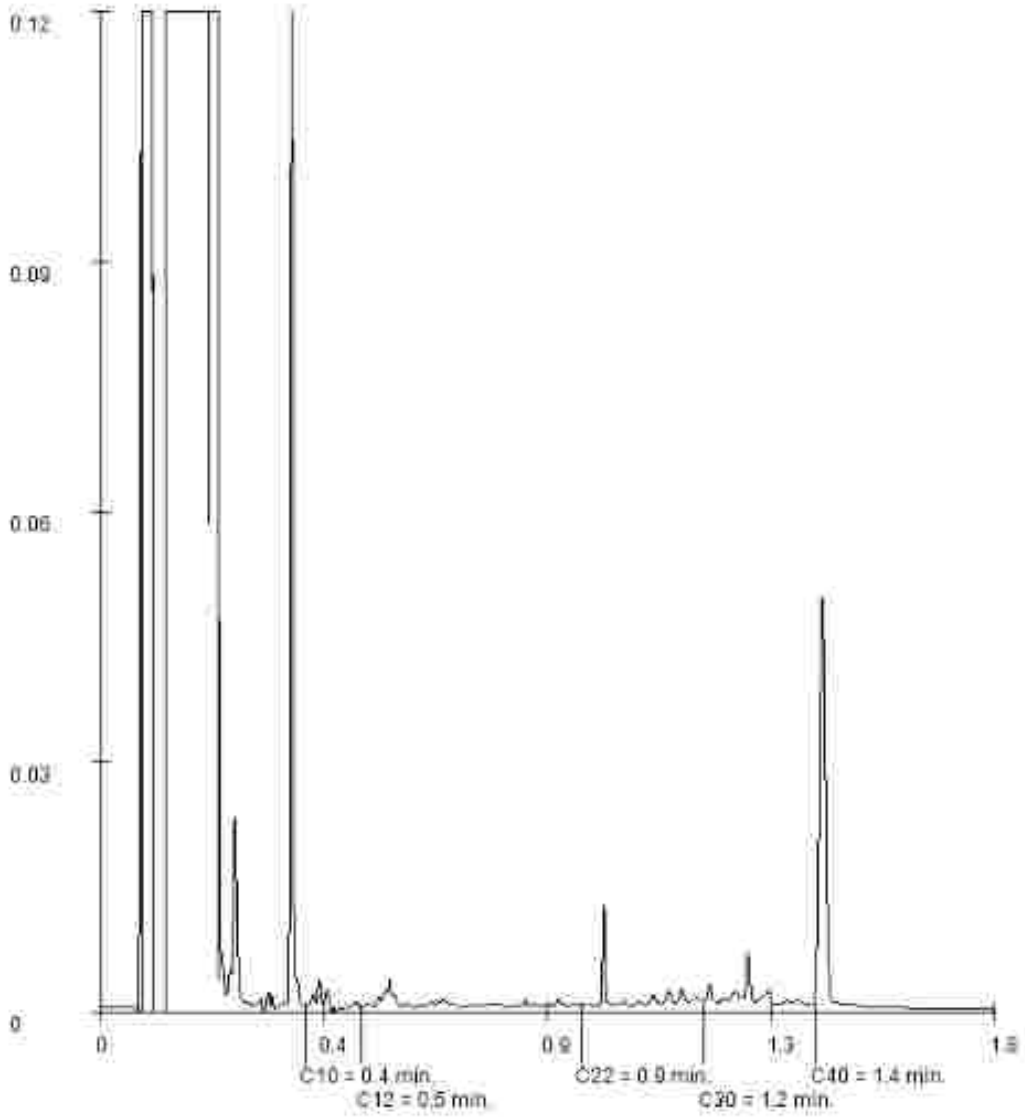
Projectnaam	Groenewoudsedijk utrecht	Orderdatum	23-08-2019
Projectnummer	192853	Startdatum	23-08-2019
Rapportnummer	13091595 - 1	Rapportagedatum	30-08-2019

Monsternummer:	006
Monster beschrijvingen	MM651 (0-50) 52 (0-50) 53 (0-50) 54 (0-50) 55 (0-50) 56 (0-50) 57 (0-50) 58 (0-50) 59 (0-50) 60 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C6-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf

Analyserapport

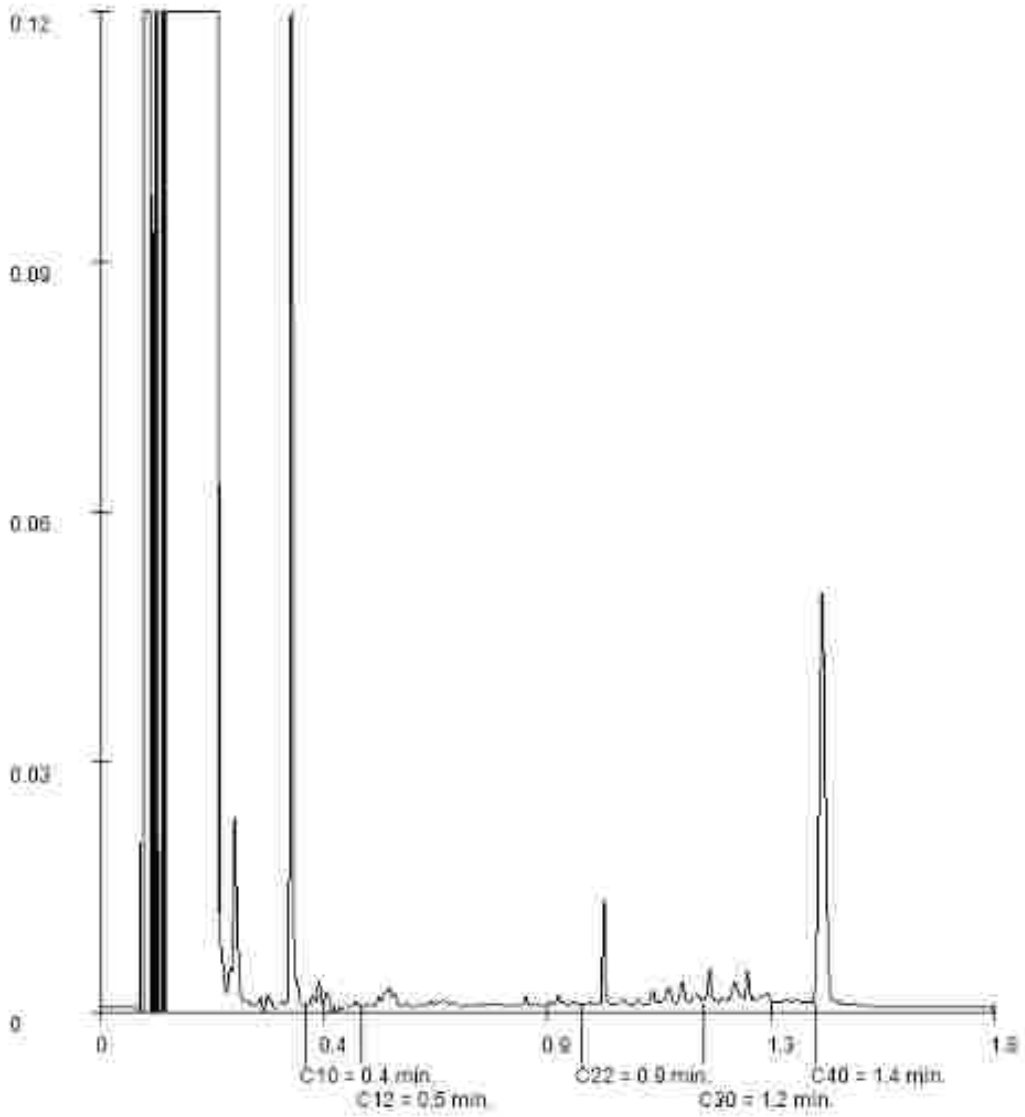
Projectnaam	Groenewoudsedijk utrecht	Orderdatum	23-08-2019
Projectnummer	192853	Startdatum	23-08-2019
Rapportnummer	13091595 - 1	Rapportagedatum	30-08-2019

Monsternummer:	007
Monster beschrijvingen	MM761 (0-50) 62 (0-50) 63 (0-50) 64 (0-50) 65 (0-50) 66 (0-50) 67 (0-50) 68 (0-50) 69 (0-30) 70 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C6-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf

Aveco de Bondt b.v.
L. Bakker

Analyserapport

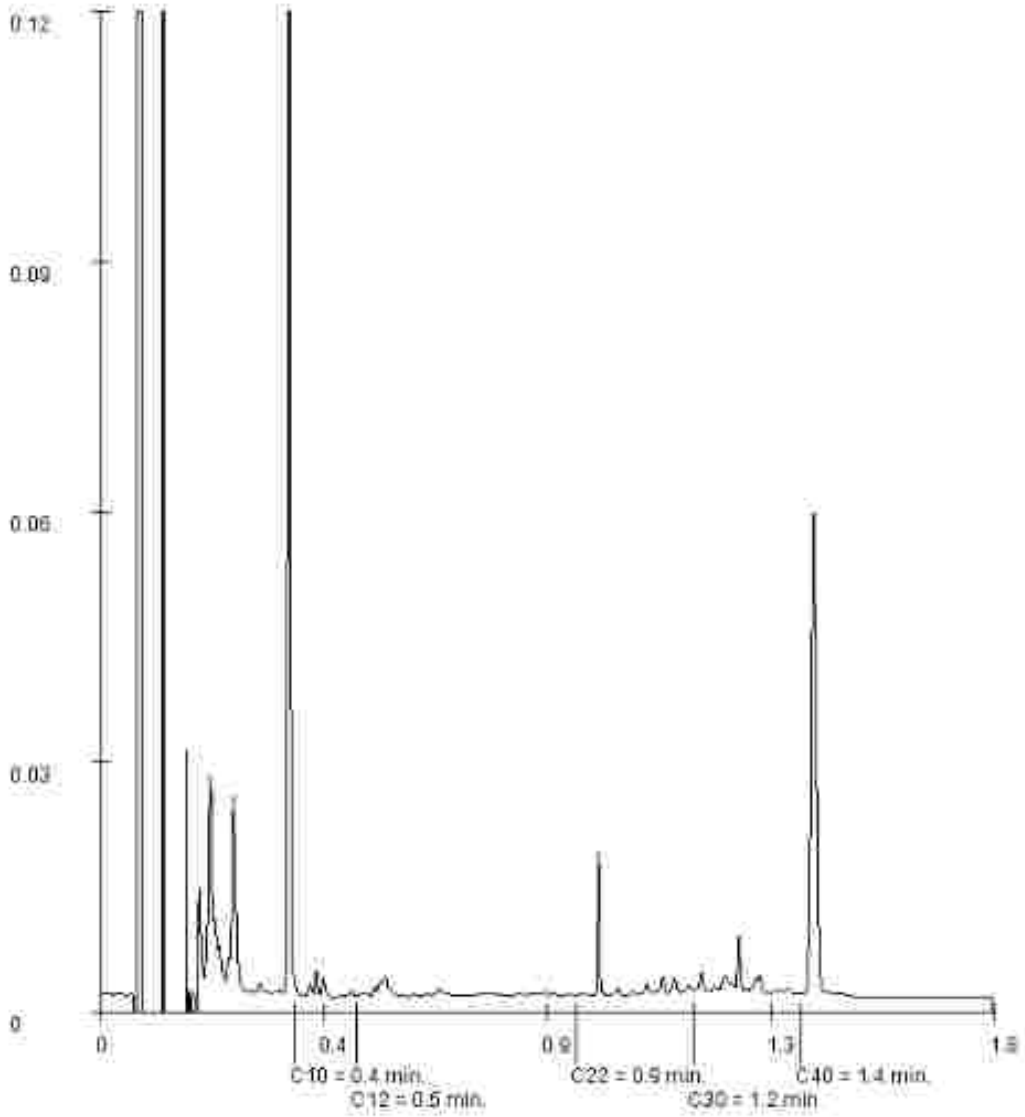
Projectnaam	Groenewoudsedijk utrecht	Orderdatum	23-08-2019
Projectnummer	192853	Startdatum	23-08-2019
Rapportnummer	13091595 - 1	Rapportagedatum	30-08-2019

Monsternummer:	008
Monster beschrijvingen	MM871 (0-50) 72 (0-50) 73 (0-50) 74 (0-50) 75 (0-50) 76 (0-50) 77 (0-50) 78 (0-50) 79 (0-50) 80 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C6-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C35
stookolie	C10-C35

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is aansprakelijk conform de laatst de Koninklijke Nederlandse Beroepsorganisatie voor Milieuadviesbureaus (NOVAM) gedeponeerde algemene voorwaarden, welke op verzoek kosteloos worden toegezonden.

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 39 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.
L. Bakker
Postbus 64
7450 AB HOLTEN

Uw projectnaam	: Groenewoudsedijk utrecht
Uw projectnummer	: 192863
SYNLAB rapportnummer	: 13091601, versienummer: 1

Rotterdam, 30-08-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 192863. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. is gevestigd te Rotterdam en staat ingeschreven bij de Kamer van Koophandel onder nummer 24434632. Op alle overeenkomsten met SYNLAB Analytics & Services B.V. zijn van toepassing de Algemene Voorwaarden, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Rotterdam onder nummer 24434632.

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
L. Bakker

Analyserapport

Projectnaam	Groenewoudsedijk utrecht	Orderdatum	23-08-2019
Projectnummer	192853	Startdatum	23-08-2019
Rapportnummer	13091601 - 1	Rapportagedatum	30-08-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM9OG 01 (68-108) 09 (50-100) 23 (50-100) 33 (50-100) 36 (68-108) 43 (50-100) 55 (50-100) 58 (50-100) 68 (50-100) 78 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	S	72.1
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.9
KORRELGROOTTEVERDELING2			
lutum (bodem)	% vd DS	S	48
METALEN			
barium	mg/kgds	S	190
cadmium	mg/kgds	S	0.22
kobalt	mg/kgds	S	13
koper	mg/kgds	S	23
kwik	mg/kgds	S	0.06
lood	mg/kgds	S	20
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	49
zink	mg/kgds	S	89
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01
pak (totaal (10 van \ROM\ (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9
MINERALE OLIE			

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf

SYNLAB Analytical & Services B.V. is actief onder meerdere merknamen en is gevestigd op diverse locaties. Algemene voorwaarden zijn van toepassing en worden op verzoek direct kosteloos toegezonden.

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
L. Bakker

Analyserapport

Projectnaam	Groenewoudsedijk utrecht	Orderdatum	23-08-2019
Projectnummer	192853	Startdatum	23-08-2019
Rapportnummer	13091601 - 1	Rapportagedatum	30-08-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM9OG 01 (68-108) 09 (50-100) 23 (50-100) 33 (50-100) 36 (68-108) 43 (50-100) 55 (50-100) 58 (50-100) 68 (50-100) 78 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5
fractie C22-C30	mg/kgds		8
fractie C30-C40	mg/kgds		7
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning.

Paraaf

SYNLAB Analytical & Services B.V. is gevestigd te Rijswijk (ZH) aan de Maanlander 46 en is ingeschreven bij de Kamer van Koophandel onder nummer 27276686. Op alle overeenkomsten met SYNLAB Analytical & Services B.V. zijn onze algemene voorwaarden van toepassing. Deze worden op verzoek direct toegezonden en zijn tevens gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Den Haag onder nummer 27276686.

Analyserapport

Projectnaam	Groenewoudsedijk utrecht	Orderdatum	23-08-2019
Projectnummer	192853	Startdatum	23-08-2019
Rapportnummer	13091601 - 1	Rapportagedatum	30-08-2019

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf

SYNLAB Analytical & Services B.V. is gevestigd te Rotterdam en staat ingeschreven bij de Kamer van Koophandel onder nummer [illegible]. Op [illegible] zijn van toepassing de algemene voorwaarden [illegible]. Deze zijn gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Rotterdam onder nummer [illegible].

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
L. Bakker

Analyserapport

Projectnaam	Groenewoudsedijk utrecht	Orderdatum	23-08-2019
Projectnummer	192853	Startdatum	23-08-2019
Rapportnummer	13091601 - 1	Rapportagedatum	30-08-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluorantheen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0,7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7744286	23-08-2019	21-08-2019	ALC201
001	Y7743679	23-08-2019	22-08-2019	ALC201
001	Y7743701	23-08-2019	22-08-2019	ALC201
001	Y7744372	23-08-2019	22-08-2019	ALC201
001	Y7744243	23-08-2019	22-08-2019	ALC201

Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is aangesloten bij Vereniging Nederlandse Gemeenten (VNG) en is gecertificeerd voor het uitvoeren van bodemonderzoek volgens BRL SIKB 2000 en 2001.

Op deze overeenkomst zijn van toepassing de algemene voorwaarden zoals gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Rotterdam onder nummer 24243111.

Analyserapport

Projectnaam	Groenewoudsedijk utrecht	Orderdatum	23-08-2019
Projectnummer	192853	Startdatum	23-08-2019
Rapportnummer	13091601 - 1	Rapportagedatum	30-08-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7743713	23-08-2019	22-08-2019	ALC201
001	Y7744278	23-08-2019	21-08-2019	ALC201
001	Y7744096	23-08-2019	22-08-2019	ALC201
001	Y7744387	23-08-2019	22-08-2019	ALC201
001	Y7744335	23-08-2019	22-08-2019	ALC201

Paraaf

SYNLAB Analytical & Services B.V. is gecertificeerd volgens de norm ISO 9001:2015 door Kiwa Nederland BV. Alle diensten worden uitgevoerd volgens de algemene voorwaarden, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel onder nummer 30155622.

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
L. Bakker

Analyserapport

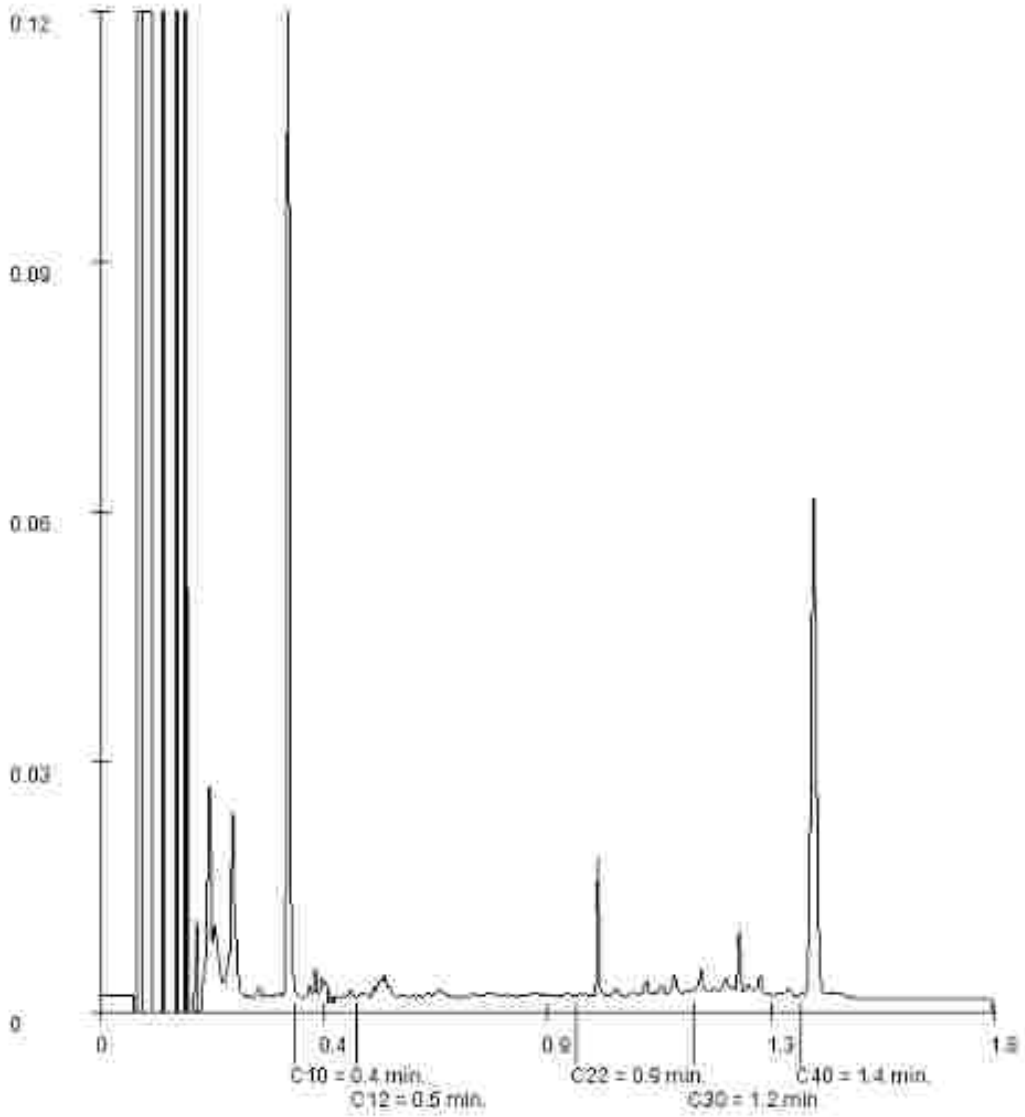
Projectnaam	Groenewoudsedijk utrecht	Orderdatum	23-08-2019
Projectnummer	192853	Startdatum	23-08-2019
Rapportnummer	13091601 - 1	Rapportagedatum	30-08-2019

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen: MM9GI301 (58-108) 09 (50-100) 23 (50-100) 33 (50-100) 38 (58-108) 43 (50-100) 55 (50-100) 58 (50-100) 68 (50-100) 78 (50-100)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C6-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is aansprakelijk conform de laatst ter Kamer van Koophandel gedeponeerde algemene voorwaarden.

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 Fax: +31 (0)10 416 39 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.
L. Bakker
Postbus 64
7450 AB HOLTEN

Uw projectnaam	: Groenewoudsedijk utrecht
Uw projectnummer	: 192863
SYNLAB rapportnummer	: 13091628, versienummer: 1

Rotterdam, 12-09-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 192863. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 21 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. is gecertificeerd voor kwaliteit, milieu en veiligheid door [illegible] voor [illegible] Handelsregister [illegible]

Op [illegible] zijn van toepassing. [illegible]

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
L. Bakker

Analyserapport

Projectnaam	Groenewoudsedijk utrecht	Orderdatum	23-08-2019
Projectnummer	192853	Startdatum	23-08-2019
Rapportnummer	13091628 - 1	Rapportagedatum	12-09-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond	MM1PFAS 01 (8-38) 02 (0-30) 03 (0-30) 05 (0-30) 06 (0-30) 07 (0-30) 08 (0-30) 09 (0-30) 10 (0-30)
002	Grond	MM2PFAS 11 (0-30) 12 (0-30) 13 (0-30) 14 (0-30) 15 (0-30) 16 (0-30) 17 (0-30) 18 (0-30) 19 (0-30) 20 (0-50)
003	Grond	MM3PFAS 21 (0-30) 22 (0-30) 23 (0-30) 24 (0-30) 25 (0-50) 26 (0-30) 27 (0-30) 28 (0-30) 29 (0-30) 30 (0-30)
004	Grond	MM4PFAS 31 (0-30) 32 (0-30) 33 (0-30) 34 (0-30) 35 (0-30) 36 (8-38) 37 (0-30) 38 (0-30) 39 (0-30) 40 (0-30)
005	Grond	MM5PFAS 41 (0-30) 42 (0-30) 43 (0-30) 44 (0-30) 45 (0-30) 46 (0-30) 47 (0-30) 48 (0-30) 49 (0-30) 50 (0-30)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.%	Q	76.1	78.2	72.1	74.6	75.2
organische stof (gloeiverlies)	% wt DS	Q	7.7	7.0	5.7	8.1	6.0
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% wt DS	Q	38	40	51	62	55
ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN							
Activiteitpakket PFAS 36 componenten			zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage

De niet Q gemarkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is activiteiten verricht onder de door de Raad voor Accreditatie verleende accreditatie, registratienummer L 041 en is gevestigd te Rijswijk (ZH). Op al onze aanbiedingen, overeenkomsten en opdrachten, alsmede op alle door ons verrichte werkzaamheden en geleverde diensten zijn van toepassing onze algemene voorwaarden, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Rijswijk (ZH).

Aveco de Bondt b.v.
L. Bakker

Analyserapport

Projectnaam	Groenewoudsedijk utrecht	Orderdatum	23-08-2019
Projectnummer	192853	Startdatum	23-08-2019
Rapportnummer	13091628 - 1	Rapportagedatum	12-09-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond	MM6PFAS 51 (0-30) 52 (0-30) 53 (0-30) 54 (0-30) 55 (0-30) 56 (0-30) 57 (0-30) 58 (0-30) 59 (0-30) 60 (0-30)
007	Grond	MM7PFAS 61 (0-30) 62 (0-30) 63 (0-30) 64 (0-30) 65 (0-30) 66 (0-30) 67 (0-30) 68 (0-30) 69 (0-30) 70 (0-30)
008	Grond	MM8PFAS 71 (0-30) 72 (0-30) 73 (0-30) 74 (0-30) 75 (0-30) 76 (0-30) 77 (0-30) 78 (0-30) 79 (0-30) 80 (0-30)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
droge stof	gew.%	Q	76.5	75.6	75.3
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	Q	6.4	5.7	5.3
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	Q	48	56	54
ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN					
Adviespakket PFAS 30 componenten			zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage

De met Q gemarkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is aansprakelijk conform de door de Koninklijke Nederlandse Beroepsorganisatie van Adviseurs en Ingenieurs (ADVIN) gestelde Algemene Voorwaarden, tenzij anders overeengekomen. Deze zijn gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel.

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van SYNLAB Analytics & Services B.V.

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
L. Bakker

Analyserapport

Projectnaam	Groenewoudsedijk utrecht	Orderdatum	23-08-2019
Projectnummer	192853	Startdatum	23-08-2019
Rapportnummer	13091628 - 1	Rapportagedatum	12-09-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
organische stof (gloeiverlies)	Grond	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
Adviespakket PFAS 30 componenten	Grond	Analyse uitbesteed

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	U9037463	23-08-2019	21-08-2019	ALC382
001	U9037331	23-08-2019	21-08-2019	ALC382
001	U9037459	23-08-2019	21-08-2019	ALC382
001	U9037328	23-08-2019	21-08-2019	ALC382
001	U9037016	23-08-2019	21-08-2019	ALC382
001	U9037456	23-08-2019	21-08-2019	ALC382
001	U9037457	23-08-2019	21-08-2019	ALC382
001	U9037325	23-08-2019	21-08-2019	ALC382
001	U9037471	23-08-2019	21-08-2019	ALC382
002	U9037327	23-08-2019	21-08-2019	ALC382
002	U9037455	23-08-2019	22-08-2019	ALC382
002	U9037330	23-08-2019	21-08-2019	ALC382
002	U9037460	23-08-2019	22-08-2019	ALC382
002	U9037020	23-08-2019	21-08-2019	ALC382
002	U9037212	23-08-2019	22-08-2019	ALC382
002	U9037323	23-08-2019	21-08-2019	ALC382
002	U9037452	23-08-2019	22-08-2019	ALC382
002	U9037329	23-08-2019	21-08-2019	ALC382
002	U9037458	23-08-2019	22-08-2019	ALC382
003	U9037459	23-08-2019	21-08-2019	ALC382
003	U9037464	23-08-2019	22-08-2019	ALC382
003	U9037457	23-08-2019	22-08-2019	ALC382
003	U9037454	23-08-2019	22-08-2019	ALC382
003	U9037217	23-08-2019	22-08-2019	ALC382
003	U9037468	23-08-2019	22-08-2019	ALC382
003	U9037218	23-08-2019	22-08-2019	ALC382
003	U9037461	23-08-2019	22-08-2019	ALC382
003	U9037453	23-08-2019	22-08-2019	ALC382
003	U9037215	23-08-2019	22-08-2019	ALC382
004	U9037214	23-08-2019	22-08-2019	ALC382
004	U9037030	23-08-2019	22-08-2019	ALC382
004	U9037033	23-08-2019	22-08-2019	ALC382
004	U9037026	23-08-2019	22-08-2019	ALC382
004	U9037455	23-08-2019	21-08-2019	ALC382
004	U9037231	23-08-2019	22-08-2019	ALC382
004	U9037228	23-08-2019	22-08-2019	ALC382

Paraaf

SYNLAB Analytical & Services B.V. is actief onder [illegible] onder [illegible]

Aveco de Bondt b.v.
L. Bakker

Analyserapport

Projectnaam	Groenewoudsedijk utrecht	Orderdatum	23-08-2019
Projectnummer	192853	Startdatum	23-08-2019
Rapportnummer	13091628 - 1	Rapportagedatum	12-09-2019

Monster	Baroode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
004	U9037326	23-08-2019	21-08-2019	ALC382
004	U9037216	23-08-2019	22-08-2019	ALC382
004	U9037227	23-08-2019	22-08-2019	ALC382
005	U9037021	23-08-2019	22-08-2019	ALC382
005	U9037040	23-08-2019	22-08-2019	ALC382
005	U9037031	23-08-2019	22-08-2019	ALC382
005	U9037219	23-08-2019	22-08-2019	ALC382
005	U9037230	23-08-2019	22-08-2019	ALC382
005	U9037051	23-08-2019	22-08-2019	ALC382
005	U9037025	23-08-2019	22-08-2019	ALC382
005	U9037029	23-08-2019	22-08-2019	ALC382
005	U9037223	23-08-2019	22-08-2019	ALC382
005	U9037042	23-08-2019	22-08-2019	ALC382
005	U9037034	23-08-2019	22-08-2019	ALC382
005	U9037458	23-08-2019	22-08-2019	ALC382
006	U9037043	23-08-2019	22-08-2019	ALC382
006	U9037027	23-08-2019	22-08-2019	ALC382
006	U9037041	23-08-2019	22-08-2019	ALC382
006	U9037022	23-08-2019	22-08-2019	ALC382
006	U9037046	23-08-2019	22-08-2019	ALC382
006	U9037039	23-08-2019	22-08-2019	ALC382
006	U9037023	23-08-2019	22-08-2019	ALC382
007	U9037018	23-08-2019	22-08-2019	ALC382
007	U9037268	23-08-2019	22-08-2019	ALC382
007	U9037252	23-08-2019	22-08-2019	ALC382
007	U9037324	23-08-2019	21-08-2019	ALC382
007	U9037222	23-08-2019	22-08-2019	ALC382
007	U9037032	23-08-2019	22-08-2019	ALC382
007	U9037045	23-08-2019	22-08-2019	ALC382
007	U9037037	23-08-2019	22-08-2019	ALC382
007	U9037017	23-08-2019	22-08-2019	ALC382
007	U9037013	23-08-2019	22-08-2019	ALC382
008	U9037044	23-08-2019	22-08-2019	ALC382
008	U9037047	23-08-2019	22-08-2019	ALC382
008	U9037019	23-08-2019	22-08-2019	ALC382
008	U9037035	23-08-2019	22-08-2019	ALC382
008	U9037470	23-08-2019	21-08-2019	ALC382
008	U9037221	23-08-2019	22-08-2019	ALC382
008	U9037256	23-08-2019	22-08-2019	ALC382
008	U9037014	23-08-2019	22-08-2019	ALC382
008	U9037015	23-08-2019	22-08-2019	ALC382
008	U9037026	23-08-2019	22-08-2019	ALC382

Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is gecertificeerd volgens de eisen van de norm ISO/IEC 17025:2017 onder nummer L 010. Deze certificering is van toepassing op de in dit rapport vermelde analyses.

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1063, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 Fax: + 46 13 121 726
Registered 556112-9916, Registered office: Linköping, Sweden

Accred. no 1029
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT
Page 1 (2)
issued by an Accredited Laboratory

Report No. 19354720

Assigner
SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Sampling date	: 2019-08-21	Date of Arrival	: 2019-08-29
		Time of Arrival	: 1110
		Temperature at arrival	:

Sample name : (13091628-001) MM1 PFAS 01(0-30) 02(0-30) 03(0-30)
Sampler :
Depth of sampling : -
Invoice reference : P65184
Label-id @mis : 66308264

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
SS-ISO 11465	Dry substance	75.5	± 7.55	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid,PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid,PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	1.4	± 0.42	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	0.12	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	1.5	± 0.45	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluornonanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec.acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec.acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec.acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoicsulphon.PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoicsulph.PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoicsulpho.PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoicsulph.PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	0.26	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	0.10	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOS, total	0.36	± 0.11	ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluoroctane acid PFOS = Perfluoroctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage f a = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1003, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 000 Fax: + 46 13 121 336
Registered 556132-9918 Registered office: Linköping, Sweden

Accred. no 1005
Testing
ISO/IEC 17025

REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 19354720

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Sampling date	: 2019-08-21	Date of Arrival	: 2019-08-29
		Time of Arrival	: 1110
		Temperature at arrival	:
Sample name	: (13091828-001) MM1PFAS 01(0-30) 02(0-30) 03(0-30)		
Sampler	:		
Depth of sampling	: -		
Invoice reference	: P65194		
Label-id @mis	: 86209264		

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoicsulpho. PFOS	< 0.1	± 0,10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0,10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0,10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0,10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid.PFOSA	< 0.1	± 0,10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Comment

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Linköping 2019-09-12
The report has been reviewed and approved by

Thomas Engelstad
Responsible reviewer
Control numbers 7884 0002 1841 0325

A copy is sent to
Marten van den Driest@synlab.com

Results refer only to the submitted samples. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1063, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 Fax: + 46 13 121 726
Registered 556112-9916, Registered office: Linköping, Sweden

Accred. no 1029
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 19354721

Assigner
SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Sampling date	: 2019-08-21	Date of Arrival	: 2019-08-29
		Time of Arrival	: 1110
		Temperature at arrival	:

Sample name : (13091628-003) MM2PFAS 11(0-30) 12(0-30)
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P65184
Label-id @mis : 66308235

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
SS-ISO 11465	Dry substance	75.4	± 7.54	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	0.16	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid,PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid,PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	1.4	± 0.42	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	0.27	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	1.7	± 0.51	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluornonanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec.acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec.acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec.acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoicsulphon.PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoicsulph.PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoicsulpho.PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoicsulph.PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOS, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluoroctane acid PFOS = Perfluoroctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage f = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.

SYNLAB

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 000 Fax: + 46 13 121 336
Registered 556132-9918 Registered office: Linköping, Sweden

Accred. no 1058
Testing
ISO/IEC 17025

REPORT

Page 2 (2)

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 19354721

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Sampling date	: 2019-08-21	Date of Arrival	: 2019-08-29
		Time of Arrival	: 1110
		Temperature at arrival	:

Sample name : (13091828-002) MM2PFAS 11(0-30) 12(0-30)
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P65194
Label-id @mis : 86309235

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoicsulpho. PFOS	< 0.1	± 0,10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0,10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0,10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0,10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluoroctа.sulp.amid.PFOSA	< 0.1	± 0,10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Comment

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Linköping 2019-09-12
The report has been reviewed and approved by

Thomas Engelstad
Responsible reviewer
Control numbers 7887 0660 1843 5423

A copy is sent to
Marten van den Driest@synlab.com

Results refer only to the submitted samples. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1063, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 Fax: + 46 13 121 726
Registered 556112-9916, Registered office: Linköping, Sweden

Accred. no 1005
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 19354722

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Sampling date	: 2019-08-21	Date of Arrival	: 2019-08-29
		Time of Arrival	: 1110
		Temperature at arrival	:

Sample name : (13091628-003) MM3PFAS 21(0-30) 22(0-30)
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P65184
Label-id @mis : 66307901

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
SS-ISO 11465	Dry substance	75.6	± 7.56	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid,PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid,PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	1.5	± 0.45	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	0.10	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	1.6	± 0.48	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluornonanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec.acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec.acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec.acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoicsulphon.PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoicsulph.PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoicsulpho.PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoicsulph.PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOS, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluoroctane acid PFOS = Perfluoroctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage f = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.

SYNLAB

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1003, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 000 Fax: + 46 13 121 336
Registered 556132-9918 Registered office: Linköping, Sweden

Accred. no 1005
Testing
ISO/IEC 17025

REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 19354722

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Sampling date	: 2019-08-21	Date of Arrival	: 2019-08-29
		Time of Arrival	: 1110
		Temperature at arrival	:

Sample name	: (13091828-003) MM3PFAS 21(0-30) 22(0-30)
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P65194
Label-id @mis	: 86307901

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoicsulpho. PFOS	< 0.1	± 0,10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0,10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0,10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0,10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid.PFOSA	< 0.1	± 0,10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Comment

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Linköping 2019-09-12
The report has been reviewed and approved by

Thomas Engelstad
Responsible reviewer
Control numbers 7750 3193 1648 5403

A copy is sent to
Marten van den Driest@synlab.com

Results refer only to the submitted samples. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1063, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 Fax: + 46 13 121 726
Registered 556112-9916, Registered office: Linköping, Sweden

Accred. no 1029
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT
Page 1 (2)
issued by an Accredited Laboratory

Report No. 19354723

Assigner
SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Sampling date	: 2019-08-21	Date of Arrival	: 2019-08-29
		Time of Arrival	: 1110
		Temperature at arrival	:

Sample name : (13091628-004) MM4PFAS 31(0-30) 32(0-30) 46(0-30)
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P65184
Label-id @mis : 66307896

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-ISO 11465	Dry substance	74.1	± 7.41	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid,PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid,PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	0.68	± 0.28	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	0.68	± 0.28	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluornonanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec.acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec.acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec.acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoicsulphon.PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoicsulph.PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoicsulpho.PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoicsulph.PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOS, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluoroctane acid PFOS = Perfluoroctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage f = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.

SYNLAB

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 000 Fax: + 46 13 121 338
Registered 556132-9918 Registered office: Linköping, Sweden

Ackred. nr 1058
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT

Page 2 (2)
issued by an Accredited Laboratory

Report No. 19354723

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Sampling date	: 2019-08-21	Date of Arrival	: 2019-08-29
		Time of Arrival	: 1110
		Temperature at arrival	:

Sample name : (13091828-004) MM4PFAS 31(0-30) 32(0-30) 40(0-30)
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P65194
Label-id @mis : 86207896

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoicsulpho. PFOS	< 0.1	± 0,10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0,10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0,10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0,10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid.PFOSA	< 0.1	± 0,10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Comment

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Linköping 2019-09-12
The report has been reviewed and approved by

Thomas Engelstad
Responsible reviewer
Control numbers 7681 0192 1643 1934

A copy is sent to
Marten van den Driest@synlab.com

Results refer only to the submitted samples. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1063, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 Fax: + 46 13 121 726
Registered 556112-9916, Registered office: Linköping, Sweden

Accred. no 1029
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT
Page 1 (2)
issued by an Accredited Laboratory

Report No. 19354724

Assigner
SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Sampling date	: 2019-08-22	Date of Arrival	: 2019-08-29
		Time of Arrival	: 1110
		Temperature at arrival	:

Sample name : (13091628-005) MM5/PFAS 41 (0-30) 42(0-30)
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P65184
Label-id @mis : 86307929

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-ISO 11465	Dry substance	72.8	± 7.28	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid,PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid,PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	0.68	± 0.20	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	0.68	± 0.20	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluornonanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec.acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec.acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec.acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoicsulphon.PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoicsulph.PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoicsulpho.PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoicsulph.PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOS, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluoroctane acid PFOS = Perfluoroctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage f = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1003, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 000 Fax: + 46 13 121 336
Registered 556132-9918 Registered office: Linköping, Sweden

Accred. no 1005
Testing
ISO/IEC 17025

REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 19354724

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Sampling date	: 2019-08-22	Date of Arrival	: 2019-08-29
		Time of Arrival	: 1110
		Temperature at arrival	:

Sample name : (13091828-005) MM5PFAS 41 (0-30) 42(0-30)
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P65194
Label-id @mis : 86307929

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoicsulpho. PFOS	< 0.1	± 0,10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0,10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0,10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0,10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid.PFOSA	< 0.1	± 0,10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Comment

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Linköping 2019-09-12
The report has been reviewed and approved by

Thomas Engelstad
Responsible reviewer
Control numbers 7288 9499 1843 5438

A copy is sent to
Marten van den Driest@synlab.com

Results refer only to the submitted samples. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1063, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 Fax: + 46 13 121 726
Registered 556112-9916, Registered office: Linköping, Sweden

Accred. no 1029
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT
Page 1 (2)
issued by an Accredited Laboratory

Report No. 19354725

Assigner
SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Sampling date	: 2019-08-22	Date of Arrival	: 2019-08-29
		Time of Arrival	: 1110
		Temperature at arrival	:

Sample name : (13091628-006) MM6PFAS 51(0-30)52(0-30)53(0-30)54(0-30)
Sampler :
Depth of sampling : -
Invoice reference : P65184
Label-id @mis : 66333300

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-ISO 11465	Dry substance	75.5	± 7.55	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	0.14	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid,PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid,PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	2.0	± 0.60	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	0.18	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	2.2	± 0.66	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluornonanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec.acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec.acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec.acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoicsulphon.PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoicsulph.PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoicsulpho.PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoicsulph.PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOS, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluoroctane acid PFOS = Perfluoroctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage f = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.

SYNLAB

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1003, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 000 Fax: + 46 13 121 336
Registered 556132-9918 Registered office: Linköping, Sweden

Accred. no 1058
Testing
ISO/IEC 17025

REPORT

Page 2 (2)

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 19354725

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Sampling date	: 2019-08-22	Date of Arrival	: 2019-08-29
		Time of Arrival	: 1110
		Temperature at arrival	:
Sample name	: (13091828-006) MM6PFAS 51(0-30)52(0-30)53(0-30)94(0-30)		
Sampler	:		
Depth of sampling	: -		
Invoice reference	: P65194		
Label-id @mis	: 86333300		

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
DIN 38414-14 mod.	Perfluorodecanoicsulpho. PFOS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluoroctа.sulp.amid.PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Comment

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Linköping 2019-09-12

The report has been reviewed and approved by

Thomas Engelstad
Responsible reviewer

Control numbers 7404 0007 1648 5223

A copy is sent to
Marten van den Driest@synlab.com

Results refer only to the submitted samples. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1063, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 Fax: + 46 13 121 726
Registered 556112-9916, Registered office: Linköping, Sweden

Accred. no 1005
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT
Page 1 (2)
issued by an Accredited Laboratory

Report No. 19354726

Assigner
SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Sampling date	: 2019-08-22	Date of Arrival	: 2019-08-29
		Time of Arrival	: 1110
		Temperature at arrival	:

Sample name : (13091628-007) MM7PFAS 61(0-30) 62(0-30)
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P65184
Label-id @mis : 86307893

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-ISO 11465	Dry substance	72.8	± 7.28	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	0.11	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid,PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid,PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	1.6	± 0.48	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	1.6	± 0.48	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluornonanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec.acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec.acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec.acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoicsulphon.PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoicsulph.PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoicsulpho.PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoicsulph.PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	0.19	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	0.10	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOS, total	0.29	± 0.10	ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluoroctane acid PFOS = Perfluoroctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage f = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request

(continued)

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety

SYNLAB

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 000 Fax: + 46 13 121 336
Registered 556132-9918 Registered office: Linköping, Sweden

Accred. no 1058
Testing
ISO/IEC 17025

REPORT

Page 2 (2)

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 19354726

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Sampling date	: 2019-08-22	Date of Arrival	: 2019-08-29
		Time of Arrival	: 1110
		Temperature at arrival	:

Sample name : (13091828-007) MM7PFAS 61(0-30) 62(0-30)
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P65194
Label-id @mis : 86307893

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoicsulpho. PFOS	< 0.1	± 0,10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0,10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0,10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0,10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid.PFOSA	< 0.1	± 0,10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Comment

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Linköping 2019-09-12
The report has been reviewed and approved by

Thomas Engelstad
Responsible reviewer
Control numbers 7266 0331 1643 0833

A copy is sent to
Marten van den Driest@synlab.com

Results refer only to the submitted samples. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1063, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 Fax: + 46 13 121 726
Registered 556112-9916, Registered office: Linköping, Sweden

Accred. no 1029
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT
Page 1 (2)
issued by an Accredited Laboratory

Report No. 19354727

Assigner
SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Sampling date	: 2019-08-22	Date of Arrival	: 2019-08-29
		Time of Arrival	: 1110
		Temperature at arrival	:

Sample name : (13091628-008) MM8PFAS 71(0-30) 72(0-30)
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P65184
Label-id @mis : 66307891

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-ISO 11465	Dry substance	72.4	± 7.24	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	0.11	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid,PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid,PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	1.3	± 0.39	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	0.17	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	1.5	± 0.45	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluornonanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec.acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec.acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec.acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoicsulphon.PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoicsulph.PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoicsulpho.PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoicsulph.PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOS, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluoroctane acid PFOS = Perfluoroctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage f = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1003, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 000 Fax: + 46 13 121 336
Registered 556132-9918 Registered office: Linköping, Sweden

Accred. no 1005
Testing
ISO/IEC 17025

REPORT
Page 2 (2)
issued by an Accredited Laboratory

Report No. 19354727

Assigner
SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Sampling date	: 2019-08-22	Date of Arrival	: 2019-08-29
		Time of Arrival	: 1110
		Temperature at arrival	:

Sample name : (13091828-009) MM8PFAS 71(0-30) 72(0-30)
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P65194
Label-id @mis : 86307891

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoicsulpho. PFOS	< 0.1	± 0,10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0,10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0,10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0,10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluoroctа.sulp.amid,PFOSA	< 0.1	± 0,10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Comment

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Linköping 2019-09-12
The report has been reviewed and approved by

Thomas Engelstad
Responsible reviewer
Control numbers 7257 0000 1844 5433

A copy is sent to
Marten van den Driest@synlab.com

Results refer only to the submitted samples. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 Fax: +31 (0)10 416 39 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.
L. Bakker
Postbus 64
7450 AB HOLTEN

Uw projectnaam	: Groenewoudsedijk utrecht
Uw projectnummer	: 192863
SYNLAB rapportnummer	: 13091631, versienummer: 1

Rotterdam, 12-09-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 192863. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
L. Bakker

Analyserapport

Projectnaam	Groenewoudsedijk utrecht	Orderdatum	23-08-2019
Projectnummer	192853	Startdatum	23-08-2019
Rapportnummer	13091631 - 1	Rapportagedatum	12-09-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	WB01PFAS WB-05 (30-60) WB-06 (30-60) WB-07 (30-50) WB-08 (30-50) WB-09 (30-50) WB-10 (30-50) WB-11 (30-50) WB-12 (30-50) WB-13 (40-60) WB-14 (40-60)
002	Waterbodem (AS3000)	WB02PFAS WB-01 (30-60) WB-02 (30-60) WB-03 (30-60) WB-04 (30-60) WB-15 (40-60) WB-16 (40-60) WB-17 (40-60) WB-18 (40-60) WB-19 (40-60) WB-20 (40-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN				
Adviespakket PFAS 36 componenten			zie bijlage	zie bijlage

Paraaf

a. Deze rapportage mag slechts in zijn geheel en ongewijzigd worden gepubliceerd. b. Aan deze rapportage kunnen geen rechten worden ontleend.

Analyserapport

Projectnaam	Groenewoudsedijk utrecht	Orderdatum	23-08-2019
Projectnummer	192853	Startdatum	23-08-2019
Rapportnummer	13091631 - 1	Rapportagedatum	12-09-2019

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gepubliceerd, tenzij schriftelijk toestemming is verleend voor publicatie in gedeelten. Op alle overeenkomsten zijn onze algemene voorwaarden van toepassing, welke zijn gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel.

Aveco de Bondt b.v.
L. Bakker

Analyserapport

Projectnaam	Groenewoudsedijk utrecht	Orderdatum	23-08-2019
Projectnummer	192853	Startdatum	23-08-2019
Rapportnummer	13091631 - 1	Rapportagedatum	12-09-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Actiepakket PFAS 26 componenten	Waterbodem (AS3000)	Analyse uitbesteed

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	U9037260	23-08-2019	22-08-2019	ALC382
001	U9037271	23-08-2019	22-08-2019	ALC382
001	U9037259	23-08-2019	22-08-2019	ALC382
001	U9037097	23-08-2019	22-08-2019	ALC382
001	U9037262	23-08-2019	22-08-2019	ALC382
001	U9037253	23-08-2019	22-08-2019	ALC382
001	U9037263	23-08-2019	22-08-2019	ALC382
001	U9037270	23-08-2019	22-08-2019	ALC382
001	U9037108	23-08-2019	22-08-2019	ALC382
001	U9037255	23-08-2019	22-08-2019	ALC382
002	U9037269	23-08-2019	22-08-2019	ALC382
002	Y9503159	23-08-2019	22-08-2019	ALC201
002	U9037102	23-08-2019	22-08-2019	ALC382
002	U9037261	23-08-2019	22-08-2019	ALC382
002	U9037266	23-08-2019	22-08-2019	ALC382
002	U9037267	23-08-2019	22-08-2019	ALC382
002	U9037257	23-08-2019	22-08-2019	ALC382
002	U9037264	23-08-2019	22-08-2019	ALC382
002	U9037254	23-08-2019	22-08-2019	ALC382
002	U9037256	23-08-2019	22-08-2019	ALC382

Paraaf

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1063, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 Fax: + 46 13 121 726
Registered 556112-9916, Registered office: Linköping, Sweden

Accred. no 1005
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT
Page 1 (2)
issued by an Accredited Laboratory

Report No. 19351154

Assigner
SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Sediment	
Level 1	: Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Sampling date	: 2019-08-22	Date of Arrival	: 2019-08-27
Sampling time	:	Time of Arrival	: 1140
Sampler	: -	Temperature at arrival	: -
Depth of sampling	: -		
Invoice reference	: P65002		
Label-id @mis	: 86284665		
Sample name	: (13091631-001) WB01PFAS		

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-EN 12880	Dry substance	48.1	± 4.81	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid,PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid,PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	0.11	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	0.11	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluornonanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	0.17	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	0.17	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec.acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec.acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec.acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoicsulphon.PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoicsulph.PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoicsulpho.PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoicsulph.PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	0.25	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOS, total	0.26	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluordecanoicsulpho. PFDS	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluoroctane acid PFOS = Perfluoroctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage f = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1003, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 000 Fax: + 46 13 121 336
Registered 556132-9918 Registered office: Linköping, Sweden

Accred. nr 1058 Testing ISO/IEC 17025

REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 19351154

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Sediment

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Sampling date	: 2019-08-22	Date of Arrival	: 2019-08-27
Sampling time	:	Time of Arrival	: 1140
Sampler	: -	Temperature at arrival	: -
Depth of sampling	: -		
Invoice reference	: P65002		
Label-id @mis	: 66284863		
Sample name	: (13091631-001) WB01PFAS		

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid,PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analysis are available from the laboratory upon request.

Linköping 2019-09-12

The report has been reviewed and approved by

Thomas Engelstad
Responsible reviewer

Control numbers 8554 0191 6443 5755

Results refer only to the submitted samples. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1063, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 Fax: + 46 13 121 726
Registered 556112-9916, Registered office: Linköping, Sweden

Accred. no 1029
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 19351155

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Sediment

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Sampling date	: 2019-08-22	Date of Arrival	: 2019-08-27
Sampling time	:	Time of Arrival	: 1140
Sampler	: -	Temperature at arrival	: -
Depth of sampling	: -		
Invoice reference	: P65002		
Sample name	: (13091631-002) WB02PFAS		
Label-id @mis	: 66284299		

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
SS-EN 12880	Dry substance	50.6	± 6.08	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid,PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid,PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluornonanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec.acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec.acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec.acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoicsulphon.PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoicsulph.PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoicsulpho.PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoicsulph.PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOS, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluordecanoicsulpho. PFDS	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluoroctane acid PFOS = Perfluoroctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage f = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1053, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 000 Fax: + 46 13 121 336
Registered 556133-9918 Registered office: Linköping, Sweden

Accred. nr 1058
Testing
ISO/IEC 17025

REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 19351155

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Sediment

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Sampling date	: 2019-08-22	Date of Arrival	: 2019-08-27
Sampling time	:	Time of Arrival	: 1140
Sampler	: -	Temperature at arrival	: -
Depth of sampling	: -		
Invoice reference	: P65002		
Sample name	: (13091631-002) WB02PFAS		
Label-id @mis	: 66284299		

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid,PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analysis are available from the laboratory upon request.

Comment

This report replaces the previous one reported with the same Report No.
Changes concern the results for PFAS. New results are reported as errors were detected during our internal quality work.

Linköping 2019-09-12
The report has been reviewed and approved by

Thomas Engelstad
Responsible reviewer
Control numbers 8400 3194 8047 6288

Results refer only to the submitted samples. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 39 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.
L. Bakker
Postbus 64
7450 AB HOLTEN

Uw projectnaam	: Groenewoudsedijk utrecht
Uw projectnummer	: 192863
SYNLAB rapportnummer	: 13091633, versienummer: 1

Rotterdam, 30-08-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 192863. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. is gecertificeerd voor onder andere ISO 9001:2015 en ISO 14001:2015 door [illegible]. Deze certificaten zijn van toepassing op [illegible]. Deze opdracht wordt uitgevoerd onder de algemene voorwaarden van SYNLAB Analytics & Services B.V. gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel onder nummer [illegible]. Op deze voorwaarden is [illegible]. Deze voorwaarden zijn ook te raadplegen op www.synlab.nl.

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
L. Bakker

Analyserapport

Projectnaam	Groenewoudsedijk utrecht	Orderdatum	23-08-2019
Projectnummer	192853	Startdatum	23-08-2019
Rapportnummer	13091633 - 1	Rapportagedatum	30-08-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	WB01 WB-05 (30-60) WB-06 (30-60) WB-07 (30-60) WB-08 (30-60) WB-09 (30-60) WB-10 (30-60) WB-11 (30-60) WB-12 (30-50) WB-13 (40-60) WB-14 (40-60)

Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	S	41.2
gewicht artefacten	g	S	0
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	6.3
gloeirest	% vd DS		90.2
KORRELGROOTTEVERDELING			
mm. deeltjes <2 um	% vd DS	S	49
METALEN			
barium	mg/kgds	S	250
cadmium	mg/kgds	S	0.82
kobalt	mg/kgds	S	13
koper	mg/kgds	S	32
kwik	mg/kgds	S	0.08
lood	mg/kgds	S	55
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	28
zink	mg/kgds	S	140
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.03
fenantreen	mg/kgds	S	0.04
anthraceen	mg/kgds	S	<0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	0.33
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.12
chryseen	mg/kgds	S	0.15
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.13
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.14
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.13
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.14
pak totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.332
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	ug/kgds	S	<1
PCB 52	ug/kgds	S	<1
PCB 101	ug/kgds	S	<1
PCB 118	ug/kgds	S	<1
PCB 138	ug/kgds	S	<1
PCB 153	ug/kgds	S	<1
PCB 180	ug/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kgds	S	4.9

De niet S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is gevestigd te Rotterdam en ingeschreven bij de Kamer van Koophandel onder KVK-nummer 24264243. Op alle aanbiedingen, overeenkomsten en opdrachten waarbij SYNLAB Analytics & Services B.V. partij is, zijn van toepassing de Algemene Voorwaarden, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Rotterdam onder nummer 24264243.

Aveco de Bondt b.v.
L. Bakker

Analyserapport

Projectnaam	Groenewoudsedijk utrecht	Orderdatum	23-08-2019
Projectnummer	192853	Startdatum	23-08-2019
Rapportnummer	13091633 - 1	Rapportagedatum	30-08-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	WB01 WB-05 (30-60) WB-06 (30-60) WB-07 (30-60) WB-08 (30-60) WB-09 (30-60) WB-10 (30-60) WB-11 (30-60) WB-12 (30-50) WB-13 (40-60) WB-14 (40-60)

Analyse	Eenheid	Q	001
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	mg/kgds		<9
fractie C12-C22	mg/kgds		110
fractie C22-C30	mg/kgds		83
fractie C30-C40	mg/kgds		32
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	230

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning.

Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is aansprakelijk conform de laatst van kracht geworden ANCA algemene voorwaarden, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel onder nummer 30155622.
Op deze overeenkomst zijn van toepassing de algemene voorwaarden, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Amsterdam onder nummer 30155622.

Analyserapport

Projectnaam	Groenewoudsedijk utrecht	Orderdatum	23-08-2019
Projectnummer	192853	Startdatum	23-08-2019
Rapportnummer	13091633 - 1	Rapportagedatum	30-08-2019

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is gevestigd te Rotterdam en staat ingeschreven bij de Kamer van Koophandel onder nummer [illegible]. Op [illegible] zijn van toepassing.

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
L. Bakker

Analyserapport

Projectnaam	Groenewoudsedijk utrecht	Orderdatum	23-08-2019
Projectnummer	192853	Startdatum	23-08-2019
Rapportnummer	13091633 - 1	Rapportagedatum	30-08-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem: Eigen methode (analyse gelijkwaardig aan ISO-11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934). AS3000-waterbodem: conform AS3210-1 en conform NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Waterbodem (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-2 en gelijkwaardig aan NEN 5754
gloeirest	Waterbodem (AS3000)	Gloeirest bepaling is gelijkwaardig aan NEN-EN 12879
mm. delen <2um	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-3
barium	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Waterbodem (AS3000)	Idem
kobalt	Waterbodem (AS3000)	Idem
koper	Waterbodem (AS3000)	Idem
kwik	Waterbodem (AS3000)	Idem
lood	Waterbodem (AS3000)	Idem
molybdeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
nikkel	Waterbodem (AS3000)	Idem
zink	Waterbodem (AS3000)	Idem
naftaleen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-5
fenantreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
chryseen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Waterbodem (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pak (totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 28	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-7
PCB 52	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 101	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 118	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 138	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 153	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 180	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0,7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-6, conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7743835	23-08-2019	22-08-2019	ALC201
001	Y7743839	23-08-2019	22-08-2019	ALC201
001	Y7743836	23-08-2019	22-08-2019	ALC201
001	Y5857326	23-08-2019	22-08-2019	ALC201
001	Y7743831	23-08-2019	22-08-2019	ALC201

Paraaf

SYNLAB Analytical & Services B.V. is gecertificeerd voor de door de Raad voor Accreditatie verleende accreditaties volgens NEN-EN-ISO 17025. Deze zijn vermeld in de lijst van gecertificeerde proeven. Op deze overeenkomst zijn van toepassing de algemene voorwaarden, waaronder clausules betreffende aansprakelijkheid, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Utrecht onder nummer 30155291.

Analyserapport

Projectnaam	Groenewoudsedijk utrecht	Orderdatum	23-08-2019
Projectnummer	192853	Startdatum	23-08-2019
Rapportnummer	13091633 - 1	Rapportagedatum	30-08-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7743833	23-08-2019	22-08-2019	ALC201
001	Y7744351	23-08-2019	22-08-2019	ALC201
001	Y7743830	23-08-2019	22-08-2019	ALC201
001	Y5964470	23-08-2019	22-08-2019	ALC201
001	Y7743828	23-08-2019	22-08-2019	ALC201

Paraaf

SYNLAB Analytical & Services B.V. is gevestigd te Rijswijk (ZH) aan de Maanlander 46 (2288 GG), ingeschreven bij de Kamer van Koophandel onder KVK-nummer 27376655 en is BTW-plichtig onder BTW-identificatienummer NL 8113.44.111.B.01.

Op alle overeenkomsten, aanbiedingen en leveringen van producten en/of diensten zijn onze algemene voorwaarden van toepassing. Deze algemene voorwaarden worden op verzoek direct kosteloos toegezonden.

Aveco de Bondt b.v.
L. Bakker

Analyserapport

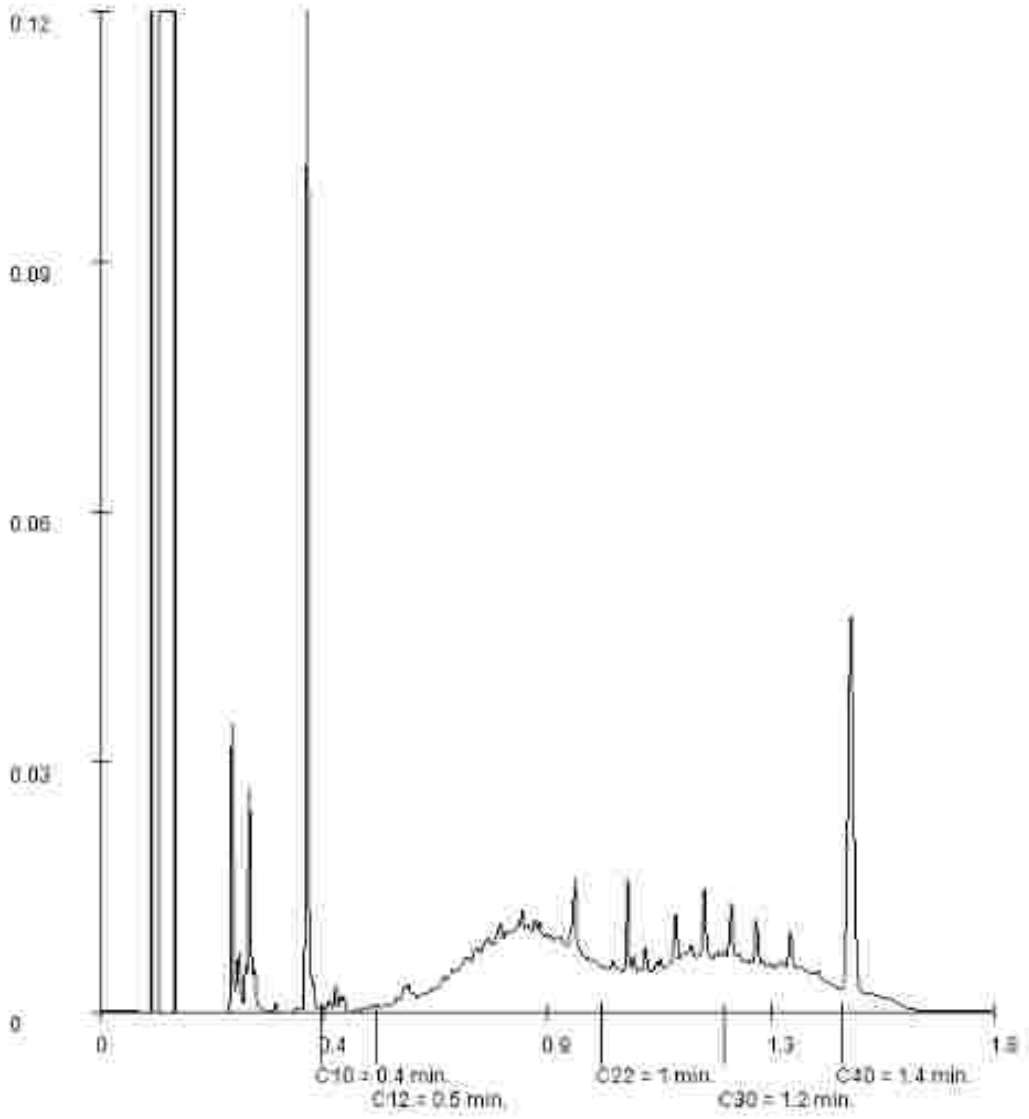
Projectnaam	Groenewoudsedijk utrecht	Orderdatum	23-08-2019
Projectnummer	192853	Startdatum	23-08-2019
Rapportnummer	13091633 - 1	Rapportagedatum	30-08-2019

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen: WB01WB-05 (30-60) WB-06 (30-50) WB-07 (30-50) WB-08 (30-50) WB-09 (30-50) WB-10 (30-50) WB-11 (30-50) WB-12 (30-50) WB-13 (40-60) WB-14 (40-60)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C6-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 Fax: +31 (0)10 416 39 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.
L. Bakker
Postbus 64
7450 AB HOLTEN

Uw projectnaam	: Groenewoudsedijk utrecht
Uw projectnummer	: 192863
SYNLAB rapportnummer	: 13095791, versienummer: 1

Rotterdam, 06-09-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 192863. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
L. Bakker

Analyserapport

Projectnaam	Groenewoudsedijk utrecht	Orderdatum	30-08-2019
Projectnummer	192853	Startdatum	30-08-2019
Rapportnummer	13095791 - 1	Rapportagedatum	06-09-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	07-1-1 07 (200-300)
002	Grondwater (AS3000)	15-1-1 15 (200-300)
003	Grondwater (AS3000)	24-1-1 24 (200-300)
004	Grondwater (AS3000)	35-1-1 35 (200-300)
005	Grondwater (AS3000)	37-1-1 37 (200-300)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
METALEN							
barium	µg/l	S	93	94	160	100	160
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2	5.3	<2	5.3	<2
koper	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0	2.1	<2.0	<2.0	3.6
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2
nikkel	µg/l	S	<3	4.3	<3	3.6	<3
zink	µg/l	S	32	28	28	25	33
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	0.23	0.28	0.23	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	0.12	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	0.26	0.24	0.23	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 [1]	0.33 [1]	0.35 [1]	0.3 [1]	0.21 [1]
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	µg/l	S	0.03	0.04	0.03	0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 [1]	0.14 [1]	0.14 [1]	0.14 [1]	0.14 [1]
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 [1]	0.42 [1]	0.42 [1]	0.42 [1]	0.42 [1]
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	0.12	<0.1	<0.1	<0.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is gecertificeerd voor kwaliteitsmanagement volgens ISO 9001:2015 en ISO 14001:2015 en is erkend door de Stichting Bodembeheer Nederland (SIKB) voor het uitvoeren van bodemonderzoek volgens BRL SIKB 2000 en BRL SIKB 7000.

Op alle rapportages, offertes en overeenkomsten met opdrachtgevers zijn onze algemene voorwaarden van toepassing. Deze voorwaarden zijn gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel onder nummer 30164707.

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
L. Bakker

Analyserapport

Projectnaam	Groenewoudsedijk utrecht	Orderdatum	30-08-2019
Projectnummer	192853	Startdatum	30-08-2019
Rapportnummer	13095791 - 1	Rapportagedatum	06-09-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	07-1-1 07 (200-300)
002	Grondwater (AS3000)	15-1-1 15 (200-300)
003	Grondwater (AS3000)	24-1-1 24 (200-300)
004	Grondwater (AS3000)	35-1-1 35 (200-300)
005	Grondwater (AS3000)	37-1-1 37 (200-300)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is gevestigd te Rijswijk (ZH) aan de Maanlander 46 en is ingeschreven bij de Kamer van Koophandel onder KVK-nummer 27288788. Op al onze rechtsverhoudingen zijn van toepassing de Algemene Voorwaarden, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Den Haag onder nummer 27288788.

Analyserapport

Projectnaam	Groenewoudsedijk utrecht	Orderdatum	30-08-2019
Projectnummer	192853	Startdatum	30-08-2019
Rapportnummer	13095791 - 1	Rapportagedatum	06-09-2019

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	Het monster is voor deze analyse niet of verkeerd geconserveerd aangeleverd. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.

Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is aansprakelijk conform de Voorwaarden Milieu, waaronder opslag van monsters gedurende maximaal 1 maand na rapportagedatum. Deze zijn gedeponeerd bij de KvK te Laag.

De in deze rapportage vermelde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de aangeleverde monsters. Deze rapportage mag niet gedeeltelijk worden gekopieerd, tenzij met schriftelijke toestemming van het laboratorium.

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
L. Bakker

Analyserapport

Projectnaam	Groenewoudsedijk utrecht	Orderdatum	30-08-2019
Projectnummer	192853	Startdatum	30-08-2019
Rapportnummer	13095791 - 1	Rapportagedatum	06-09-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	59-1-1 59 (200-300)
007	Grondwater (AS3000)	62-1-1 62 (200-300)
008	Grondwater (AS3000)	74-1-1 74 (200-300)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
METALEN					
barium	ug/l	S	190	180	200
cadmium	ug/l	S	<0.20	<0.20	<0.20
kobalt	ug/l	S	2.9	<2	<2
koper	ug/l	S	<2.0	<2.0	<2.0
kwik	ug/l	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	ug/l	S	<2.0	5.0	<2.0
molybdeen	ug/l	S	<2	<2	<2
nikkel	ug/l	S	<3	<3	<3
zink	ug/l	S	33	43	<10
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	ug/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	ug/l	S	<0.2	<0.2	0.28
ethylbenzeen	ug/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	ug/l	S	<0.1	<0.1	0.12
p- en m-xyleen	ug/l	S	<0.2	<0.2	0.27
xylenen (0.7 factor)	ug/l	S	0.21 [1]	0.21 [1]	0.34 [1]
styreen	ug/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	ug/l	S	0.03	0.03	0.03
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	ug/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,2 dichloorethaan	ug/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
cis 1,2 dichlooretheen	ug/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheen (0.7 factor)	ug/l	S	0.14 [1]	0.14 [1]	0.14 [1]
dichloormethaan	ug/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	ug/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	ug/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	ug/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	S	0.42 [1]	0.42 [1]	0.42 [1]
tetrachlooretheen	ug/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	ug/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	ug/l	S	<0.2	<0.2	<0.2

De niet S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is gevestigd te Rijswijk (ZH) aan de Maria Curiestraat 42 (2289 CM) en is ingeschreven bij de Kamer van Koophandel onder nummer 27276686. Op alle overeenkomsten, aanbiedingen en leveringen als bedoeld in artikel 6:217 Burgerlijk Wetboek zijn van toepassing de Algemene Voorwaarden, waaronder opslag, uitgegeven door de NVVA te Utrecht onder nummer 41179301.

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
L. Bakker

Analyserapport

Projectnaam	Groenewoudsedijk utrecht	Orderdatum	30-08-2019
Projectnummer	192853	Startdatum	30-08-2019
Rapportnummer	13095791 - 1	Rapportagedatum	06-09-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	59-1-1 59 (200-300)
007	Grondwater (AS3000)	62-1-1 62 (200-300)
008	Grondwater (AS3000)	74-1-1 74 (200-300)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
tetrachloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is gevestigd te Rijswijk (ZH) aan de Maria Curiestraat 42 (2289 CM) en ingeschreven bij de Kamer van Koophandel onder nummer 27276686. Op alle rechtsverhoudingen met SYNLAB Analytics & Services B.V. zijn van toepassing de Algemene Voorwaarden, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Rijswijk (ZH) onder nummer 27276686.

Analyserapport

Projectnaam	Groenewoudsedijk utrecht	Orderdatum	30-08-2019
Projectnummer	192853	Startdatum	30-08-2019
Rapportnummer	13095791 - 1	Rapportagedatum	06-09-2019

Monster beschrijvingen

005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
007	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
008	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is aansprakelijk conform de Voorwaarden Milieu, Grond, Water, Bodem en Lucht, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel onder nummer 30155622. Deze zijn ook te raadplegen via www.synlab.nl/voorwaarden. Opdrachten worden uitsluitend uitgevoerd op basis van de Algemene Voorwaarden, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel onder nummer 30155622.

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
L. Bakker

Analyserapport

Projectnaam	Groenewoudsedijk utrecht	Orderdatum	30-08-2019
Projectnummer	192853	Startdatum	30-08-2019
Rapportnummer	13095791 - 1	Rapportagedatum	06-09-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans)-1,2-dichlooretheen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
trihalogenmethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-6

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1T91541	30-08-2019	30-08-2019	ALC204
001	G8634854	30-08-2019	30-08-2019	ALC236
001	G8634883	30-08-2019	30-08-2019	ALC236
002	B1T91547	30-08-2019	30-08-2019	ALC204

Paraaf

SYNLAB Analytical & Services B.V. is gecertificeerd voor de scope die blijkt uit het certificaat dat op verzoek wordt verstrekt. Op deze opdracht zijn de Algemene Voorwaarden van toepassing, gedeponeerd onder nr. [illegible]. Deze zijn te downloaden via [illegible]. Op verzoek worden deze kosteloos toegezonden.

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
L. Bakker

Analyserapport

Projectnaam	Groenewoudsedijk utrecht	Orderdatum	30-08-2019
Projectnummer	192853	Startdatum	30-08-2019
Rapportnummer	13095791 - 1	Rapportagedatum	06-09-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	G6634852	30-08-2019	30-08-2019	ALC236
002	G6634849	30-08-2019	30-08-2019	ALC236
003	G6634869	30-08-2019	30-08-2019	ALC236
003	G6634877	30-08-2019	30-08-2019	ALC236
003	B1791517	30-08-2019	30-08-2019	ALC204
004	G6634846	30-08-2019	30-08-2019	ALC236
004	G6634848	30-08-2019	30-08-2019	ALC236
004	M0152471	30-08-2019	30-08-2019	ALC213
005	G6634878	30-08-2019	30-08-2019	ALC236
005	G6634884	30-08-2019	30-08-2019	ALC236
005	B1791535	30-08-2019	30-08-2019	ALC204
006	B1790989	30-08-2019	30-08-2019	ALC204
006	G6634890	30-08-2019	30-08-2019	ALC236
006	G6634882	30-08-2019	30-08-2019	ALC236
007	B1791531	30-08-2019	30-08-2019	ALC204
007	G6634866	30-08-2019	30-08-2019	ALC236
007	G6634847	30-08-2019	30-08-2019	ALC236
008	G6634872	30-08-2019	30-08-2019	ALC236
008	G6634889	30-08-2019	30-08-2019	ALC236
008	B1791530	30-08-2019	30-08-2019	ALC204

Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is gecertificeerd volgens de eisen van de norm ISO/IEC 17025:2017 onder nummer L 010. Deze certificering is van toepassing op de in deze rapportage vermelde analyses. Op alle overeenkomsten, aanbiedingen en opdrachten tot het verrichten van werkzaamheden door SYNLAB Analytics & Services B.V. zijn de Algemene Voorwaarden van toepassing.

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 Fax: +31 (0)10 416 39 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.
L. Bakker
Postbus 64
7450 AB HOLTEN

Uw projectnaam	: Groenewoudsedijk utrecht
Uw projectnummer	: 192863
SYNLAB rapportnummer	: 13095800, versienummer: 1

Rotterdam, 06-09-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 192863. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. is gecertificeerd voor kwaliteit, milieu, veiligheid en gezondheid volgens ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001 en VCA**. Opdrachten worden uitsluitend uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Rotterdam onder nummer 24264197. Op alle opdrachten zijn de Algemene Voorwaarden van toepassing. Deze zijn op verzoek kosteloos toegezonden.

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
L. Bakker

Analyserapport

Projectnaam	Groenewoudsedijk utrecht	Orderdatum	30-08-2019
Projectnummer	192853	Startdatum	30-08-2019
Rapportnummer	13095500 - 1	Rapportagedatum	06-09-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	WB03 WB-21 (0-50) WB-22 (0-50) WB-23 (0-50) WB-24 (0-50) WB-25 (0-50) WB-26 (0-50) WB-27 (0-50) WB-28 (0-50) WB-29 (0-50) WB-30 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	S	51.4
gewicht artefacten	g	S	0
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	6.1
gloeirest	% vd DS		86.2
KORRELGROOTTEVERDELING			
mm. deeltjes <2 um	% vd DS	S	39
METALEN			
barium	mg/kgds	S	240
cadmium	mg/kgds	S	0.82
kobalt	mg/kgds	S	14
koper	mg/kgds	S	34
kwik	mg/kgds	S	0.09
lood	mg/kgds	S	55
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	53
zink	mg/kgds	S	130
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.03
fenantreen	mg/kgds	S	0.03
anthraceen	mg/kgds	S	<0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	0.08
benzo(a)anthraceen	mg/kgds	S	<0.03
chryseen	mg/kgds	S	<0.03
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.03
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.03
pak totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.378
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	ug/kgds	S	<1
PCB 52	ug/kgds	S	<1
PCB 101	ug/kgds	S	<1
PCB 118	ug/kgds	S	<1
PCB 138	ug/kgds	S	<1
PCB 153	ug/kgds	S	<1
PCB 180	ug/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kgds	S	4.9

De niet S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is gecertificeerd voor kwaliteitsmanagement volgens ISO 9001:2015 en ISO 14001:2015 en is erkend door de Stichting Bodembeheer Nederland (SIKB) voor het uitvoeren van bodemonderzoek volgens BRL 2000 en BRL 2001.

Op alle rechtsverhoudingen met SYNLAB Analytics & Services B.V. zijn de algemene voorwaarden van SYNLAB Analytics & Services B.V. van toepassing, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Amsterdam onder nummer 34334259.

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
L. Bakker

Analyserapport

Projectnaam	Groenewoudsedijk utrecht	Orderdatum	30-08-2019
Projectnummer	192853	Startdatum	30-08-2019
Rapportnummer	13095900 - 1	Rapportagedatum	06-09-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	WB03 WB-21 (0-50) WB-22 (0-50) WB-23 (0-50) WB-24 (0-50) WB-25 (0-50) WB-26 (0-50) WB-27 (0-50) WB-28 (0-50) WB-29 (0-50) WB-30 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5
fractie C22-C30	mg/kgds		8
fractie C30-C40	mg/kgds		6
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<33

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning.

Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is gevestigd te Rijswijk (ZH) aan de Maanlander 46 en is ingeschreven bij de Kamer van Koophandel onder nummer 27288788. Op al onze rechtsverhoudingen zijn van toepassing de Algemene Voorwaarden, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Amsterdam onder nummer 34253410.

Analyserapport

Projectnaam	Groenewoudsedijk utrecht	Orderdatum	30-08-2019
Projectnummer	192853	Startdatum	30-08-2019
Rapportnummer	13095900 - 1	Rapportagedatum	06-09-2019

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is gevestigd te Rotterdam en staat ingeschreven bij de Kamer van Koophandel onder nummer [illegible]. Op [illegible] zijn van toepassing.

[illegible]

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
L. Bakker

Analyserapport

Projectnaam	Groenewoudsedijk utrecht	Orderdatum	30-08-2019
Projectnummer	192853	Startdatum	30-08-2019
Rapportnummer	13095500 - 1	Rapportagedatum	06-09-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem: Eigen methode (analyse gelijkwaardig aan ISO-11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934). AS3000-waterbodem: conform AS3210-1 en conform NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Waterbodem (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-2 en gelijkwaardig aan NEN 5754
gloeirest	Waterbodem (AS3000)	Gloeirest bepaling is gelijkwaardig aan NEN-EN 12879
mm. delen <2um	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-3
barium	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Waterbodem (AS3000)	Idem
kobalt	Waterbodem (AS3000)	Idem
koper	Waterbodem (AS3000)	Idem
kwik	Waterbodem (AS3000)	Idem
lood	Waterbodem (AS3000)	Idem
molybdeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
nikkel	Waterbodem (AS3000)	Idem
zink	Waterbodem (AS3000)	Idem
naftaleen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-5
fenantreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
chryseen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Waterbodem (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pak (totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 28	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-7
PCB 52	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 101	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 118	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 138	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 153	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 180	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0,7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-6, conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7743225	30-08-2019	30-08-2019	ALC201
001	Y7743214	30-08-2019	30-08-2019	ALC201
001	Y7743533	30-08-2019	30-08-2019	ALC201
001	Y7743234	30-08-2019	30-08-2019	ALC201
001	Y7743226	30-08-2019	30-08-2019	ALC201

Paraaf

SYNLAB Analytical & Services B.V. is gecertificeerd voor de door de Raad voor Accreditatie verleende accreditaties volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025. Deze accreditaties gelden voor de in de bijlage bij de certificaten vermelde locaties en de daarin vermelde werkzaamheden. Alle aanbiedingen, overeenkomsten en leveringen worden uitsluitend verricht op basis van de Algemene Voorwaarden, gedeponeerd onder nummer 24376703 bij de Kamer van Koophandel te Amsterdam.

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
L. Bakker

Analyserapport

Projectnaam	Groenewoudsedijk utrecht	Orderdatum	30-08-2019
Projectnummer	192853	Startdatum	30-08-2019
Rapportnummer	13095900 - 1	Rapportagedatum	06-09-2019

Monster	Baroode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7743535	30-08-2019	30-08-2019	ALC201
001	Y7743215	30-08-2019	30-08-2019	ALC201
001	Y7743238	30-08-2019	30-08-2019	ALC201
001	Y7743231	30-08-2019	30-08-2019	ALC201
001	Y7743235	30-08-2019	30-08-2019	ALC201

Paraaf

SYNLAB Analytical & Services B.V. is actief onder meerdere merknamen, die onder de Kamer van Koophandel-KVK nummer 30155100 worden uitgevoerd. Op deze dienst zijn de
Algemene Voorwaarden van SYNLAB Analytical & Services B.V. van toepassing, die onder andere aansprakelijkheidsbeperkingen bevatten. De Algemene Voorwaarden zijn gedeponeerd bij de
Kamer van Koophandel onder nummer 30155100.

Aveco de Bondt b.v.
L. Bakker

Analyserapport

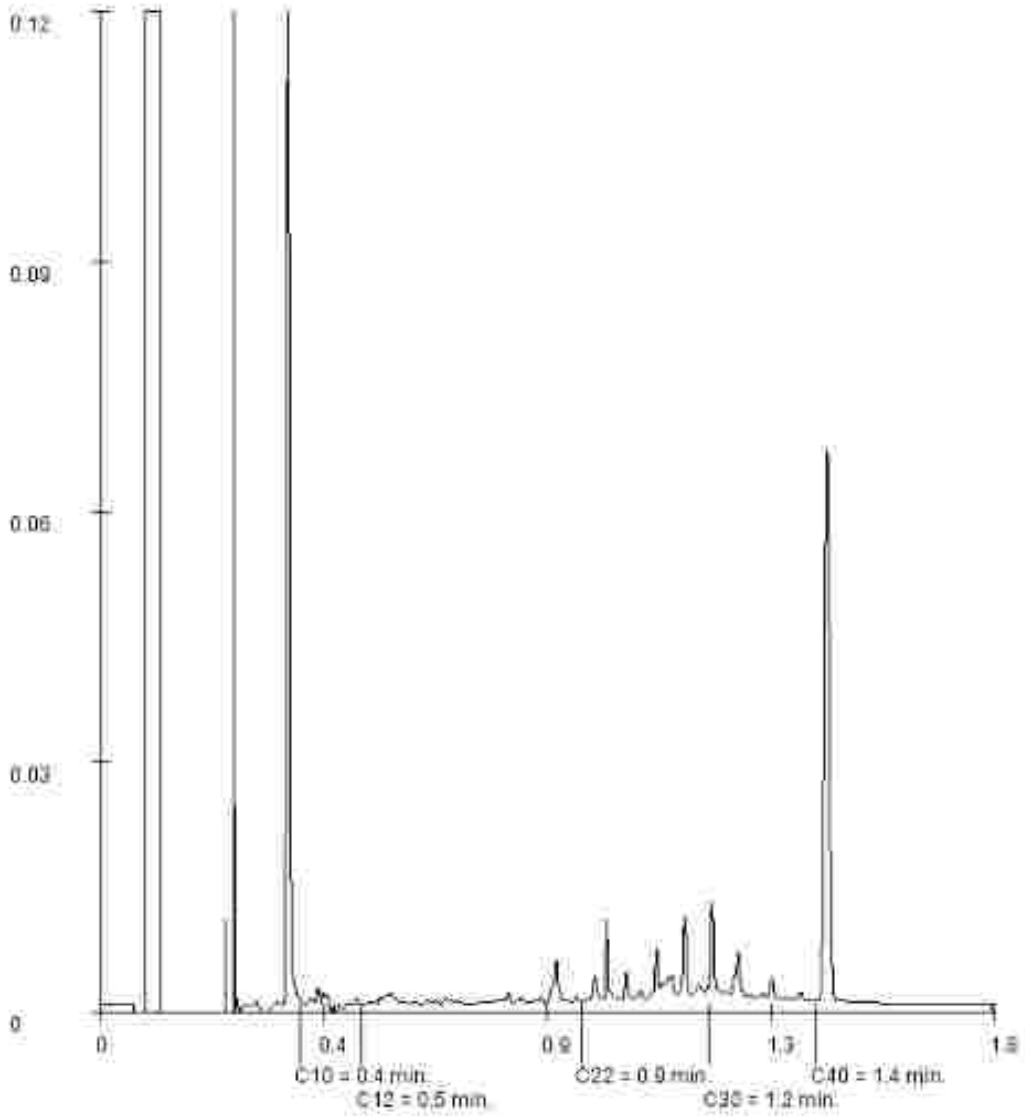
Projectnaam	Groenewoudsedijk utrecht	Orderdatum	30-08-2019
Projectnummer	192853	Startdatum	30-08-2019
Rapportnummer	13095500 - 1	Rapportagedatum	06-09-2019

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen: WB03WB-21 (5-55) WB-22 (0-50) WB-23 (0-50) WB-24 (0-50) WB-25 (0-50) WB-26 (0-50) WB-27 (0-50) WB-28 (0-50) WB-29 (0-50) WB-30 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C6-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 Fax: +31 (0)10 416 39 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.
L. Bakker
Postbus 64
7450 AB HOLTEN

Uw projectnaam	: Groenewoudsedijk utrecht
Uw projectnummer	: 192863
SYNLAB rapportnummer	: 13095793, versienummer: 1

Rotterdam, 17-09-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 192863. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. is gecertificeerd voor kwaliteit, milieu, veiligheid en gezondheid volgens ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001 en VCA**. Opdrachten worden uitsluitend uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Rotterdam onder nummer 24264197. Op alle opdrachten zijn de Algemene Voorwaarden van toepassing. Deze zijn op verzoek kosteloos toegezonden.

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
L. Bakker

Analyserapport

Projectnaam	Groenewoudsedijk utrecht	Orderdatum	30-08-2019
Projectnummer	192853	Startdatum	30-08-2019
Rapportnummer	13095793 - 1	Rapportagedatum	17-09-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	WB02-1 WB-01 (30-60) WB-02 (30-60) WB-03 (30-60) WB-04 (30-60) WB-15 (40-60) WB-16 (40-60) WB-17 (40-60) WB-18 (40-60) WB-19 (40-60) WB-22 (40-50)
002	Waterbodem (AS3000)	WB02PFAS-1 WB-01 (30-60) WB-02 (30-60) WB-03 (30-60) WB-04 (30-60) WB-15 (40-60) WB-16 (40-60) WB-17 (40-60) WB-18 (40-60) WB-19 (40-60) WB-22 (40-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	42.8	
gewicht artefacten	g	S	0	
aard van de artefacten	-	S	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	7.9	
gloeirest	% vd DS		89.8	
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2um	% vd DS	S	37	
METALEN				
barium	mg/kgds	S	240	
cadmium	mg/kgds	S	0.49	
kobalt	mg/kgds	S	12	
koper	mg/kgds	S	29	
kwik	mg/kgds	S	0.09	
lood	mg/kgds	S	34	
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	
nikkel	mg/kgds	S	45	
zink	mg/kgds	S	120	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.03	
fenantreen	mg/kgds	S	0.03	
antraceen	mg/kgds	S	<0.03	
fluorantheen	mg/kgds	S	0.19	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.06	
chryseen	mg/kgds	S	0.09	
benzo(k)fluorantheen	mg/kgds	S	0.09	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.05	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.07	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.05	
pak- totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.602	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	1.4	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is gevestigd te Rijswijk (ZH) aan de Maanlander 46 en is ingeschreven bij de Kamer van Koophandel onder KVK-nummer 27288788. Op al onze opdrachten zijn van toepassing de Algemene Voorwaarden, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Den Haag onder nummer 27288788.

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
L. Bakker

Analyserapport

Projectnaam	Groenewoudsedijk utrecht	Orderdatum	30-08-2019
Projectnummer	192853	Startdatum	30-08-2019
Rapportnummer	13095793 - 1	Rapportagedatum	17-09-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	WB02-1 WB-01 (30-60) WB-02 (30-60) WB-03 (30-60) WB-04 (30-60) WB-15 (40-60) WB-16 (40-60) WB-17 (40-60) WB-18 (40-60) WB-19 (40-60) WB-22 (40-50)
002	Waterbodem (AS3000)	WB02PFAS-1 WB-01 (30-60) WB-02 (30-60) WB-03 (30-60) WB-04 (30-60) WB-15 (40-60) WB-16 (40-60) WB-17 (40-60) WB-18 (40-60) WB-19 (40-60) WB-22 (40-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	6.6 [1]	
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	
fractie C12-C22	mg/kgds		54	
fractie C22-C30	mg/kgds		42	
fractie C30-C40	mg/kgds		30	
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	130	
ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN				
Adviespakket PFAS 30 componenten			zie bijlage	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf

SYNLAB Analytical & Services B.V. is actief onder [illegible] onder de Kamer van Koophandel [illegible] Algemene voorwaarden [illegible]

Analyserapport

Projectnaam	Groenewoudsedijk utrecht	Orderdatum	30-08-2019
Projectnummer	192853	Startdatum	30-08-2019
Rapportnummer	13095793 - 1	Rapportagedatum	17-09-2019

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is aansprakelijk conform de laatst van kracht zijnde algemene voorwaarden, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel onder nummer 30164707. Op deze voorwaarden zijn van toepassing.

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
L. Bakker

Analyserapport

Projectnaam	Groenewoudsedijk utrecht	Orderdatum	30-08-2019
Projectnummer	192853	Startdatum	30-08-2019
Rapportnummer	13095793 - 1	Rapportagedatum	17-09-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem: Eigen methode (analyse gelijkwaardig aan ISO-11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934). AS3000-waterbodem: conform AS3210-1 en conform NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Waterbodem (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-2 en gelijkwaardig aan NEN 5754
gloeirest	Waterbodem (AS3000)	Gloeirest bepaling is gelijkwaardig aan NEN-EN 12879
mm. delen <2um	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-3
barium	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Waterbodem (AS3000)	Idem
kobalt	Waterbodem (AS3000)	Idem
koper	Waterbodem (AS3000)	Idem
kwik	Waterbodem (AS3000)	Idem
lood	Waterbodem (AS3000)	Idem
molybdeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
nikkel	Waterbodem (AS3000)	Idem
zink	Waterbodem (AS3000)	Idem
naftaleen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-5
fenantreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
chryseen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Waterbodem (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pak (totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 28	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-7
PCB 52	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 101	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 118	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 138	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 153	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 180	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0,7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-6, conform NEN-EN-ISO 16703
Activiteitsplan PFAS 36 componenten	Waterbodem (AS3000)	Analyse uitbesteed

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7742915	30-08-2019	22-08-2019	ALC201
001	Y7742922	30-08-2019	22-08-2019	ALC201
001	Y7742891	30-08-2019	22-08-2019	ALC201

Paraaf

SYNLAB Analytical & Services B.V. is actief onder meerdere merknamen waaronder ... Op deze opdracht zijn onze algemene voorwaarden van toepassing, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Utrecht onder nummer ...

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
L. Bakker

Analyserapport

Projectnaam	Groenewoudsedijk utrecht	Orderdatum	30-08-2019
Projectnummer	192853	Startdatum	30-08-2019
Rapportnummer	13095793 - 1	Rapportagedatum	17-09-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7743837	23-08-2019	22-08-2019	ALC201
001	Y7743840	23-08-2019	22-08-2019	ALC201
001	Y7743233	30-08-2019	22-08-2019	ALC201
001	Y7742888	30-08-2019	22-08-2019	ALC201
001	Y7742928	30-08-2019	22-08-2019	ALC201
001	Y7743230	30-08-2019	22-08-2019	ALC201
001	Y7742904	30-08-2019	22-08-2019	ALC201
002	U9036942	30-08-2019	22-08-2019	ALC382
002	U9036947	30-08-2019	22-08-2019	ALC382
002	U9037269	23-08-2019	22-08-2019	ALC382
002	U9036937	30-08-2019	22-08-2019	ALC382
002	U9037265	23-08-2019	22-08-2019	ALC382
002	U9036939	30-08-2019	22-08-2019	ALC382
002	U9036949	30-08-2019	22-08-2019	ALC382
002	U9036940	30-08-2019	22-08-2019	ALC382
002	U9036944	30-08-2019	22-08-2019	ALC382
002	U9036943	30-08-2019	22-08-2019	ALC382

Paraaf

SYNLAB Analytical & Services B.V. is ISO/IEC 17025 accredited. De voorwaarden van SYNLAB zijn van toepassing. Deze kunt u vinden op www.synlab.nl

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
L. Bakker

Analyserapport

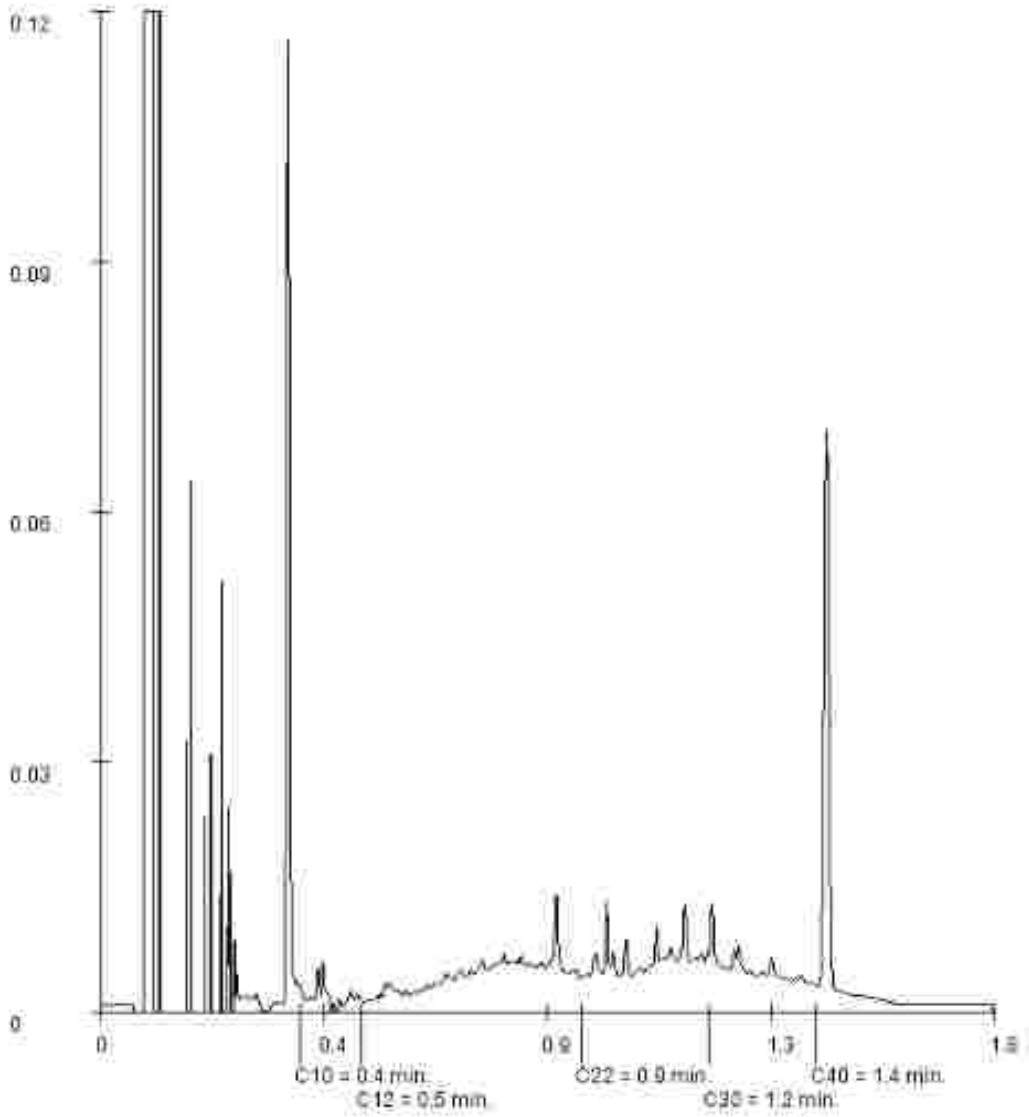
Projectnaam	Groeneveldseweg utrecht	Orderdatum	30-08-2019
Projectnummer	192853	Startdatum	30-08-2019
Rapportnummer	13095793 - 1	Rapportagedatum	17-09-2019

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	WB02-1WB-01 (30-60) WB-02 (30-60) WB-03 (30-60) WB-04 (30-60) WB-15 (40-60) WB-16 (40-60) WB-17 (40-60) WB-18 (40-60) WB-19 (40-60) WB-20 (40-60)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C6-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is aansprakelijk conform de laatst de Koninklijke Nederlandse Beroepsorganisatie voor Chemische Laboratoria (NBC) gedeponeerde algemene voorwaarden. Deze zijn tevens gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Amsterdam onder nummer 34202184.

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1063, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 Fax: + 46 13 121 726
Registered 556152-9918, Registered office: Linköping, Sweden

Accred. no 1029
Provning
ISO/IEC 17025

REPORT
Page 1 (2)
issued by an Accredited Laboratory

Report No. 19363673

Assigner
SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Sediment

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

		Date of Arrival	: 2019-09-03
		Time of Arrival	: 1110
		Temperature at arrival	:
Sample name	: (13095793-002) WB02PFAS-1 WB-01 (30-60) WB-02 (30-60) WB-0		
Sampling date	: 2019-08-22		
Sampling time	:		
Sampler	: -		
Depth of sampling	: -		
Invoice reference	: P85544		
Label-id @nis	: 86420677		

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
SS-EN 12880	Dry substance	36.6	± 3.66	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid,PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid,PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	0.15	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	0.15	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluornonanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec.acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec.acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec.acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoicsulphon.PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoicsulph.PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoicsulpho.PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoicsulph.PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	0.23	± 0.10	ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluoroctane acid PFOS = Perfluoroctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage f a = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.

SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
Box 1053, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 000 Fax: + 46 13 121 334
Registered 556132-9918 Registered office: Linköping, Sweden

REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 19363673

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Sediment

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival	: 2019-09-03
Time of Arrival	: 1110
Temperature at arrival	:

Sample name	: (13095793-002) WB02PFAS-1 WB-01 (30-60) WB-02 (30-60) WB-0
Sampling date	: 2019-08-22
Sampling time	:
Sampler	: -
Depth of sampling	: -
Invoice reference	: P65544
Label-id @mis	: 88420077

Results

Test method	*Analysis / Investigation of*	*Result*	*Uncertainty*	*Unit*
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOS, total	0.23	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluordecanoicsulpho. PFDS	< 0.5		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid.PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Comment

Increased reporting limit for PFDS due to disturbances from other substances in the sample.

Linköping 2019-09-12
The report has been reviewed and approved by

Emil Johansson
Responsible reviewer
Control numbers 2661 9707 8008 6633

Results refer only to the submitted samples. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.

bijlage 4:
Toetstabellen

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM1			MM2			MM3		
Grondsoort		Klei			Klei			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie			geen olie-water reactie			geen olie-water reactie		
Certificaatcode		13091595			13091595			13091595		
Boring(en)		01, 02, 03, 05, 06, 07, 08, 09, 10			11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20			21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	7,30			6,10			5,20		
Lutum	% ds	45,0			53,0			54,0		
Datum van toetsing		10-9-2019			10-9-2019			10-9-2019		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
BODEMKUNDIGE ANALYSES										
Droge stof	% w/w	75,0	75,0 [in]		76,4	76,0 [in]		74,5	75,0 [in]	
Lutum	%	45			53			54		
Organische stof (humus)	%	7,3			6,1			5,2		
OVERIG										
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
METALEN										
Barium	mg/kg ds	330	201 [in]		320	168 [in]		320	165 [in]	
Cadmium	mg/kg ds	0,27	0,24	-0,03	0,48	0,42	-0,01	0,48	0,42	-0,01
Kobalt	mg/kg ds	11	7	-0,05	16	8	-0,04	15	8	-0,04
Koper	mg/kg ds	32	25	-0,1	50	21	-0,13	33	24	-0,11
Kwik	mg/kg ds	0,06	0,05	-0	0,06	0,05	-0	0,07	0,05	-0
Lood	mg/kg ds	31	28	-0,05	50	23	-0,06	39	23	-0,05
Molybdeen	mg/kg ds	0,92	0,92	-0	0,88	0,88	-0	0,90	0,90	-0
Nikkel	mg/kg ds	45	29	-0,09	81	28	-0,11	56	31	-0,06
Zink	mg/kg ds	99	71	-0,12	100	64	-0,13	110	70	-0,12
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,01	0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,01	0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	0,01	0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,01	0,01		0,01	0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,01	0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Som-PAK (interventiefactor)	mg/kg ds		0,12	-0,04		0,073	-0,04		0,073	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<1	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<1	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<1	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<1	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<1	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<1	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<1	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<8,70	-0,01		<8,00	-0,01		<8,40	-0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	5 [in]		<5	6 [in]		<5	7 [in]	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	5 [in]		<5	6 [in]		<5	7 [in]	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	5 [in]		<5	6 [in]		<5	7 [in]	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	5 [in]		<5	6 [in]		<5	7 [in]	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<19	-0,04	<20	<23	-0,03	<20	<27	-0,03

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM4			MM5			MM6		
Grondsoort		Klei			Klei			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie			geen olie-water reactie			geen olie-water reactie		
Certificaatcode		13091595			13091595			13091595		
Boring(en)		31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40			41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50			51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	6,00			5,20			5,60		
Lutum	% ds	59,0			54,0			50,0		
Datum van toetsing		10-9-2019			10-9-2019			10-9-2019		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
BODEMKUNDIGE ANALYSES										
Droge stof	% w/w	75,3	75,0 [R]		76,1	76,0 [R]		72,3	72,0 [R]	
Lutum	%	59			54			50		
Organische stof (humus)	%	6,0			5,2			5,8		
OVERIG										
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
METALEN										
Barium	mg/kg ds	330	157 [R]		360	186 [R]		420	233 [R]	
Cadmium	mg/kg ds	0,44	0,07	-0,02	0,47	0,42	-0,01	0,93	0,50	-0,05
Kobalt	mg/kg ds	11	8	-0,06	12	8	-0,06	15	7	-0,05
Koper	mg/kg ds	32	21	-0,13	34	24	-0,11	34	25	-0,1
Kwik	mg/kg ds	0,08	0,06	0	0,10	0,06	0	0,07	0,06	0
Lood	mg/kg ds	35	26	-0,05	42	31	-0,04	29	23	-0,05
Molybdeen	mg/kg ds	0,71	0,71	0	0,71	0,71	0	0,85	0,85	-0,01
Nikkel	mg/kg ds	49	35	-0,15	49	37	-0,12	56	34	-0,02
Zink	mg/kg ds	100	69	-0,14	110	70	-0,12	110	74	-0,11
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,01	0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,01	0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,01	0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,01	0,01		<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,01	0,01		<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,01	0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,03	0,03		<0,01	<0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,01	0,01		<0,01	<0,01	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Som-PAK (interventiefactor)	mg/kg ds		0,12	-0,04		0,11	-0,04		<0,070	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<1	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<1	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<1	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<1	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<1	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<1	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<1	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<6,20	-0,01		<9,40	-0,01		<6,40	-0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	6 [R]		<5	7 [R]		<5	6 [R]	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	6 [R]		13	25 [R]		<5	6 [R]	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	6 [R]		10	19 [R]		7	12 [R]	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	6 [R]		6	12 [R]		6	10 [R]	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<24	-0,03	30	56	-0,03	<20	<24	-0,03

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM7			MM8			MM9OG		
Grondsoort		Klei			Klei			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie			geen olie-water reactie			geen olie-water reactie		
Certificaatcode		13091595			13091595			13091601		
Boring(en)		61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70			71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80			01, 09, 23, 33, 36, 43, 55, 58, 68, 78		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,60			0,00 - 0,60			0,50 - 1,08		
Humus	% ds	2,90			8,00			1,90		
Lutum	% ds	59,0			55,0			46,0		
Datum van toetsing		10-9-2019			10-9-2019			10-9-2019		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
BODEMKUNDIGE ANALYSES										
Droge stof	% w/w	79,2	79,0 (i)		73,3	73,0 (i)		73,1	73,0 (i)	
Lutum	%	59			55			46		
Organische stof (humus)	%	2,9			8,0			1,9		
OVERIG										
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
METALEN										
Barium	mg/kg ds	320	153 (n)		380	178 (n)		190	113 (n)	
Cadmium	mg/kg ds	0,35	0,31	-0,02	0,65	0,29	-0,03	0,22	0,23	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	13	9	-0,05	15	7	-0,05	15	9	-0,04
Koper	mg/kg ds	31	21	-0,13	35	24	-0,11	23	19	-0,14
Kwik	mg/kg ds	0,07	0,05	-0	0,07	0,05	-0	0,08	0,05	-0
Lood	mg/kg ds	23	21	-0,05	22	24	-0,05	20	17	-0,07
Molybdeen	mg/kg ds	0,60	0,60	-0	0,60	0,60	-0	<0,6	<0,4	-0,01
Nikkel	mg/kg ds	59	35	-0,15	66	30	-0,06	49	31	-0,05
Zink	mg/kg ds	96	80	-0,14	110	68	-0,12	89	66	-0,13
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Som-PAK (interventiefactor)	mg/kg ds		<0,070	-0,04		<0,070	-0,04		<0,070	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<4	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<17,00	-0		<5,10	-0,01		<25,0	-0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	12 (n)		<5	4 (n)		<5	18 (n)	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	12 (n)		<5	4 (n)		<5	18 (n)	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	6	21 (n)		5	6 (n)		6	30 (n)	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	5	17 (n)		7	9 (n)		7	35 (n)	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<46	-0,03	<20	<19	-0,04	<20	<79	-0,02

<	: kleiner dan de detectielimiet
<=AW	: <= Achtergrondwaarde
>AW <=I	: > Achtergrondwaarde en <= Interventiewaarde (Index <= 0,5)
>AW <=I	: > Achtergrondwaarde en <= Interventiewaarde (Index > 0,5 en <= 1,0)
>I	: > Interventiewaarde
0	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)

- *Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -*

Tabel 4: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
Som-PAK (interventiefactor)	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 5: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		07-1-1			15-1-1			24-1-1		
Datum		30-8-2019			30-8-2019			30-8-2019		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00			2,00 - 3,00			2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		10-9-2019			10-9-2019			10-9-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	µg/l	93	93	0,07	94	94	0,08	160	160	0,19
Cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,24	<2	<1	-0,15	<2	<1	-0,24
Koper	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	2,1	2,1	-0,22	<2,0	<1,4	-0,23
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
Nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22	4,3	4,3	-0,18	<3	<2	-0,22
Zink	µg/l	32	32	-0,04	38	38	-0,03	25	25	-0,06
PAK										
Naftaleen	µg/l	0,03	0,03	0	0,04	0,04	0	0,03	0,03	0
Som-PAK (interventiefactor)	-		0,00043[1]			0,00057[1]			0,00043[1]	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	0,12	0,12	0	<0,1	<0,1	0
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1[1a]		<0,2	<0,1[1a]		<0,2	<0,1[1a]	
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42			0,42		
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0		<0,42	-0
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	0,23	0,23	-0,01	0,26	0,26	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		0,12	0,12	
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		0,26	0,26		0,26	0,26	
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		0,33	0		0,38	0
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77[1a,1b]			0,98[1a,1b]			1,10[1a,1b]	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18[1c]		<25	18[1c]		<25	18[1c]	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18[1c]		<25	18[1c]		<25	18[1c]	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18[1c]		<25	18[1c]		<25	18[1c]	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18[1c]		<25	18[1c]		<25	18[1c]	
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50	<36	-0,03	350	<36	-0,03	<50	<36	-0,03

Tabel 6: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		35-1-1			37-1-1			59-1-1		
Datum		30-8-2019			30-8-2019			30-8-2019		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00			2,00 - 3,00			2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		10-9-2019			10-9-2019			10-9-2019		
Monstercondusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	µg/l	100	100	0,09	160	150	0,17	150	150	0,17
Cadmium	µg/l	<0,09	<0,14	-0,05	<0,09	<0,14	-0,05	<0,09	<0,14	-0,05
Kobalt	µg/l	5,2	5,2	-0,15	<2	<1	-0,24	2,9	2,9	-0,21
Koper	µg/l	<1,0	<1,4	-0,23	<1,0	<1,4	-0,23	<1,0	<1,4	-0,23
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood	µg/l	<1,0	<1,4	-0,23	3,6	3,6	-0,19	<1,0	<1,4	-0,23
Molybdeen	µg/l	<1	<1	-0,01	<1	<1	-0,01	<1	<1	-0,01
Nikkel	µg/l	3,6	3,6	-0,10	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22
Zink	µg/l	28	28	-0,05	33	33	-0,04	35	33	-0,04
PAK										
Naftaleen	µg/l	0,02	0,02	0	<0,02	<0,01	0	0,03	0,03	0
Som-PAK (interventiefactor)	-		0,00029[11]			<0,00020[11]			0,00043[11]	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Trichloorethheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,06	<0,2	<0,1	-0,06	<0,2	<0,1	-0,06
Tetrachloorethheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
cis-1,2-Dichloorethheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichloorethheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1[14]		<0,2	<0,1[14]		<0,2	<0,1[14]	
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02
cis + trans-1,2-Dichloorethheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01		<0,14	0,01
1,1-Dichloorethheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropenen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42			0,42		
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0		<0,42	-0
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Tolueen	µg/l	0,29	0,23	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	0,23	0,23		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l		0,30	0		<0,21	0		<0,21	0
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		0,95[2,13a]			<0,77[2,13a]			<0,77[2,13a]	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18[6]		<25	18[6]		<25	18[6]	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18[6]		<25	18[6]		<25	18[6]	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18[6]		<25	18[6]		<25	18[6]	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18[6]		<25	18[6]		<25	18[6]	
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50	<36	-0,03	<50	<36	-0,03	<50	<36	-0,03

Tabel 7: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		62-1-1			74-1-1		
Datum		30-8-2019			30-8-2019		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00			2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		10-9-2019			10-9-2019		
Monsteroorsprong		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
Barium	µg/l	150	150	0,17	200	200	0,28
Cadmium	µg/l	<0,22	<0,14	-0,05	<0,22	<0,14	-0,05
Kobalt	µg/l	<1	<1	-0,24	<1	<1	-0,24
Koper	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood	µg/l	5,0	5,0	0,17	<2,0	<1,4	-0,23
Molybdeen	µg/l	<1	<1	-0,01	<1	<1	-0,01
Nikkel	µg/l	<4	<2	-0,22	<4	<2	-0,22
Zink	µg/l	42	<5	-0,03	<10	<7	-0,06
PAK							
Naftaleen	µg/l	0,03	0,03	0	0,03	0,03	0
Som-PAK (interventiefactor)	-		0,00043 [1]			0,00043 [1]	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 [1,2]		<0,2	<0,1 [1,2]	
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42		
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	0		<0,42	0
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	0,29	0,29	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		0,12	0,12	
meta- para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		0,27	0,27	
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		0,39	0
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 [1,2]			1,10 [1,2]	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 [1]		<25	18 [1]	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 [1]		<25	18 [1]	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 [1]		<25	18 [1]	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 [1]		<25	18 [1]	
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50	<36	-0,03	<50	<36	-0,02

<	: kleiner dan de detectielimiet
S.SS	: <= Streefwaarde
S.SS	: > Streefwaarde en <= Interventiewaarde (Index <= 0,5)
Index >0,5	: > Streefwaarde en <= Interventiewaarde (Index > 0,5)
S.SS	: > Interventiewaarde
11	: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
14	: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - S) / (I - S)

- Gebaseerd via de BoToVa service, versie *3.0.0* -

Tabel 8: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium	µg/l	50	200		625
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Koper	µg/l	15	1,3		75
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen	µg/l	5	3,5		300
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Zink	µg/l	65	24		800
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
cis + trans-1,2-Dichloorethеen	µg/l	0,01			20
1,1-Dichloorethеen	µg/l	0,01			10
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Tolueen	µg/l	7			1000
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	µg/l	50			600

bijlage 5:
Kwaliteitsborging

Kwaliteitsborging

Erkenningen Kwalibo

De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd conform de eisen uit het Besluit Bodemkwaliteit. Hoofdstuk 2 van dit besluit beschrijft de kwaliteitsborging in het bodembeheer, ook wel bekend als Kwalibo. Het onderdeel Kwalibo geeft regels voor de uitvoering van werkzaamheden in de (water)bodemsector en stelt eisen aan de uitvoerders en de bodemintermediairs.

Bodemintermediairs mogen alleen onder Kwalibo werkzaamheden verrichten als zij daarvoor zijn erkend. Rijkswaterstaat Leefomgeving beheert de erkenningen. Een erkenning is een beschikking, afgegeven in het kader van het Besluit bodemkwaliteit, waarin staat dat de bodemintermediair voldoet aan de gestelde voorwaarden. Bevoegd gezag mag alleen gegevens accepteren van een erkende intermediair.

De kwaliteitseisen zijn vastgelegd in beoordelingsrichtlijnen, protocollen en andere documenten. Daarin is beschreven hoe een bodemintermediair bepaalde werkzaamheden moet uitvoeren. Aveco de Bondt borgt dat de veldwerkzaamheden, monsterneming en/of milieukundige begeleiding worden uitgevoerd door of onder directe leiding van een erkend medewerker conform onze procescertificaten:

- Monsterneming voor partijkeuringen, waarbij de uitgevoerde processen voldoen aan de beoordelingsrichtlijn SIKB 1000 "Monsterneming voor partijkeuringen".
- Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek, waarbij de uitgevoerde processen voldoen aan de beoordelingsrichtlijn SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek".
- Milieukundige begeleiding van (water/bodem)saneringen en nazorg, waarbij de uitgevoerde processen voldoen aan de beoordelingsrichtlijn SIKB 6000 "Milieukundige begeleiding en evaluatie van bodemsanering".

Functiescheiding (integriteit)

Bodemintermediairs moeten onafhankelijk zijn van hun opdrachtgevers om hun integriteit te borgen. Dit moet voorkomen dat eigenaren van bijvoorbeeld verontreinigde locaties of initiatiefnemers tot bijvoorbeeld een bodemsanering op een ongewenste wijze de bodemintermediairs beïnvloeden. De eis van verplichte functiescheiding betreft alleen de relatie opdrachtgever (indien eigenaar) versus bodemintermediair.

Functiescheiding is verplicht voor de onder de voornoemde procescertificaten uit te voeren zogenaamde kritische functies. Conform de daartoe in het kwaliteitssysteem van Aveco de Bondt bv opgenomen procedure wordt bij iedere (potentiële) opdracht voor de uitvoering van een van deze kritische functies, gecontroleerd of van functiescheiding sprake is. In onze offertes en rapportages wordt het resultaat van deze toets weergegeven.

bijlage 6:
Tekening van de onderzoekslocatie

Legenda

Uitgevoerde werkzaamheden

- Boring tot 0,5 m-mv
- Boring tot 2,0 m-mv
- Peilbuis (freatisch)
- Stilstaak
- Onderzoekslocatie

0 25 50 75 100 125 m

N

project	Nulsituatie bodemonderzoek Groenewoudsedijk Utrecht
onderdeel	Overzichtskaart onderzoekslocatie met uitgevoerde werkzaamheden landbodem en waterbodem -
opdrachtgever	Loostad Vastgoedontwikkeling bv

Aveco de Bondt
ingenieursbureau
Burgemeester van den Borchstraat 2
Postbus 64
7450 AB Holten
T +31 (0)548 85 33 33
holten@avecodebondt.nl

	getekend	gecontroleerd	gezien	bladformaat 1 van 1 bladen	versie 1	projectnr. 192863
naam	JOA			schaal 1:1750	status/uitgave	telefoonnr.
datum	12-09-19			formaat A3	Definitief	192863V1D

Bijlage 12 Verkennend en nader bodemonderzoek Groenewoudsedijk - KWS-locatie

Aveco de Bondt
ingenieursbedrijf

Rapport

Verkennend en nader bodemonderzoek
Groenewoudsedijk 10 te Utrecht

Projectnaam Verkennend en nader bodemonderzoek Groenewoudsedijk 10 Utrecht
Projectnummer 182120
Referentie R-JOA-278-182120

Opdrachtgever	KWS Infra bv
Postadres	Postbus 217 4130 EE Vianen
Contactpersoon	
Versie	01
Datum	20 november 2019
Auteur	
Paraaf	
Gecontroleerd	

Aveco de Bondt

Bezoekadres	Burgemeester van der Borchstraat 2
Postbus	64
Postcode	7450 AB Holten
Telefoon	(+31) (0)548 85 33 33
E-mail	holten@avecodebondt.nl
Internet	www.avecodebondt.nl

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING		3
2	VOORONDERZOEK		4
	2.1	Beschrijving van de onderzoekslocatie	4
	2.2	Historie van de onderzoekslocatie	4
	2.3	Beschikbare onderzoeksgegevens	5
	2.4	Gebiedsspecifiek bodembeleid en bodemkwaliteit	5
	2.5	Geohydrologie	5
	2.6	Lokale bodemopbouw	6
	2.7	Conclusie vooronderzoek	6
3	OPZET ONDERZOEK		8
	3.1	Onderzoeksstrategie	8
	3.2	Toetsingskader	10
4	VERKENNEND BODEMONDERZOEK		14
	4.1	Uitvoering onderzoek	14
		4.1.1 Veldwerkzaamheden	14
		4.1.2 Veldresultaten	17
		4.1.3 Monsterselectie en analyses	22
	4.2	Resultaten puntbronnen	24
		4.2.1 Deellocatie A: Voormalige wasplaats, opslag en opstelplaats	24
		4.2.2 Deellocatie B: Opslag en parkeergelegenheid	26
		4.2.3 Deellocatie C: Voormalige ondergrondse tank	27
		4.2.4 Deellocatie D: Werkzaamheden aan motoren en opslag afvalstoffen	29
		4.2.5 Deellocatie E: Opslag van olie en draaiwerkzaamheden in de loods	30
		4.2.6 Deellocatie F: Staalboormachine in loods	31
		4.2.7 Deellocatie H: Ondergrondse HBO-tank	32
		4.2.8 Deellocatie I: Bovengrondse Eshalite-tank	33
		4.2.9 Deellocatie J: Bovengrondse brandstoftank	35
		4.2.10 Deellocatie P/M: Timmer-/schilderloods / Vml. ondergrondse tank	36
		4.2.11 Deellocatie N: Voormalige ondergrondse tank	37
		4.2.12 Deellocatie O1: Voormalige ondergrondse tank	39
		4.2.13 Deellocatie O2: Voormalige ondergrondse tank	40
		4.2.14 Deellocatie Q: Mobiele afsluitbare container voor opslag olie	41
		4.2.15 Deellocatie R1 t/m R6 en Z: Bedrijfscomplex	43
		4.2.16 Deellocatie S: Chemische opslagbox methyleenchloride	44
		4.2.17 Deellocatie T en W: Wasplaats en bovengrondse Eshalite-tank	45
		4.2.18 Deellocatie U: Tankplaats met ondergrondse brandstoftanks	48
		4.2.19 Deellocatie V: Opslag afgewerkte olie, kleefmiddelen en lege vaten	50
	4.3	Resultaten diffuse bronnen	52
	4.4	Deellocatie EE: Asbest	58
	4.5	Deellocatie DD: Waterbodem	60
	4.6	Conclusies verkennend bodemonderzoek	62

5 AANVULLEND EN NADER BODEMONDERZOEK 64
5.1 Aanleiding 64
5.2 Conceptueel model 65
5.3 Uitvoering onderzoek 69
5.3.1 Veldwerkzaamheden 69
5.3.2 Veldresultaten 71
5.3.3 Monsterselectie en analyses 74
5.4 Onderzoeksstrategie en -resultaten per deellocatie 76
5.4.1 Nader bodemonderzoek deellocatie A & Deellocatie O1 76
5.4.2 Nader/Aanvullend bodemonderzoek Deellocatie BB/N 83
5.4.3 Nader bodemonderzoek deellocatie T 88
5.4.4 Nader bodemonderzoek deellocatie Q 93
5.4.5 Aanvullend bodemonderzoek deellocatie P en M 96
5.4.6 Aanvullend en nader bodemonderzoek deellocatie AA: Ophooglaag 98
5.4.7 Nader bodemonderzoek asbest deellocatie EE 104
5.5 Conclusies aanvullend en nader bodemonderzoek 107

6 GEVALSDEFINITIE EN RISICOBEOORDELING 108
6.1 Verklaring verontreinigingssituatie / gevalsdefinitie 108
6.2 Werkwijze bepalen saneringscriterium 112
6.3 Vaststellen geval van ernstige bodemverontreiniging (stap 1) 113
6.4 Risicobeoordeling (stap 2 + 3) 113
6.4.1 Risico's voor de mens 113
6.4.2 Risico's voor het ecosysteem 115
6.4.3 Risico's voor verspreiding 116
6.4.4 Risicobeoordeling asbest 116
6.5 Conclusie risicobeoordeling en spoedeisendheid 117

7 CONCLUSIE 118

Bijlagen

bijlage 1: Topografische ligging onderzoekslocatie en kadastrale situatie
bijlage 2: Overzicht veldwaarnemingen en boorprofielen
bijlage 3: Monsterselectie
bijlage 4: Analysecertificaten
bijlage 5: Toetstabellen
bijlage 6: Kwaliteitsborging
bijlage 7: Tekeningen onderzoekslocatie en -resultaten
bijlage 8: Sanscrit-formulieren

1 INLEIDING

In opdracht van KWS Infra bv is door Aveco de Bondt een verkennend en nader bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie gelegen aan de Groenewoudsedijk 10 te Utrecht.

De aanleiding tot het uitvoeren van het bodemonderzoek wordt gevormd door de voorgenomen herontwikkeling van de locatie voor woningbouw.

Het doel van het onderzoek is het vastleggen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem van de onderzoekslocatie en te verifiëren of deze vanuit het oogpunt van de Wet bodembescherming van invloed is op de voorgenomen herontwikkeling.

In de volgende hoofdstukken wordt verslag gedaan van het uitgevoerde onderzoek.

2 VOORONDERZOEK

Voorafgaand aan de uitvoering van het verkennend en nader bodemonderzoek is een vooronderzoek conform de NEN5725 uitgevoerd. Dit vooronderzoek is separaat gerapporteerd:

1. Historisch vooronderzoek bedrijfsterrein KWS Infra bv Groenewoudsedijk 10 te Utrecht, kenmerk R-JDA-150-182120, Aveco de Bondt, 15 januari 2019.

Vanwege de reeds beschikbare actuele informatie is aanvullend vooronderzoek conform de NEN5725 in het kader van dit onderzoek niet nodig geacht. In dit hoofdstuk is, ten behoeve van de leesbaarheid van onderhavig rapport, informatie uit het vooronderzoek overgenomen en samengevat.

2.1 Beschrijving van de onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie ligt aan de Groenewoudsedijk 10 te Utrecht. De topografische ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven in bijlage 1, evenals de kadastrale situatie.

Het onderzochte perceel staat kadastraal bekend als gemeente Utrecht, sectie T, nummers 588, 589, 733 en heeft een totale oppervlakte van circa 30.000 m², waarvan circa 6.000 m² is bebouwd. De onderzoekslocatie betreft het terreindeel dat door KWS Infra bv en enkele dochterondernemingen als bedrijfsterrein, c.q. werfterrein, in gebruik is.

Op de locatie zijn een grote loods/kantoorgebouw en enkele kleinere bijgebouwen/loodsen aanwezig. Verder zijn er een parkeerterrein, een wasplaats, een pompeiland en opslag van materieel en opslag van grondstoffen aanwezig. De activiteiten die plaatsvinden in de loods zijn voornamelijk magazijn van o.a. werkkleding, opslag van grondstoffen en kantoor. De locatie is verhard met asfalt en deels met klinkers.

Voor een overzicht van de locatie wordt verwezen naar bijlage 7.

2.2 Historie van de onderzoekslocatie

Voor een volledige beschrijving van de historie van de onderzoekslocatie wordt verwezen naar het historisch vooronderzoek [1].

Op hoofdlijnen is de historie van de onderzoekslocatie als volgt:

- 1955/1962 - 1975: KMW - werfterrein voor opslag, stalling en vermoedelijk ook onderhoud van wegenbouwkundig materiaal en materieel.
- 1975 - heden: KWS - werfterrein voor opslag, stalling en onderhoud aan wegenbouwkundig materiaal en materieel, puinbreken en opslag grondstoffen.

2.3 Beschikbare onderzoeksgegevens

Voor een volledige beschrijving van de beschikbare onderzoeksgegevens wordt verwezen naar het vooronderzoek.

Op basis van de beschikbare onderzoeksgegevens is geconcludeerd dat binnen de onderzoekslocatie diverse potentiele bronnen van bodemverontreiniging aanwezig zijn, zowel vanuit het verleden als het heden. De bronnen betreffen puntbronnen en bronnen van meer diffuse aard. Gelet op de resultaten van eerder uitgevoerd bodemonderzoek is het aannemelijk dat er op de locatie één of meerdere gevallen van ernstige bodemverontreiniging aanwezig zijn. De bodem is tevens asbestverdacht wegens puinhoudende bijmengingen in de bodem.

2.4 Gebiedsspecifiek bodembeleid en bodemkwaliteit

De onderzoekslocatie is gelegen in de gemeente Utrecht. Voor deze gemeente is een Nota bodembeheer inclusief bodemkwaliteitskaarten opgesteld[1]. Hierin zijn onder meer een ontgravingskaart van de boven- en ondergrond opgenomen. Gezien de historie van de locatie is onderhavige onderzoekslocatie (vooralsnog) uitgesloten van de bodemkwaliteitskaart.

2.5 Geohydrologie

De geohydrologische opbouw is in tabel 1 schematisch weergegeven.

tabel 1: schematische geohydrologische opbouw

Pakket	Bodemlaag	Diepte (m -mv)	Bodemsamenstelling	Transmissiviteit
Deklaag (vergraven)	Betuweformatie	0 - 3	Zavel tot zwakke klei	C => 100 d
1e watervoerende pakket	Formaties van Twente, Drenthe, Urk en Sterksel	3 - 55	Matig fijn tot uiterst grof zand	kD = 1500 m²/d
2e watervoerende pakket	Formatie van Kedichem	55 - 75	Klei, veen en fijn zand	C => 4000 d

Het maaiveld ligt op circa 0,5 tot 1,0 m +NAP. De stromingsrichting van het ondiep grondwater is westelijk met een verhang van circa 0,25 m/km. De grondwaterstand ter plaatse van de onderzoekslocatie is circa 1,5 m -mv. Gezien de aanwezige verharding en het ten oosten gelegen Amsterdam-Rijnkanaal kan de freatische grondwaterstromingsrichting niet eenduidig bepaald worden. De locatie ligt niet binnen een grondwaterbeschermingsgebied.

[1] UtrechtseDUO Milieu B.V., Nota Bodembeheer 2017-2027 'Grondig werken 4', 22 september 2017

2.6 Lokale bodemopbouw

De lokale bodemopbouw op het terrein varieert, maar op hoofdlijnen kan op basis van de beschikbare onderzoeksrapporten worden gesteld dat:

- Het onderzoeksgebied is grotendeels verhard met asfalt of beton, met een dikte van circa 10 tot 20 centimeter.
- Onder de asfalt-/betonverharding is tot een diepte van circa 1 meter minus maaiveld een ophooglaag aanwezig bestaande uit verschillende materialen, waaronder: puin, (bak)stenen, hoogovenslakken, gebroken asfalt, kalk, bitumen, zand en klei.
- Vanaf circa 1 meter minus maaiveld is het oorspronkelijk maaiveld, de deklaag van klei, aanwezig. Er zijn hier beperkt bijmengingen vanuit de ophooglaag in aangetoond.

Vanaf circa 4 à 5 meter minus maaiveld is het 1e watervoerende pakket aanwezig, bestaande uit een zandpakket.

2.7 Conclusie vooronderzoek

Op basis van het vooronderzoek is voldoende informatie beschikbaar voor het opstellen van een hypothese ten aanzien van de bodemkwaliteit. Uit de beschikbare informatie over de onderzoekslocatie zijn de volgende (verdachte) deellocaties naar voren gekomen. De verdachte deellocaties zijn weergegeven op tekening in bijlage 7.

Puntbronnen vanuit beschikbare bodemonderzoeken

A. Voormalige wasplaats (tot 1980), thans in gebruik voor opslag van afvalstoffen van met name de Keerkring (wegenverf bedrijf) en opstelplaats afvalcontainers.
B. Opslag van ruw ijzer, thans in gebruik voor opslag en parkeergelegenheid.
C. Ondergrondse tank voor afgewerkte olie, oplosmiddelen en verfresten afkomstig van de schilderwerk- en opslagplaats.
D. Werkzaamheden aan motoren en afvalstoffen van de Keerkring
E. Opslag van olie en draaiwerkzaamheden in loods
F. Staalboormachine in loods
G. Snijmachine in loods
H. Ondergrondse HBO tank die sinds 1980 buiten gebruik is.
I. Bovengrondse eshalite-tank
J. Bovengrondse brandstoftank
K. Voormalige ondergrondse 5.000L tank achter opslag Keerkring voor opslag van afvalolie
L. Voormalige ondergrondse 15.000L HBO-tank langs gevel voormalige opslag Keerkring
M. Voormalige ondergrondse 5.000L HBO-tank tussen loodsen Multitechniek
N. Voormalige ondergrondse 10.000L tank achter loods Stemaco voor opslag van benzine
O. 1 = Voormalige ondergrondse 6.000L tank achter loods Stemaco voor opslag van afvalolie
   2 = Voormalige ondergrondse tank (6.000 L) - toegevoegd n.a.v. nieuwe informatie verkregen ná uitvoering vooronderzoek.
P. Timmer- en schilderloods met voormalige ondergrondse brandstoftank, thans garage KWS
Q. Mobiele afsluitbare container voor opslag van kleine hoeveelheden olieproducten

Puntbronnen vanuit milieuvergunningen

R. Bedrijfscomplex met opslag en handelingen van gevaarlijk stoffen, olie en smeermiddelen op diverse locaties (R1 t/m R6)
S. Chemische opslag box methyleenchloride.
T. Wasplaats
U. Tankplaats
V. Opslag afgewerkte olie, kleefmiddelen en lege vaten
W. Bovengrondse eshalite-tank

Puntbronnen vanuit terreinverkenning

X. Opstal met asbestverdachte dakbedekking
Y. Opstal waarvan asbestverdachte dakbedekking reeds is verwijderd
Z. Opslag brandende en bijtende stoffen

Overige bronnen (meer diffuus van aard)

Op het terrein hebben activiteiten plaatsgevonden die meer diffuus van aard zijn, te weten:

AA. Diffuse bronnen op gehele terrein vanuit historisch en huidig gebruik:
- Het opbrengen van een ophooglaag met puin, (bak)stenen, hoogovenslakken, gebroken asfalt, kalk, bitumen, zand en kiel.
- Onderhoudswerkzaamheden aan materieel in en om het bedrijfscomplex.
- Opslag en stalling van materiaal en materieel ten zuiden van het bedrijfscomplex.
- Opslag en verwerking (puinbreker) van materieel en grondstoffen, gebroken puin en asfalt.
- Opslag van afgedankt bouwmaterieel.

BB. De aanwezigheid van slecht functionerende riolering.
CC. Het dempen van watergangen.
DD. De lozing van riolering op watergangen.
EE. Asbest

3 OPZET ONDERZOEK

3.1 Onderzoeksstrategie

Het onderzoek is uitgevoerd conform de NEN5740 (landbodem), de NEN5707 (asbest) en de NEN5720 (waterbodem). Daaraan voorafgaand is een vooronderzoek conform de NEN5725 uitgevoerd [ref 1].

In het vooronderzoek is op basis van de verwacht bodemsituatie van de onderzoekslocatie een onderzoeksstrategie en -opzet bepaald. Deze onderzoeksstrategie is ontleend aan de eerdergenoemde richtlijnen (NEN5740, NEN5707, NEN5720). De onderzoeksstrategie is per deellocatie weergegeven in tabel 2.

In de voorbereiding op de uitvoering van het verkennend bodemonderzoek is uit nieuwe informatie gebleken dat deellocaties K en L buiten de onderzoekslocatie zijn gelegen, daarnaast is deellocatie O2 als nieuwe deellocatie toegevoegd.

tabel 2: Onderzoeksstrategie en -opzet

Nr.	Deellocatie	Strategie	Boringen*		Analyses (conform NEN)**	
A	Voormalige wasplaats, thans opslag afvalstoffen en opstelplaats afvalcontainers (200 m²)	VEP	3	X 1,0 m-mv	1	X STAP-GR + BTEXN
			1	X peilbuis	1	X STAP-GW
B	Opslag van ruw ijzer, thans opslag en parkeergelegenheid (<1.000 m²)	VEP	5	X 1,0 m-mv	1	X STAP-GR
			1	X peilbuis	1	X STAP-GW
C	Ondergrondse tank voor afgewerkte olie, oplosmiddelen en verfresten (<100 m³)	VEP-DD	2	X 1,3 m-mv	2	X STAP-GR + BTEXN + VOCL
			1	X peilbuis	1	X STAP-GW
D	Werkzaamheden aan motoren en opslag afvalstoffen, combinatie met R1 en R2 (150 m²)	VEP	3	X 1,0 m-mv	1	X MO + BTEXN
			1	X peilbuis	1	X MO + BTEXN
E	Opslag van olie en draaiwerkzaamheden in de loods, combinatie met R3 (150 m²)	VEP	3	X 1,0 m-mv	1	X MO + BTEXN
			1	X peilbuis	1	X MO + BTEXN
F	Staalboormachine in loods, combinatie met R4, R5 en 2 (800 m²)	VEP	5	X 1,0 m-mv	1	X MO + BTEXN
			2	X peilbuis	1	X MO + BTEXN
G	Snijmachine in loods (<100m²) Locatie is onbekend	VER	Valt af i.v.m. onbekende situering van de snijmachine.			
H	Ondergrondse HBO-tank (<100 m³)	VEP-DD	2	X 2,0 m-mv	2	X MO + BTEXN
			1	X peilbuis	1	X MO + BTEXN
I	Bovengrondse Ethaline-tank (<100 m³)	VEP	2	X 1,0 m-mv	1	X STAP-GR
			1	X peilbuis	1	X STAP-GW
J	Bovengrondse brandstoftank (<100 m³)	VEP	2	X 1,0 m-mv	1	X MO + BTEXN
			1	X peilbuis	1	X MO + BTEXN
K	Voormalige ondergrondse tank (6.000 L afvalolie)	VEP	Valt af i.v.m. ligging buiten onderzoeksgebied			
L	Voormalige ondergrondse tank (15.000 L HBO)	VEP	Valt af i.v.m. ligging buiten onderzoeksgebied			

Nr.	Deellocatie	Strategie	Boringen*		Analyses (conform NEN)**	
M	Voormalige ondergrondse tank (6.000 L HBO)	VEP	Onderzoek op deze locatie kan gecombineerd worden met deellocatie P.			
N	Voormalige ondergrondse tank (10.000 L benzine) Exacte ligging is onbekend	VEP	2	X 1,5 m-mv	1	X MO + BTEXN
			1	X peilbuis	1	X MO + BTEXN
O1	Voormalige ondergrondse tank (6.000 L afvalolie) Exacte ligging is onbekend	VEP	2	X 1,5 m-mv	1	X MO + BTEXN
			1	X peilbuis	1	X MO + BTEXN
O2	Voormalige ondergrondse tank (6.000 L) Toegevoegd n.a.v. nieuwe informatie	VEP	2	X 1,5 m-mv	1	X MO + BTEXN
			1	X peilbuis	1	X MO + BTEXN
P	Timmer- en schilderiboda met voormalige ondergrondse opslagtank, thans garage KWS (230 m²)	VEP & VEP-DD	2	X 1,5 m-mv	2	X STAP-GR + BTEXN + VOCL
			2	X peilbuis	2	X STAP-GW
Q	Mobiele afvalbare container voor opslag olieprodukten (<100 m²)	VEP	2	X 1,0 m-mv	1	X MO + BTEXN
			1	X peilbuis	1	X MO + BTEXN
R	Bedrijfscomplex met opslag en handelingen van gevaarlijke stoffen, olie en smeermiddelen (op 6 locaties, R1 t/m R6, allen <100 m²)	6 x VEP	Onderzoek op deze locaties kan gecombineerd met deellocaties D, E, F, G, H en I. 6 x extra analyses op VOCL, PAK en PCB's			
S	Chemische opslagbox methyleenchloride (<100 m²)	VEP	2	X 1,0 m-mv	1	X STAP-GR
			1	X peilbuis	1	X STAP-GW
T	Wasplaats (500 m²), combinatie met W, daardoor extra peilbuis	VEP	3	X 1,5 m-mv	1	X MO + BTEXN
			1	X peilbuis	1	X MO + BTEXN
U	Tankplaats met ondergrondse brandstoftanks (440 m²)	VEP & VEP-DD	3	X 1,5 m-mv	2	X MO + BTEXN
			2	X peilbuis	2	X MO + BTEXN
V	Opslag afgewerkte olie, ijzeefmiddelen en lege vaten (150 m²)	VEP	3	X 1,0 m-mv	1	X STAP-GR
			1	X peilbuis	1	X STAP-GW
W	Bovengrondse Ekhalite-tank (<100 m²), combinatie met T	VEP	Combinatie met T		1	X STAP-GR
					1	X STAP-GW
X	Opslag met asbestverdachte dakbedekking	Gezien de aanwezige verhardingen op het terrein is er geen aanleiding om te verwachten dat er asbest in de bodem is gekomen, deze locaties worden derhalve niet onderzocht.				
Y	Opstal waarvan asbestverdachte dakbedekking reeds verwijderd is					
Z	Opslag brandende en bijtende stoffen (<100 m²)	VEP	Combinatie met F, R4 en R5		1	X STAP-GR
					1	X STAP-GW
AA	Diffuse bronnen (hele terrein, 30.000 m²), waaronder: ophoogzand, opslag van en onderhoud aan materiaal en materieel	VED-HE	36	X 1,0 m-mv	4	X STAP-GR
			8	X 2,0 m-mv	4	X STAP-GR
			4	X peilbuis	4	X STAP-GW
BB	Riolering (ca 1.000 m lang)	Maatwerk	20	X 2,0 m-mv	5	X STAP-GR
CC	Gedempte watergangen (ca. 250 m lang)	Maatwerk	5	X 2,0 m-mv	2	X STAP-GR
DD	Watergangen (± 500 m)	LH	20	X 0,3m-slib	4	STAP-WS
EE	Asbest	VED-HE	36	X 1,0 m-mv	8	X Asbest in grond/puin

Uitvoering boorwerkzaamheden

Gezien de verwachte lokale bodemopbouw (zie paragraaf 2.5) worden de boringen machinaal uitgevoerd, waarbij:

- De meetpunten ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek asbest worden geboord met een avegaar boorstelling met een avegaarboor-diameter van 30 centimeter (conform NEN5707);
- De overige meetpunten worden geboord met een sonische boorstelling;
- Indien mogelijk kunnen boringen handmatig worden uitgevoerd.

Uitvoering analysewerkzaamheden

Veelal is het standaard stoffenpakket (STAP) voldoende voor de te analyseren parameters, zo worden in de ophooglaag met name zware metalen en PAK verwacht. Het merendeel van de verdachte locaties wordt als verdacht beschouwd voor minerale olie en aromaten (MO + BTEXN). Slechts bij enkele deellocaties kan sprake zijn van vluchtige chloorkoolwaterstoffen (VOCl). Analyses vinden plaats in grond (GR), grondwater (GW) en waterbodem (WB).

De samenstelling van de analysepakketten is uitgewerkt in bijlage 3.

3.2 Toetsingskader

Grond en grondwater

De aan- of afwezigheid van bodemverontreiniging wordt bepaald door de overschrijding van de normwaarden van de onderzochte stoffen.

Voor de toetsing van de bodemkwaliteit worden de streefwaarden grondwater en de interventiewaarden grond en grondwater gehanteerd volgens de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013. Daarnaast worden de achtergrondwaarden voor grond gehanteerd volgens de Regeling Bodemkwaliteit. De toetsing wordt uitgevoerd en gevalideerd door de Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa).
Met deze toetsingswaarden worden richtwaarden gegeven ter beoordeling van de milieuhygiënische toestand van de bodem. De interventiewaarde is de waarde, waarbij risico's voor het milieu en de volksgezondheid aanwezig kunnen zijn.

In de toetstabellen in bijlage 5 is een index weergegeven. Deze index geeft de mate van verontreiniging aan ten opzichte van de achtergrondwaarde/streefwaarde (index = 0) en de interventiewaarde (index = 1) en is als volgt benoemd in dit rapport:

- Index <0: niet verhoogd;
- Index >0 en ≤0,5: licht verhoogd;
- Index >0,5 en ≤1,0: matig verhoogd;
- Index >1,0: sterk verhoogd.

Bij een historische verontreiniging (verontreiniging ontstaan voor 1 januari 1987[2]) wordt bepaald of het een geval van ernstige bodemverontreiniging betreft. Volgens de Circulaire bodemsanering is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien voor tenminste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m³ bodemvolume in het geval van een bodemverontreiniging, of 100 m³ poriënverzadigd bodemvolume in het geval van grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde. Voor asbest geldt dat zodra er grond aanwezig is met een concentratie aan asbest boven de interventiewaarde, onafhankelijk van het volume, er sprake is van een geval van ernstige verontreiniging.

Voor nieuwe verontreinigingen (verontreiniging ontstaan na 1 januari 1987[2]) is in de regel artikel 13 van de Wet bodembescherming (zorgplicht) van toepassing.

Asbest in grond

Voor asbest in grond geldt dat zodra er grond aanwezig is met een concentratie aan asbest boven de interventiewaarde, onafhankelijk van het volume, er sprake is van een geval van ernstige verontreiniging.

In de norm NEN5707 (2015) is bij verkennend onderzoek asbest aangegeven: *indien het asbestgehalte kleiner is dan de helft van de interventiewaarde (is 50 mg/kg.ds. gewogen) is het statistisch aannemelijk dat ook in een nader onderzoekstraject de interventiewaarde niet zal worden overschreden. In deze gevallen geldt er geen noodzaak tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest.*

Waterbodem

De aan- of afwezigheid van (water)bodemverontreiniging wordt bepaald door de overschrijding van de normwaarden van de onderzochte chemische stoffen. Voor de toetsing van de kwaliteit van de waterbodem of de hergebruiksmogelijkheden worden de normwaarden voor kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij passing in of op de waterbodem gehanteerd (Regeling bodemkwaliteit). Voor het toetsen van de analyseresultaten is gebruik gemaakt van BoToVa. De bodemtypecorrectie van de normwaarden voor de waterbodem is gerelateerd aan het gehalte aan lutum en organische stof.

Er zijn voor waterbodem verschillende toepassing- en toetsingskaders beschikbaar. In onderhavige rapportage is getoetst aan:

- T1: de beoordeling van de kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
- T3: de beoordeling van de kwaliteit van bagger en de ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam
- T5: de beoordeling van de kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel.

[2] Voor asbest geldt 1 juli 1993

Toepassen op of in de bodem (T1)

De analyseresultaten worden getoetst en kunnen gebruikt worden voor het beoordelen van de kwaliteit van toepassing van bagger op of in de bodem. Na de toetsing wordt onderscheid gemaakt tussen de verschillende kwaliteitsklassen voor het toepassen in of op de bodem:

- (Vrij) toepasbaar (< AW2000);
- Klasse Wonen (< max. waarde wonen);
- Klasse Industrie (>max. waarde Industrie);
- Niet toepasbaar (> max. waarde industrie);
- Nooit toepasbaar (> interventiewaarde).

Een partij baggerspecie kan worden toegepast wanneer de kwaliteitsklasse van de toe te passen baggerspecie gelijk is aan of schoner dan de kwaliteitsklasse van de ontvangende bodem. Bevoegd gezag kan ook lokale maximale waarden opstellen.

Toepassen in oppervlaktewater (T3)

De analyseresultaten worden getoetst en kunnen gebruikt worden voor het beoordelen van de kwaliteit van:

- Baggerspecie en grond bij toepassen in bodem onder oppervlaktewater;
- De kwaliteit van de ontvangende bodem, de "liggende" bodem, zoals omgevingskwaliteit en/of de achterblijvende bodem.

Na de toetsing wordt onderscheid gemaakt tussen de verschillende kwaliteitsklassen voor het toepassen in oppervlaktewater:

- (Vrij) toepasbaar (< achtergrondwaarde);
- Klasse A (> achtergrondwaarde en < max. waarde kwaliteitsklasse A);
- Klasse B (> achtergrondwaarde en/of >max. waarde kwaliteitsklasse A);
- Nooit toepasbaar (> max. waarde kwaliteitsklasse B).

Bij toepassingen in oppervlaktewater wordt niet getoetst aan de functie, maar aan de actuele kwaliteit van de ontvangende bodem. In het generieke toetsingskader voor toepassen in oppervlaktewater is de bodemkwaliteit onderverdeeld in klasse A en klasse B. Een partij grond of baggerspecie kan worden toegepast wanneer de kwaliteitsklasse van de toe te passen grond of baggerspecie gelijk is aan of schoner dan de kwaliteitsklasse van de ontvangende waterbodem. Bevoegd gezag kan ook lokale maximale waarden opstellen.

Toepassen van baggerspecie over aangrenzende percelen (T5)

De analyseresultaten worden getoetst en kunnen gebruikt worden voor het beoordelen van de kwaliteit voor het "Verspreiden van baggerspecie over aangrenzende percelen". Na de toetsing wordt onderscheid gemaakt tussen de verschillende kwaliteitsklassen voor het verspreiden van baggerspecie over aangrenzende percelen:

- Verspreidbaar
- Niet verspreidbaar
- Nooit verspreidbaar

In de normstelling voor het verspreiden van baggerspecie over aangrenzende percelen is rekening gehouden met de landbouwfunctie die de percelen vaak hebben. De bovengrens voor de kwaliteit van verspreidbare baggerspecie is gebaseerd op de zogenaamde msPAF toets (bepaling van de ecologische risico's). Voor metalen moet de msPAF lager zijn dan 50% en voor organische stoffen lager dan 20%.

Voetnoten analysecertificaten

Op de analysecertificaten die zijn opgenomen in bijlage 4 zijn door het laboratorium enkele voetnoten geplaatst. Samenvattend kan gesteld worden dat de voetnoten geen kritische afwijkingen leveren die van invloed zijn op de kwaliteit van onderhavig bodemonderzoek

4 VERKENNEND BODEMONDERZOEK

4.1 Uitvoering onderzoek

4.1.1 Veldwerkzaamheden

De werkzaamheden zijn verricht conform ons procescertificaat op basis van de BRL SIKB 2000. De procescertificaten staan op naam van Aveco de Bondt bv, geregistreerd onder Kamer van Koophandel nr. 30169759.
Met het voor akkoord tekenen van deze rapportage verklaart Aveco de Bondt dat de volgens Kwalibo als kritische functie omschreven (veld)werkzaamheden zijn uitgevoerd door of onder directe leiding van een daartoe gecertificeerde monsternemer.
Voor wat betreft de onafhankelijkheid geldt dat door Aveco de Bondt is vastgesteld dat de opdrachtgever niet voorkomt in het organisatieschema van Aveco de Bondt, zoals aangegeven in haar Handboek Kwaliteitsmanagement op basis van NEN-EN-ISO 9001:2015. Daarmee is door Aveco de Bondt getoetst en geborgd dat sprake is van een externe functiescheiding zoals bedoeld in Kwalibo. Voornoemde is nader toegelicht in bijlage 6.

Uitgevoerde werkzaamheden

Het verrichten van de grondboringen, het boren van de asbestinspectiegaten, het plaatsen van de peilbuizen en het verrichten van de slibsteken is uitgevoerd in de periode van 6 mei tot en met 13 mei 2019.

Deze gecertificeerde werkzaamheden zijn verricht door:
- P. Broekhuizen (Aveco de Bondt, 2001, 2002, 2018, K23466/13)
- F. Drijer (Aveco de Bondt, 2001, 2002, 2018, K23466/13)
- M. Hengevelde (Aveco de Bondt, 2001, 2002, 2003, 2018, K23466/13)
- A. Koemans (VCM, 2001, 2002, 2018, K23753/12)
- E. Eeren (VCM, 2001, 2002, 2003, 2018, K2753/12)
- P. Klok (VCM, 2001, 2002, 2018, K23753/12)

De bemonstering van het grondwater heeft plaatsgevonden van 20 mei tot en met 21 mei 2019 en is uitgevoerd door de heer P. Broekhuizen.

De veldwerkzaamheden zijn verricht conform de BRL SIKB 2000 en de bijbehorende protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018. Betreffende monsternemers zijn gecertificeerd en geregistreerd bij Rijkswaterstaat Leefomgeving.

In tabel 3 is een overzicht gegeven van de verrichte veldwerkzaamheden.

tabel 1: Overzicht veldwerkeenheden

Type	Tot [cm-mv]	Aantal	Nummers
Boring	50	17	45, 46, 47, 48, AB01, AB02, AB07, AB09, AB13, AB18, AB29, AB49, AB5-04, AB5-05, ABQ-02, F-01, F-02, F-03, F-04, F-05, F-06, F-07, H-02, P-02, T-02, T-02a
Boring	100	26	15, 16, 17, 18, 41, 42, A-01, A-02, AB10, AB19, AB21, AB26, AB28, ABP-04, B-01, B-02, B-03, B-04, H-01, I-02, P-01, P-03, Q-02, S-02, T-05, U-04
Boring	150	26	09, 10, 11, 42A, AB23, AB32, AB34, AB4-03, ABF-07, ABT-04, B-05, I-03, J-02, J-03, T-03, U-03, V-03, WB1-01, WB1-02, WB1-03, WB1-04, WB1-06, WB1-09, WB1-10, WB2-09, WB2-10
Boring	200	31	06, 07, 08, 09, 12, 20, 21, 22, 23, 27, 32, 44, AB04, AB24, AB31, AB38, AB40, D-02, Q-02, U-06, WB1-05, WB1-07, WB1-08, WB2-01, WB2-02, WB2-03, WB2-04, WB2-05, WB2-06, WB2-07, WB2-08
Gat	50	2	AB14, AB16
Peilbuis	200	1	AB30
Peilbuis	300	11	35, 40, AB36, AB37, AB8-06, C-01, E-02, H-01, 02-01, S-03, V-01
Peilbuis	350	6	A-04, T-01, T-04, U-01, U-02
Peilbuis	400	3	14, 01-03, Q-01
Peilbuis	450	1	I-01
Peilbuis	500	2	11, J-01
Asbest	-	6	MMWB01, AB50, MMAB01, MMAB02, MMAB03, MMAB04, MMAB05, MMAB07

Vrijwel alle boringen zijn voorafgegaan aan een kernboring. Ten behoeve van de asbestinspectiegaten zijn kernboringen met een diameter van 35 cm uitgevoerd.

Bemonstering heeft plaatsgevonden bij elke boring per halve meter of per zintuigelijk onderscheiden grondlaag. Voor een overzicht van de genomen grondmonsters wordt verwezen naar bijlage 2, de boorprofielen.

Afwijkingen ten opzichte van de BRL

Op een aantal punten is gemotiveerd afgeweken van de beoordelingsrichtlijn. Een overzicht van deze afwijkingen is opgenomen in tabel 4.

tabel 4: Afwijkingen ten opzichte van de BRL

Protocol	Voorschrift	Afwijking / motivatie / consequentie
2001	Monstername voor analyse op vluchtige verbindingen	Voor de analyse van vluchtige componenten dient de grond te worden bemonsterd middels steekbussen. Indien een boring met de conische boorstelling is uitgevoerd dan is de steekbus genomen van het opgeboorde materiaal in plaats van direct in de bodem. Dit is mogelijk negatief van invloed op de meting van eventueel aanwezige vluchtige parameters. Ons inziens is de invloed beperkt is en daarom geen gevolgen heeft voor de uitkomst van het onderzoek.
2001	Plaatsen van freatische peilbuizen	Enkele freatische peilbuizen zijn dieper afgewerkt dan beschreven in de protocollen. Indien de peilbuis conform protocol geplaatst zou worden zou de filter in een zeer slecht doorlatende laag komen te staan waarvan getwijfeld werd of hier grondwater zou toestromen. Derhalve zijn enkele filters iets dieper geplaatst om toestroom van grondwater te waarborgen. De consequenties worden bij de betreffende analyseresultaten verder verantwoord.
2018	Nulveldinspectie	Het terrein is volledig verhard, het uitvoeren van een nulveldinspectie is daardoor niet mogelijk geweest. Er is daardoor geen onderscheid gemaakt in meer of minder verdachte deelgebieden. Dit heeft geen invloed op de betrouwbaarheid van de metingen, mogelijk wel op de uitkomsten van het onderzoek.

Afwijkingen ten opzichte van onderzoeksstrategie

Om volgende redenen zijn wijzigingen doorgevoerd ten opzichte van de onderzoeksstrategie:

- Enkele boringen zijn tijdens de uitvoering van het bodemonderzoek geschrapt omdat de vooronderstelde verontreinigingskern op de vermoede plaats aangetoond is op basis van zintuigelijke waarnemingen;
- Enkele inpandige boringen zijn tijdens de uitvoering van het bodemonderzoek geschrapt op verzoek van de opdrachtgever vanwege het huidige gebruik van de betreffende ruimtes;
- Een aantal boringen zijn tijdens de uitvoering van het bodemonderzoek geschrapt om dat de boorlocaties niet toegankelijk waren voor de machinale boorstelling.

4.1.2 Veldresultaten

Lokale bodemopbouw

Op basis van de opgeboorde grond is een globaal bodemprofiel opgesteld dat is weergegeven in tabel 5.

tabel 5: Lokale bodemopbouw

Bodemlaag (m-mv)			Hoofdnaam	Toevoeging	Kleur
0,0	-	0,2	VERHARDING	Beton of asfalt	-
0,2	-	1,0/1,5	OPHOOGLAAG	>50% bodemvreemd materiaal, waaronder: stenen, puin, baksteen, slakken, asfalt, beton(granulaat), grind, brekerzand, zand en/ of klei.	-
0,2	-	1,0/1,5	ZAND, OPHOOGLAAG	(plaatselijk) met bodemvreemd materiaal zoals puin, baksteen, asfalt, slakken en/ of beton.	Lichtbeige tot donkergrijs
0,3	-	3,0/4,0	KLEI, OORSPRONKELIJK MAAIVELD	Matig tot sterk siltig, zwak tot matig humeus	Diverse tinten grijs
2,5	-	4,0	VEEN	Zwak tot sterk kleiig	Bruin
3,5	-	5,0	ZAND	Zeer fijn, matig siltig	Neutraalbeige

Nagenoeg het gehele terrein is verhard met beton en/of asfalt, deze laag heeft een dikte van gemiddeld 15 centimeter. Daaronder is op het gehele terrein een ophooglaag aangetoond, deze bestaat veelal uit meer dan 50% bodemvreemd materiaal of uit zand met bodemvreemde bijmengingen. Deze ophooglaag is gemiddeld genomen zo'n 60 centimeter dik, maar is plaatselijk ook aangetroffen tot een diepte van maximaal 1,5 meter minus maaiveld. Onder deze ophooglaag is het oorspronkelijk maaiveld aanwezig, een kleipakket dat over het gehele terrein aaneengesloten aanwezig is tot een diepte van 3 à 4 meter minus maaiveld. Plaatselijk is tevens veen aanwezig op een diepte van 2,5 tot 4,0 meter minus maaiveld. Vanaf circa 3,5 à 4,0 meter minus maaiveld is zand aangetroffen. Dit betreft het eerste watervoerende pakket.

Tijdens het uitvoeren van de grondboringen is het grondwater aangetroffen op een diepte van circa 1,5 m-mv.

Zintuiglijke waarnemingen

In bijlage 2 zijn alle boorprofielen opgenomen en zijn de zintuiglijke waarnemingen beschreven.

In tabel 6 zijn alleen de zintuiglijke waarnemingen overgenomen die van toepassing zijn op bodemlagen. Lagen met meer dan 50% bodemvreemd materiaal zijn hierin niet opgenomen. De interpretatie van de zintuiglijke waarnemingen wordt per deellocatie uitgewerkt.

tabel 6: Zintuigelijke waarnemingen

Boring	Traject (m -mv)	Grond-soort	Waargenomen bijzonderheden
09	0,50 - 1,00	Klei	zwak baksteenhoudend
10	0,50 - 1,00	Klei	sterk baksteenhoudend, zwak breukzandhoudend
11	1,10 - 1,50	Zand	matige olie-water reactie
13	0,50 - 1,00	Zand	sterk bakisteenhoudend
AB14	0,00 - 0,50	Zand	resten asfalt, resten beton, Geen AVM waargenomen
14	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen
15	0,50 - 1,00	Klei	sporen baksteen, sporen sintels
AB16	0,07 - 0,50	Zand	Vulzand ; geen AVM waargenomen
16	0,50 - 1,00	Klei	sporen baksteen, sporen sintels
17	0,50 - 1,00	Klei	sporen baksteen, sporen sintels
AB18	0,70 - 1,00	Klei	zwakke dieselgeur, zwakke olie-water reactie
	1,00 - 1,30	Klei	zwakke dieselgeur, geen olie-water reactie, Gestaakt water in boorgat
AB19	0,00 - 0,50	Zand	resten baksteen, Geen AVM waargenomen
AB19	0,30 - 0,35	Zand	Gestaakt op beton
AB20	1,70 - 2,00	Klei	zwakke dieselgeur, zwakke olie-water reactie
AB21	0,80 - 1,00	Zand	zwak puinhoudend
22	0,50 - 0,80	Zand	sporen baksteen, sporen slakken
AB23	0,40 - 1,20	Zand	sterk puinhoudend
23	0,60 - 0,80	Zand	matig puinhoudend, sterke olie-water reactie
	0,80 - 1,30	Klei	zwakke olie-water reactie
	1,30 - 2,00	Klei	matige olie-water reactie
	2,00 - 3,00	Klei	zwakke olie-water reactie
AB26	0,10 - 0,50	Zand	resten puin, resten asfalt, Geen AVM waargenomen
	0,50 - 1,00	Klei	zwakke oliegeur, geen olie-water reactie
	1,00 - 1,50	Klei	matige oliegeur, matige olie-water reactie
	1,50 - 2,00	Klei	zwakke oliegeur, zwakke olie-water reactie
	2,00 - 2,50	Klei	zwakke oliegeur, geen olie-water reactie
AB27	0,80 - 1,50	Klei	matige oliegeur, sterke olie-water reactie
	1,80 - 2,00	Klei	zwakke oliegeur, zwakke olie-water reactie
	2,00 - 2,80	Klei	zwakke oliegeur, geen olie-water reactie
AB28	0,50 - 1,00	Klei	matige dieselgeur, sterke olie-water reactie
	1,00 - 1,50	Klei	zwakke dieselgeur, zwakke olie-water reactie
	1,50 - 2,00	Klei	zwakke dieselgeur, geen olie-water reactie
40	1,20 - 1,50	Klei	zwakke olie-water reactie
	1,50 - 2,00	Klei	matige olie-water reactie
	2,00 - 2,80	Klei	zwakke olie-water reactie
42	0,30 - 0,50	Zand	sterk bakisteenhoudend, brokken teer, resten sintels
AB43	0,30 - 0,50	Klei	zwak bakisteenhoudend, 1 stuks AVM 110 gram (pakking)
44	0,60 - 1,50	Zand	brokken baksteen, matig kolengruishoudend, geen olie-water reactie
AB8-06	0,50 - 1,00	Klei	zwakke oliegeur, zwakke olie-water reactie
	1,00 - 1,80	Klei	zwakke oliegeur, matige olie-water reactie
	1,80 - 2,00	Klei	zwakke oliegeur, geen olie-water reactie
C-01	1,20 - 2,00	Klei	sterke olie-water reactie

Boring	Traject (m -mv)	Grond-soort	Waargenomen bijzonderheden
	2,00 - 3,00	Klei	matige olie-water reactie
E-02	1,20 - 1,50	Klei	matige olie-water reactie
	1,50 - 2,00	Klei	sterke olie-water reactie
H-01	1,20 - 1,30	Klei	resten bitumen
H-03	0,50 - 0,70	Zand	resten asfalt, resten baksteen, resten beton
I-01	I-01	Klei	matig puinhoudend, geen olie-water reactie
J-01	0,50 - 1,00	Zand	sterk kolengruishoudend, matige olie-water reactie
J-03	0,80 - 1,50	Klei	matige olie-water reactie
01-03	0,50 - 3,00	Klei	matige carbolineumgeur, zwakke olie-water reactie
Q-02	0,70 - 1,50	Klei	zwakke olie-water reactie
T-01	0,50 - 2,30	Zand	matige carbolineumgeur, zwakke olie-water reactie
T-01a	0,00 - 0,50	Klei	resten baksteen
ABT-04	0,90 - 1,20	Klei	zwakke oplosmiddelgeur, geen olie-water reactie
T-04	2,00 - 2,50	Klei	matige carbolineumgeur, zwakke olie-water reactie
U-02	0,10 - 0,50	Klei	zwak bakteenhoudend, resten metselpuin, sterk breiersandhoudend
	0,50 - 1,00	Zand	sporen bakteen
U-05	0,50 - 1,00	Zand	sporen bakteen
V-03	0,40 - 0,80	Zand	matige olie-water reactie
	0,80 - 1,30	Klei	geen olie-water reactie
WEI-01	0,90 - 1,30	Slib	matige brandstofgeur, matige olie-water reactie
	1,30 - 1,80	Klei	sterke brandstofgeur, matige olie-water reactie
WEI-02	0,80 - 1,15	Slib	matige brandstofgeur, matige olie-water reactie
	1,15 - 1,65	Klei	sterke brandstofgeur, matige olie-water reactie
WEI-03	0,90 - 1,10	Slib	matige brandstofgeur, zwakke olie-water reactie
	1,10 - 1,70	Klei	matige brandstofgeur, zwakke olie-water reactie
WEI-04	0,90 - 1,20	Slib	matige brandstofgeur, zwakke olie-water reactie
	1,20 - 1,70	Klei	matige brandstofgeur, zwakke olie-water reactie
WEI-05	0,80 - 1,10	Slib	zwakke brandstofgeur, geen olie-water reactie
	1,10 - 1,60	Klei	zwakke brandstofgeur, geen olie-water reactie
WEI-06	0,80 - 1,10	Slib	zwakke brandstofgeur, geen olie-water reactie
WEI-07	0,80 - 1,10	Slib	zwakke brandstofgeur, geen olie-water reactie
WEI-08	0,80 - 1,10	Slib	zwakke brandstofgeur, geen olie-water reactie
WEI-09	0,70 - 0,95	Slib	zwakke brandstofgeur, geen olie-water reactie
WEI-10	0,60 - 0,90	Slib	zwakke brandstofgeur, geen olie-water reactie

Asbest en maaiveldinspectie

Het maaiveld is voor het grootste deel verhard, waardoor geen maaiveld inspectie conform de NEN5707 uitgevoerd kon worden.

In de opgeboorde grond ter plaatse van asbest inspectiegat AB43 is asbestverdacht materiaal aangetroffen. In de opgeboorde grond van de overige asbestinspectiegaten en boringen is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Meetgegevens grondwater

De peilbuisgegevens en de grondwaterstand zijn opgenomen in tabel 7.

tabel 7: Veldgegevens grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EC (µ/cm)	Troebelheid (NTU)
11	4,00 - 5,00	1,30	6,7	900	11
14	3,00 - 4,00	1,30	7,2	656	89
38	2,00 - 3,00	1,10	7,0	1.080	82
40	1,80 - 2,80	1,25	6,9	1.230	35
A-04	2,50 - 3,50	1,20	7,0	738	420
AB10	1,40 - 1,70	1,15	7,1	1.140	1
AB36	1,60 - 2,60	1,25	6,9	990	1
AB37	1,80 - 2,80	1,25	6,9	1.440	48
AB8-06	2,00 - 3,00	1,15	7,1	795	24
C-01	2,00 - 3,00	1,00	6,8	1.020	39
E-02	2,00 - 3,00	1,25	6,9	970	21
H-01	2,00 - 3,00	1,10	7,1	930	19
I-01	3,50 - 4,50	0,85	6,8	730	10
J-01	4,00 - 5,00	1,10	6,7	888	25
01-03	1,50 - 2,50	1,15	6,7	1.130	86
02-01	2,00 - 3,00	1,00	7,9	411	162
PST	2,10 - 3,10	1,40	7,4	68	2
Q-01	3,00 - 4,00	1,00	6,9	1.040	29
S-03	2,00 - 3,00	1,15	7,0	681	28
T-01	2,50 - 3,50	1,00	7,7	497	43
T-04	2,50 - 3,50	2,35	7,2	541	63
U-01	2,10 - 3,10	1,25	7,0	2.350	8
U-02	2,10 - 3,10	1,40	7,2	1.500	27
V-01	2,00 - 3,00	0,75	10,0	301	236

De opgenomen waarden voor de pH (zuurgraad), EC (elektrische geleidbaarheid) en troebelheid zijn in het veld gemeten:

- De gemeten pH waarden kunnen als normaal worden beschouwd. Uitzondering daarop is pH waarde bij peilbuis V-01, deze bedraagt 10. De geleidbaarheid (EC) bij deze peilbuis is bovendien laag. De bodem ter plaatse betreft klei, sterk siltig, sterk humeus, sterk veenhoudend. Er zijn geen afwijkende zintuiglijke waarnemingen vastgesteld die de hoge pH waarde kunnen verklaren.
- De gemeten EC waarden kunnen, met uitzondering van enkele lage waarden, als normaal worden beschouwd.
- De grondwaterstand betreft de gemeten stijghoogte. De in de boorprofielen aangegeven grondwaterstanden betreft de inschatting van de grondwaterstand tijdens de boorwerkzaamheden.
- De gemeten NTU waarden zijn plaatselijk aan de hoge kant (>10). De NEN 5744 vermeldt t.a.v. troebelheid: Het beste monster wordt verkregen als het watermonster dezelfde helderheid heeft als het water zoals dat door natuurlijke krachten door de formatie beweegt. Dit zal veelal het geval zijn wanneer de troebelheid 10 NTU (Nephelometric Turbidity Unit) of lager is. Wanneer een hogere troebelheid dan 10 NTU geconstateerd wordt, kan toch monsterneming plaatsvinden. Pas met de interpretatie van de analyseresultaten kan worden beoordeeld wat de invloed van de troebelheid op het analyseresultaat kan zijn.
- Van barium is bekend dat het op daartoe onverdachte locaties veelvuldig in verhoogde concentraties wordt gemeten. Deze verhoogde concentraties hebben een natuurlijke oorzaak en worden daarmee niet beschouwd als verontreiniging. Omdat sprake is van een (voor barium) onverdachte locatie geven eventueel aangetoonde concentraties barium geen aanleiding voor het uitvoeren van aanvullend onderzoek en wordt hier verder geen aandacht aan besteed.

Indien afwijkende veldwaarnemingen zijn vastgesteld, zoals hoge NTU-waarden, dan wordt bij het betreffende analyseresultaat beoordeeld wat de betekenis hiervan is.

Bij de bemonstering van het grondwater zijn plaatselijk bijzonderheden waargenomen die kunnen wijzen op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. Deze waarnemingen zijn weergegeven in tabel 8.

tabel 8: Zintuiglijke waarnemingen grondwaterbemonstering

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	Helderheid	Opmerkingen
11	4,00 - 5,00	1,30	Goed	Enkele gasbel
14	3,00 - 4,00	1,30	Matig	-
AB30	1,40 - 1,70	1,15	Goed	Zwakke brandstofgeur
35	2,00 - 3,00	1,20	Matig	Zwakke onbekende geur
AB36	1,60 - 2,60	1,25	Goed	Zwakke onbekende geur
40	1,80 - 2,80	1,25	Goed	Zwakke onbekende geur
A-04	2,50 - 5,50	1,20	Slecht	-
AB8-06	2,00 - 3,00	1,15	Goed	Zwakke onbekende geur
C-01	2,00 - 3,00	1,00	Goed	Zwakke onbekende geur
E-02	2,00 - 3,00	1,25	Goed	Zwakke onbekende geur
01-05	1,50 - 2,50	1,15	Matig	Olielfilm op water
T-04	2,50 - 3,50	2,55	Matig	Herbemonsterd op 23-4 i.v.m. slechte toestroom
PST	2,10 - 3,10	1,40	Goed	Bestaande PS
V-01	2,00 - 3,00	0,75	Slecht	-

4.1.3 Monsterselectie en analyses

De monsters zijn voor de analyse overgedragen aan het laboratorium van SYNLAB Analytics & Services B.V. Het laboratorium is geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025:2005 en erkend voor "Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek" (AS3000).

Grond

In relatie tot de doelstelling van het bodemonderzoek en op basis van de veldwaarnemingen zijn grondmonsters geselecteerd en grondmengmonsters samengesteld ten behoeve van de analyses.

De selectie van grondmonsters en analyses zijn opgenomen in bijlage 3, tabel: overzicht uitgevoerde analyses grond.

De analyseresultaten van een aantal mengmonsters hebben aanleiding gegeven individuele monsters separaat te analyseren. Deze monsters zijn eveneens opgenomen in bijlage 3, tabel: overzicht uitgevoerde analyses grond.

Asbest in grond

Voor het onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de grond zijn grondmonsters geselecteerd en grondmengmonsters samengesteld ten behoeve van de analyse op asbest.

De selectie van deze grondmonsters en analyses zijn opgenomen in bijlage 3, tabel: overzicht uitgevoerde analyses asbest in grond.

Grondwater

In relatie tot de doelstelling van het onderzoek zijn analyses op het grondwater uitgevoerd zoals weergegeven in bijlage 3, tabel: overzicht uitgevoerde analyses grondwater.

Waterbodem

Voor het onderzoek naar de kwaliteit van de waterbodem van de sloten zijn slibmonsters geselecteerd en mengmonsters samengesteld ten behoeve van de analyses.

De selectie van deze monsters en analyses zijn eveneens opgenomen in bijlage 3, tabel: overzicht uitgevoerde analyses waterbodem.

4.2 Resultaten puntbronnen

In bijlage 4 zijn de analysecertificaten van het uitgevoerde onderzoek opgenomen. De analyseresultaten zijn getoetst aan de normwaarden zoals in paragraaf 3.2 omschreven. De toetstabellen zijn opgenomen in bijlage 5.

In deze paragraaf worden per deellocatie of groep van deellocaties de resultaten van het uitgevoerde onderzoek weergegeven.

4.2.1 Deellocatie A: Voormalige wasplaats, opslag en opstelplaats

Het uitgevoerde bodemonderzoek heeft bestaan uit het uitvoeren van boringen A-01, A-02, ABA-03 en A-04. Hierbij is boring A-04 afgewerkt met een peilbuis ten behoeve van het grondwateronderzoek. Boring A-02 is op 0,8 m-mv gestaakt in verband met een vaste laag.

Zintuiglijke waarnemingen

Ter plaatse van alle boringen is onder de asfaltverharding een ophooglaag aangetroffen. Ter plaatse van boring A-01, A-02 en A-04 bestaat de ophooglaag uit meer dan 50% bodemvreemd materiaal. Ter plaatse van boring ABA-03 en A-02 bestaat de ophooglaag uit zintuiglijk onverdacht zand. Onder de ophooglaag is het oorspronkelijke maaiveld (klei) aanwezig, deze is zintuiglijk onverdacht.

Resultaten grond en grondwater

In de onderstaande tabellen zijn de analyseresultaten van de genomen grond- en grondwatermonsters samengevat.

tabel 9: Toetsingsresultaten grond

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (-index)	Index >0,5	Index >1,0 / >>
A-MM-ZAND*	0,35 - 0,85	PCB (som 7) (0,07), Kobalt (Co) (-), Som-PAK (0,05); Minerale olie (totaal) (0,19)	-	Koper (Cu) (1,31)
A-02-2*	0,60 - 0,80	-	Koper (Cu) (0,67)	-
ABA-03-2*	0,35 - 0,85	-	-	-
A-B-MM-KLEI**	0,50 - 1,10	Minerale olie (totaal) (0,37)	-	-
A-01-2**	0,50 - 1,00	-	-	Minerale olie (totaal) (1,21)
A-04-2**	0,50 - 1,00	-	-	-
A-04-3	1,00 - 3,10	-	-	-

A-MM-ZAND* is uitgesplitst op koper, A/B-MM-KLEI** is uitgesplitst op minerale olie. De uitgesplitste resultaten die van toepassing zijn op deze deellocatie zijn opgenomen in bovenstaande tabel met een * of twee **.

tabel 10: Toetsingsresultaten grondwater

Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	> S (+index)	Index >0,5	Index >1,0 / >1
A-04-1-1	1,50 - 2,50	Barium (0,26), Naftaleen (-)	-	-

Interpretatie

Uit de analyseresultaten van de grond blijkt dat (na uitsplitsing van de grondmengmonsters) in de zintuiglijk onverdachte zandige ophooglaag matig verhoogde gehalten koper zijn vastgesteld. In het zintuiglijk onverdachte oorspronkelijk maaiveld is ter plaatse van meetpunt A-01 een sterk verhoogd gehalte minerale olie vastgesteld. Uit het olie-chromatogram blijkt dat de minerale olie met name in de fractie C22-C30 en C30-C40 aanwezig is. Ter plaatse van meetpunt A-04 zijn in het oorspronkelijk maaiveld geen verhoogde gehalten vastgesteld.

Uit de analyseresultaten van het grondwater blijkt dat het in het grondwater licht verhoogde gehalten aan barium zijn vastgesteld. Aangezien in het betreffende grondwatermonster geen concentraties zijn aangetoond met index > 0,5 is er geen sprake van significante invloed van de troebelheid (NTU = 420) op het analyseresultaat.

De sterk verhoogde gehalten koper in de zintuiglijk onverdachte zandige ophooglaag zijn gerelateerd het ophoogmateriaal zelf (deellocatie AA).

De sterk verhoogde gehalten minerale olie in de grond zijn aangetoond in een zintuiglijk onverdacht traject van het oorspronkelijk maaiveld. Dit is mogelijk door de zware en oude aard van de minerale olie. Gezien de zware en oude aard van de minerale olie is het tevens onwaarschijnlijk dat de aangetoonde gehalten gerelateerd zijn aan het voormalige gebruik als wasplaats. Waarschijnlijk hangen de aangetoonde gehalten samen met deellocatie AA (ophooglaag) of deellocatie 01 (een voormalige ondergrondse tank voor opslag van afvalolie). Nader bodemonderzoek naar de aard, oorsprong en omvang van de bodemverontreiniging met minerale olie is noodzakelijk.

Conclusie

De onderzoeksresultaten geven aanleiding voor het uitvoeren van nader bodemonderzoek ter plaatse van deellocatie A. De onderzoeksstrategie en onderzoeksresultaten van het nader bodemonderzoek zijn beschreven in hoofdstuk 5.

4.2.2 Deellocatie B: Opslag en parkeergelegenheid

Het uitgevoerde bodemonderzoek heeft bestaan uit het uitvoeren van boringen B-01, B-02, B-03, B-04, B-05 en ABB-06. Hierbij is boring ABB-06 afgewerkt met een peilbuis ten behoeve van het grondwateronderzoek.

Zintuiglijke waarnemingen

Ter plaatse van alle boringen is onder de asfaltverharding een ophooglaag aangetroffen. Ter plaatse van boring B-02, B-03, B-04, B-05 en ABB-06 bestaat de ophooglaag uit meer dan 50% bodemvreemd materiaal. Ter plaatse van boring B-01, B-02 en B-04 bestaat de ophooglaag (ook) uit zintuiglijk onverdacht zand. Onder de ophooglaag is het oorspronkelijke maaiveld (klei) aanwezig. Ter plaatse van boring B-01, B-03, B-04 en B-05 is het oorspronkelijk maaiveld zintuiglijk onverdacht. Ter plaatse van boring ABB-06 is in het oorspronkelijk maaiveld van 0,5 tot 1,8 m-mv een zwak tot matige olie-water aangetoond, vanaf 1,8 m-mv is geen olie-water reactie aanwezig.

Resultaten grond en grondwater

In de onderstaande tabel zijn de analyseresultaten van de genomen grond- en grondwatermonsters samengevat.

tabel 11: Toetsingsresultaten grond

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	Index >0,5	Index >1,0 / >I
B-MM-ZAND	0,10 - 1,00	Kobalt [Co] (0,01), Som-PAK (interventiefactor) (0,08), Minerale olie (totaal) (0,27)	-	-
A/B-MM-KLEI*	0,50 - 1,10	Minerale olie (totaal) (0,37)	-	-
B-03-1*	0,90 - 1,00	-	-	-
B-05-1*	0,60 - 1,10	-	-	-
ABB-06-B	1,50 - 1,75	Minerale olie (totaal) (0,24)	-	-
MM-KLEI-09	2,00 - 2,50	Nikkel [Ni] (0,02)	-	-

A/B-MM-KLEI* is uitgesplitst op minerale olie. De uitgesplitste resultaten die van toepassing zijn op deze deellocatie zijn opgenomen in bovenstaande tabel met een *.

tabel 12: Toetsingsresultaten grondwater

Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	> S (+index)	Index >0,5	Index >1,0 / >I
ABB-06-1-1	2,00 - 3,00	Barium (0,14), Naftaleen (-), Minerale olie (totaal) (0,05)	-	-

Interpretatie

Uit de analyseresultaten van de grond blijkt dat in de zintuiglijk onverdachte zandige ophooglaag licht verhoogde gehalten kobalt, PAK en minerale olie zijn vastgesteld. In het zintuiglijk onverdachte oorspronkelijk maaiveld ter hoogte van boring B-03 en B-05 zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. Ter plaatse van boring ABB-06 zijn is in de zintuiglijk matig met olie

verontreinigde grond rond de grondwaterspiegel (1,5 - 1,7 m-mv) een licht verhoogd gehalte minerale olie vastgesteld. Op grotere diepte (2,0 - 2,5 m-mv) zijn de zintuiglijk onverdachte grond ter plaatse boring ABB-6 geen verhoogde gehalten minerale olie vastgesteld. Uit het olie-chromatogram blijkt dat de olie met name in de fractie C12-C22 aanwezig is en mogelijk oude diesel of gasolie betreft.

Uit de analyseresultaten van het grondwater blijkt dat het in het grondwater licht verhoogde gehalten aan barium en minerale olie zijn vastgesteld. Aangezien in het betreffende grondwatermonster geen concentraties zijn aangetoond met index > 0,5 is er geen sprake van significante invloed van de troebelheid (NTU = 24) op het analyseresultaat.

De aangetoonde gehalten in de grond zijn niet gerelateerd aan het gebruik van de locatie als bovengrondse opslag. De licht verhoogde gehalten in de ophooglaag zijn waarschijnlijk gerelateerd aan de kwaliteit van het opgebrachte materiaal zelf. De licht verhoogde gehalten aan minerale olie in de grond van het oorspronkelijk maaiveld zijn waarschijnlijk gerelateerd aan deellocatie B6 (voormalig/oud rioleringsstelsel) of deellocatie O1 (voormalige ondergrondse tank voor opslag van afvalolie).

Conclusie

De onderzoeksresultaten geven geen aanleiding voor het uitvoeren van nader bodemonderzoek naar deellocatie B. Deze deellocatie is voldoende onderzocht.

4.2.3 Deellocatie C: Voormalige ondergrondse tank

Het uitgevoerde bodemonderzoek heeft bestaan uit het uitvoeren van boringen C-01. Deze boring is eveneens afgewerkt met een peilbuis ten behoeve van het grondwateronderzoek. De resultaten van nabij gelegen boring AB38 worden eveneens onder deze deellocatie besproken.

Zintuiglijke waarnemingen

Ter plaatse van boring C-01 en AB38 is onder de asfaltverharding een ophooglaag aangetroffen. De ophooglaag bestaat uit een laag met meer dan 50% bodemvreemd materiaal, hoofdzakelijk bakstenen. Onder de ophooglaag is het oorspronkelijk maaiveld (klei) aanwezig. In het oorspronkelijk maaiveld is ter plaatse van boring C-01 vanaf 1,2 tot 3,0 m-mv (einddiepte) een matig tot sterke olie-water reactie vastgesteld. Ter plaatse van boring AB38 is in het oorspronkelijk maaiveld vanaf 0,5 tot 1,5 m-mv een zwakke tot sterke olie-water reactie vastgesteld. Vanaf 1,5 m-mv is geen olie-reactie waargenomen.

Resultaten grond en grondwater

In de onderstaande tabel zijn de analyseresultaten van de genomen grond- en grondwatermonsters samengevat.

tabel 12: Toetsingsresultaten grond

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	Index >0,5	Index >1,0 / >i
C-01-5	1,50 - 2,00	-	-	-
AB38-5	0,80 - 1,00	Minerale olie (totaal) (0,11)	-	-
MM-KLEI-09	2,00 - 2,50	Nikkel (Ni) (0,02)	-	-

tabel 14: Toetsingsresultaten grondwater

Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	> S (+index)	Index >0,5	Index >1,0 / >i
C-01-1-1	2,00 - 3,00	Barium (0,18), Naftalenen (-), Minerale olie (totaal) (0,09)	-	-

Interpretatie

Er zijn geen analyseresultaten van de ophooglaag beschikbaar omdat deze voor meer dan 50% uit bodemvreemd materiaal bestaat. Uit de analyseresultaten van de zintuiglijk sterk met olie verontreinigde grond in het oorspronkelijk maaiveld blijkt dat ten hoogste licht verhoogde gehalten aan minerale olie of nikkel zijn vastgesteld.

Uit de analyseresultaten van het grondwater blijkt dat in het grondwater licht verhoogde concentraties aan barium en minerale olie zijn vastgesteld. Aangezien in het betreffende grondwatermonster geen concentraties zijn aangetoond met index > 0,5 is er geen sprake van significante invloed van de troebelheid (NTU = 39) op het analyseresultaat.

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen ter plaatse van boring C-01 en AB38 (zwakke tot sterke olie-water reactie in de grond en zwakke tot matige dieselgeur) zou een verontreiniging met minerale olie verwacht worden. Uit de analyseresultaten van grond en grondwater blijkt echter dat hier nauwelijks sprake van is. De aangetoonde minerale olie ter plaatse van boring AB38 lijkt bovendien zintuiglijk en op basis van het oliechromatogram op een dieselverontreiniging, terwijl op basis van het voormalig gebruik (ondergrondse tank voor opslag van afgewerkte olie, oplosmiddelen en verfresten) geen dieselverontreiniging wordt verwacht. Op basis van de ligging van de deellocatie is het mogelijk dat de aangetoonde zintuiglijke waarnemingen gerelateerd zijn aan deellocatie BB (voormalig/oud rioleringsstelsel).

Het licht verhoogde gehalte nikkel in het oorspronkelijk maaiveld betreft een licht verhoogd gehalte die van nature voorkomt.

Conclusie

Op basis van de onderzoeksresultaten is het onwaarschijnlijk dat de aangetoonde verontreiniging met minerale olie gerelateerd is aan deellocatie C. De aangetoonde gehalten in grond en grondwater geven bovendien geen aanleiding voor het uitvoeren naar nader bodemonderzoek. Deze deellocatie is voldoende onderzocht.

4.2.4 Deellocatie D: Werkzaamheden aan motoren en opslag afvalstoffen

Het uitgevoerde bodemonderzoek heeft bestaan uit het uitvoeren van boring D-02. Boring D-01 is niet uitgevoerd vanwege de mogelijke ligging van kabels en leidingen. Boringen D-03 en D-04 zijn niet uitgevoerd op verzoek van de terreingebruiker omdat het huidige gebruik dit niet toelaat (vloeistofdichte vloer).

Zintuiglijke waarnemingen

Ter plaatse van boring D-02 is onder de asfaltverharding ophoogmateriaal aangetroffen tot 0,25 m-mv. Dit ophoogmateriaal bestaat uit een meer dan 50% bodemvreemd materiaal, hoofdzakelijk baksteen. Onder de ophooglaag is een zintuiglijk onverdachte kleilaag aanwezig.

Resultaten grond en grondwater

In de onderstaande tabel zijn de analyseresultaten van de genomen grondmonsters samengevat.

tabel 15: Toetsingsresultaten grond

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	Index >0,5	Index >1,0 / >I
D-MM-KLEI	1,00 - 2,00	Nikkel (NI) (0,00)	-	-

Interpretatie

Er zijn geen analyseresultaten van de ophooglaag beschikbaar omdat deze voor meer dan 50% uit bodemvreemd materiaal bestaat. Uit de analyseresultaten van de zintuiglijk onverdachte grond blijkt dat een licht verhoogd gehalte nikkel is vastgesteld in het oorspronkelijk maaiveld rond de grondwaterspiegel. Het grondwater is niet geanalyseerd omdat geen peilbuis is geplaatst.

Het licht verhoogde gehalte nikkel in het oorspronkelijk maaiveld betreft een licht verhoogd gehalte die van nature voorkomt.

Conclusie

Op basis van de onderzoeksresultaten is geen aanleiding om te verwachten dat de verdachte activiteit heeft geleid tot het ontstaan van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Niet alle boringen zijn echter verricht waardoor de bodemkwaliteit onder het gebouw onbekend blijft. Aanvullend bodemonderzoek onder de bebouwing is wenselijk, maar in de huidige situatie niet mogelijk.

4.2.5 Deellocatie E: Opslag van olie en draaiwerkzaamheden in de loods

Het uitgevoerde bodemonderzoek heeft bestaan uit het uitvoeren van boringen E-02. Deze boring is eveneens afgewerkt met een peilbuis ten behoeve van het grondwateronderzoek. Boring E-01 is niet uitgevoerd vanwege de mogelijke ligging van kabels en leidingen. Boringen E-03 en E-04 zijn niet uitgevoerd op verzoek van de terreingebruiker omdat het huidige gebruik dit niet toelaat (kantine).

Zintuiglijk

Ter plaatse van boring E-02 is onder de asfaltverharding een ophooglaag aangetroffen tot 0,4 m-mv. Dit ophoogmateriaal bestaat uit een meer dan 50% bodemvreemd materiaal, hoofdzakelijk baksteen en brokken asfalt. Onder de ophooglaag is het oorspronkelijk maaiveld aanwezig, wat een kleilaag betreft. In deze kleilaag is in het traject van 1,20 - 2,0 m-mv een matige tot sterke olie-water reactie vastgesteld. Vanaf 2,0 m-mv tot de einddiepte van de boring is de kleilaag zintuiglijk schoon.

Resultaten grond en grondwater

In de onderstaande tabel zijn de analyseresultaten van de genomen grond- en grondwatermonsters samengevat.

tabel 16: Toetsingsresultaten grond

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	Index >0,5	Index >1,0 / >>
E-02-5	1,50 - 1,70	Minerale olie (totaal) (0,06)	-	-

tabel 17: Toetsingsresultaten grondwater

Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	> S (+index)	Index >0,5	Index >1,0 / >>
E-02-1-1	2,00 - 3,00	Naftaleen (-)	-	-

Interpretatie

De zintuiglijke waarnemingen ter plaatse van boring E-02 (matig tot sterke olie-water reactie in de grond) geven aanleiding om een verontreiniging met minerale olie te verwachten. Uit de analyseresultaten blijkt echter dat er slechts sprake is van een licht verhoogd gehalte minerale olie. De visueel waargenomen olie-water reactie is gezien het traject waarin deze is aangetoond waarschijnlijk niet gerelateerd aan het verdachte gebruik ter plaatse van deze deellocatie. Bij het verdachte gebruik, dat bovengronds heeft plaatsgevonden, zou eventuele beïnvloeding vanuit de bovengrond zichtbaar moeten zijn. De visueel waargenomen olie-water reactie is echter uitsluitend aangetoond in het traject van 1,2 - 2,0 m-mv. Op basis van de situering van de boring en het visueel verontreinigde traject is het aannemelijker dat de aangetoonde zintuiglijke waarnemingen gerelateerd zijn aan deellocatie BB (voormalig/oud rioleringsstelsel).

Uit de analyseresultaten van het grondwater blijkt dat in het grondwater geen verhoogde concentraties zijn vastgesteld.

Conclusie

Op basis van de uitgevoerde werkzaamheden is geen aanleiding om te verwachten dat de verdachte activiteit heeft geleid tot het ontstaan van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Niet alle boringen zijn echter verricht waardoor de bodemkwaliteit onder het gebouw onbekend blijft. Aanvullend bodemonderzoek onder de bebouwing is wenselijk, maar in dit stadium echter niet mogelijk.

4.2.6 Deellocatie F: Staalboormachine in loods

De geplande boringen ter plaatse van deze deellocatie zijn niet volledig uitgevoerd als gevolg van de aanwezigheid van fundatie en bodemvreemd materiaal en het niet toegankelijk zijn van deze deellocatie voor de mechanische boorstelling. Uitsluitend boring ABF-07 is conform plan uitgevoerd. Daarnaast kunnen de resultaten van nabij gelegen boring AB34 als indicatie gelden om een uitspraak te doen over deze deellocatie.

Zintuiglijke waarnemingen

Ter plaatse van boringen ABF-07 en AB34 is onder de asfaltverharding ophoogmateriaal aangetroffen. Het ophoogmateriaal bestaat uit meer dan 50% bodemvreemd materiaal, waaronder asfalt, stakken, puin en/of grind. Ter plaatse van boring ABF-07 is eveneens een laag met zintuiglijk schoon zand in de ophooglaag aangetoond. Vanaf circa 0,7 à 1,0 m-mv is het oorspronkelijk maaiveld aanwezig, wat een kleipakket betreft.

Resultaten grond en grondwater

In de onderstaande tabel zijn de analyseresultaten van de genomen grond- en grondwatermonsters samengevat.

tabel 15: Toetsingsresultaten grond

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	Index >0,5	Index >1,0 / >I
ABF-07-3	0,40 - 0,90	-	-	-
MM-KLEI-10	0,70 - 1,30	-	-	-

Interpretatie

Uit de analyseresultaten van de grond blijkt dat in de zintuiglijk onverdachte zandige ophooglaag en in het zintuiglijk onverdachte oorspronkelijk maaiveld geen verhoogde gehalten zijn vastgesteld.

Het grondwater is niet geanalyseerd omdat geen peilbuis is geplaatst.

Conclusie

Op basis van de onderzoeksresultaten is geen aanleiding om te verwachten dat de verdachte activiteit heeft geleid tot het ontstaan van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Niet alle boringen zijn echter verricht waardoor de bodemkwaliteit onder het gebouw onbekend blijft. Aanvullend bodemonderzoek onder de bebouwing is wenselijk, maar in dit stadium echter niet mogelijk.

4.2.7 Deellocatie H: Ondergrondse HBO-tank

Het uitgevoerde bodemonderzoek heeft bestaan uit het uitvoeren van boringen H-01, H-02 en H-03. Boring H-01 is afgewerkt met een peilbuis ten behoeve van het grondwateronderzoek. Boringen H-02 (inpandig) en H-03 zijn vroegtijdig gestaakt op fundatie/puin en/of aanwezigheid kabels en leidingen.

Zintuiglijke waarnemingen

Ter plaatse van boringen H-01 en H-03 is onder de asfaltverharding een ophooglaag aangetroffen tot maximaal 1,2 m-mv. De ophooglaag bestaat ter plaatse van boring H-01 uit zintuiglijk schoon zand en ter plaatse van boring H-03 uit gedeeltelijk zintuiglijk schoon zand en gedeeltelijk zand met diverse bijmengingen. Onder de ophooglaag is vanaf 1,2 m-mv het oorspronkelijk maaiveld (klei) aanwezig. In het oorspronkelijk maaiveld is direct onder de ophooglaag, van 1,2 tot 1,3 m-mv, resten bitumen en stenen aangetoond. Onder deze laag is het oorspronkelijk maaiveld zintuiglijk onverdacht.

Resultaten grond en grondwater

In de onderstaande tabel zijn de analyseresultaten van de genomen grond- en grondwatermonsters samengevat.

tabel 19: Toetsingsresultaten grond

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	Index >0,5	Index >1,0 / >1
H-03-1	0,50 - 0,70	PCB (som 7) (0,03), Zink (Zn) (0,02), Lood (Pb) (0,02)	-	Som-PAK (interventiefactor) (1) Minerale olie (totaal) (1,07)
H/I-ZAND-1	0,20 - 0,70	-	-	-
MM-KLEI-10	0,70 - 1,30	-	-	-

tabel 20: Toetsingsresultaten grondwater

Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	> S (+index)	Index >0,5	Index >1,0 / >1
H-01-1-1	2,00 - 3,00	Barium (0,31), Benzeen (+), Naftaleen (+)	-	-

Interpretatie

Uit de analyseresultaten van de grond blijkt dat in de zintuiglijk verdachte zandige ophooglaag ter plaatse van boring H-03 sterk verhoogde gehalten PAK en minerale olie zijn vastgesteld. Uit het olie-chromatogram blijkt dat de minerale olie met name in de fractie C22-C30, C30-C40 en hoger aanwezig is. De verhoogde gehalten aan minerale olie zijn duidelijk gerelateerd aan de bijmengingen met onder andere asfalt die in de zandige ophooglaag zijn aangetoond. In de zintuiglijk onverdachte zandige ophooglaag zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. In het zintuiglijk onverdachte oorspronkelijk maaiveld zijn eveneens geen verhoogde gehalten aangetoond.

Uit de analyseresultaten van het grondwater blijkt dat in het grondwater een licht verhoogde concentratie barium is vastgesteld. Aangezien in het betreffende grondwatermonster geen concentraties zijn aangetoond met index > 0,5 is er geen sprake van significante invloed van de troebelheid (NTU = 19) op het analyseresultaat.

De onderzoeksresultaten geven geen aanleiding om te verwachten dat (voormalige) aanwezigheid van de ondergrondse (HBO) tank heeft geleid tot een geval van ernstige bodemverontreiniging. De omvang van de aangetoonde gehaltes minerale olie en PAK in de ophooglaag dient nader in beeld te worden gebracht.

Conclusie

De onderzoeksresultaten geven geen aanleiding voor het uitvoeren van nader bodemonderzoek naar deellocatie H. Deze deellocatie is voldoende onderzocht. De onderzoeksresultaten geven wel aanleiding voor het uitvoeren van nader bodemonderzoek naar het voorkomen van sterk verhoogde gehalten minerale olie in de ophooglaag (deellocatie AA). De onderzoeksstrategie en onderzoeksresultaten van het nader bodemonderzoek zijn beschreven in hoofdstuk 5.

4.2.8 Deellocatie I: Bovengrondse Eshalite-tank

Het uitgevoerde bodemonderzoek heeft bestaan uit het uitvoeren van boringen I-01, I-02 en I-03. Boring I-01 is afgewerkt met een peilbuis ten behoeve van het grondwateronderzoek.

Zintuiglijke waarnemingen

Ter plaatse van alle boringen is onder de asfaltverharding een ophooglaag aangetroffen tot een diepte van circa 0,5 à 0,7 m-mv. De ophooglaag bestaat uit meer dan 50% bodemvreemd materiaal, hoofdzakelijk grind, puin, slakken, beton en kolengruis. In het ophoogmateriaal ter plaatse van boring I-02 is een matige olie-water reactie vastgesteld. Onder de ophooglaag is het oorspronkelijk maaiveld (klei) aanwezig. Tot een diepte van 2,5 m-mv betreft dit een zintuiglijk onverdachte kleilaag, vanaf 2,5 tot 3,5 m-mv is veen aangetroffen en vanaf 3,5 m-mv zand (1e watervoerende pakket). Ter plaatse van boring I-01 is het oorspronkelijk maaiveld in het traject van 0,5 tot 1,0 m-mv matig puinhoudend.

Resultaten grond en grondwater

In de onderstaande tabel zijn de analyseresultaten van de genomen grond- en grondwatermonsters samengevat.

tabel 21: Toetsingsresultaten grond

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	Index >0,5	Index >1,0 / >I
I-01-1	0,50 - 1,30	Nikkel [Ni] (0,12), Zink [Zn] (0,07), Cadmium [Cd] (0,01), Lood [Pb] (0,06), Som-PAK (interventiefactor) (0,15)	-	-
I-01-4	1,30 - 1,50	Minerale olie (totaal) (0,01)	-	-
I/V-ELE-1	0,50 - 1,30	-	-	-

tabel 22: Toetsingsresultaten grondwater

Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	> S (+index)	Index >0,5	Index >1,0 / >I
I-01-1-1	3,50 - 4,50	Barium (0,14), Naftaleen (-)	-	-

Interpretatie

Er zijn geen analyseresultaten van de ophooglaag beschikbaar omdat deze voor meer dan 50% uit bodemvreemd materiaal bestaat. Uit de analyseresultaten van de grond blijkt dat ter plaatse van boring I-01 in het puinhoudende deel van het oorspronkelijk maaiveld direct onder de ophooglaag verhoogde gehalten aan nikkel, zink, cadmium, lood en PAK zijn vastgesteld. Deze gehalten hangen samen met de aangetoonde bijmengingen. Rond de grondwaterspiegel (1,30 - 1,5 m-mv) is een licht verhoogd gehalte minerale olie aangetoond in het zintuiglijk onverdachte oorspronkelijke maaiveld. Ter hoogte van boring I-02 en I-03 zijn direct onder de ophooglaag, in het zintuiglijk onverdachte oorspronkelijke maaiveld, geen verhoogde gehalten aangetoond.

Uit de analyseresultaten van het grondwater blijkt dat in het grondwater licht verhoogde gehalten aan barium en naftaleen zijn vastgesteld. Aangezien in het betreffende grondwatermonster geen concentraties zijn aangetoond met index > 0,5 is er geen sprake van significante invloed van de troebelheid (NTU = 20) op het analyseresultaat.

De verhoogde gehalten ter hoogte van boring I-01 hangen samen met de aanwezigheid van puinresten in de grond van het oorspronkelijk maaiveld. Deze puinresten zijn gerelateerd aan de bovenliggende ophooglaag. De onderzoeksresultaten geven geen aanleiding om te verwachten dat het gebruik (bovengrondse Eshalte-tank) heeft geleid tot een bodemverontreiniging.

Conclusie

De onderzoeksresultaten geven geen aanleiding voor het uitvoeren van nader bodemonderzoek. Deze deellocatie is voldoende onderzocht.

4.2.9 Deellocatie J: Bovengrondse brandstoftank

Het uitgevoerde bodemonderzoek heeft bestaan uit het uitvoeren van boringen J-01, J-02 en J-03. Boring J-01 is afgewerkt met een peilbuis ten behoeve van het grondwateronderzoek.

Zintuiglijke waarnemingen

Ter plaatse van alle boringen is onder de asfaltverharding ophoogmateriaal aangetroffen. De ophooglaag bestaat deels meer dan 50% bodemvreemd materiaal, waaronder asfalt, beton, puin, stukken en betongranulaat. Ter plaatse van boring J-01 is in de ophooglaag ook zand met bijmengingen aan verhardingen en kolengruis met matige olie-water reactie aanwezig. Ter plaatse van boring J-02 is in de ophooglaag een laag zintuiglijk schoon zand aanwezig. Ter plaatse van boring J-03 is tot slot een laag aangetroffen van 0,6 tot 0,8 m-mv die volledig uit hout bestaat, een uiterste olie-water reactie bevat en een sterk carbolineumgeur. Vermoedelijk betreffen dit oude bielzen. Vanaf circa 1 m-mv is bij alle boringen het oorspronkelijk maaiveld aanwezig, wat een kleipakket betreft. Ter plaatse van boring J-03 is in dit kleipakket een matige olie-water reactie aangetroffen, vermoedelijk als gevolg van de bovenliggende laag met bielzen waarin een uiterste olie-water reactie is vastgesteld. Bij de overige boringen is deze kleilaag zintuiglijk schoon. Vanaf 3,0 tot 4,0 m-mv is veen aangetroffen en vanaf 4,0 m-mv zand (1e watervoerende pakket).

Resultaten grond en grondwater

In de onderstaande tabel zijn de analyseresultaten van de genomen grond- en grondwatermonsters samengevat.

tabel 23: Toetsingsresultaten grond

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	Index >0,5	Index >1,0 / >1
J-01-1	0,50 - 1,00	PCB (som 7) (0,01) Som-PAK (interventiefactor) (0,04) Minerale olie (totaal) (0,37)	-	-
J-03-1	0,50 - 1,00	Kwik (Hg) (-) Lood (Pb) (0,04) Minerale olie (totaal) (0,28)	Som-PAK (interventiefactor) (0,95)	-
J-03-KLEI-03	0,50 - 2,00	Minerale olie (totaal) (0,09)	-	-

tabel 24: Toetsingsresultaten grondwater

Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	> S (+index)	Index >0,5	Index >1,0 / >1
J-01-1-1	4,00 - 5,00	-	-	-

Interpretatie

Uit de analyseresultaten van de grond blijkt dat in de zintuiglijk verdachte zandige ophooglaag ter plaatse van boring J-01 licht verhoogde gehalten aan PCB, PAK en minerale olie zijn vastgesteld. De aangetoonde gehalten zijn gerelateerd aan de in de grond voorkomende bijmengingen. Ter plaatse van boring J-03 is in het zintuiglijk met minerale olie verontreinigde oorspronkelijk maaiveld een matig verhoogde gehalte PAK en een licht verhoogd gehalte minerale olie vastgesteld direct onder de zintuiglijk verdachte ophooglaag. In het zintuiglijk onverdachte oorspronkelijk maaiveld ter plaatse van de overige boringen is een licht verhoogd gehalte minerale olie vastgesteld. De aangetoonde gehalten PAK en minerale olie in boring J-01 en J-03 zijn gerelateerd aan asfalt/bitumen/bielzen in de ophooglaag (deellocatie AA) en niet aan het verdachte gebruik van de deellocatie. Nader bodemonderzoek naar de omvang van de verontreiniging in de ophooglaag is noodzakelijk.

Uit de analyseresultaten van het grondwater blijkt dat in het grondwater geen verhoogde concentraties zijn vastgesteld. Aangezien in het betreffende grondwatermonster geen verhoogde concentraties zijn aangetoond is er geen sprake van significante invloed van de troebelheid (NTU = 25) op het analyseresultaat.

Conclusie

De onderzoeksresultaten geven geen aanleiding voor het uitvoeren van nader bodemonderzoek naar deellocatie J. Deze deellocatie is voldoende onderzocht. De onderzoeksresultaten geven wel aanleiding voor het uitvoeren van nader bodemonderzoek naar het voorkomen van matig verhoogde gehalten minerale olie en PAK in het oorspronkelijk maaiveld direct onder de ophooglaag (deellocatie AA). De onderzoeksstrategie en onderzoeksresultaten van het nader bodemonderzoek zijn beschreven in hoofdstuk 5.

4.2.10 Deellocatie P/M: Timmer-/schilderloods / Vml. ondergrondse tank

Het uitgevoerde bodemonderzoek heeft bestaan uit het uitvoeren van boring P-01, P-02, P-03 en ASP-04. Alle boringen zijn vroegtijdig gestaakt als gevolg van de aanwezigheid van een ophooglaag met meer dan 50% bodemvreemd materiaal, een mogelijk obstakel en onbereikbaarheid met de machinale boorstelling.

Zintuiglijke waarnemingen

Ter plaatse van alle boringen is onder de asfaltverharding een ophooglaag aangetroffen. De ophooglaag betreft eerst een dunne laag zintuiglijk schoon zand van circa 0,1 tot 0,5 m-mv. Vervolgens bestaat het ophoogmateriaal tot tenminste 0,7 m-mv uit meer dan 50% bodemvreemd materiaal, hoofdzakelijk brekerzand, betongranulaat, baksteen en stenen. Alle boringen zijn

vervolgens gestaakt op de bodemvreemde ophooglaag omdat deze boringen niet bereikbaar waren voor de machinale boorstelling en derhalve handmatig uitgevoerd moesten worden.

Resultaten grond en grondwater

In de onderstaande tabel zijn de analyseresultaten van de genomen grondmonsters samengevat.

tabel 25: Toetsingsresultaten grond

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	Index >0,5	Index >1,0 / >1
P/MM-ZAND	0,10 - 0,50	-	-	-

Interpretatie resultaten

Uit de analyseresultaten van de grond blijkt dat in de zintuiglijke schone zandlaag geen verhoogde gehalten zijn aangetoond. Waarschijnlijk is dit zand later op de ophooglaag aangebracht.

Conclusie

Geconcludeerd wordt dat ter plaatse van deze deellocatie onvoldoende bodemonderzoek is verricht naar de bodemkwaliteit als gevolg van de verdachte activiteiten. Aanvullend bodemonderzoek is noodzakelijk. Het aanvullend bodemonderzoek is opgenomen in hoofdstuk 5.

4.2.11 Deellocatie N: Voormalige ondergrondse tank

De geplande boringen ter plaatse van deze deellocatie zijn niet uitgevoerd. Boring AB36 ligt echter nabij (<10 m afstand) deze deellocatie en wordt daarom als indicatie gebruikt om een uitspraak te doen over de bodemkwaliteit ter plaatse van deze deellocatie. Boring AB36 is eveneens afgewerkt met een peilbuis ten behoeve van het grondwateronderzoek.

Zintuiglijke waarnemingen

Ter plaatse van boring AB36 is onder de asfaltverharding een ophooglaag aangetroffen tot 0,5 m-mv. De ophooglaag bestaat uit een zandlaag met resten puin en asfalt. Onder de ophooglaag is het oorspronkelijk maaiveld (klei) aanwezig. In het oorspronkelijk maaiveld is in het traject van 1,5 tot 2,0 m-mv een zwakke tot matige olie-water reactie vastgesteld. Vanaf 0,5 tot 2,5 m-mv is eveneens een zwak tot matige oliegeur vastgesteld. Vanaf 2,0 m-mv tot de einddiepte van de boring (3,0 m-mv) is het oorspronkelijk maaiveld zintuiglijk schoon (behoudens de oliegeur tot 2,5 m-mv).

Resultaten grond en grondwater

In de onderstaande tabel zijn de analyseresultaten van de genomen grond- en grondwatermonsters samengevat.

tabel 26: Toetsingsresultaten grond

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+Index)	Index >0,5	Index >1,0 / >1
AB06-7	1,30 - 1,50	-	-	Minerale olie (totaal) (1,42)
MM-BLEI-09	1,50 - 2,00	Nikkel (NT) (0,02)	-	-

tabel 27: Toetsingsresultaten grondwater

Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	> S (+Index)	Index >0,5	Index >1,0 / >1
AB06-1-1	1,60 - 2,60	Barium (0,1)	-	-

Interpretatie

Uit de analyseresultaten van de grond blijkt dat in het zintuigelijk matig met olie verontreinigde oorspronkelijk maaiveld een sterk verhoogd gehalte minerale olie is vastgesteld van 1,0 - 1,2 m-mv. Uit het olie-chromatogram blijkt dat de olie met name in de fractie C12-C22, C22-C30 en C30-C40 aanwezig is, op basis van het olie-chromatogram lijkt er sprake te zijn van een mengsel van tenminste twee soorten minerale olie (een oude/zware oliesoort en een wat lichtere diesel-achtige olie). Op grotere diepte is slechts een licht verhoogd gehalte nikkel vastgesteld in de grond en geen verhoogde gehalten aan minerale olie. Uit de analyseresultaten van het grondwater blijkt dat het in het grondwater een licht verhoogde concentratie barium is vastgesteld.

Op basis van het voormalig gebruik (voormalige ondergrondse benzinetank) zou een verontreiniging met benzine verwacht worden, hier is op basis van de aangetoonde minerale olie geen sprake van. Op basis van de ligging van de deellocatie is het mogelijk dat de aangetoonde minerale olie gerelateerd is aan deellocatie BB (voormalig/oud rioleringsstelsel) en/of de ophooglaag (deellocatie AA).

Conclusie

De onderzoeksresultaten geven geen aanleiding voor het uitvoeren van nader bodemonderzoek naar deellocatie N, echter zijn niet alle boringen ter plaatse van deze deellocatie uitgevoerd waardoor aanvullend bodemonderzoek noodzakelijk is.

De onderzoeksresultaten geven wel aanleiding voor het uitvoeren van nader bodemonderzoek naar het voorkomen van sterk verhoogde gehalten minerale olie ter hoogte van het riolering tracé (deellocatie BB). De onderzoeksstrategie en onderzoeksresultaten van het nader bodemonderzoek zijn beschreven in hoofdstuk 5.

4.2.12 Deellocatie O1: Voormalige ondergrondse tank

Het uitgevoerde bodemonderzoek heeft bestaan uit het uitvoeren van boring O1-03. Deze boring is eveneens afgewerkt met een peilbuis ten behoeve van het grondwateronderzoek.

Zintuiglijke waarnemingen

Ter plaatse van boring O1-03 is onder de asfaltverharding een ophooglaag aangetroffen. De ophooglaag bestaat uit meer dan 50% bodemvreemd materiaal. In de ophooglaag is een zwakke olie-water reactie vastgesteld en een matige carbolineumgeur. Onder de ophooglaag is het oorspronkelijk maaiveld (klei) aanwezig. In het oorspronkelijk maaiveld is vanaf 0,5 tot 3,0 m-mv een zwakke olie-water reactie vastgesteld en een matige carbolineumgeur. Vanaf 3 m-mv tot 4,0 m-mv (einddiepte boring) is een zintuiglijk schone veenlaag aanwezig.

Resultaten grond en grondwater

In de onderstaande tabel zijn de analyseresultaten van de genomen grond- en grondwatermonsters samengevat.

tabel 28: Toetsingsresultaten grond

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	Index >0,5	Index >1,0 / >1
O1-03-5	0,50 - 1,00	Som-PAK (interventiefactor) (0,01)	Minerale olie (totaal) (0,87)	-
O1-03-7	2,50 - 2,50	Minerale olie (totaal) (0,01)	-	-

tabel 29: Toetsingsresultaten grondwater

Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	> S (+index)	Index >0,5	Index >1,0 / >1
O1-03-1-1	1,50 - 2,50	Barium (0,31), Naftaleen (-), Anthraceen (0,01), Fenanthreen (0,13), Fluoranthreen (0,03)	Minerale olie (totaal) (1)	-

Interpretatie

Er zijn geen analyseresultaten van de ophooglaag beschikbaar omdat deze voor meer dan 50% uit bodemvreemd materiaal bestaat. Uit de analyseresultaten van de grond blijkt dat in het zintuiglijk verdachte oorspronkelijk maaiveld een matig verhoogd gehalte minerale olie is vastgesteld van 0,5 tot 1,0 m-mv. Op grotere diepte is slechts een licht verhoogd gehalte minerale olie vastgesteld in de grond.

Uit de analyseresultaten van het grondwater (waarop bij bemonstering een oliefilm is waargenomen) blijkt dat het in het grondwater een matig/sterk verhoogde concentratie minerale olie (index = 1) is vastgesteld. In het grondwater zijn geen verhoogde concentraties aan BTEXN en VOCl vastgesteld. Uit het olie-chromatogram blijkt dat de olie in zowel grond als grondwater met name in de fractie C10-C12 en C12-C22 aanwezig (diesel-achtig). Op basis van de visuele waarnemingen (oliefilm) en de gehalten minerale olie in grond is er waarschijnlijk geen sprake

van invloed van de troebelheid (NTU = 86) op het analyseresultaat, de aangetoonde concentraties komen overeen met de overige waarnemingen.

De verhoogde gehalten aan minerale olie hangen mogelijk samen met de (voormalige) aanwezigheid van de ondergrondse tank voor opslag van afvalolie, echter zou daarbij een zwaardere minerale olie verwacht worden. Mogelijk zijn de aangetoonde gehalten gerelateerd aan de voormalige wasplaats (deellocatie A). Nader bodemonderzoek naar de aard en omvang van de aangetoonde verontreiniging met minerale olie in grond en grondwater is noodzakelijk.

Conclusie

De onderzoeksresultaten geven aanleiding voor het uitvoeren van nader bodemonderzoek ter plaatse van deellocatie O1. De onderzoeksstrategie en onderzoeksresultaten van het nader bodemonderzoek zijn beschreven in hoofdstuk 5.

4.2.13 Deellocatie O2: Voormalige ondergrondse tank

Het uitgevoerde bodemonderzoek heeft bestaan uit het uitvoeren van boring O2-01. Deze boring is eveneens afgewerkt met een peilbuis ten behoeve van het grondwateronderzoek.

Zintuiglijke waarnemingen

Ter plaatse van boring O2-01 is onder de asfaltverharding een ophooglaag aangetroffen. Deze ophooglaag bestaat uit meer dan 50% bodemvreemd materiaal, hoofdzakelijk puin, baksteen en kolengruis. Onder de ophooglaag is vanaf 1,5 m-mv een zintuiglijke schone kleilaag aanwezig.

Resultaten grond en grondwater

In de onderstaande tabel zijn de analyseresultaten van de genomen grond- en grondwatermonsters samengevat.

tabel 30: Toetsingsresultaten grond

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	Index >0,5	Index >1,0 / >1
O2-01-4	1,50 - 1,70	-	-	-

tabel 31: Toetsingsresultaten grondwater

Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	> S (+index)	Index >0,5	Index >1,0 / >1
O2-01-1-1	2,00 - 5,00	Benzeen (0,01), Xylenen (som) (-), Naftaleen (0,01), Minerale olie (totaal) (0,05)	-	-

Interpretatie

Er zijn geen analyseresultaten van de ophooglaag beschikbaar omdat deze voor meer dan 50% uit bodemvreemd materiaal bestaat. Uit de analyseresultaten van de grond blijkt dat geen verhoogde gehalten zijn vastgesteld in het zintuiglijk onverdachte oorspronkelijk maaiveld. Uit de analyseresultaten van het grondwater blijkt dat in het grondwater licht verhoogde concentraties aan benzeen, naftaleen en minerale olie zijn vastgesteld. Aangezien in het betreffende grondwatermonster geen concentraties zijn aangetoond met index > 0,5 is er geen sprake van significante invloed van de troebelheid (NTU = 162) op het analyseresultaat.

De analyseresultaten geven geen aanleiding om te verwachten dat de voormalige aanwezigheid van een ondergrondse tank tot een bodemverontreiniging heeft geleid.

Conclusie

De onderzoeksresultaten geven geen aanleiding voor het uitvoeren van nader bodemonderzoek. Deze deellocatie is voldoende onderzocht.

4.2.14. Deellocatie Q: Mobiele afsluitbare container voor opslag olie

Het uitgevoerde bodemonderzoek heeft bestaan uit het uitvoeren van boringen Q-01, Q-02 en Q-03. Boring Q-01 is afgewerkt met een peilbuis ten behoeve van het grondwateronderzoek.

Zintuiglijke waarnemingen

Ter plaatse van alle boringen is onder de asfaltverharding een ophooglaag aangetroffen. De ophooglaag bestaat deels uit meer dan 50% bodemvreemd materiaal, waaronder stenen, grind, betongranulaat en brekerzand. Ter plaatse van boring Q-01 en Q-03 is eveneens een laagje zintuiglijk schoon zand aangetroffen. In het ophoogmateriaal ter plaatse van boring Q-02 is een sterke olie-water reactie vastgesteld. Onder de ophooglaag is tot een diepte van 2,5 m-mv het oorspronkelijk maaiveld (klei) aanwezig. Ter plaatse van boring Q-02 is het oorspronkelijk maaiveld, in het traject van 0,7 tot 1,5 m-mv, zwak steenhoudend en bevat een zwakke olie-water reactie. Daaronder is het oorspronkelijk maaiveld tot einddiepte zintuiglijk schoon. Vanaf 2,5 tot 3,5 mv is veen aangetroffen en daaronder zand (1e watervoerende pakket).

Resultaten grond en grondwater

In de onderstaande tabel zijn de analyseresultaten van de genomen grond- en grondwatermonsters samengevat.

tabel 10: Toetsingsresultaten grond

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	Index >0,5	Index >1,0 / >I
Q-01-7	0,40 - 0,60	Minerale olie (totaal) (0,47)	-	-
Q-02-6	1,50 - 1,50	-	-	Minerale olie (totaal) (2,04)
Q-02-7	1,50 - 2,00			
J/Q-KLEI-03	0,80 - 2,00	Minerale olie (totaal) (0,09)	-	-

tabel 11: Toetsingsresultaten grondwater

Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	> S (+index)	Index >0,5	Index >1,0 / >I
Q-01-1-1	3,00 - 4,00	Naftaleen (-)	-	-

Interpretatie resultaten

Uit de analyseresultaten van de grond blijkt dat in de zintuiglijk onverdachte zandige ophooglaag ter plaatse van boring Q-01 een licht verhoogd gehalte minerale olie is vastgesteld. In het oorspronkelijk maaiveld ter plaatse van boring Q-02 is rondom de grondwaterspiegel een sterk verhoogd gehalte minerale olie vastgesteld. Uit het olie-chromatogram blijkt dat de olie met name in de fractie C12-C22 aanwezig is en een diesel-/gasolie-achtige olie betreft. In de zintuiglijk onverdachte kleilaag direct onder de sterke olieverontreiniging is slechts een licht verhoogd gehalte minerale olie aangetoond. In het zintuiglijk onverdachte oorspronkelijk maaiveld ter plaatse van de overige boringen is een licht verhoogd gehalte minerale olie vastgesteld.

Uit de analyseresultaten van het grondwater blijkt dat in het grondwater geen verhoogde concentraties zijn vastgesteld. Aangezien in het betreffende grondwatermonster geen concentraties zijn aangetoond met index > 0,5 is er geen sprake van significante invloed van de troebelheid (NTU = 29) op het analyseresultaat.

De aangetoonde verontreiniging met relatief lichte (dieselachtige) minerale olie in het oorspronkelijk maaiveld is mogelijk gerelateerd aan het voormalig gebruik van deze deellocatie of de aanwezige ophooglaag. In de ophooglaag ter plaatse van meetpunt Q-02 is immers een sterke olie/water reactie vastgesteld. Echter zou dan een zwaardere minerale olie verwacht worden. Nader bodemonderzoek naar de aard en omvang van de verontreiniging met minerale olie is noodzakelijk.

Conclusie

De onderzoeksresultaten geven aanleiding voor het uitvoeren van nader bodemonderzoek. De onderzoeksstrategie en onderzoeksresultaten van het nader bodemonderzoek zijn beschreven in hoofdstuk 5.

4.2.15 Deellocatie R1 t/m R6 en Z: Bedrijfscomplex

Onderhavige deellocaties betreffen allen deellocaties binnen in de bedrijfsloods. Vanwege beperkte toegangsmogelijkheden voor de machinale boorstellingen is een beperkt deel van de geplande boringen uitgevoerd. Een aantal boringen in de loods zijn wél uitgevoerd, deze zijn niet volledig representatief om een uitspraak te doen over onderhavige deellocaties, maar geven wel een indicatie. Dit betreft de boringen 40, 41, 42, 43 en ABF-07. Boring 40 is afgewerkt met een peilbuis ten behoeve van het grondwateronderzoek.

Zintuiglijke waarnemingen

Ter plaatse van alle boringen is onder de asfaltverharding ophoogmateriaal aangetroffen. Ter plaatse van boringen 40 en 41 betreft dit zintuiglijk schoon zand tot circa 0,5 m-mv. Ter plaatse van boring 42 betreft dit sterk baksteenhoudend zand met brokken teer en resten sintels tot 0,5 m-mv. Ter plaatse van boring 43 is tot 0,5 m-mv zwak baksteenhoudend klei vastgesteld, in deze laag is eveneens asbestverdacht materiaal (pakking) aangetroffen. Ter plaatse van boring ABF-07 zijn tot 0,4 m-mv slakken aangetroffen en daaronder tot 1,0 m-mv zintuiglijk schoon zand. Ter plaatse van boringen 40, 41, 42 en 43 is vanaf 0,5 m-mv het oorspronkelijk maaiveld aanwezig, in de vorm van een kleilaag. Ter plaatse van boring ABF-07 is het oorspronkelijk maaiveld pas vanaf 1,0 m-mv aangetoond, in de vorm van een kleilaag.

Resultaten grond en grondwater

In de onderstaande tabel zijn de analyseresultaten van de genomen grond- en grondwatermonsters samengevat.

tabel 34: Toetsingsresultaten grond

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	Index >0,5	Index >1,0 / >I
40-41-ZAMD	0,20 - 0,50	Kobalt [Co] (0,01)	-	-
41-1	0,30 - 0,50	PCB (som 7) (0,01), Kobalt [Co] (0,38), Koper [Cu] (0,01), Zink [Zn] (0,08), Minerale olie (totaal) (0,13)	Som PAK (interventiefactor) (0,95)	-
ABF-07-3	0,40 - 0,90	-	-	-
40-5	1,50 - 2,00	Minerale olie (totaal) (0,03)	-	-
MM-KLEI-DE	0,50 - 2,50	-	-	-

tabel 39: Toetsingsresultaten grondwater

Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	> S (+index)	Index <0,5	Index >1,0 / >1
40-1-1	1,80 - 2,80	Barium (0,3)	-	-

Interpretatie

Uit de analyseresultaten van de grond blijkt dat in de zandige ophooglaag met bodemvreemde bijmengingen ter plaatse van boring 42 een matig verhoogd gehalte PAK en licht verhoogde gehalten PCB, kobalt, koper, zink en minerale olie zijn vastgesteld. De aangetoonde gehalten zijn gerelateerd aan de bijmengingen met teer, baksteen en sintels. In de zintuiglijk onverdachte zandige ophooglaag ter plaatse van boring 40 en 41 zijn slechts licht verhoogde gehalten aan kobalt aangetoond. In het zintuiglijk onverdachte oorspronkelijk maaiveld zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

Uit de analyseresultaten van het grondwater blijkt dat in het grondwater licht verhoogde concentraties barium zijn vastgesteld.

Conclusie

Op basis van de onderzoeksresultaten is geen aanleiding om te verwachten dat de verdachte activiteiten in dit deel van de loods tot het ontstaan van een geval van ernstige bodemverontreiniging hebben geleid. Niet alle boringen zijn echter verricht waardoor de bodemkwaliteit onder het gebouw gedeeltelijk onbekend blijft. Aanvullend bodemonderzoek onder de bebouwing is wenselijk, maar in dit stadium echter niet mogelijk.

4.2.16 Deellocatie 5: Chemische opslagbox methyleenchloride

Het uitgevoerde bodemonderzoek heeft bestaan uit het uitvoeren van boringen 5-02 en 5-03. Boring 5-03 is afgewerkt met een peilbuis ten behoeve van het grondwateronderzoek. Boring 5-01 is niet uitgevoerd als gevolg van de aanwezigheid van kabels en leidingen en bovengrondse obstakels die de toegankelijkheid voor de mechanische boorstelling beperkten.

Zintuiglijke waarnemingen

Ter plaatse van beide boringen is onder de asfaltverharding ophoogmateriaal aangetroffen. Het ophoogmateriaal bestaat uit zintuiglijk schoon zand en is tot een diepte van circa 1,0 m-mv aanwezig. Vanaf 1,0 m-mv is tot einddiepte boring zintuiglijke schone klei aanwezig.

Resultaten grond en grondwater

In de onderstaande tabel zijn de analyseresultaten van de genomen grond- en grondwatermonsters samengevat.

tabel 36: Toetsingsresultaten grond

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	Index >0,5	Index >1,0 / >1
H/S-ZAND-1	0,20 - 0,70	-	-	-
MM-KLEI-10	0,70 - 1,20	-	-	-

tabel 37: Toetsingsresultaten grondwater

Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	> S (+index)	Index >0,5	Index >1,0 / >1
S-03-1-1	2,00 - 3,00	Barium (0,14)	-	-

Interpretatie

Uit de analyseresultaten van de grond blijkt dat in de zintuiglijk onverdachte ophooglaag en in het zintuiglijk onverdachte oorspronkelijk maaiveld geen verhoogde gehalten zijn vastgesteld.

Uit de analyseresultaten van het grondwater blijkt dat in het grondwater licht verhoogde gehalten aan barium zijn vastgesteld. Aangezien in het betreffende grondwatermonster geen concentraties zijn aangetoond met index > 0,5 is er geen sprake van significante invloed van de troebelheid (NTU = 28) op het analyseresultaat.

Zintuiglijk is er geen aanleiding voor het aantreffen van een verontreiniging met methyleenchloride (dichloormethaan). De grond is derhalve niet specifiek geanalyseerd op dichloormethaan. Uit de analyseresultaten van het grondwater blijkt dat geen dichloormethaan is aangetoond. De aanwezigheid van een verontreiniging met dichloormethaan kan daarmee worden uitgesloten.

Conclusie

De onderzoeksresultaten geven geen aanleiding voor het uitvoeren van nader bodemonderzoek. Deze deellocatie is voldoende onderzocht.

4.2.17 Deellocatie T en W: Wasplaats en bovengrondse Eshalite-tank

Het uitgevoerde bodemonderzoek heeft bestaan uit het uitvoeren van boringen T-01, T-02, T02a, T-03, (AB)T-04 en T-05. Boringen T-01 en T-04 zijn afgewerkt met een peilbuis ten behoeve van het grondwateronderzoek. Boringen T-02, T-02a en T-05 zijn vroegtijdig gestaakt als gevolg van de aanwezigheid van ondergrondse obstakels, kabels en leidingen. Boring AB25 wordt eveneens bij deze deellocatie betrokken vanwege de nabije ligging.

Zintuiglijke waarnemingen

Ter plaatse van alle boringen is (onder de beton- of asfaltverharding) ophoogmateriaal aangetroffen. Deze ophooglaag bestaat ter plaatse van boringen AB25, T-03, ABT-04 en T-05 ondermeer uit meer dan 50% bodemvreemd materiaal, waaronder bakstenen, puin, slakken en

grind. Ter plaatse van boringen AB25, T-01, T-02 en ABT-04 is eveneens een laag zand aangetoond. Deze zandlaag is van 0,0 - 0,5 m-mv zintuiglijk onverdacht en vanaf 0,5 tot 2,3 m-mv zwak steenhoudend met een zwakke olie-water reactie en een matige carbolineumgeur. Onder de ophooglaag is het oorspronkelijk maaiveld aanwezig, bestaande uit een kleilaag. De diepte waarop deze begint varieert per boring. Ter plaatse van boring AB25 en (AB)T-04 is in de kleilaag een zwakke oplosmiddelgeur, zwakke dieselgeur, zwakke olie-water reactie en/of matige carbolineumgeur aangetoond. Ter plaatse van de overige boringen is het oorspronkelijk maaiveld zintuiglijk onverdacht.

Resultaten grond en grondwater

In de onderstaande tabel zijn de analyseresultaten van de genomen grond- en grondwatermonsters samengevat.

tabel 08: Toetsingsresultaten grond

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	Index >0,5	Index >1,0 / >1
T-01-2	0,50 - 1,00	PCE (som 7) (0,14), Nikkel [Ni] (0,14), Koper [Cu] (0,12), Zink [Zn] (0,02), Cadmium [Cd] (0,01), Lood [Pb] (0,01), Som-PAK (0,01)	-	Minerale olie (totaal) (1,83)
T-01-5	2,00 - 2,30	PCB (som 7) (0,01), Minerale olie (totaal) (0,12)	-	-
T-02-4	1,50 - 1,80	-	-	-
T-04-1	2,00 - 2,50	Kobalt [Co] (0,06), Nikkel [Ni] (0,49), Minerale olie (totaal) (0,07)	-	-
T-MM-ZAND	0,05 - 1,00	PCB (som 7) (0,03), Kobalt [Co] (0,13), Koper [Cu] (0,01), Som-PAK (0,05) Minerale olie (totaal) (0,01)	-	-
ABT-04/AB25-KLEI*	0,70 - 1,10	Kobalt [Co] (0,03), Koper [Cu] (0,08), Zink [Zn] (0,01), Som-PAK (-)	Nikkel [Ni] (0,71)	Minerale olie (totaal) (1,96)
ABT-04-3*	0,90 - 1,20	Nikkel [Ni] (0,23)	-	Minerale olie (totaal) (3,35)
MM-KLEI-07*	1,00 - 2,00	Nikkel [Ni] (0,06)	-	-
AB25-3	0,70 - 1,00	-	Minerale olie (totaal) (0,83)	Nikkel [Ni] (1,35)
AB25-4	1,00 - 1,30	PCE (som 7) (0,06), Nikkel [Ni] (0,11), Lood [Pb] (0,01)	-	Minerale olie (totaal) (1,31)

ABT-04/AB25-KLEI*: is uitgesplitst op minerale olie en nikkel. De uitgesplitste resultaten zijn opgenomen in bovenstaande tabel met een *.

tabel 39: Toetsingsresultaten grondwater

Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	> S (+Index)	Index >0,5	Index >1,0 / >1
T-01-1-1	1,50 - 2,50	Barium (0,17), Anthraceen (-), Fenanthreen (0,01), Fluorantheen (0,03)	-	-
T-04-1-1	2,50 - 3,50	Barium (0,05), Xylenen (som) (-), Naftaleen (0,01), Fenanthreen (-), Fluorantheen (0,03)	Minerale olie (totaal) (0,65)	-

Interpretatie resultaten

Uit de analyseresultaten van de grond blijkt dat in de zintuiglijk onverdachte zandige ophooglaag ter plaatse van boringen AB25, T-02 en ABT-04 Q-01 licht verhoogd gehalte PCB, nikkel, koper, zink, cadmium, lood en PAK zijn vastgesteld. In de zintuiglijk met olie verontreinigde ophooglaag ter plaatse van boringen T-01 is een sterk verhoogd gehalte minerale olie vastgesteld van 0,5 - 1,0 m-mv. Op grotere diepte (2,0 - 2,3 m-mv) zijn ter plaatse van boring T-01 nog maar licht verhoogde gehalten aan minerale olie en PCB vastgesteld. In het zintuiglijk met olie verontreinigde oorspronkelijk maaiveld zijn ter plaatse van boring AB25 en ABT-04 zijn matig tot sterk verhoogd gehalte minerale olie vastgesteld in de laag van 0,5 tot circa 1,0 à 1,3 m-mv. Op grotere diepte (2,0 - 2,5 m-mv) zijn in het oorspronkelijk maaiveld geen verhoogde gehalten aan minerale olie vastgesteld. Ter plaatse van boring AB25 is in het oorspronkelijk maaiveld eveneens een sterk verhoogd gehalte nikkel vastgesteld.

Uit de analyseresultaten van het grondwater blijkt dat ter plaatse van peilbuis T-04 in het grondwater matig verhoogde concentraties minerale zijn vastgesteld. In peilbuis T-01 en T-04 zijn verder licht verhoogde concentraties aan barium, fenanthreen, fluorantheen en/of naftaleen vastgesteld. Op basis van de visuele waarnemingen bij deze deellocatie en de aangetoonde gehalten minerale olie in grond in omliggende boringen is er waarschijnlijk geen sprake van invloed van de troebelheid (NTU = 43 en 63) op de analyseresultaten, de aangetoonde concentraties komen overeen met de overige waarnemingen.

De minerale olie in de zandige ophooglaag ter plaatse van boring T-01 betreft twee soorten olie, een dieselachtige olie (fractie C12-C22) en een zware olie (fracties C22 - C30, C30 - C40 en >C40). De zwaardere olie is waarschijnlijk gerelateerd aan de ophooglaag (deellocatie AA) zelf. De lichtere dieselachtige olie is waarschijnlijk gerelateerd aan het gebruik als wasplaats.

De minerale olie in het oorspronkelijk maaiveld ter plaatse van boringen AB25 lijkt een dieselachtige olie (fractie C12-C22) te betreffen die waarschijnlijk gerelateerd is aan het gebruik als wasplaats.

De minerale olie in het oorspronkelijk maaiveld en grondwater ter plaatse van boring ABT-04 lijkt een petroleum-achtig olie (fractie C10 - C12/C16) te betreffen die waarschijnlijk ook gerelateerd is aan het gebruik als wasplaats.

De omvang van de verontreiniging met minerale olie in grond en grondwater is nog niet voldoende in beeld.

Conclusie

De onderzoeksresultaten geven aanleiding voor het uitvoeren van nader bodemonderzoek naar de aard en omvang van de verontreiniging met minerale olie ter plaatse van deellocatie T. De onderzoeksstrategie en onderzoeksresultaten van het nader bodemonderzoek zijn beschreven in hoofdstuk 5. De onderzoeksresultaten geven geen aanleiding voor het uitvoeren van nader bodemonderzoek naar deellocatie W. Deze deellocatie wordt als voldoende onderzocht beoordeeld.

4.2.18 Deellocatie U: Tankplaats met ondergrondse brandstoftanks

Het uitgevoerde bodemonderzoek heeft bestaan uit het uitvoeren van boringen U-01, U-02, U-03, U-04 en U-05. Boring AB30 wordt eveneens betrokken bij deze deellocatie vanwege de nabije ligging. Boringen U-01 en U-02 zijn afgewerkt met een peilbuis ten behoeve van het grondwateronderzoek. Boring AB30 bevat eveneens een kleine filter. Tot slot is een bestaande peilbuis (PBT) betrokken in het onderzoek. Boring U-04 is vroegtijdig gestaakt vanwege de aanwezigheid van een obstakel en/of kabels en leidingen.

Zintuiglijke waarnemingen

Ter plaatse van alle boringen is (onder de beton- of asfaltverharding) ophoogmateriaal aangetroffen. Ter plaatse van boringen AB30, U-03, U-04 en U-05 bestaat deze ophooglaag ondermeer uit meer dan 50% bodemvreemd materiaal, waaronder slakken, puin, baksteen en metselpuin. Ter plaatse van boringen AB30, U-01, U-02, U-04 en U-05 bestaat de ophooglaag (ook) uit zand, veelal zintuiglijk onverdacht en plaatselijk zwakke bijmengingen aan baksteen. Ter plaatse van boring U-01 en U-02 is een laagje klei opgebracht met resten metselpuin en zwak baksteenhoudend. Onder de ophooglaag is het oorspronkelijk maaiveld aanwezig, bestaande uit een kleilaag. Ter plaatse van boring AB30 is in het oorspronkelijk maaiveld direct onder de ophooglaag een zwakke olie-water reactie vastgesteld met een zwakke dieselgeur. Ter plaatse van de overige boringen is het oorspronkelijk maaiveld zintuiglijk onverdacht.

Resultaten grond en grondwater

In de onderstaande tabel zijn de analyseresultaten van de genomen grond- en grondwatermonsters samengevat.

tabel 40: Toetsingsresultaten grond

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+Index)	Index >0,5	Index >1,0 / >I
U-KLEI-2	0,00 - 0,50	PCB (som 7) (0,16), Som-PAK (0,38) Minerale olie (totaal) (0,11)	-	-
U-KLEI-1	0,50 - 2,30	-	-	-
U-ZAND-1	0,10 - 1,00	Minerale olie (totaal) (-)	-	-
U-ZAND-2	0,50 - 1,00	PCB (som 7) (0,09), Minerale olie (totaal) (0,12)	Som-PAK (0,69)	-

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	Index >0,5	Index >1,0 / >I
U-02-2*	0,50 - 1,00	-	-	Som-PAK (1,25)
U-05-2*	0,50 - 1,00	Som-PAK (0,03)	-	-
AB30-5	1,70 - 2,00	PCE (som 7) (0,04)	Som-PAK	-
		Minerale olie (totaal) (0,25)	(interventiefact or) (0,69)	

U-ZAND-2' is uitgesplitst op PAK. De uitgesplitste resultaten zijn opgenomen in bovenstaande tabel met een *.

tabel 41: Toetsingsresultaten grondwater

Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	> S (+index)	Index >0,5	Index >1,0 / >I
U-01-1-1	2,20 - 3,20	Naftaleen (-)	-	-
U-02-1-1	2,20 - 3,20	Naftaleen (-)	-	-
AB30-1-1	1,40 - 1,70	-	-	-
PBT-1-1	2,10 - 3,10	-	-	-

Interpretatie resultaten

In de zintuiglijk verdachte kleilaag in de ophooglaag ter plaatse van boring U-01 en U-02 zijn licht verhoogde gehalten PCB, PAK en minerale olie aangetoond. In het zintuiglijk verdachte zandige ophoogmateriaal ter plaatse van boringen U-02 en U-05 is een matig verhoogd gehalte PAK aangetoond. Na uitsplitsing van dit mengmonster blijkt dat ter plaatse van boring U-02 sprake is van een sterk verhoogd gehalte PAK en ter plaatse van boring U-05 slechts licht verhoogde gehalten zijn aangetoond. In het zintuiglijk onverdacht zandige ophoogmateriaal zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. De aangetoonde verontreinigingen in de ophooglaag lijken gerelateerd te zijn aan de bodemvreemde bijmengingen in de ophooglaag.

In het zintuiglijk verdachte oorspronkelijk maaiveld (zwakke olie-water reactie / zwakke dieselgeur (passief)) is ter plaatse van boring AB30, direct onder de ophooglaag, een matig verhoogd gehalte PAK aangetoond en een licht verhoogd gehalte minerale olie. De aangetoonde minerale olie is zwaar van aard (vooral C20 - C40) en waarschijnlijk gerelateerd aan de bovenliggende ophooglaag. Ter plaatse van de overige boringen zijn in het oorspronkelijk maaiveld geen verhoogde gehalten aangetoond.

Uit de analyseresultaten van het grondwater blijkt in geen van de peilbuizen verhoogde concentraties zijn vastgesteld. Aangezien in het betreffende grondwatermonster geen verhoogde concentraties zijn aangetoond is er geen sprake van significante invloed van de troebelheid (NTU = 27 bij peilbuis U-02) op het analyseresultaat. Ter plaatse van peilbuis PBT is een lage geleidbaarheid aangetoond (EC = 68), omdat dit een bestaande peilbuis is met een kleine filter is geen eenduidige uitspraak te doen over de oorzaak en effecten van de lage geleidbaarheid.

Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat het ophoogmateriaal en het oorspronkelijk maaiveld plaatselijk verontreinigd is met PAK. De verontreiniging met PAK ter plaatse van boring U-02 is

van beperkte omvang (0,5 - 1,0 m-mv) en verticaal en horizontaal voldoende in beeld. De omvang van de verontreiniging met PAK ter plaatse van boring AB30 is nog onvoldoende in beeld.

Conclusie

De onderzoeksresultaten geven geen aanleiding voor het uitvoeren van nader bodemonderzoek naar deellocatie U. De aangetoonde licht verhoogde gehalte minerale olie in de grond betreffen in geen geval benzine/diesel verontreiniging. Deze deellocatie is voldoende onderzocht. Wel zijn in de ophooglaag matig tot sterk verhoogde gehalten met PAK aangetoond, deze geven aanleiding voor het uitvoeren van nader bodemonderzoek. De onderzoeksstrategie en onderzoeksresultaten van het nader bodemonderzoek zijn beschreven in hoofdstuk 5.

4.2.19 Deellocatie V: Opslag afgewerkte olie, kleefmiddelen en lege vaten

Het uitgevoerde bodemonderzoek heeft bestaan uit het uitvoeren van boringen V-01 en V-03. Boring V-01 is afgewerkt met een peilbuis ten behoeve van het grondwateronderzoek.

Zintuiglijke waarnemingen

Ter plaatse van beide boringen is onder de asfaltverharding een ophooglaag aangetroffen tot een diepte van circa 0,8 à 1,1 m-mv. De ophooglaag bestaat ter plaatse van boring V-01 volledig uit meer dan 50% bodemvreemd materiaal, hoofdzakelijk puin en slakken. Ter plaatse van boring V-03 bestaat de ophooglaag eerst uit een laag met meer dan 50% bodemvreemd materiaal en vervolgens een laag zand met daarin bijmengingen aan verhardingen en een matige olie-water reactie. Onder de ophooglaag is het zintuiglijk onverdachte oorspronkelijk maaiveld (klei) aanwezig.

Resultaten grond en grondwater

In de onderstaande tabel zijn de analyseresultaten van de genomen grond- en grondwatermonsters samengevat.

tabel 42: Toetsingsresultaten grond

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	Index >0,5	Index >1,0 / >1
V-01-7	1,50 - 1,70	-	-	-
V-03-2	0,40 - 0,80	Kobalt [Co] (-), Nikkel [Ni] (0,2b), Koper [Cu] (0,01), Zink [Zn] (0,47), Molybdeen [Mo] (-), Cadmium [Cd] (0,03), Kwik [Hg] (-), Lood [Pb] (0,06), Som-PAK (interventiefactor) (0,35), Minerale olie (totaal) (0,12)	-	-
V-KLEI-1	0,90 - 1,30	-	-	-

tabel 42: Toetsingsresultaten grondwater

Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	> S (+index)	Index >0,5	Index >1,0 / >1
V-01-1-1	2,00 - 3,00	Molybdeen (0,1), Naftaleen (-) cis + trans 1,2-Dichloorethеen (0,08)	-	-

Interpretatie

Uit de analyseresultaten van de grond blijkt dat ter plaatse van boring V-03 in de zintuiglijk verdachte zandige ophooglaag licht verhoogde gehalten aan nikkel, koper, zink, cadmium, lood, PAK en minerale olie zijn vastgesteld. De aangetoond gehalten zijn gerelateerd aan het ophoogmateriaal zelf. In het zintuiglijk onverdachte oorspronkelijk maaiveld zijn ter hoogte van boring V-01 en V-03 geen verhoogde gehalten vastgesteld. Ter plaatse van boring V-03 is rond de grondwaterspiegel eveneens geen verhoogd gehalte vastgesteld.

Uit de analyseresultaten van het grondwater blijkt dat in het grondwater licht verhoogde gehalten aan molybdeen en cis + trans-1,2-dichloorethеen zijn vastgesteld. Aangezien in het betreffende grondwatermonster geen concentraties zijn aangetoond groter dan index 0,5 is er geen sprake van significante invloed van de troebelheid (NTU = 236) op het analyseresultaat.

De aangetoonde gehalten in grond en grondwater geven geen aanleiding om te verwachten dat het verdachte gebruik tot een geval van ernstige bodemverontreiniging heeft geleid.

Conclusie

De onderzoeksresultaten geven geen aanleiding voor het uitvoeren van nader bodemonderzoek naar deellocatie V. Deze deellocatie wordt als voldoende onderzocht beoordeeld.

4.3 Resultaten diffuse bronnen

Het uitgevoerde bodemonderzoek ten behoeve van de diffuse bronnen is gecombineerd uitgevoerd. De deellocaties betreffen:

- AA: de ophooglaag, opslag van en onderhoud aan materiaal en materieel
- BB: riolering
- CC: gedempte watergangen

Ten behoeve van het bodemonderzoek zijn de boringen (AB)01 t/m (AB)49 uitgevoerd. Indien de letters AB voor een meetpunt staan dan is het onderzoek hier gecombineerd met het graven van een asbest inspectiegat (zie paragraaf 4.4).

Als gevolg van de aanwezigheid van een ophooglaag met meer dan 50% bodemvreemd materiaal, ondergrondse fundaties, kabels, leidingen en beperkte toegankelijkheid met de machinale boorstelling zijn een aantal boringen niet uitgevoerd of vroegtijdig gestaakt. Boring 39 is op verzoek van de opdrachtgever niet uitgevoerd vanwege situering in de kantine en boring 02 is niet uitgevoerd omdat deze niet toegankelijk was voor de mechanische boorstelling. De volgende boringen zijn vroegtijdig gestaakt: AB01, AB03, 18, AB29, 45, 46, 47, 48 en AB49. Al deze boringen zijn vroegtijdig gestaakt omdat ze niet bereikbaar waren voor de machinale boorstelling, daarom handmatig uitgevoerd moesten worden en door aanwezigheid van bodemvreemd materiaal en fundatieresten in/onder de ophooglaag.

Ten aanzien van de gedempte watergangen zijn met name de volgende boringen maatgevend: 27, AB28, AB30 en 44. Ook boringen 02-01, 01-03 en U-02 overlappen met de vermoedelijke ligging van de gedempte watergang.

Ten aanzien van de riooltrace's zijn de volgende boringen maatgevend: 8, 9, 18, 22, AB24, AB25, AB26, 27, AB29, AB30, 32, AB33, AB34, 35, AB36, AB37 en AB38. Ook boringen V-03, T-02, H-01, H-03, E-02, D-02, C-01 en ABB-06 overlappen met de vermoedelijk ligging van de riolering.

Ter plaatse van de verdachte deellocaties (puntbronnen) zijn ook boringen verricht die een beeld geven van de kwaliteit van de ophooglaag en het onderliggende oorspronkelijke maaiveld.

Zintuiglijke waarnemingen

Uit de uitgevoerde boringen blijkt dat op het gehele onderzoeksterrein een ophooglaag aanwezig is met een dikte variërend van 0,5 tot 1,5 m-mv. De ophooglaag bestaat overwegend uit meer dan 50% bodemvreemd materiaal, zand en/of plaatselijk klei. De bodemlagen met zand en klei bevatten veelal bijmengingen met bodemvreemd materiaal en zijn soms zintuiglijk onverdacht. In paragraaf 4.1.2. zijn alle zintuiglijke waarnemingen beschreven, hieruit blijkt dat plaatselijk ook olie/water reacties zijn vastgesteld in de ophooglaag. Indien deze gerelateerd zijn aan een verdachte deellocatie dan is dat bij die betreffende deellocatie verwoord.

Ten aanzien van de gedempte watergangen (deellocatie CC) is de verwachting dat eventuele slootdempingen zichtbaar worden vanaf circa 1,0 m-mv, de diepte waarop het oorspronkelijk maaiveld gemiddeld genomen aanwezig is. Ter plaatse van alle boringen die in het tracé van de vermoedelijke slootdemping gesitueerd zijn is onder de ophooglaag echter direct het oorspronkelijk maaiveld aangetoond. Ter plaatse van boring AB30, 44 en 02-01 is dit wel pas op grotere diepte, circa 1,5 m-mv. Vermoedelijk zijn de watergangen gelijktijdig met de ophoging van het terrein gedempt en/of is hierbij gebiedseigen grond gebruikt. Er zijn derhalve geen afzonderlijke analyses uitgevoerd van het dempingsmateriaal van de watergangen en de oorspronkelijk slootbodem omdat het dempingsmateriaal niet als separate laag is teruggevonden in het veld.

Ten aanzien van het rioolтracé (deellocatie BB) blijk uit terreintekeningen met daarop het rioolstelsel dat de riolering afwatert richting de noordzijde van het terrein. De riolering ligt naar verwachting op het zuidelijk terreindeel ondieper (circa 0,5 m-mv) dan op het de noordzijde van het terrein (circa 1,0 m-mv). Het rioleringsstelsel is op het zuidelijk terreindeel dus voor een groot deel in de ophooglaag gelegen. Op de noordelijke helft van de onderzoekslocatie is de dikte van de ophooglaag geringer en het rioleringsstelsel juist dieper aangelegd. Daardoor is op het noordelijk deel van het terrein het rioolstelsel mogelijk ook van invloed op het oorspronkelijk maaiveld. In de noordwestelijke hoek van het terrein wordt dit bevestigt door zwakke tot sterke olie-water reacties in het oorspronkelijk maaiveld langs de bedrijfsloods, ter hoogte van boringen 35, AB36, AB37, AB38, 40, AB8-06, C-01, E-02 en 01-03

Resultaten grond en grondwater

Er zijn op grote schaal grond(meng)monsters van de bodemlagen in de ophooglaag en het oorspronkelijk maaiveld genomen. Daarmee kan een uitspraak worden gedaan over:

- de kwaliteit van het ophoogmateriaal;
- de beïnvloeding van de ophooglaag op het oorspronkelijk maaiveld én
- de eventuele beïnvloeding van het rioleringsstelsel op de kwaliteit van het ophoogmateriaal en het oorspronkelijke maaiveld.

In de onderstaande tabel zijn de analyseresultaten van de genomen grond- en grondwatermonsters samengevat. Ter plaatse van de verdachte deellocaties (puntbronnen) zijn ook grond(meng)monsters genomen die een beeld geven van de kwaliteit van de ophooglaag en het onderliggende oorspronkelijke maaiveld. Deze worden in onderstaande tabel niet herhaald.

tabel 44: Toetsingsresultaten grond ophooglaag

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	Index >0,5	Index >1,0 / >1
11-3	1,30 - 1,50	Minerale olie (totaal) (0,55)	-	-
13-1	0,50 - 1,00	PCB (som 7) (0,02), Minerale olie (totaal) (0,36)	-	Som-PAK (interventiefactor) (1,94)
14-1	0,00 - 0,50	PCB (som 7) (0,05), Kwik [Hg] (-), Som-PAK (interventiefactor) (0,7), Minerale olie (totaal) (0,06)	-	-
19/27-ZAVD	0,00 - 0,50	-	-	-
AB18-1	0,00 - 0,50	Som-PAK (interventiefactor) (0,02) Minerale olie (totaal) (0,02)	-	-
AB21-2	0,50 - 1,00	PCB (som 7) (0,01), Som-PAK (interventiefactor) (0,21), Minerale olie (totaal) (0,04)	-	-
AB33-2	0,40 - 0,90	PCB (som 7) (0,03), Koper [Cu] (0,45), Zink [Zn] (0,22), Lood [Pb] (0,01), Som-PAK (interventiefactor) (0,22), Minerale olie (totaal) (0,11)	-	-
35-2	0,60 - 0,80	Kobalt [Co] (0,01), Molybdeen [Mo] (-), Cadmium [Cd] (0,05), Kwik [Hg] (-), Som-PAK (interventiefactor) (0,25)	Nikkel [Ni] (0,6)	Koper [Cu] (4,57), Zink [Zn] (4,69), Lood [Pb] (2,78) Minerale olie (totaal) (9,84)
40-5	1,50 - 2,00	Minerale olie (totaal) (0,03)	-	-
40/41-ZAVD	0,10 - 0,50	Kobalt [Co] (0,01)	-	-
42-1	0,30 - 0,50	PCB (som 7) (0,02), Kobalt [Co] (0,05), Koper [Cu] (0,01), Zink [Zn] (0,08), Minerale olie (totaal) (0,13)	Som-PAK (interventiefactor) (0,95)	-
44-2	0,50 - 1,00	Lood [Pb] (0,01)	-	-

tabel 45: Toetsingsresultaten grond oorspronkelijk maaiveld

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	Index >0,5	Index >1,0 / >1
AB25-3	0,70 - 1,00	-	Minerale olie (totaal) (0,88)	Nikkel [Ni] (1,35)
AB25-4	1,00 - 1,30	PCB (som 7) (0,06) Nikkel [Ni] (0,11) Lood [Pb] (0,01)	-	Minerale olie (totaal) (1,31)
AB30-5	1,70 - 2,00	PCB (som 7) (0,04), Minerale olie (totaal) (0,15)	Som-PAK (interventiefactor) (0,69)	-
38-4	1,30 - 1,50	-	-	-
AB36-7	1,30 - 1,50	-	-	Minerale olie (totaal) (1,42)

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	Index >0,5	Index >1,0 / >1
AB27-7	1,00 - 1,20	-	-	Minerale olie (totaal) (1,31)
AB38-5	0,80 - 1,00	Minerale olie (totaal) (0,11)	-	-
AB43-6_GP	0,30 - 0,50	-	-	-
MW-KLEI-01	0,50 - 2,00	-	-	-
MW-KLEI-02	0,90 - 1,60	-	-	-
MW-KLEI-03 / 09-1 / 10-1	0,50 - 1,00	Nikkel [Ni] (0,24), Zink [Zn] (0,04), Molybdeen [Mo] (0,01), Kwik [Hg] (-), Lood [Pb] (0,04), Som-PAK (interventiefactor) (0,43), Minerale olie (totaal) (0,06)	-	-
MW-KLEI-04*	0,50 - 1,00	Nikkel [Ni] (0,37), Koper [Cu] (0,4), Molybdeen [Mo] (0,01), Cadmium [Cd] (0,33), Kwik [Hg] (0,02), Lood [Pb] (0,41), Som-PAK (interventiefactor) (0,23), Minerale olie (totaal) (0,01)	-	Zink [Zn] (1,71)
15-2*	0,50 - 1,00	Kobalt [Co] (-), Nikkel [Ni] (0,2), Cadmium [Cd] (0,27), Kwik [Hg] (0,03)	Koper [Cu] (0,58), Lood [Pb] (0,58)	Zink [Zn] (1,78)
16-2*	0,50 - 1,00	Nikkel [Ni] (0,14), Koper [Cu] (0,35), Cadmium [Cd] (0,19), Kwik [Hg] (0,03)	Zink [Zn] (0,96), Lood [Pb] (0,53)	-
17-2*	0,50 - 1,00	Koper [Cu] (0,04), Zink [Zn] (0,2), Cadmium [Cd] (0,01), Lood [Pb] (0,14)	-	-
MW-KLEI-05	0,50 - 2,00	-	-	-
MW-KLEI-06	0,70 - 1,50	-	-	-
MW-KLEI-07	1,00 - 2,00	Nikkel [Ni] (0,06)	-	-
MW-KLEI-09	1,50 - 2,50	Nikkel [Ni] (0,02)	-	-
MW-KLEI-09 / 10	0,50 - 1,00	-	-	-
MW-KLEI-10	0,70 - 1,50	-	-	-

tabel 46: Toetsingsresultaten grondwater

Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	> S (+index)	Index >0,5	Index >1,0 / >1
11-1-1	4,00 - 5,00	Barium (0,31)	-	-
33-1-1	2,00 - 3,00	Barium (0,39)	-	-
40-1-1	1,80 - 2,80	Barium (0,3)	-	-
AB36-1-1	1,60 - 2,60	Barium (0,3)	-	-
AB37-1-1	1,80 - 2,80	Xylenen (som) (-), Naftaleen (0,01), Minerale olie (totaal) (0,31)	Barium (0,5)	-
14-1-1	3,00 - 4,00	Barium (0,23)	-	-
AB30-1-1	1,40 - 1,70	-	-	-

Interpretatie grond

Uit de analyseresultaten van de grond in de ophooglaag blijkt dat het ophoogmateriaal plaatselijk sterk verontreinigd is met PAK (boring 13) of koper, zink, lood, nikkel (matig) en minerale olie (boring 35). De aangetoonde verontreinigingen zijn gerelateerd aan de bodemvreemde bijmengingen in deze lagen (baksteen en puin). De minerale olie ter hoogte van boring 35 komt overeen met de sterke-olie water reactie die in deze laag is vastgesteld. Het betreft bovendien twee soorten minerale olie, een dieselachtige olie (C12-C22) en een zwaardere olie (C22-C40).

Verder zijn in de ophooglaag matig verhoogde gehalten PAK (boring 42) aangetoond. De aangetoonde verontreiniging is gerelateerd aan de bodemvreemde bijmengingen in deze laag (baksteen, teer en sintels).

In de resterende grond(meng)monsters van de ophooglaag zijn ten hoogste licht verhoogde gehalten aan onder andere zware metalen, PAK, PCB en/of minerale olie aangetoond. In het zintuiglijk onverdachte zandige ophoogmateriaal ter plaatse van boring 26 en 27 zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

Uit de analyseresultaten van de grond in het oorspronkelijk maaiveld blijkt dat het oorspronkelijk maaiveld plaatselijk matig tot sterk verontreinigd is met nikkel (boring AB25), minerale olie (boring AB25, AB36 en AB37), PAK (boring 30) en koper, lood en zink (boring 15 en 16). In een aantal grond(meng)monsters zijn ten hoogste licht verhoogde gehalten aan onder andere zware metalen, PAK, PCB en/of minerale olie aangetoond. Ter plaatse van de overige grond(meng)monsters zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

Uit het olie-chromatogrammen blijkt dat de minerale olie ter hoogte van meetpunt AB36 en AB37 twee soorten minerale olie betreft, een dieselachtige olie (fractie C12-C22) en een zwaardere olie (C22 - C40).

De matig tot sterk verhoogde gehaltes in het oorspronkelijk maaiveld ter plaatse van boring AB25 wijzen er mogelijk op dat deze laag ook opgebracht materiaal betreft of sterk beïnvloed is door de bovenliggende ophooglaag. De minerale olie in boring AB25 is waarschijnlijk gerelateerd aan de wasplaats (deellocatie T). De dieselachtige olie ter plaatse van boring AB36 en AB37 is waarschijnlijk gerelateerd aan het rioleringssteisel (deellocatie BB). De zwaardere olie ter plaatse van boring AB36 is waarschijnlijk gerelateerd aan de ophooglaag. Ter plaatse van nabij gelegen boring 35 is in de ophooglaag een vergelijkbare verontreiniging met twee soorten minerale olie aangetoond.

De matig tot sterk verhoogde gehaltes aan zware metalen ter plaatse van boring 15 en 16 en de bijmengingen in deze laag wijzen er mogelijk op dat deze laag eigenlijk ook opgebracht materiaal betreft. De matig verhoogde gehalten ter plaatse van boring AB30 wijzen er mogelijk op dat deze laag beïnvloed is vanuit bovenliggende ophooglaag.

Interpretatie grondwater

Uit de analyseresultaten van het grondwater blijkt dat in het grondwater plaatselijk licht tot matig verhoogde concentraties barium zijn vastgesteld. De aangetoonde concentraties geven geen aanleiding voor het uitvoeren van nader bodemonderzoek naar de kwaliteit van het grondwater.

Aangezien in het betreffende grondwatermonster geen concentraties zijn aangetoond groter dan index 0,5 is er geen sprake van significante invloed van de troebelheid op het analyseresultaat. Uitzondering daarop is peilbuis AB37, hierin is een matig verhoogde concentratie barium vastgesteld.

Van barium is bekend dat het op daartoe onverdachte locaties veelvuldig in verhoogde concentraties wordt gemeten. In dat geval hebben verhoogde concentraties een natuurlijke oorzaak en worden daarmee niet beschouwd als verontreiniging. Barium is een element dat, anders dan bijvoorbeeld de elementen koper, nikkel, chroom, lood en zink, niet veel bekende toepassingen heeft. In onderhavige situatie kan een verklaring voor het voorkomen van verhoogde concentraties barium in het grondwater ook gezocht worden in de ophooglaag, waarvan de samenstelling erg divers is. Uit de resultaten van de grond in de ophooglaag blijkt dat weliswaar verhoogde gehaltes barium in de grond van de ophooglaag zijn vastgesteld, maar dat geen gehaltes groter dan de oorspronkelijke/voormalige interventiewaarde voor barium zijn aangetoond. De onderzoeksresultaten geven geen aanleiding om te verwachten dat de ophooglaag een bron is voor verontreiniging met barium. Het uitvoeren van aanvullend onderzoek naar het voorkomen van barium in grond en/of grondwater wordt niet noodzakelijk geacht.

Conclusie

De onderzoeksresultaten ter plaatse van boring 13, 15, 16, AB25, AB30, 35, AB36, AB37 en 42 geven aanleiding voor het uitvoeren van nader bodemonderzoek naar de aard en/of omvang van de verontreiniging in de grond. De verontreinigingen met zware metalen en PAK zijn duidelijk gerelateerd aan de ophooglaag (deellocatie AA). De verontreiniging met minerale olie is mogelijk ook gerelateerd aan het rioleringsstelsel (deellocatie BB). De gedempte watergangen (deellocatie CC) worden als voldoende onderzocht beschouwd. De onderzoeksstrategie en onderzoeksresultaten van het nader bodemonderzoek zijn beschreven in hoofdstuk 5.

4.4 Deellocatie EE: Asbest

Ten behoeve van het bodemonderzoek asbest zijn de volgende asbestinspectiegaten gegraven: AB01, AB03, AB04, AB07, AB09, AB10, AB13, AB14, AB16, AB18, AB19, AB21, AB24, AB25, AB26, AB28, AB29, AB30, AB31, AB33, AB34, AB36, AB38, AB38, AB43, AB49, ABA-03, ABB-04, ABB-05, ABB-06, ABF-07, ABP-04, ABQ-02 en ABT-04.

Zintuiglijke waarnemingen

De bodemopbouw ter plaatse van bovengenoemde meetpunten is wisselend. In het veld zijn op mengmonsters samengesteld van meetpunten met een vergelijkbare bodemopbouw. De samenstelling van deze mengmonsters is weergegeven in onderstaande tabel, waarbij eveneens de bodemopbouw per monster is weergegeven. Slechts ter plaatse van één meetpunt, meetpunt AB43, is asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen in de opgeboorde grond.

tabel 47: Samenstelling mengmonsters ten behoeve van verkennend bodemonderzoek asbest

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Bodemopbouw
MM-AB-01	0,00 - 0,50	AB03 (0,10 - 0,20), AB04 (0,05 - 0,50), AB07 (0,10 - 0,45), AB09 (0,10 - 0,50), ABQ-02 (0,07 - 0,25)	Meer dan 50% bodemvreemd materiaal: Grindhoudend, zandhoudend, resten asfalt, kleezelhoudend, baksteenhoudend.
MM-AB-02	0,00 - 0,50	AB10 (0,10 - 0,60), AB19 (0,15 - 0,65), AB21 (0,25 -0,75), AB25 (0,20 - 0,70), ABT-04 (0,40 - 0,90)	Meer dan 50% bodemvreemd materiaal: Grindhoudend, zandhoudend, resten asfalt, baksteenhoudend, plaatselijk met puin of slakken
MM-AB-03	0,00 - 0,50	14 (0,00 - 0,50), 15 (0,07 - 0,30), ABA-03 (0,15 - 0,35)	Grond: Zand, plaatselijk zwak grindhoudend, resten asfalt, resten beton of sterk kleezel houdend.
MM-AB-05	0,00 - 0,50	AB13 (0,15 - 0,40), AB24 (0,25 - 0,70), AB37 (0,05 - 0,50), AB38 (0,15 - 0,50), ABB-04 (0,15 - 0,50)	Meer dan 50% bodemvreemd materiaal: Baksteenhoudend, asfalthoudend, bitumenhoudend, puinhoudend, zandhoudend en/of slakhoudend.
MM-AB-06	0,00 - 0,50	AB30 (0,15 - 0,50), AB31 (0,50 - 0,80), AB33 (0,15 - 0,40), AB34 (0,10 - 0,60), AB49 (0,10 - 0,50)	Meer dan 50% bodemvreemd materiaal: slakhoudend, puinhoudend, betonhoudend, grindhoudend, resten asfalt, zandhoudend en/of baksteenhoudend.
MM-AB-07	0,00 - 0,50	AB16 (0,15 - 0,50), AB28 (0,00 - 0,50), ABP-04 (0,10 - 0,50)	Grond: Zand, plaatselijk resten bakstaan.
AB43-6_GR	0,30 - 0,50	AB43 (0,30 - 0,50)	Grond: klei, zwak baksteenhoudend, zwak zandhoudend
AB43-6_AVK	0,30 - 0,50	AB43 (0,30 - 0,50)	Asbestverdachte pakking (110 gram)

Resultaten grond en asbestverdacht materiaal

In de onderstaande tabel zijn de analyseresultaten van de genomen monsters samengevat.

tabel 48: Analyseresultaten asbest in grond/puin

Grond/puin-monster	Visuele waarneming (stukjes groter dan 10 mm)	Analyse Zeeffractie waarin asbest-stukjes aanwezig zijn	Type asbest	Totale hoeveelheid asbest (gewogen) (mg/kg d.s.)	Hecht-gebonden (ja/nee)
MW-AB-01	Geen asbestverdacht materiaal aangetroffen	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
MW-AB-02	Geen asbestverdacht materiaal aangetroffen	4 - 8 (plaat)	Chrysotiel	2,1	Ja
		4 - 8 (isolatie)	Chrysotiel	1,3	Nee
		8 - 20 (plaat)	Chrysotiel	0,9	Ja
		Totaal		4,8	
MW-AB-03	Geen asbestverdacht materiaal aangetroffen	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
MW-AB-05	Geen asbestverdacht materiaal aangetroffen	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
MW-AB-06	Geen asbestverdacht materiaal aangetroffen	1 - 4 (isolatie)	Chrysotiel	8,4	Nee
		4 - 8 (isolatie)	Chrysotiel	26,8	Nee
		8 - 20 (isolatie)	Chrysotiel	2,3	Nee
		Totaal		37,5	
MW-AB-07	Geen asbestverdacht materiaal aangetroffen	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
AB43-6_GR	Asbestverdacht materiaal, 110 gram pakking	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.

tabel 49: Analyseresultaten asbest in materiaal

Asbestverdachte meetmonster	Soort materiaal	Gewicht (g)	Soort asbest	Asbest-houdend	Totale hoeveelheid asbest (g)	Gewogen Gehalte (mg/kg d.s.)
AB43-6_AVM	Pakking	99,5	Chrysotiel, niet-hechtgebonden	60 - 100%	79,6	5.791

Interpretatie resultaten

In de geanalyseerde grond- of puinmonsters is plaatselijk asbest vastgesteld. Uitsluitend ter plaatse van meetpunt AB43 is asbesthoudend materiaal in de grove fractie aangetroffen. Het gemeten gehalte is omgerekend naar een gewogen gehalte in de grond (mg/kg d.s.). Hoewel in de fijne fractie ter plaatse van meetpunt AB43 geen asbest is aangetoond, zorgt het asbestverdachte materiaal in de grove fractie wel voor een overschrijding van de restconcentratienorm voor asbest (100 mg/kg d.s.). De omvang van de verontreiniging is niet bekend.

Conclusie

Er is sprake van een verontreiniging met asbest ter plaatse van meetpunt AB43. De omvang is onbekend. Een nader bodemonderzoek asbest dient te worden uitgevoerd. Ter plaatse van de overige meetpunten geven de resultaten geen aanleiding voor het uitvoeren van nader bodemonderzoek asbest. De onderzoeksstrategie en onderzoeksresultaten van het nader bodemonderzoek zijn beschreven in hoofdstuk 5.

4.5 Deellocatie DD: Waterbodem

De watergangen aan de noord- en zuidzijde van de onderzoekslocatie zijn onderzocht. Ten behoeve van het waterbodemonderzoek zijn de volgende boringen uitgevoerd: WB1-01 t/m WB1-10 (watergang zuidzijde, WB1) en WB2-01 t/m WB2-10 (watergang noordzijde, WB2). Het westelijke deel van watergang WB1 was ten tijde van de uitvoering van het waterbodemonderzoek niet toegankelijk, deze boringen zijn derhalve verplaatst.

Zintuiglijke waarnemingen

Ter plaatse van watergang WB1 is de slootbodem aangetoond op een diepte van circa 0,6 tot 0,8 m-mv. De sliblaag heeft een dikte van circa 30 tot 40 centimeter en is zintuiglijk onverdacht. De vaste bodem betreft klei en is zintuiglijk onverdacht.

Ter plaatse van watergang WB2 is de slootbodem aangetoond op een diepte van circa 0,6 tot 0,9 m-mv. De sliblaag heeft een dikte van circa 25 tot 40 centimeter. In de sliblaag en vaste bodem is aan de westelijk zijde van de sloot een zwakke tot matige olie-water reactie en zwakke tot sterke brandstofgeur aangetoond. In oostelijke richting nemen de zintuiglijke waarnemingen af in mate. Vanaf meetpunt WB2-05 is zintuiglijk geen olie-water reactie meer vastgesteld en alleen nog maar een zwakke brandstofgeur.

Resultaten waterbodem

In de onderstaande tabel zijn de toetsingsresultaten weergegeven. Op basis van de zintuiglijke waarnemingen zijn ter plaatse van watergang WB2 van iedere laag twee mengmonsters samengesteld.

tabel 50: Overschrijdingstabel waterbodem

Slibmonster	Samenstelling	T1	T2	T3
MM-WB1-SLIB	Sliblaag	Niet-toepasbaar, >IND	Klasse 8	Verspreidbaar
MM-WB1-KLEI	Vaste bodem	Niet-toepasbaar, >IND		
MM-WB2-SLIB1	Sliblaag	Niet-toepasbaar, >I	Nooit toepasbaar	Nooit verspreidbaar
MM-WB2-KLEI1	Vaste bodem	Niet-toepasbaar, >IND		
MM-WB2-SLIB2	Sliblaag	Niet-toepasbaar, >I	Nooit toepasbaar	Nooit verspreidbaar
MM-WB2-KLEI2	Vaste bodem	Niet-toepasbaar, >IND		

tabel 51: Analyseresultaten asbest in waterbodem

Slibmonster	Soort materiaal	Soort asbest	Hechtgebondenheid	Gehalte (mg/kg d.s.)
MM-WB1-A58	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	<rapportagegrens

Interpretatie

Uit de toetsingsresultaten blijkt dat de hergebruiksmogelijkheden van het slib in watergang WB1 wordt bepaald door verhoogde gehalten minerale olie. Er zijn eveneens verhoogde gehalten PCB en PAK aangetoond in deze analysemonsters. De sliblaag wordt als niet toepasbaar beoordeeld bij het toepassen op of in de bodem (T1). Bij toepassen in oppervlaktewater (T3) wordt de kwaliteit beoordeeld als klasse B en de baggerspecie is verspreidbaar over aangrenzend perceel (T5). De kwaliteit van de vaste kleibodem is als gevolg van een verhoogd gehalte minerale olie als niet-toepasbaar, >industrie beoordeeld.

De hergebruiksmogelijkheden van het slib in watergang WB2 wordt vooral bepaald door hoge gehalten minerale olie en zware metalen. Er zijn eveneens verhoogde gehalten PCB en PAK aangetoond. In de sliblaag zijn gehalten aan minerale olie en zware metalen aangetoond groter dan de interventiewaarde. De sliblaag is daardoor als niet/nooit toepasbaar beoordeeld. De kwaliteit van de vaste kleibodem onder de sliblaag is als gevolg van een verhoogd gehalte minerale olie ook als niet-toepasbaar beoordeeld, maar daarin zijn gehalten kleiner dan de interventiewaarde en groter dan industrie vastgesteld.

De aangetoonde gehalten hangen mogelijk samen met lozingen vanuit het riool die in het verleden op de watergangen hebben plaatsgevonden. De kwaliteit van de sliblaag is als gevolg daarvan het sterkst beïnvloed. De gehaltes in de vaste bodem van de watergangen zijn lager. De Wet bodembescherming is sinds de inwerkingtreding van de Waterwet niet meer van toepassing op waterbodems, de Waterwet kent een nieuwe regeling voor waterbodems. Alleen wanneer de verontreiniging in de waterbodem onderdeel uitmaakt van een ernstig en spoedeisend geval op de landbodem dan kan de situatie onder de Wet bodembescherming blijven vallen. In onderhavige situatie is daar geen sprake van (zie hoofdstuk 6). De situatie valt dus onder het regime van de Waterwet. Er is formeel geen aanleiding voor het uitvoer van nader waterbodemonderzoek. Indien de sloot gebaggerd wordt dient een werkplan te worden opgesteld waarin maatregelen zijn opgenomen om lozingen zoveel mogelijk te beperken.

Ter plaatse van de watergang aan de zuidzijde van de locatie is ook een analysemonsters samengesteld ter bepaling van het gehalte asbest in de sliblaag. Uit het analyseresultaat blijkt dat er geen asbest is aangetoond in de sliblaag.

Conclusie

De sliblaag in watergang WB1 is bij toepassing in oppervlaktewater toepasbaar als klasse B slib en verspreidbaar over aangrenzend perceel. De sitblaag in watergang WB2 is niet herbruikbaar als gevolg van sterk verhoogde gehalten in de sliblaag. De vaste kleibodem ter plaatse van beide watergangen wordt ingedeeld in de klasse >industrie. Bij het uitvoeren van baggerwerkzaamheden in watergang WB2 dient een werkplan te worden opgesteld.

4.6 Conclusies verkennend bodemonderzoek

In de onderstaande tabel zijn de conclusies per deellocatie weergegeven.

tabel 52: Samenvatting conclusies per deellocatie

Nr.	Deellocatie	Conclusie verkennend bodemonderzoek
A	Voormalige wasplaats, thans opslag afvalstoffen en opstelplaats afvalcontainers (200 m²)	Uitvoeren nader bodemonderzoek
B	Opslag van ruw ijzer, thans opslag en parkeergelegenheid (<1.000 m²)	Voldoende onderzocht
C	Ondergrondse tank voor afgewerkte olie, oplosmiddelen en verfresten (<100 m³)	Voldoende onderzocht
D	Werkzaamheden aan motoren en opslag afvalstoffen, combinatie met R1 en R2 (150 m²)	Uitvoeren aanvullend/ nader bodemonderzoek gewenst, maar niet mogelijk vanwege huidig gebruik en inpandige situatie.
E	Opslag van olie en draaiwerkzaamheden in de loods, combinatie met R3 (150 m²)	Uitvoeren aanvullend/ nader bodemonderzoek gewenst, maar niet mogelijk vanwege huidig gebruik en inpandige situatie.
F	Staalboormachine in loods	Uitvoeren aanvullend/ nader bodemonderzoek gewenst, maar niet mogelijk vanwege huidig gebruik en inpandige situatie.
G	Snijmachine in loods	Uitvoeren aanvullend/ nader bodemonderzoek gewenst, maar niet mogelijk vanwege huidig gebruik en inpandige situatie.
H	Ondergrondse HBO-tank (<100 m³)	Voldoende onderzocht
I	Bovengrondse Ecolite-tank (<100 m³)	Voldoende onderzocht
J	Bovengrondse brandstoftank (<100 m³)	Voldoende onderzocht
M	Voormalige ondergrondse tank (5.000 L HBO)	Uitvoeren aanvullend bodemonderzoek
N	Voormalige ondergrondse tank (10.000 L benzine)	Uitvoeren aanvullend bodemonderzoek
O1	Voormalige ondergrondse tank (6.000 L afvalolie)	Uitvoeren nader bodemonderzoek
O2	Voormalige ondergrondse tank (6.000 L onbekend)	Voldoende onderzocht
P	Timmer- en schilderloods met voormalige ondergrondse opslagtank, thans garage KWS	Uitvoeren aanvullend bodemonderzoek
Q	Mobiele afsluitbare container voor opslag oliegoederen (<100 m³)	Uitvoeren nader bodemonderzoek
R	Bedrijfscomplex met opslag en handelingen van gevaarlijke stoffen, olie en smeermiddelen	Uitvoeren aanvullend/ nader bodemonderzoek gewenst, maar niet mogelijk vanwege huidig gebruik en inpandige situatie.
S	Chemische opslagbox methyleenchloride (<100 m³)	Voldoende onderzocht
T	Wasplaats (300 m²)	Uitvoeren nader bodemonderzoek
U	Tankplaats met ondergrondse brandstoftanks	Voldoende onderzocht
V	Opslag afgewerkte olie, oliefmiddelen en lege vaten	Voldoende onderzocht
W	Bovengrondse Ecolite-tank (<100 m³)	Voldoende onderzocht
X	Opslag brandende en bijtende stoffen (<100 m³)	Uitvoeren aanvullend/ nader bodemonderzoek gewenst, maar niet mogelijk vanwege huidig gebruik en inpandige situatie.
AA	Diffuse bronnen (hele terrein, 30.000 m²), waaronder: asfaltlaag, opslag van en onderhoud aan materiaal en materieel	Uitvoeren aanvullend en nader bodemonderzoek
BB	Riolering (ca 1.000 m lang)	Uitvoeren nader bodemonderzoek

Nr.	Deellocatie	Conclusie verkennend bodemonderzoek
CC	Gedempte watergangen (ca. 150 m lang)	Voldoende onderzocht
DD	Watergangen (1x 200 m)	Voldoende onderzocht
EE	Asbest	Uitvoeren nader bodemonderzoek asbest

Uit bovenstaande tabel blijkt dat er drie conclusies zijn, deze worden nader toegelicht:

- Voldoende onderzocht: deze conclusie is getrokken wanneer de onderzoeksresultaten ter plaatse van een deellocatie geen aanleiding geven voor een nader bodemonderzoek. Ter plaatse van een deellocatie zijn mogelijk licht verhoogde gehalten aangetoond in grond en/of grondwater, maar deze zijn niet gerelateerd aan het verdachte gebruik of het is niet de verwachting dat de verdachte activiteit heeft geleid tot het ontstaan van een geval van ernstige bodemverontreiniging. De locatie is daarom voldoende onderzocht.
- Uitvoeren aanvullend/nader bodemonderzoek gewenst, maar niet mogelijk vanwege huidig gebruik en inpandige situatie: ter plaatse van enkele inpandig gesitueerde deellocaties zijn de boorwerkzaamheden niet of niet volledig uitgevoerd. In dit stadium is aanvullend en/of nader bodemonderzoek niet mogelijk omdat het gebruik dit niet toe laat of de ruimtes niet toegankelijk zijn voor een machine boorstelling. De boorwerkzaamheden dienen immers met een machinale boorstelling te worden uitgevoerd als gevolg van de aanwezig ophooglaag.
- Uitvoeren nader bodemonderzoek: Ter plaatse van een aantal deellocaties geven de onderzoeksresultaten aanleiding voor het uitvoeren van nader bodemonderzoek. Mogelijk is er bij deze deellocaties sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Aard, oorsprong en/of omvang van de verontreiniging is nog niet voldoende inzichtelijk. De onderzoeksstrategie en onderzoeksresultaten van het nader bodemonderzoek zijn beschreven in hoofdstuk 5.

5 AANVULLEND EN NADER BODEMONDERZOEK

5.1 Aanleiding

Op basis van de verkregen resultaten tijdens het verkennend bodemonderzoek is geconcludeerd dat er mogelijk sprake is van één of meerdere gevallen van ernstige bodemverontreiniging op de onderzoekslocatie. De verkregen informatie tijdens het verkennend bodemonderzoek biedt echter onvoldoende informatie om te beoordelen of er daadwerkelijk sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Bovendien is er onvoldoende informatie om de spoedeisendheid te bepalen indien er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

De doelstelling van het nader bodemonderzoek is het vaststellen of er sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging in de zin van de Wet bodembescherming. Indien er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging is het doel tevens de spoedeisendheid van de bodemverontreiniging vast te stellen.

Parallel aan het nader bodemonderzoek is op twee locaties aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd omdat deze locaties ten tijde van de uitvoering van het verkennend bodemonderzoek niet toegankelijk waren.

Deellocaties nader bodemonderzoek

Ter plaatse van de volgende deellocaties dient nader bodemonderzoek te worden uitgevoerd. Een aantal van de deellocaties zijn zeer nabij elkaar gelegen of overlappen en worden daarom gezamenlijk beschreven:

- Deellocatie A: Voormalige wasplaats & Deellocatie O1: Voormalige ondergrondse tank
- Deellocatie BB: Riolering (in combinatie met aanvullend bodemonderzoek deellocatie N)
- Deellocatie Q: Mobiele afsluitbare container voor opslag olieproducten
- Deellocatie T: Wasplaats
- Deellocatie AA: Ophooglaag en opslag van en onderhoud aan materiaal en materieel
- Deellocatie EE: Asbest

Deellocaties aanvullend bodemonderzoek

Tot slot konden enkele locaties tijdens het verkennend bodemonderzoek niet onderzocht worden vanwege beperkingen in de ondergrond (kabels en leidingen, harde lagen, bodemvreemd materiaal) of bovengrondse beperkingen (locatie niet toegankelijk voor sonische boorstelling). Voor deze locaties worden nieuwe boorlocaties voorgesteld waarmee het verkennend bodemonderzoek wordt aangevuld. Dit betreffen (delen van) de volgende locaties:

- Deellocatie N: Voormalige ondergrondse tank (in combinatie met aanvullend bodemonderzoek deellocatie BB)
- Deellocatie P en M: Timmer- en schilderloods met voormalige ondergrondse opslagtank (HBO)
- Deellocatie AA: Ophooglaag en opslag van en onderhoud aan materiaal en materieel

5.2 Conceptueel model

Het nader bodemonderzoek wordt uitgevoerd volgens de NTA 5755:2010, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van nader bodemonderzoek - Onderzoek naar het bepalen van de ernst van de bodemverontreiniging.

De keuze van de onderzoeksstrategie en de onderzoekstechnieken worden gebaseerd op het conceptueel model. Het conceptueel model is opgesteld aan de hand van de beschikbare informatie. De beschikbare gegevens betreffen het historisch vooronderzoek [ref. 1] en de resultaten van het verkennend bodemonderzoek [zie hoofdstuk 4].

Het conceptueel model betreft een beschrijving of een visualisatie van de verontreiniging(en), waarin de bronnen, verspreidingsroutes, potentiele risico's en receptoren worden weergegeven in relatie tot het bodemsysteem waarin deze zich bevindt.

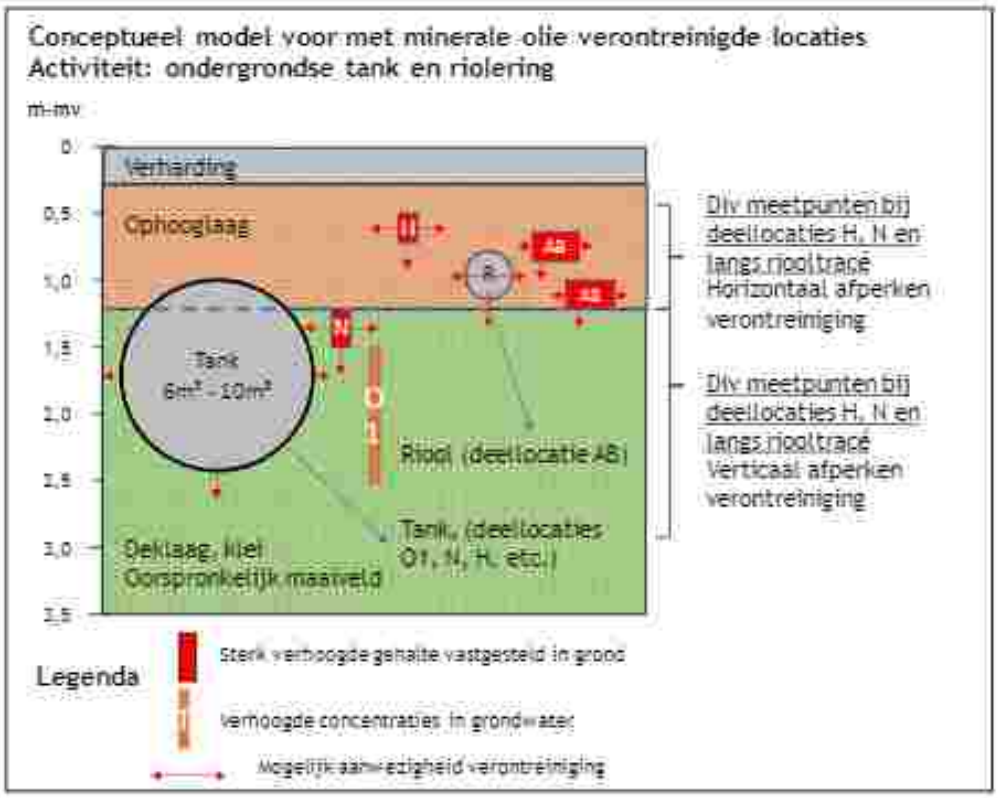
Het conceptueel model geeft inzicht in de kennishiaten op basis waarvan de onderzoeksvragen worden geformuleerd. Aan de hand van de onderzoeksvragen worden de onderzoeksstrategie en onderzoekstechnieken bepaald.

In de volgende figuren wordt het algemene conceptueel model schematisch weergegeven en toegelicht. Hierbij is onderscheid gemaakt in drie verontreinigingssituaties die op basis van het verkennend bodemonderzoek op de locatie aanwezig zijn:

- figuur 1: de situatie waar een ondergrondse tank en/of riolering aanwezig is/was en verontreiniging met minerale olie is vastgesteld;
- figuur 2: de situatie waar een bovengrondse opslag/tank en/of wasplaats aanwezig is/was en verontreiniging met minerale olie is vastgesteld;
- figuur 3: de situatie waar verontreiniging is vastgesteld in de ophooglaag (bodem).

Vervolgens wordt per deellocatie(s) het conceptueel model uitgewerkt. Hierbij wordt inzicht gegeven in de informatiebehoefte, verwachte aard, plaats en verdeling van verontreinigde stoffen, onderzoeksvragen, -techniek en -strategie.

In figuur 1 is het conceptueel model weergegeven voor de situaties waar een ondergrondse tank en/of riolering aanwezig is/was en verontreiniging met minerale olie is vastgesteld.



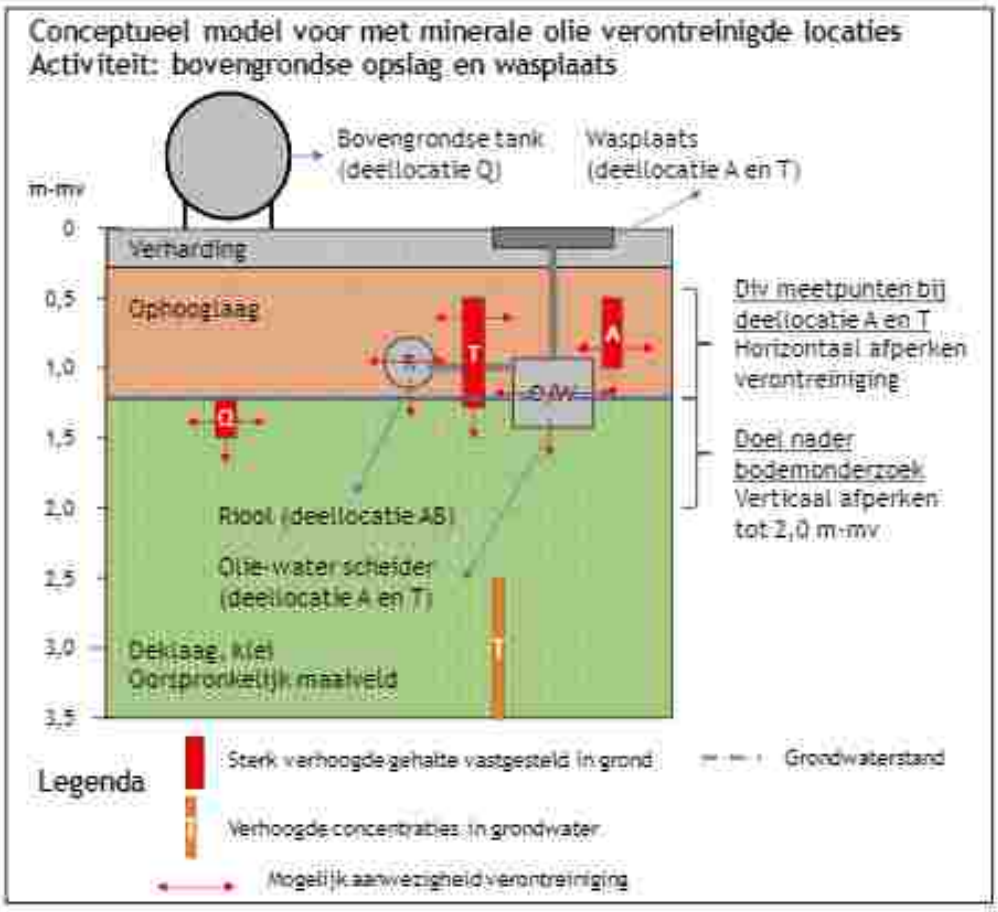
Figuur 1: Conceptueel model verontreinigingssituatie met minerale olie ter plaatse van ondergrondse tank en/of riool

Het bovenstaande weergegeven conceptueel model is van toepassing op de volgende deellocaties:

- Deellocatie O1: Voormalige ondergrondse tank
- Deellocatie BB: Riolering

De verontreinigde trajecten (grond en grondwater) die nader bodemonderzoek vereisen zijn schematische weergegeven in relatie tot de activiteiten die ze mogelijk veroorzaakt hebben. Daaruit blijkt dat de aangetoonde gehaltes in de grond waarschijnlijk veroorzaakt zijn als gevolg van lekkage in het rioolstelsel en/of lekkage in bovenste deel van de tank. Grondanalyses van diepere lagen zijn analytisch niet ernstig verontreinigd. Nader bodemonderzoek zal zich derhalve richten op de verspreiding in horizontale richting in het diepte traject van circa 0,5 tot 1,5 m-mv en in beperkte mate in verticale richting in het diepte traject tot circa 2,0 m-mv. Gezien de bodemopbouw van het oorspronkelijk maaiveld, een kleilaag, is verspreiding tot grotere diepte niet waarschijnlijk.

In figuur 2 is het conceptueel model weergegeven voor de situaties waar een bovengrondse tank of wasplaats aanwezig is/was en verontreiniging met minerale olie is vastgesteld.



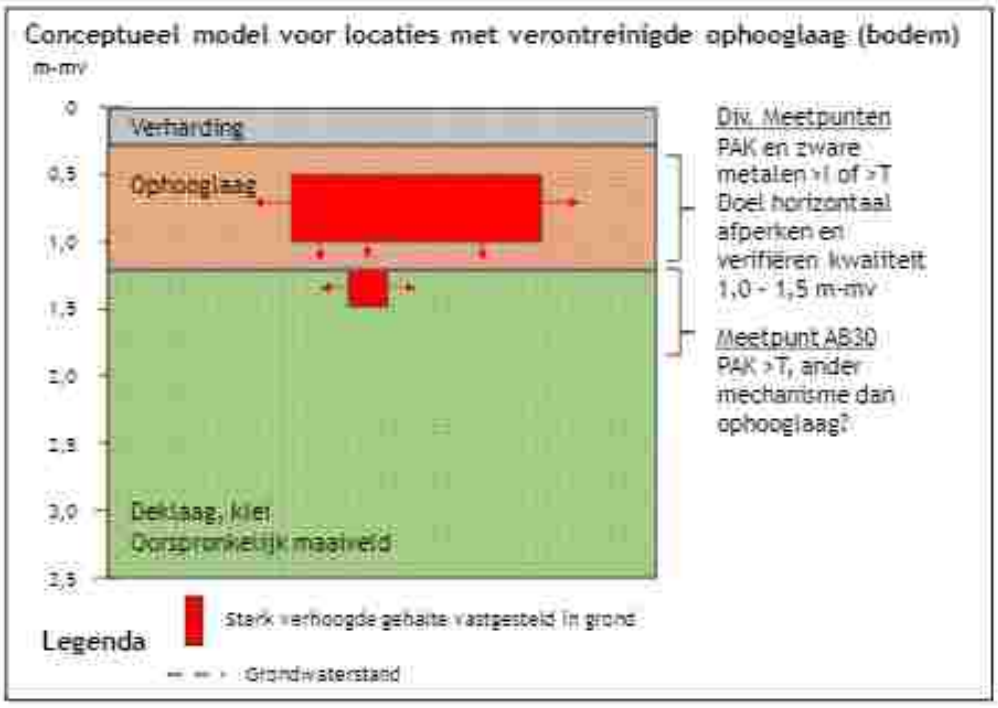
figuur 2: Conceptueel model verontreinigingssituatie met minerale olie ter plaatse van bovengrondse tank of wasplaats

Het bovenstaande weergegeven conceptueel model is van toepassing op de volgende deellocaties:

- Deellocatie A: Voormalige wasplaats, thans opslag afvalstoffen en opstelplaats containers
- Deellocatie Q: Mobiele afsluitbare container voor opslag olieproducten
- Deellocatie T: Wasplaats

De verontreinigde trajecten (grond en grondwater) die nader bodemonderzoek vereisen zijn schematische weergegeven in relatie tot de activiteiten die ze mogelijk veroorzaakt hebben. Daaruit blijkt dat de gemeten gehaltes in de grond waarschijnlijk veroorzaakt zijn als gevolg van lekkage in het rioolstelsel, die olie-water afscheiders en/of vanuit de ophooglaag. Grondanalyses van diepere lagen zijn analytisch veelal niet ernstig verontreinigd. Nader bodemonderzoek zal zich derhalve richten op de verspreiding in horizontale richting in het diepte traject van circa 0,5 tot 1,5 m-mv en in verticale richting (in beperkte mate) in het diepte traject tot circa 2,0 m-mv. Gezien de bodemopbouw van het oorspronkelijk maaiveld, een kleilaag, is verspreiding tot grotere diepte niet waarschijnlijk.

In figuur 3 is het conceptueel model weergegeven voor de situaties waar verontreiniging met PAK en/of zware metalen is vastgesteld in de ophooglaag (bodem).



Figuur 3: Conceptueel model verontreinigingsituatie in of vanuit ophooglaag (bodem)

Het bovenstaande weergegeven conceptueel model is van toepassing op deellocatie AA: Ophooglaag en opslag van en onderhoud aan materiaal en materieel.

De aangetoonde verontreinigingen ter hoogte van deellocatie N en H zijn ook gerelateerd aan de ophooglaag.

De verontreinigde trajecten (grond) die nader bodemonderzoek vereisen zijn schematische weergegeven in relatie tot de activiteiten die ze mogelijk veroorzaakt hebben. Daaruit blijkt dat de aangetoonde gehaltes veelal voorkomen in de ophooglaag. Grondanalyses van diepere lagen zijn slechts plaatselijk ernstig verontreinigd en waarschijnlijk gerelateerd aan de ophooglaag. Nader bodemonderzoek zal zich derhalve richten op de aanwezigheid in horizontale richting in het traject waar de ophooglaag aanwezig is en in verticale richting (in beperkte mate) in het diepte traject van het oorspronkelijk maaiveld. Omdat de bodemverontreiniging gerelateerd is aan de ophooglaag is verontreiniging op grotere dieptes in het oorspronkelijk maaiveld onwaarschijnlijk.

5.3 Uitvoering onderzoek

5.3.1 Veldwerkzaamheden

De werkzaamheden zijn verricht conform ons procescertificaat op basis van de BRL SIKB 2000. De procescertificaten staan op naam van Aveco de Bondt bv, geregistreerd onder Kamer van Koophandel nr. 30169759.
Met het voor akkoord tekenen van deze rapportage verklaart Aveco de Bondt dat de volgens Kwalibo als kritische functie omschreven (veld)werkzaamheden zijn uitgevoerd door of onder directe leiding van een daartoe gecertificeerde monsternemer.
Voor wat betreft de onafhankelijkheid geldt dat door Aveco de Bondt is vastgesteld dat de opdrachtgever niet voorkomt in het organisatieschema van Aveco de Bondt, zoals aangegeven in haar Handboek Kwaliteitsmanagement op basis van NEN-EN-ISO 9001:2015. Daarmee is door Aveco de Bondt getoetst en geborgd dat sprake is van een externe functiescheiding zoals bedoeld in Kwalibo. Voornoemde is nader toegelicht in bijlage 6.

Uitgevoerde werkzaamheden

Het verrichten van de grondboringen, het boren van de asbestinspectiegaten, het plaatsen van de peilbuizen en het verrichten van de slibsteken is uitgevoerd in twee rondes.

De eerste ronde is uitgevoerd in de periode van 3 juli tot en met 5 juli 2019. Deze veldwerkzaamheden zijn verricht door:
- P. Broekhuizen (Aveco de Bondt, 2001, 2002, 2018, K23466/13)
- E. Eeren (VCM, 2001, 2002, 2003, 2018, K2753/12)
- G.H.J. Haverdril (VCM, 2001, 2002, 2018, K23753/12)

De tweede ronde is uitgevoerd op 24 september 2019. Deze werkzaamheden zijn verricht door:
- E. Eeren (VCM, 2001, 2002, 2003, 2018, K2753/12)
- R. Meister (VCM, 2001, 2002, 2003, 2018, K2753/12)

De bemonstering van het grondwater heeft plaatsgevonden 15 juli 2019 en 2 oktober 2019 en is uitgevoerd door P. Broekhuizen.

De veldwerkzaamheden zijn verricht conform de BRL SIKB 2000 en de bijbehorende protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018. Betreffende monsternemers zijn gecertificeerd en geregistreerd bij Rijkswaterstaat Leefomgeving.

In tabel 53 is een overzicht gegeven van de verrichte veldwerkzaamheden.

tabel 53: Overzicht veldwerkzaamheden

Type	Tot [cm-mv]	Aantal	Nummers
Boring	50	5	13b, 13c, 16c, A830b, P-04a
Boring	100	3	A830c, P-03a, 19b
Boring	150	8	15a, 15b, 15c, 16a, 01a, 02a, 03a, 19b_H, 02c, 02d
Boring	200	8	J-03h, J-03a, Q-02c, Q-01a, Q-02d, A-01a, A-02a, T-04b
Boring	250	3	T-01b, 01-03a, A86-06a
Boring	300	10	A830a, A835b, A837a, A837b, A837c, A837d, 36-39a, 35a, 35b, A833a, H-03b, H-03a, A836a, T-07, P-03a
Peilbuis	100	1	P-02a
Peilbuis	200	1	A-01c
Peilbuis	300	3	A-06, T-06, 02b
Peilbuis	350	7	T-04a, T-04c, Q-02b, P-01a, A-01b, T-01a, 01-03b, A-08
Asbestinspectiegat		3	A842a, A842b, A842c

Nagenoeg alle boringen zijn voorafgegaan aan een kernboring. Ten behoeve van de asbestinspectiegaten zijn kernboringen met een diameter van 35cm uitgevoerd.

Bemonstering heeft plaatsgevonden bij elke boring per halve meter of per zintuiglijk onderscheiden grondlaag. Voor een overzicht van de genomen grondmonsters wordt verwezen naar bijlage 2, de boorprofielen.

Afwijkingen ten opzichte van de BRL

Op een aantal punten is gemotiveerd afgeweken van de beoordelingsrichtlijn. Een overzicht van deze afwijkingen is opgenomen in onderstaande tabel.

tabel 54: Afwijkingen ten opzichte van de BRL

Protocol	Voorschrift	Afwijking / motivatie / consequentie
2001	Monstername voor analyse op vluchtige verbindingen	Voor de analyse van vluchtige componenten dient de grond te worden bemonsterd middels steekbussen. Indien een boring met de sonische boorsteiling is uitgevoerd dan is de steekbus genomen van het opgeboorde materiaal in plaats van direct in de bodem. Dit is mogelijk negatief van invloed op de meting van eventueel aanwezige vluchtige parameters. Ons inziens is de invloed beperkt is en daarom geen gevolgen heeft voor de uitkomst van het onderzoek.

Afwijkingen ten opzichte van onderzoeksstrategie

Er hebben geen wijzigingen plaatsgevonden ten opzichte van de onderzoeksstrategie.

5.3.2 Veldresultaten

Zintuiglijke waarnemingen

In bijlage 2 zijn alle boorprofielen opgenomen en zijn de zintuiglijke waarnemingen beschreven.

In de onderstaande tabel zijn alleen de zintuiglijke waarnemingen overgenomen die van toepassing zijn op bodemlagen. Lagen met meer dan 50% bodemvreemd materiaal zijn hierin niet opgenomen. De interpretatie van de zintuiglijke waarnemingen wordt per deellocatie uitgewerkt.

tabel 55: Zintuiglijke waarnemingen

Boring	Traject (m.-mv)	Grond-soort	Waargenomen bijzonderheden
02a	0,10 - 0,42	Klei	matig baksteenhoudend, brokken beton, geen olie-water reactie
02a	0,42 - 1,30	Zand	brokken beton, zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie
03a	0,05 - 0,40	Klei	sterk asfalthoudend, geen olie-water reactie
03a	0,40 - 0,50	Zand	sterk betonhoudend, geen olie-water reactie
03a	0,50 - 1,00	Zand	sporen beton, sporen asfalt, matig baksteenhoudend, geen olie-water reactie
13b	0,00 - 0,50	Zand	Gestaakt ('droogte')
13c	0,10 - 0,80	Zand	Gestaakt op obstakel
15a	0,60 - 1,00	Klei	sporen baksteen, sporen kolengruis
15b	0,50 - 1,20	Klei	sporen kolengruis
16a	0,50 - 1,00	Klei	sporen kolengruis, sporen baksteen
16b	0,60 - 0,90	Klei	sporen puin, Gestaakt op obstakel
16c	0,08 - 0,50	Zand	sporen baksteen, Gestaakt op obstakel
A805b	0,30 - 1,00	Zand	resten asfalt, geen olie-water reactie
A810b	0,00 - 0,80	Zand	sporen puin, Zwak 'split' houdend
A810c	0,60 - 1,00	Zand	Gestaakt op obstakel
A816a	0,30 - 0,50	Zand	resten puin, geen olie-water reactie
35/36a	0,10 - 0,30	Zand	sporen beton, sporen asfalt, geen olie-water reactie
35/36a	0,30 - 0,50	Zand	resten asfalt, resten puin, geen olie-water reactie
A837a	1,50 - 1,70	Klei	sporen slib, geen olie-water reactie
A837b	0,50 - 1,00	Zand	resten baksteen, resten asfalt, geen olie-water reactie
A837c	0,00 - 0,50	Zand	resten puin, geen olie-water reactie
A837c	0,50 - 1,00	Klei	geen olie-water reactie
A837c	1,00 - 1,50	Klei	sterke olie-water reactie
A837c	1,50 - 2,00	Klei	zwakke olie-water reactie
A837c	2,00 - 3,00	Klei	geen olie-water reactie
A837d	0,30 - 0,60	Zand	resten puin, geen olie-water reactie
A842a	0,40 - 0,60	Zand	Grote stenen ('veldkeien') ; geen AVM waargenomen
A843c	0,20 - 0,60	Zand	geen AVM waargenomen ; asfaltbrokken op klei
A-01a	1,00 - 1,80	Klei	matige dieselgeur, sterke olie-water reactie
A-01a	1,80 - 2,00	Klei	zwakke dieselgeur, geen olie-water reactie
A-01b	0,50 - 1,50	Klei	zwakke dieselgeur, zwakke olie-water reactie
A-01b	1,50 - 2,00	Klei	zwakke dieselgeur, matige olie-water reactie
A-01c	2,70 - 2,90	Klei	zwakke dieselgeur, zwakke olie-water reactie

Boring	Traject (m -mv)	Grond-soort	Waargenomen bijzonderheden
A-01c	0,50 - 1,00	Klei	zwakke dieselgeur, zwakke olie-water reactie
A-01c	1,00 - 1,50	Klei	matige dieselgeur, matige olie-water reactie
A-01c	1,50 - 2,00	Klei	matige dieselgeur, uiterste olie-water reactie, Puur product waargenomen
A-01c	2,00 - 2,30	Klei	zwakke , zwakke olie-water reactie
AB8-06a	0,00 - 0,60	Zand	zwak puinhoudend, zwakke olie-water reactie
AB8-06a	0,60 - 1,00	Klei	matige olie-water reactie
AB8-06a	1,00 - 1,50	Klei	matige olie-water reactie
AB8-06a	1,50 - 2,00	Klei	zwakke olie-water reactie
AB8-06a	2,00 - 2,50	Zand	geen olie-water reactie
H-03a	0,10 - 0,50	Zand	brokken beton, geen olie-water reactie
J-03a	0,50 - 0,80	Zand	matig betonhoudend, resten asfalt, geen olie-water reactie
J-03a	0,80 - 1,00	Zand	matig koolashoudend, geen olie-water reactie
J-03a	0,80 - 1,30	Zand	matig koolashoudend, geen olie-water reactie
O1-01a	0,12 - 0,30	Zand	geen olie-water reactie
O1-01a	0,30 - 0,80	Klei	matige olie-water reactie
O1-01a	0,80 - 2,00	Klei	matige olie-water reactie
O1-01a	2,00 - 2,50	Klei	geen olie-water reactie
P-04a	0,50 - 0,70	Zand	sterk puinhoudend, geen olie-water reactie, Eb kim massief
Q-02a	0,40 - 0,70	Zand	matig koolashoudend, geen olie-water reactie
Q-02b	0,11 - 0,30	Zand	matig asfalthoudend, geen olie-water reactie
Q-02b	0,30 - 0,60	Zand	sterk betonhoudend, geen olie-water reactie
Q-02b	0,60 - 1,00	Zand	matig baksteenhoudend, sporen asfalt, geen olie-water reactie
Q-02b	1,00 - 1,30	Klei	geen olie-water reactie
Q-02b	1,30 - 1,50	Klei	matige olie-water reactie
Q-02b	1,50 - 2,00	Klei	zwakke olie-water reactie
Q-02b	2,00 - 2,30	Klei	geen olie-water reactie
Q-02c	0,11 - 0,30	Zand	sterk betonhoudend, geen olie-water reactie
Q-02c	0,30 - 0,60	Zand	zwak baksteenhoudend, resten beton, geen olie-water reactie
Q-02c	0,60 - 1,40	Zand	matig baksteenhoudend, zwakke olie-water reactie
T-04b	0,14 - 0,50	Zand	sporen puin, geen olie-water reactie
T-04c	0,30 - 0,50	Klei	resten menggranulaat, geen olie-water reactie
T-04c	0,50 - 1,50	Klei	matige olie-water reactie
T-04c	1,50 - 1,70	Klei	geen olie-water reactie
02a	0,21 - 1,00	Klei	Sterk betonhoudend, geen olie-water reactie
02a	1,00 - 1,50	Klei	brokken beton, resten baksteen, geen olie-water reactie

Asbest en maaiveldinspectie

In de opgeboorde grond ter plaatse van asbest inspectiegat AB43a, AB43b en AB43c is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. In de opgeboorde grond van de overige boringen is eveneens geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Meetgegevens grondwater

De peilbuisgegevens en de grondwaterstand zijn opgenomen de onderstaande tabel.

tabel 56: Veldgegevens grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
A-01b	1,80 - 2,80	1,10	7,0	766	27
A-01a	1,30 - 2,30	1,15	Niet vastgesteld in verband met aanwezigheid puur product		
01-03b	2,00 - 3,00	1,20	8,1	595	637
P-01a	2,00 - 3,00	1,00	7,6	653	346
P-02a	1,50 - 2,00	1,30	7,5	1.120	18
Q-02b	2,00 - 3,00	1,00	6,9	1.229	8
T-01a	2,00 - 3,00	1,00	7,5	501	111
T-04a	2,50 - 3,50	1,00	7,6	800	102
T-04b	2,50 - 3,50	1,00	7,2	619	49
02a	2,00 - 3,00	0,90	7,3	563	260
A-06	2,00 - 3,00	0,40	7,7	443	311
A-05	2,50 - 3,50	1,10	7,9	485	62
T-06	2,00 - 3,00	0,90	6,9	952	86

De opgenomen waarden voor de pH (zuurgraad), EC (elektrische geleidbaarheid) en troebelheid zijn in het veld gemeten:

- De gemeten pH en EC waarden kunnen als normaal worden beschouwd.
- De grondwaterstand betreft de gemeten stijghoogte. De in de boorprofielen aangegeven grondwaterstanden betreft de inschatting van de grondwaterstand tijdens de boorwerkzaamheden.
- De gemeten NTU waarden zijn plaatselijk aan de hoge kant (>10). De NEN 5744 vermeldt t.a.v. troebelheid: Het beste monster wordt verkregen als het watermonster dezelfde helderheid heeft als het water zoals dat door natuurlijke krachten door de formatie beweegt. Dit zal veelal het geval zijn wanneer de troebelheid 10 NTU (Nephelometric Turbidity Unit) of lager is. Wanneer een hogere troebelheid dan 10 NTU geconstateerd wordt, kan toch monsterneming plaatsvinden. Pas met de interpretatie van de analyseresultaten kan worden beoordeeld wat de invloed van de troebelheid op het analyseresultaat kan zijn.

Indien afwijkende veldwaarnemingen zijn vastgesteld, zoals hoge NTU-waarden, dan wordt bij het betreffende analyseresultaat beoordeeld wat de betekenis hiervan is.

Bij de bemonstering van het grondwater zijn plaatselijk bijzonderheden waargenomen die kunnen wijzen op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. Deze waarnemingen zijn weergegeven in de onderstaande tabel.

tabel 57. Zintuiglijke waarnemingen grondwaterbemonstering

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	Helderheid	Opmerkingen
A-01b	1,80 - 2,80	1,20	Goed	-
A-01c	1,10 - 2,10	1,15	Goed	Puur product olie
01-03b	2,00 - 3,00	1,20	Slecht	Matige brandstofgeur
P-01a	2,00 - 3,00	1,00	Slecht	-
P-01a	1,50 - 2,00	1,30	Goed	-
Q-02b	2,00 - 3,00	1,00	Goed	-
T-01a	2,00 - 3,00	1,00	Matig	-
T-04a	2,50 - 3,50	1,00	Matig	-
T-04c	2,50 - 3,50	1,00	Goed	-
02b	2,00 - 3,00	0,90	Slecht	-
A-06	2,00 - 3,00	0,40	Slecht	-
A-05	2,50 - 3,50	1,10	Goed	-
T-06	2,00 - 3,00	0,90	Matig	-

5.3.3 Monsterselectie en analyses

De monsters zijn voor de analyse overgedragen aan het laboratorium van SYNLAB Analytics & Services B.V. Het laboratorium is geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025:2005 en erkend voor "Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek" (AS3000).

Grond

In relatie tot de doelstelling van het bodemonderzoek en op basis van de veldwaarnemingen zijn grondmonsters geselecteerd en grondmengmonsters samengesteld ten behoeve van de analyses.

De selectie van grondmonsters en analyses zijn opgenomen in bijlage 3, tabel: overzicht uitgevoerde analyses grond.

De analyseresultaten van een aantal mengmonsters hebben aanleiding gegeven individuele monsters separaat te analyseren. Deze monsters zijn eveneens opgenomen in bijlage 3, tabel: overzicht uitgevoerde analyses grond.

Asbest in grond

Voor het onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de grond zijn grondmonsters geselecteerd en grondmengmonsters samengesteld ten behoeve van de analyse op asbest.

De selectie van deze grondmonsters en analyses zijn opgenomen in bijlage 3, tabel: overzicht uitgevoerde analyses asbest in grond.

Grondwater

In relatie tot de doelstelling van het onderzoek zijn analyses op het grondwater uitgevoerd zoals weergegeven in bijlage 3, tabel: overzicht uitgevoerde analyses grondwater.

5.4 Onderzoeksstrategie en -resultaten per deellocatie

In deze paragraaf worden de resultaten van het uitgevoerde onderzoek weergegeven.

In bijlage 4 zijn de analysecertificaten van het uitgevoerde onderzoek opgenomen. De analyseresultaten zijn getoetst aan de normwaarden zoals in paragraaf 3.2 omschreven. De toetstabellen zijn opgenomen in bijlage 5.

5.4.1 Nader bodemonderzoek deellocatie A & Deellocatie O1

Deellocatie A en deellocatie O1 zijn vanwege de nabije ligging en vergelijkbare aard van de verontreiniging gezamenlijk onderzocht en worden derhalve ook gezamenlijk gerapporteerd.

Conceptueel model

Ter plaatse van de deellocatie A is in één boring (A-01) een sterk verhoogd gehalte minerale olie aangetoond in het oorspronkelijk maaiveld (kleilaag van 0,5 - 1,0 m-mv). Uit het olie-chromatogram blijkt dat de minerale olie vooral in de fractie C22-C30 en C30-C40 aanwezig is. Waarschijnlijk hangen de aangetoonde gehalten samen met deellocatie AA (ophooglaag) of deellocatie O1 (een voormalige ondergrondse tank voor opslag van afvalolie).

Ter plaatse van deellocatie O1, die op circa 15 meter vanaf deellocatie A is gelegen, is in boring O1-03 een matig verhoogd gehalte minerale olie aangetoond in het oorspronkelijk maaiveld (kleilaag van 0,5 - 1,0 m-mv). In deze kleilaag is van 0,5 tot 3,0 m-mv een zwakke olie-water reactie en een matige carbolineum geur vastgesteld. De verontreiniging is in verticale zin afgeperkt (2,3 - 2,5 m-mv), maar in horizontale zin onvoldoende afgeperkt. In het grondwater ter plaatse van deze boring is een matig verhoogde concentratie minerale olie in het grondwater vastgesteld. Er zijn geen verhoogde gehaltes PAK aangetoond in het traject waar een matige carbolineum geur is vastgesteld. Uit het olie-chromatogram blijkt dat de minerale olie in zowel grond als grondwater met name in de fractie C10-C12 en C12-C22 aanwezig (diesel-achtig). De verhoogde gehalten aan minerale olie hangen mogelijk samen met de (voormalige) aanwezigheid van de ondergrondse tank voor opslag van afvalolie, echter zou daarbij een zwaardere minerale olie verwacht worden. Mogelijk zijn de aangetoonde gehalten gerelateerd aan de voormalige wasplaats (deellocatie A).

Verwacht wordt dat de verontreinigingen ter plaatse van deellocaties A en O1 gedeeltelijk overlappen vanwege de nabije ligging en het vergelijkbare dieptetraject waarin de verontreiniging aanwezig is. Verwacht wordt dat de verontreinigingen samenhangen met het voormalige gebruik van deze deellocaties als wasplaats en/of ondergrondse opslag van afvalolie. De verontreiniging is vastgesteld in de bovengrond van het oorspronkelijk maaiveld. De verwachting is dat de verontreiniging zich in deze laag concentreert. Vanwege de slechte doorlatendheid van de kleilaag is de verwachting dat de verontreiniging in beperkte mate in diepere lagen aanwezig is.

Onderzoeksvragen en -strategie

Op basis van het conceptueel model zijn de volgende onderzoeksvragen geformuleerd:

1. Wat is de begrenzing van de verontreiniging in verticale en horizontale richting?
2. Wat is de omvang van de verontreiniging in de grond?
3. Is er sprake van verontreiniging in het grondwater?
4. Is er een relatie tussen de twee verontreinigingssituaties?
5. Indien er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging, is de situatie spoedeisend?

De onderzoeksstrategie is als volgt: Direct naast boring A-01, tussen boring A-01 en O1-03, en rondom boringen A-01 en O1-03 worden boringen geplaatst in de richtingen waar de horizontale afperking onvoldoende is. In totaal gaat het om 5 boringen die tot tenminste 1,0 meter in de onverdachte laag worden geplaatst. De boringen worden op tenminste 5 meter afstand van elkaar of van bestaande boringen geplaatst. Op basis van zintuiglijke waarnemingen worden een of meerdere boringen afgewerkt met een peilbuis (freatisch).

Van elke boring wordt de verdachte laag (bovengrond oorspronkelijk maaiveld) geanalyseerd. Ter plaatse van boring A-01, en mogelijk ook op andere locaties als zintuiglijke waarnemingen daar aanleiding toe geven, wordt eveneens de laag onder de verdachte laag geanalyseerd. Analyses vinden plaats op minerale olie, inclusief voorbehandeling AS3000, droge-stof en organische stof. Eventueel worden enkele extra analyses ingezet van boven- en onderliggende lagen, om de dikte van de sterk verontreinigde laag te verifiëren.

Uitgevoerde werkzaamheden

Het uitgevoerde bodemonderzoek heeft bestaan uit het uitvoeren van boringen A-01a, A-01b, A-01c, A-02a, A-05, A-06, O1-03a en O1-03b. Hierbij zijn boringen A-01b, A-01c, A-05, A-06 en O1-03b afgewerkt met een peilbuis ten behoeve van het grondwateronderzoek.

Zintuiglijke waarnemingen

Ter plaatse van alle boringen is onder de asfaltverharding een ophooglaag aangetroffen. Ter plaatse van alle boringen, behalve O1-03a, bestaat de ophooglaag uit meer dan 50% bodemvreemd materiaal. Ter plaatse van boring O1-03a bestaat de ophooglaag uit een dun laagje zintuiglijk schoon zand. Ter plaatse van boring A-02a is eveneens een laagje zintuiglijk onverdacht zand aangetroffen.

Onder de ophooglaag is het oorspronkelijke maaiveld aanwezig, bestaande uit een kleilaag. Ter plaatse van boring A-01a is in de kleilaag van 1,0 - 1,8 m-mv een sterke olie-water reactie en matige dieselgeur aangetoond. Vanaf 1,8 m-mv is geen olie-water reactie meer aanwezig. Ter plaatse boring A-01b is in de kleilaag van 0,5 tot 2,0 m-mv een zwak tot matige olie-water reactie en zwakke dieselgeur aangetoond. Van 2,0 - 2,7 m-mv is geen olie-water reactie meer aanwezig. Van 2,7 - 2,9 m-mv is tot slot een zwakke olie-water reactie en zwakke dieselgeur vastgesteld. Ter plaatse van boring A-01c is van 0,5 - 2,3 m-mv een zwakke tot uiterste olie-water reactie en een zwak tot matige dieselgeur vastgesteld. Het traject van 1,5 - 2,0 m-mv

bevat puur product. Ter plaatse van boring 01-03a is vanaf 0,3 tot 2,0 m-mv een matige olie-water reactie vastgesteld. Vanaf 2,0 m-mv is geen olie-water reactie meer aangetoond. Het oorspronkelijke maaiveld ter plaatse van boringen A-02a; A-05, A-06 en 01-03b is zintuiglijk onverdacht.

Resultaten grond en grondwater

In de onderstaande tabel zijn de analyseresultaten van de genomen grond- en grondwatermonsters samengevat.

tabel 88: Toetsingsresultaten grond

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	Index >0,5	Index >1,0 / >I
A-01a-2	1,00 - 1,50	-	-	Minerale olie (totaal) (2,45)
A-01a-3	1,50 - 2,00	Minerale olie (totaal) (0,21)	-	-
A-01b-2	0,50 - 1,00	-	Minerale olie (totaal) (0,58)	-
A-01b-4	1,50 - 2,00	-	-	Minerale olie (totaal) (2,39)
A-01b-6	2,70 - 2,90	Minerale olie (totaal) (0,07)	-	-
A-01c-2	0,50 - 1,00	-	-	Minerale olie (totaal) (2,67)
A-01c-4	1,50 - 2,00	Som-PAK (interventiefactor)	-	Minerale olie (totaal) (1,55)
A-01c-5	2,00 - 2,30	-	-	-
A-02a-1	0,50 - 0,70	Som-PAK (interventiefactor) (0,22) Minerale olie (totaal) (0,07)	-	-
A-02a-2	0,70 - 1,00	-	-	-
01-03a-2	0,30 - 0,50	-	Minerale olie (totaal) (0,94)	-
01-03a-4	1,50 - 1,50	-	-	Minerale olie (totaal) (4,01)
01-03a-5	1,50 - 2,00	-	Minerale olie (totaal) (0,57)	-
01-03a-6	2,00 - 2,50	-	-	-
01-03b-2	0,50 - 1,00	Minerale olie (totaal) (0,23)	-	-
01-03b-4	1,50 - 2,00	Minerale olie (totaal) (0,16)	-	-
A-05-3	1,20 - 1,70	-	-	-
A-06-3	1,00 - 1,30	-	-	-
A-06-4	1,30 - 1,50	-	-	-

tabel 89: Toetsingsresultaten grondwater

Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	> S (+index)	Index >0,5	Index >1,0 / >I
A-01b-1-1	1,80 - 2,80	-	-	Minerale olie (totaal) (1,56)
A-01c-1-1	1,50 - 2,50	Puur product waargenomen		
01-03b-1-1	2,00 - 3,00	-	Minerale olie (totaal) (0,84)	-
A-05-1-1	2,50 - 3,50	Xylenen (som) (0,02)		
A-06-1-1	2,00 - 3,00	Naftaleen (-)		

Interpretatie

Uit de analyseresultaten van de grond blijkt dat in het zintuiglijk met olie verontreinigde oorspronkelijk maaiveld ter plaatse van meetpunt A-01a, A-01b, A-01c en O1-03a matig tot sterk verhoogde gehaltes minerale olie zijn vastgesteld. De sterk verhoogde gehaltes bevinden zich globaal in het traject van 0,5 - 2,0 m-mv. Ter plaatse van ieder meetpunt is de sterke verontreiniging verticaal afgeperkt door analysemonsters waarin het gehalte minerale olie niet of slechts licht verhoogd is aangetoond. Ter plaatse van meetpunt A-02a en O1-03b zijn licht verhoogde gehalten aan PAK en/of minerale olie vastgesteld in de zintuiglijk onverdachte ophooglaag en/of in de kleilaag.

Uit de analyseresultaten van het grondwater blijkt dat het in het grondwater ter plaatse van meetpunt A-01b sterk verhoogde gehaltes minerale olie zijn aangetoond. Ter plaatse van meetpunt A-01c is in het grondwater puur product (minerale olie) aangetoond, hiervan is geen grondwatermonster genomen. Ter plaatse van meetpunt O1-03b is een matig verhoogde concentratie minerale olie aangetoond. Ter plaatse van meetpunt A-05 is een licht verhoogde concentratie xylenen aangetoond en bij meetpunt A-06 zijn geen verhoogde concentraties vastgesteld.

Op basis van het aangetoonde gehalten minerale olie in grond ter plaatse van meetpunt A-01b en O1-03b is er waarschijnlijk geen sprake van invloed van de troebelheid (NTU = 27 en 637) op het analyseresultaat, de aangetoonde concentraties komen overeen met de verwachting. Ter plaatse van de overige peilbuizen zijn geen concentraties aangetoond met index > 0,5 en is er geen sprake van significante invloed van de troebelheid (NTU van 62 en 312) op het analyseresultaat.

Uit het olie-chromatogram blijkt dat de minerale olie ter plaatse van meetpunt A-01a en A-01c met name in de fractie C12-C22, C22-C30 en C30-C40 aanwezig is. Hier lijkt sprake te zijn van zowel een diesel-achtige olie als een oude zware olie. Ter plaatse van meetpunt A-01b is de minerale olie met name in de fractie C12-C22 aanwezig. Hier lijkt alleen sprake te zijn van een diesel-achtige olie. Ter plaatse van meetpunt O1-03a is de minerale olie met name in de fractie C10-C12 en C12-C22 aanwezig.

Ter plaatse van meetpunt A-01b, A-01c en O1-03a zijn ook componenten aangetroffen in de fractie kleiner dan C10. Uit het olie-chromatogram blijkt dat de minerale olie in het grondwater met name in de fractie C10-C12 en C12-C22 aanwezig is.

Beantwoording onderzoeksvragen

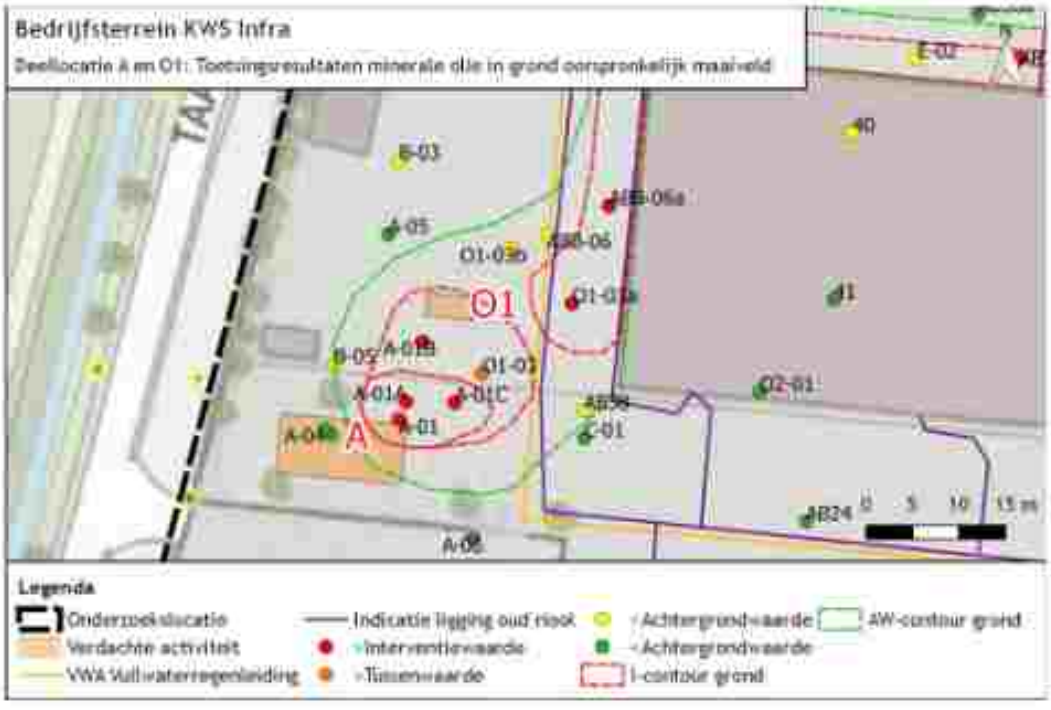
Op basis van het conceptueel model zijn de volgende onderzoeksvragen geformuleerd:

1. *Wat is de begrenzing van de verontreiniging in verticale en horizontale richting?*

Onderscheid dient te worden gemaakt tussen de verontreiniging met diesel-achtige olie en de zwaardere/oudere olie:

- De diesel-achtige verontreiniging (sterk verhoogde gehaltes) concentreert zich horizontaal gezien rondom de meetpunten A-01a, A-01b, A-01c, O1-03 (matig verhoogd) en O1-03a. Verticaal gezien bevindt de verontreiniging (sterk verhoogde gehaltes) zich globaal in het traject van 0,5 tot maximaal 2,0 m-mv. In het grondwater zijn matig tot sterk verhoogde concentraties minerale olie vastgesteld rondom meetpunten A-01b, A-01c, O1-03 en O1-03b.
- De zwaardere/oudere olie verontreiniging concentreert zich horizontaal gezien rondom de meetpunten A-01, A-01a en A-01c. Verticaal gezien bevindt de verontreiniging (sterk verhoogde gehaltes) zich globaal in het traject van 0,5 tot maximaal 2,0 m-mv. In het grondwater is deze verontreiniging niet aangetoond in gehalten groter dan de interventiewaarde.

In figuur 4 (grond) en figuur 5 (grondwater) zijn de toetsingsresultaten weergegeven op kaart tezamen met indicatieve contouren voor de interventiewaarde en achtergrondwaarde/streefwaarde. De begrenzing is zowel horizontaal als verticaal voldoende in beeld.



Figuur 4: Wbb-toetsing grond minerale olie



figuur 6: Wbb-toetsing grondwater

Op basis van figuur 4 (grond) en figuur 5 (grondwater) blijkt dat de begrenzing van de grondwaterverontreiniging in horizontale richting voldoende bekend is. De begrenzing van de grondverontreiniging is in alle richtingen afgeperkt, behalve in noordoostelijke richting. In noordoostelijke richting lijkt de verontreiniging over te lopen in het rioolтracé (deellocatie BB). De mogelijke aanwezigheid van verontreiniging onder de bedrijfsloods ten oosten van meetpunt O1-03a vormt ook een aandachtspunt. Het is in de huidige situatie echter niet mogelijk om bodemonderzoek te verrichten in dit deel van de bedrijfsloods.

2. *Wat is de omvang van de verontreiniging in de grond?*

Voor de omvang van de verontreiniging met gemiddelde gehalten minerale olie groter dan de interventiewaarde in grond wordt uitgegaan van de volgende uitgangspunten:

- Oppervlak van de verontreiniging (>interventiewaarde) = 325 m²
- Dieptetraject van de verontreiniging (>interventiewaarde) = 0,5 - 2,0 m-mv (1,5m dik)
- Omvang = circa 500 m³ (diesel-achtig), waarvan circa 150 m³ ook zware/oude olie.

3. *Is er sprake van verontreiniging in het grondwater?*

Er is sprake van een verontreiniging in het grondwater met concentraties minerale olie groter dan de interventiewaarde. De verontreiniging met sterk verhoogde concentraties minerale olie in het grondwater (freatisch pakket) bevindt zich binnen de interventiewaardecontour voor minerale olie in de grond. Het freatisch pakket is vanaf circa 1,5 m-mv aanwezig. Gezien de bodemopbouw wordt verspreiding naar het diepere grondwater (1e watervoerend pakket) als zeer onwaarschijnlijk geacht.

Voor de omvang van de verontreiniging in het grondwater wordt als uitgangspunt genomen dat de laagdikte van het verontreinigd pakket circa 1 meter bedraagt. Het oppervlak waarbinnen gemiddeld de concentraties groter dan de interventiewaarde zijn vastgesteld is circa 80 m². De omvang van de verontreiniging met sterk verhoogde concentraties minerale olie in het grondwater bedraagt circa 80 m².

Opgemerkt moet worden dat in één van de peilbuizen puur product (minerale olie) is aangetoond. Op basis van de waarnemingen in omliggende peilbuizen is het onwaarschijnlijk dat er sprake is van een drijflaag.

4. *Is er een relatie tussen de twee verontreinigingssituaties?*

De verontreiniging met zware/oude olie is geringer van omvang dan de verontreiniging met diesel-achtig olie en kent waarschijnlijk een andere oorsprong. De dieselachtige olie is gerelateerd aan voormalig-gebruik als wasplaats. De oorsprong van de verontreiniging met zware/oude olie is niet eenduidig vast te stellen, maar waarschijnlijk gerelateerd aan de ophooglaag (deellocatie AA) en/of de voormalige aanwezigheid van een ondergrondse tank (deellocatie O1). De ligging van de voormalige ondergrondse tank (deellocatie O1) komt niet geheel overeen met de aangetoonde verontreinigingssituatie, maar dit kan ook op een onnauwkeurigheid van de tekening wijzen (die al erg oud is).

5. *Indien er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging, is de situatie spoedeisend?*

Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met minerale olie in grond en grondwater. De gevalsdefinitie en risicobeoordeling is uitgewerkt in hoofdstuk 6.

5.4.2 Nader/Aanvullend bodemonderzoek Deellocatie BB/N

Deellocatie N en deellocatie BB zijn vanwege de nabije ligging en vergelijkbare aard van de verontreiniging gezamenlijk onderzocht en worden derhalve ook gezamenlijk gerapporteerd.

Conceptueel model

Ter plaatse van de deellocatie N en delen van deellocatie BB zijn sterk verhoogde gehalten minerale olie aangetoond in de grond van het oorspronkelijk maaiveld. De bodem is plaatselijk eveneens zintuiglijk verontreinigd, in de grond zijn plaatselijk zwakke tot sterke olie-water reacties vastgesteld. De verontreinigingen zijn horizontaal en verticaal niet overal voldoende afgeperkt.

Verwacht wordt dat de verontreinigingen ter plaatse van deze deellocaties mogelijk dezelfde oorsprong kennen (rioolstelsel), vanwege de nabije ligging en vergelijkbare dieptetrajecten waarin de verontreiniging is aangetoond. Verwacht wordt dat de verontreiniging samenhangt met het oude rioolstelsel dat gelekt kan hebben, mogelijk in combinatie met de aanwezigheid van voormalige ondergrondse tanks. Het verdachte trace heeft een lengte van circa 200 meter en een breedte van circa 10 meter (2.000 m²), waarbij plaatselijk ondergrondse tanks aanwezig zijn geweest. De verwachting is dat de verontreiniging zich concentreert in de bovenste (halve) meter van het oorspronkelijk maaiveld en in de zandige ophooglaag die hier plaatselijk aanwezig is.

In de watergang ten noorden van de deellocaties zijn eveneens matig tot sterk verhoogde gehalten minerale olie vastgesteld. Onbekend is of de verontreiniging van de waterbodem samenhangt met onderhavige deellocaties of de belasting op de watergang zelf (zie deellocatie AC). Verontreiniging van het grondwater wordt niet verwacht op basis van de bekende informatie. Vanwege de slechte doorlatendheid van de kleilaag is de verwachting dat de verontreiniging in beperkte mate in diepere lagen aanwezig is.

In de zandige ophooglaag zijn plaatselijk eveneens verontreinigen met PAK aangetoond.

Onderzoeksvragen en -strategie

Op basis van het conceptueel model zijn de volgende onderzoeksvragen geformuleerd:
1. Wat is de begrenzing van de verontreiniging in verticale en horizontale richting?
2. Wat is de omvang van de verontreiniging in de grond?
3. Is er sprake van één of meerdere gevallen van (ernstige) bodemverontreiniging?
4. Indien er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging, is de situatie spoedeisend?

De onderzoeksstrategie is als volgt: Rondom de zintuiglijk en/of analytisch sterk met minerale olie verontreinigde boringen worden tenminste 12 afperkende boringen geplaatst. De boringen worden gesitueerd tussen de verontreinigde boringen en in de richting van de watergang. Boringen worden geplaatst tot tenminste 1,0 meter in de onverdachte laag (circa 2,0 m-mv). De boringen worden op tenminste 5 meter afstand van elkaar of van bestaande boringen geplaatst.

Van elke boring wordt van de verdachte laag (bovenste meter oorspronkelijk maaiveld) tenminste één grondmonster geanalyseerd. Analyses vinden plaats op minerale olie, inclusief voorbehandeling AS1000, droge stof en organische stof. Plaatselijk wordt eveneens geanalyseerd op PAK, inclusief voorbehandeling AS3000, droge stof, lutum en organische stof. Eventueel worden enkele extra analyses ingezet van boven- en onderliggende lagen, om de dikte van de (sterk) verontreinigde laag en/of zintuiglijke waarnemingen te verifiëren.

Uitgevoerde werkzaamheden

Het uitgevoerde bodemonderzoek heeft bestaan uit het uitvoeren van boringen AB8-06a, AB33a, 35a, 35b, 35/36a, AB36a, AB37a, AB37b, AB37c en AB37d.

Zintuiglijke waarnemingen

Ter plaatse van alle boringen is onder de asfaltverharding een ophooglaag aangetroffen. De dikte daarvan varieert van 0,5 tot 1,2 m-mv. De ophooglaag bestaat veelal uit meer dan 50% bodemvreemd materiaal, maar plaatselijk ook uit zand, soms met bodemvreemde bijmengingen. Onder de ophooglaag is het oorspronkelijke maaiveld aanwezig, bestaande uit een kleilaag. In de kleilaag ter plaatse van boring AB37c is van 1,0 tot 2,0 m-mv een zwakke tot sterke olie-water reactie aangetoond. Vanaf 2,0 m-mv is geen olie water-reactie meer aangetoond. Ter plaatse van meetpunt AB8-06a is in de kleilaag vanaf 0,6 tot 2,0 m-mv een zwakke tot matige olie-water reactie aangetoond. Vanaf 2,0 m-mv is geen olie-water reactie meer aangetoond. Het oorspronkelijke maaiveld ter plaatse van de overige meetpunten is zintuiglijk onverdacht.

Resultaten grond en grondwater

In de onderstaande tabel zijn de analyseresultaten van de genomen grond- en grondwatermonsters samengevat.

In de onderstaande tabel zijn de analyseresultaten van de genomen grondmonsters samengevat.

tabel 60: Toetsingsresultaten grond

Analyse-monster	Traject (m-mv)	> AW (=Index)	Index >0,5	Index >1,0 / >1
35/36/37*	0,30 - 0,50	PCB (som 7) (0,12) Kobalt (0,02) Nikkel (0,45) Koper (0,13) Zink (0,12) Molybdeen (0,01) Lood (0,02)	minerale olie (totaal) (1)	Som-PAK (interventiefactor) (3,39)
39/36a-2*	0,30 - 0,50	Som-PAK (interventiefactor) (0,12)	minerale olie (totaal) (0,77)	-
AB36a-2*	0,30 - 0,50	Som-PAK (interventiefactor) (0,27), Minerale olie (totaal) (0,33)	-	-
AB37c-2*	0,30 - 0,50	-	-	Som-PAK

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	Index >0,5	Index >1,0 / >1
				(interventiefactor) (3,29), Minerale olie (totaal) (1,66)
AB37b-1*	0,00 - 0,60	Som-PAK (interventiefactor) (0,04), Minerale olie (totaal) (0,02)	-	-
AB03a-3	0,80 - 1,00	-	-	-
AB03a-4	1,00 - 1,50	-	-	-
35a-4	1,20 - 1,50	-	-	-
35b-4	1,20 - 1,50	-	-	-
AB16a-4	1,00 - 1,50	-	-	-
35 - 36a-4	1,00 - 1,50	-	-	-
AB37a-3	1,00 - 1,50	-	-	-
AB37b-2	0,50 - 1,00	Kobalt (0,08), Koper (0,21), Zink (0,08), Molybdeen (-), Som-PAK (interventiefactor) (0,4), Minerale olie (totaal) (0,01)	Nikkel (0,74)	-
AB37b-3	1,00 - 1,50	-	-	-
AB37c-4	1,00 - 1,50	-	-	Minerale olie (totaal) (1,72)
AB37c-5	1,50 - 2,00	-	-	-
AB37d-4	1,00 - 1,50	-	-	-
AB8-06a-3	0,60 - 1,00	Minerale olie (totaal) (0,03)	-	-
AB8-06a-4	1,00 - 1,50	-	-	Minerale olie (totaal) (2,7)
AB8-06a-5	1,50 - 2,00	-	-	-
AB8-06a-6	2,00 - 2,50	-	-	-

*35/36/37 is uitgesplitst op minerale olie en PAK. De uitgesplitste resultaten die van toepassing zijn op deze deellocatie zijn opgenomen in bovenstaande tabel.

Interpretatie

Uit de analyseresultaten van de grond blijkt dat in de zintuiglijk verdachte zandige ophooglaag ter plaatse van meetpunt AB37c sterk verhoogde gehaltes minerale olie en PAK zijn vastgesteld. In de zintuiglijk verdachte zandige ophooglaag ter plaatse van meetpunt 35/36a zijn matig verhoogde gehaltes minerale olie vastgesteld. In de zintuiglijk verdachte zandige ophooglaag ter plaatse van meetpunt AB37b zijn matig verhoogde gehaltes nikkel vastgesteld.

Uit het olie-chromatogram blijkt dat de minerale olie in de ophooglaag ter plaatse van meetpunt 35/36a, AB36a en AB37c met name in de fractie C12-C22, C22-C30 en C30-C40 aanwezig is en dat ook componenten groter dan C40 zijn aangetroffen. Een groot gedeelte van het gehalte minerale olie is gerelateerd aan de aanwezigheid van PAK's. De aangetoonde gehaltes in deze laag zijn gerelateerd aan de kwaliteit van de ophooglaag.

Uit de analyseresultaten van de grond blijkt dat het zintuiglijk met minerale olie verontreinigde oorspronkelijk maaiveld ter plaatse van meetpunt AB37c en AB8-06a sterk verhoogde gehaltes minerale olie zijn vastgesteld in de laag van 1,0 tot 1,5 m-mv. Ter plaatse van de overige meetpunten zijn in het oorspronkelijk maaiveld plaatselijk geen verhoogde gehalten minerale olie vastgesteld.

Uit het olie-chromatogram blijkt dat de minerale olie in het oorspronkelijk maaiveld ter plaatse van meetpunt AB37c met name in de fractie C10-C12 en C12-C22 aanwezig is en dat ook componenten kleiner dan C10 zijn aangetroffen. De minerale olie ter plaatse van meetpunt ABB-06a is met name in de fractie C12-C22 aanwezig is en daar zijn ook componenten kleiner dan C10 zijn aangetroffen.

Uit de onderzoeksresultaten (verkennend en nader bodemonderzoek) blijkt dat de minerale olie in het oorspronkelijk maaiveld ter plaatse van meetpunten ABB-06a, AB37, AB37c, AB36 en 35 vooral een diesel en/of petroleum-achtige minerale olie betreft. Deze verontreinigingssituatie is waarschijnlijk gerelateerd aan het (voormalige) rioolTracé (deellocatie BB).

Ter plaatse van meetpunten AB37, AB37c en AB36 is naast de diesel en/of petroleum-achtige minerale olie eveneens een zware/oude minerale olie aangetoond. Deze is waarschijnlijk gerelateerd aan de kwaliteit van de ophooglaag (deellocatie AA).

De onderzoeksresultaten geven geen aanleiding om een benzine verontreiniging te verwachten ter hoogte van deellocatie N. Deze deellocatie is derhalve voldoende onderzocht.

Beantwoording onderzoeksvragen

Op basis van het conceptueel model zijn de volgende onderzoeksvragen geformuleerd:

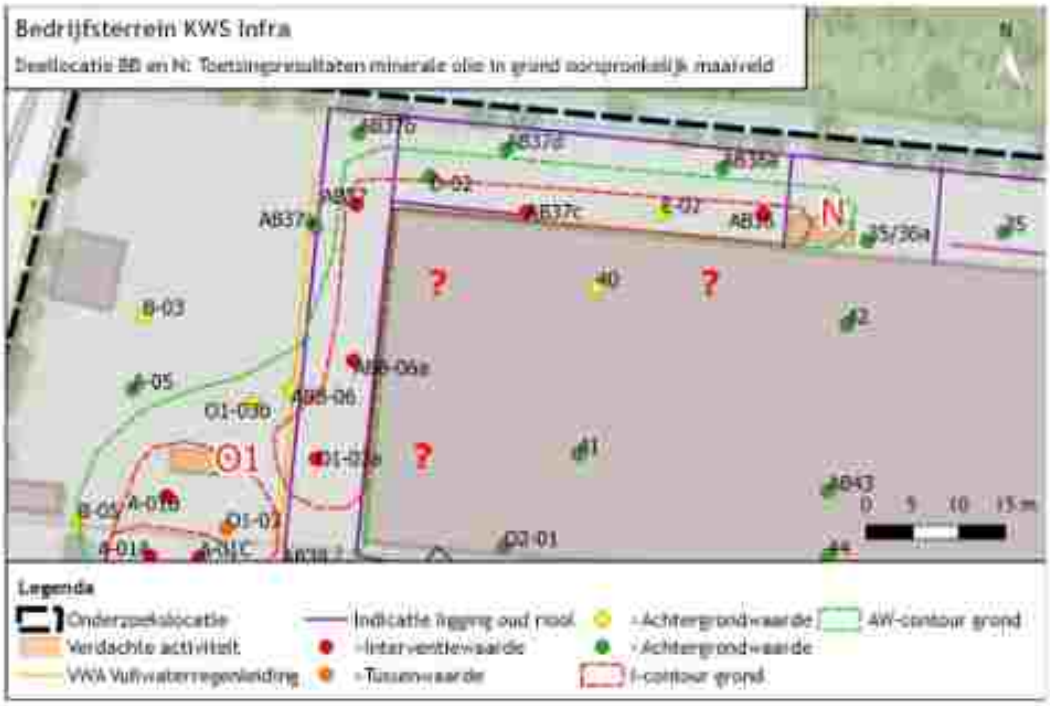
1. *Wat is de begrenzing van de verontreiniging in verticale en horizontale richting?*

Onderscheid dient te worden gemaakt tussen de verontreiniging met diesel en/of petroleum-achtige olie en de zwaardere/oudere olie:

- De diesel en/of petroleum-achtige verontreiniging (sterk verhoogde gehaltes) in het oorspronkelijk maaiveld concentreert zich horizontaal gezien rondom de meetpunten ABB-06a, AB37, AB37c, AB36 en 35. Verticaal gezien bevindt de verontreiniging (sterk verhoogde gehaltes) zich globaal in het traject van 1,0 tot maximaal 1,5 m-mv. Er zijn geen sterk verhoogde concentraties minerale olie in het grondwater vastgesteld.
- De zwaardere/oudere minerale olie verontreiniging concentreert zich horizontaal gezien rondom de meetpunten AB37, AB37c en AB36. Verticaal gezien bevindt de verontreiniging (sterk verhoogde gehaltes) zich globaal in het traject van 1,0 tot maximaal 1,5 m-mv. Er zijn geen sterk verhoogde concentraties minerale olie in het grondwater vastgesteld.

In figuur 6 (grond) zijn de toetsingsresultaten weergegeven op kaart tezamen met indicatieve contouren voor de interventiewaarde en achtergrondwaarde. De begrenzing is zowel horizontaal als verticaal voldoende in beeld.

De verontreiniging met minerale olie / PAK in de ophooglaag wordt als onderdeel van de ophooglaag (deellocatie AA) behandeld.



figuur 6: Wbb-toetsing grond minerale olie

De begrenzing van de verontreiniging is in horizontale richting voldoende bekend. De aanwezigheid van verontreiniging onder de bedrijfsloods vormt hierbij wel een aandachtspunt. Het is in de huidige situatie echter niet mogelijk om bodemonderzoek te verrichten in dit deel van de bedrijfsloods. In zuidwestelijke richting lijkt de verontreiniging samen te hangen met deellocatie A en O1.

2. *Wat is de omvang van de verontreiniging in de grond?*

Voor de omvang van de verontreiniging met gemiddelde gehalten minerale olie groter dan de interventiewaarde in grond wordt uitgegaan van de volgende uitgangspunten:

- Oppervlak van de verontreiniging (>interventiewaarde) = 380 m²
- Dieptetraject van de verontreiniging (>interventiewaarde) = 1,0 - 1,5 m-mv (0,5 m dik)
- Omvang = circa 190 m³ (diesel/petroleum-achtig), waarvan circa 100 m³ ook zware/oude minerale olie.

3. *Is er sprake van één of meerdere verontreinigingssituaties?*

De verontreiniging met sterk verhoogde gehaltes minerale olie in de grond concentreert zich in het traject van 1,0 - 1,5 m-mv en overlapt met een voormalig rioleringstracé. Waarschijnlijk heeft het rioleringstracé in dit tracé gelekt en is als gevolg daarvan het oorspronkelijk maaiveld verontreinigd geraakt. Mogelijk zijn daarbij verschillende soorten minerale olie vrijgekomen.

4. *Indien er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging, is de situatie spoedeisend?*

Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met minerale olie in grond. De gevalsdefinitie en risicobeoordeling is uitgewerkt in hoofdstuk 6.

5.4.3 Nader bodemonderzoek deellocatie T

Conceptueel model

Ter plaatse van de deellocatie T zijn in een aantal boringen sterk verhoogde gehaltes minerale olie aangetoond in de boven- en ondergrond van het oorspronkelijk maaiveld (kleilaag van 0,7 - 1,3 m-mv) en in de ophooglaag (zandpakket van 0,5 - 1,0 m-mv). De bodem is plaatselijk eveneens zintuiglijk verontreinigd, in de grond zijn plaatselijk zwakke tot sterke olie-water reacties vastgesteld en is een diesel en carbolineumgeur waargenomen. Plaatselijk is ook een sterk verhoogd gehalte nikkel aangetoond, dat waarschijnlijk gerelateerd is aan de ophooglaag. De verontreinigingen zijn horizontaal en verticaal niet overal voldoende afgeperkt. Daarnaast is de verontreinigingssituatie in het grondwater onvoldoende in beeld.

Verwacht wordt dat de verontreiniging ter plaatse van deellocatie T samenhangt met het (voormalige) gebruik van deze deellocatie. De verwachting is dat dat de verontreiniging zich concentreert in de bovenste meter van het oorspronkelijk maaiveld en in de ophooglaag. De verontreiniging kent mogelijk zijn oorzaak in lekkages vanuit leidingwerk, de olie/water-afscheider en/of de vloeistofdichte vloer.

Onderzoeksvragen en -strategie

Op basis van het conceptueel model zijn de volgende onderzoeksvragen geformuleerd:
1. Wat is de begrenzing van de verontreiniging in horizontale en verticale richting?
2. Wat is de omvang van de verontreiniging in de grond?
3. Is er sprake van verontreiniging in het grondwater?
4. Indien er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging, is de situatie spoedeisend?

De onderzoeksstrategie is als volgt: Rondom de wasplaats en de zintuiglijk en/of analytisch sterk met minerale olie en nikkel verontreinigde boringen worden circa 7 afperkende boringen geplaatst. De boringen worden geplaatst in de richtingen waar de horizontale en verticale afperking onvoldoende is. Op basis van zintuiglijke waarnemingen zal een aantal boringen worden afgewerkt met een freatische peilbuis. De boringen worden op tenminste 5 meter afstand van elkaar of van bestaande boringen geplaatst.

Van elke boring wordt van de verdachte laag (bovenste meter oorspronkelijk maaiveld of ophooglaag) tenminste één grondmonster geanalyseerd. Analyses vinden plaats op minerale olie, inclusief voorbehandeling AS3000, droge stof en organische stof. Eventueel worden enkele extra analyses ingezet van boven- en onderliggende lagen, om de dikte van de (sterk) verontreinigde laag en/of zintuiglijke waarnemingen te verifiëren. Plaatselijk wordt eveneens geanalyseerd op PAK.

Met de onderzoeksresultaten worden onderzoeksvragen 1, 2, 3 en 4 beantwoord.

Uitgevoerde werkzaamheden

Het uitgevoerde bodemonderzoek heeft bestaan uit het uitvoeren van boringen T-01a, T-01b, T04a, T-04b, T-04c, T-06, T-07 en AB25b. Boringen T-01a, T-04a, T-04c en T-06 zijn afgewerkt met een peilbuis ten behoeve van het grondwateronderzoek. Boring AB25a is geschrapt als gevolg de ligging van kabels en leidingen.

Zintuiglijke waarnemingen

Ter plaatse van alle boringen is onder de asfaltverharding ophoogmateriaal aangetroffen. De ophooglaag bestaat soms uit meer dan 50% bodemvreemd materiaal en soms uit zand. Ter plaatse van meetpunten AB25b, T-01a, T-01b, T-06 en T-07 is de ophooglaag tot 1,0 à 1,5 m-mv aanwezig. Ter plaatse van meetpunten T-04a, T-04b en T-04c is de ophooglaag tot circa 0,5 m-mv aanwezig. Ter plaatse van meetpunten AB25b, T-04a en T-04b bestaat de ophooglaag uitsluitend uit zand, plaatselijk met bijmengingen. Ter plaatse van meetpunten T-01a, T-01b, T-06 en T-07 is (ook) een laag met meer dan 50% bodemvreemd materiaal aangetoond. Onder de ophooglaag is het oorspronkelijke maaiveld aanwezig, bestaande uit een kleilaag. Ter plaatse van meetpunt PT-04c is in de kleilaag van 0,5 tot 1,5 m-mv een matige olie-water reactie vastgesteld. In de laag direct daaronder is geen olie-water reactie meer vastgesteld. Het oorspronkelijke maaiveld ter plaatse van de overige meetpunten is zintuiglijk onverdacht.

Resultaten grond en grondwater

In de onderstaande tabel zijn de analyseresultaten van de genomen grond- en grondwatermonsters samengevat.

tabel 61: Toetsingsresultaten grond

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	Index >0,5	Index >1,0 / >I
T-01a-3	0,70 - 1,00	Minerale olie (totaal) (-)	-	-
T-01a-4	1,00 - 1,50	-	-	-
T-01b-4	1,50 - 2,00	-	-	-
T-04a-2	0,50 - 1,00	Minerale olie (totaal) (0,06)	-	-
T-04a-3	1,00 - 1,50	Minerale olie (totaal) (0,05)	-	-
T-04b-1	0,14 - 0,50	PCB (som 7) (0,39); Kobalt (0,02), Zink (0,15), Som-PAK (interventiefactor) (0,22), Minerale olie (totaal) (0,04)	-	-
T-04b-2	0,50 - 1,00	-	-	-
T-04b-3	1,00 - 1,50	-	-	-
T-04c-2	0,50 - 1,00	Nikkel (0,2)	-	Minerale olie (totaal) (2,14)
T-04c-3	1,00 - 1,50	-	-	Minerale olie (totaal) (1,52)
T-04c-4	1,50 - 1,70	Minerale olie (totaal) (-)	-	-
A825b-3	0,50 - 1,00	Nikkel (0,02)	-	-
A825b-4	1,00 - 1,50	Nikkel (0,12)	-	-
T-06-3	1,00 - 1,30	Minerale olie (totaal) (0,01)	-	-
T-06-4	1,30 - 1,80	-	-	-
T-07-3	1,00 - 1,50	-	-	Minerale olie (totaal) (1,14)
T-07-4	1,50 - 2,00	-	-	-

tabel 62: Toetsingsresultaten grondwater

Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	> S (+index)	Index >0,5	Index >1,0 / >I
T-01a-1-1	2,00 - 3,00	-	-	-
T-04a-1-1	2,50 - 3,50	-	-	-
T-04c-1-1	2,50 - 3,50	Minerale olie (totaal) (0,11)	-	-
T-06-1-1	2,00 - 3,00	Benzeen (0,01), Tolueen (-), Xylenen (som) (0,09), Naftaleen (-)		

Interpretatie resultaten

Uit de analyseresultaten van de grond blijkt dat in de zintuiglijk verdachte zandige ophooglaag ter plaatse van meetpunten A825b, T-01a en T-04b ten hoogste licht verhoogde gehalten aan o.a. PCB, zware metalen, PAK en/of minerale olie zijn vastgesteld. Uit de analyseresultaten van de grond blijkt dat in het oorspronkelijk maaiveld ter plaatse van boring T-04c (zintuiglijk met minerale olie verontreinigd) en T-07 (zintuiglijk onverdacht) sterk verhoogde gehaltes minerale olie zijn vastgesteld in het traject van 0,5 - 1,5 m-mv. In de laag direct daar onder zijn nog maar licht verhoogde gehaltes minerale olie aangetoond. Ter plaatse van de overige meetpunten zijn in het oorspronkelijk maaiveld geen of ten hoogste licht verhoogde gehaltes nikkel en/of minerale olie in de grond aangetoond.

Uit de analyseresultaten van het grondwater blijkt dat in het grondwater ter plaatse van meetpunt T-04c een licht verhoogde concentratie minerale olie is vastgesteld. In de overige

peilbuizen zijn geen verhoogde concentraties vastgesteld. Aangezien in de betreffende grondwatermonsters geen concentraties zijn aangetoond met index > 0,5 is er geen sprake van significante invloed van de troebelheid (NTU van 45 tot 111) op het analyseresultaat.

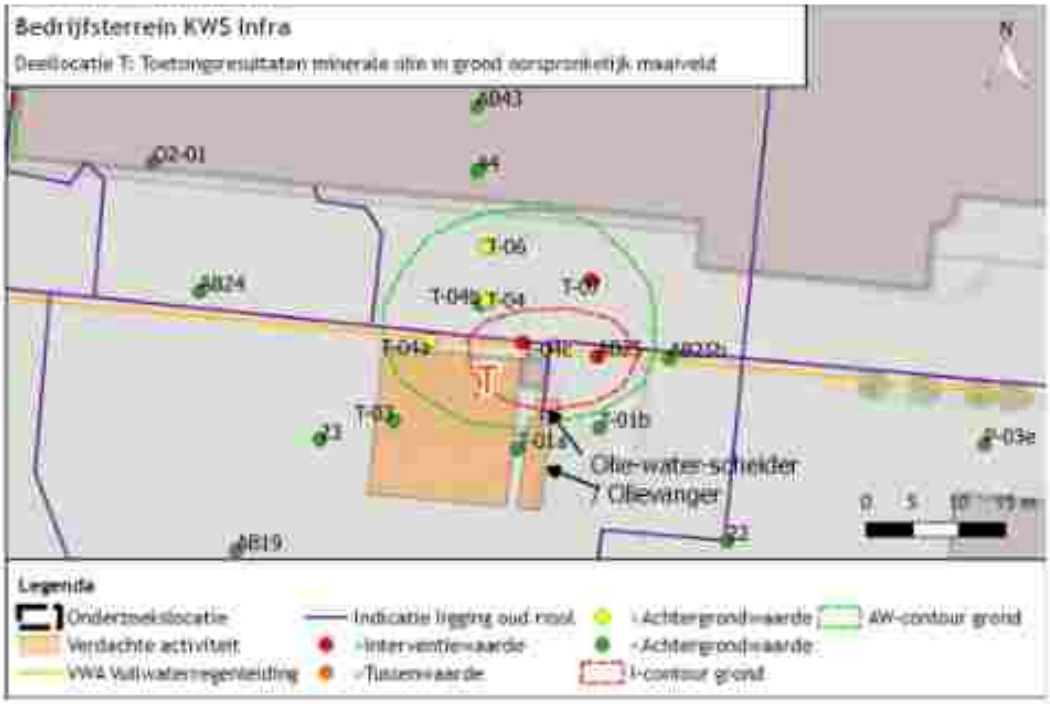
Uit het olie-chromatogrammen blijkt dat de minerale olie in het oorspronkelijk maaiveld ter plaatse van meetpunt T-04c met name in de fractie C10-C12, C12-C22 aanwezig is en dat ook componenten kleiner dan C10 zijn aangetroffen. De minerale olie betreft een petroleum-achtig minerale olie. Ter plaatse van meetpunt T-07 is de minerale olie met name in de fractie C22-C30 en C30-C40 aanwezig en zijn ook componenten groter dan C40 aangetoond. Deze minerale olie is veel zwaarder van aard en waarschijnlijk gerelateerd aan de ophooglaag (deellocatie AA).

Beantwoording onderzoeksvragen

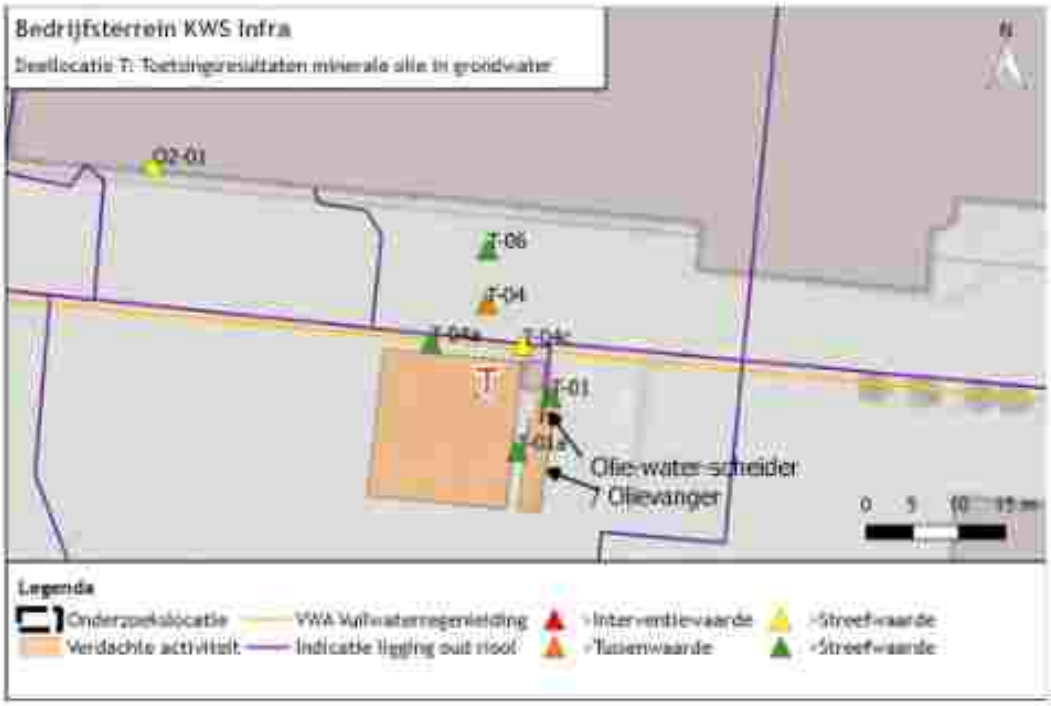
Op basis van het conceptueel model zijn de volgende onderzoeksvragen geformuleerd:

1. *Wat is de begrenzing van de verontreiniging in horizontale en verticale richting?*

De verontreiniging met sterk verhoogde gehaltes minerale olie in de grond concentreert zich rondom een aantal meetpunten, deze zijn weergegeven in figuur 7. De begrenzing van de verontreiniging is in horizontale richting voldoende bekend. De aanwezigheid van verontreiniging richting/onder de bedrijfsloods (ten noorden van meetpunt T-07) vormt hierbij wel een aandachtspunt. Verticaal gezien bevindt de verontreiniging zich globaal in het traject van 0,5 tot 1,5 m-mv. Rondom de eerder aangetoonde matig verhoogde concentratie minerale olie in peilbuis T-04 zijn geen of slechts licht verhoogde concentraties minerale olie in het grondwater vastgesteld. De getoetste resultaten van het grondwater zijn weergegeven in figuur 8.



Figuur 7: Wbb-toetsing grond minerale olie



figuur 6: Wbb-toetsing grondwater

2. *Wat is de omvang van de verontreiniging in de grond?*

Voor de omvang van de verontreiniging met gemiddelde gehalten minerale olie groter dan de interventiewaarde in grond wordt uitgegaan van de volgende uitgangspunten:

- Oppervlak van de verontreiniging (>interventiewaarde) = 150 m²
- Dieptetraject van de verontreiniging (>interventiewaarde) = 0,5 - 1,5 m-mv (1m dik)
- Omvang = circa 150 m³ (diesel/petroleum-achtig)

3. *Is er sprake van verontreiniging in het grondwater?*

In het grondwater zijn ten hoogste matig verhoogde concentraties minerale olie vastgesteld.

4. *Indien er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging, is de situatie spoedeisend?*

Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met minerale olie in grond. De gevalsdefinitie en risicobeoordeling is uitgewerkt in hoofdstuk 6.

5.4.4 Nader bodemonderzoek deellocatie Q

Conceptueel model

Ter plaatse van de deellocatie Q is in één boring (Q-02) een sterk verhoogd gehalte minerale olie aangetoond in de ondergrond (kleilaag van 1,3 - 1,5 m-mv). Deze verontreiniging is in horizontale zin onvoldoende afgeperkt. Tevens is onbekend of de verontreiniging in het grondwater aanwezig is.

Verwacht wordt dat de verontreiniging ter plaatse van deellocatie Q een lokale spot betreft die samenhangt met het voormalige gebruik van deze deellocatie (Q) en/of de nabij gelegen deellocatie J, waar een bovengrondse opslagtank aanwezig was. De verwachting is dat dat de verontreiniging zich concentreert in de ophooglaag en de bovenste meter van het oorspronkelijk maaiveld.

Onderzoeksvragen en -strategie

Op basis van het conceptueel model zijn de volgende onderzoeksvragen geformuleerd:
1. Wat is de begrenzing van de verontreiniging in horizontale richting?
2. Wat is de omvang van de verontreiniging in de grond?
3. Is er sprake van verontreiniging in het grondwater?
4. Indien er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging, is de situatie spoedeisend?

Onderzoekstechniek: Het nader bodemonderzoek wordt uitgevoerd door middel van machinale boringen (sonisch), monstername van grond en analyses op de relevante parameters. De boringen dienen vooraf te gaan door kernboringen in verband met aanwezige verharding aan maaiveld.

De onderzoeksstrategie is als volgt: Rondom boring Q-02 worden boringen geplaatst in de richtingen waar de horizontale afperking onvoldoende is. Tevens wordt direct nabij boring Q-02 een boring geplaatst die wordt afgewerkt met een freatische peilbuis. In totaal gaat het om 4 boringen die tot tenminste 0,5 meter in de onverdachte laag worden geplaatst (ca 2,0 m-mv). De boringen worden op tenminste 5 meter afstand van elkaar of van bestaande boringen geplaatst.

Van elke boring wordt van de verdachte laag (bovenste meter oorspronkelijk maaiveld) tenminste één grondmonster geanalyseerd. Analyses vinden plaats op minerale olie, inclusief voorbehandeling AS3000, droge stof en organische stof. Eventueel worden enkele extra analyses ingezet van boven- en onderliggende lagen, om de dikte van de (sterk) verontreinigde laag en/of zintuiglijke waarnemingen te verifiëren.

Uitgevoerde werkzaamheden

Het uitgevoerde bodemonderzoek heeft bestaan uit het uitvoeren van boringen Q-02a, Q-02b, Q-02c en Q-02d. Boring Q-02b is afgewerkt met een peilbuis ten behoeve van het grondwateronderzoek.

Zintuiglijke waarnemingen

Ter plaatse van alle boringen is onder de asfaltverharding ophoogmateriaal aangetroffen tot een diepte van minimaal 0,7 en maximaal 1,4 m-mv. Het ophoogmateriaal bestaat hoofdzakelijk uit zand met diverse bijmengingen, waaronder beton, asfalt en baksteen. Plaatselijk is een laag met meer dan 50% bodemvreemd materiaal aanwezig. Onder de ophooglaag is het oorspronkelijke maaiveld aanwezig, bestaande uit een kleilaag. Ter plaatse van boring Q-02c is in de ophooglaag van 0,6 tot 1,4 m-mv een zwakke olie-water reactie vastgesteld. Ter plaatse van boring Q-02b is in de kleilaag van 1,3 tot 1,5 m-mv een matige olie-water reactie vastgesteld en van 1,5 tot 2,0 m-mv een zwakke olie-water reactie vastgesteld. Onder de zintuiglijk verontreinigde trajecten zijn zintuiglijk onverdachte trajecten aanwezig. Het oorspronkelijke maaiveld ter plaatse van de overige meetpunten is zintuiglijk onverdacht.

Resultaten grond en grondwater

In de onderstaande tabel zijn de analyseresultaten van de genomen grond- en grondwatermonsters samengevat.

tabel 62: Toetsingsresultaten grond

Analyse-monster	Traject (m -mv)	≥ AW (+index)	Index >0,5	Index >1,0 / >1
Q-02a-4	1,30 - 1,50	-	-	-
Q-02b-6	1,50 - 2,00	Minerale olie (totaal) (0,29)	-	-
Q-02c-3	0,60 - 1,00	PCB (som 7) (0,05) Som-PAK (interventiefactor) (0,4)	Minerale olie (totaal) (0,58)	-
Q-02c-6	1,50 - 2,00	-	-	-
Q-02d-3	1,00 - 1,50	-	-	-
Q-2AMD-1	0,11 - 0,60	PCB (som 7) (0,02), Zink (0,15), Kwik (0,01), Lood (0,58), Som-PAK (interventiefactor) (0,32) Minerale olie (totaal) (0,28)	-	-

tabel 64: Toetsingsresultaten grondwater

Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	≥ S (+index)	Index >0,5	Index >1,0 / >1
Q-02b-1-1	2,00 - 3,00	-	-	-

Interpretatie

Uit de analyseresultaten van de grond blijkt dat in de zintuiglijk verdachte zandige ophooglaag ter plaatse van meetpunt Q-02b en Q-02c licht verhoogde gehalten PCB, metalen, PAK en minerale olie zijn vastgesteld en een matig verhoogd gehalte minerale olie. Uit de analyseresultaten blijkt dat in het zintuiglijk met olie verontreinigde oorspronkelijk maaiveld ter plaatse van meetpunt Q-02b licht verhoogde gehalten minerale olie zijn aangetoond. Ter plaatse van de overige meetpunten zijn in het oorspronkelijk maaiveld geen verhoogde gehalten vastgesteld.

Uit de analyseresultaten van het grondwater blijkt dat geen verhoogde concentraties zijn vastgesteld.

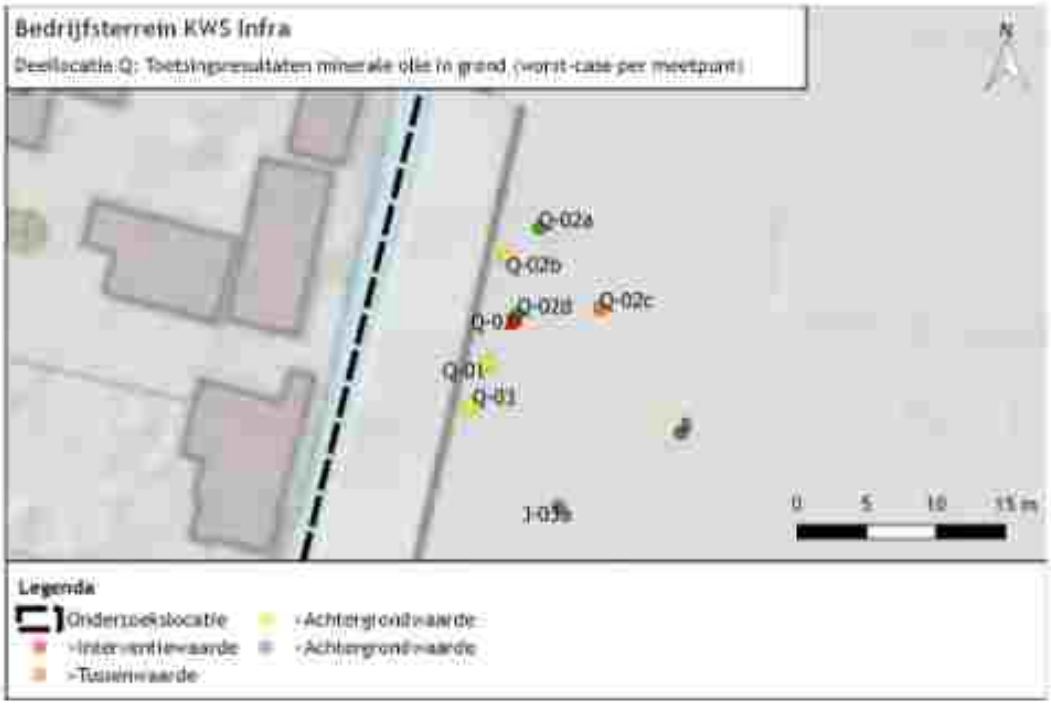
Uit het olie-chromatogram blijkt dat de minerale olie in het oorspronkelijk maaiveld ter plaatse van meetpunt Q-02c met name in de fractie C12-C22, C22-C30 en C30-C40 aanwezig is en dat ook componenten groter dan C40 zijn aangetroffen. De minerale olie in het oorspronkelijk maaiveld ter plaatse van meetpunt Q-02b is met name in de fractie C12-C22 aanwezig.

Beantwoording onderzoeksvragen

Op basis van het conceptueel model zijn de volgende onderzoeksvragen geformuleerd:

1. *Wat is de begrenzing van de verontreiniging in horizontale richting?*

De verontreiniging met sterk verhoogde gehaltes minerale olie in de grond is slechts in één meetpunt vastgesteld; deze is weergegeven in figuur 9. De begrenzing van de verontreiniging is in horizontale en verticale richting voldoende bekend.



Figuur 9: Wbb-toetsing grond minerale olie

2. *Wat is de omvang van de verontreiniging in de grond?*

De omvang van de verontreiniging met gemiddeld sterk verhoogde gehaltes minerale olie is kleiner dan 25 m².

3. *Is er sprake van verontreiniging in het grondwater?*

Er zijn geen verhoogde concentraties minerale olie aangetoond in het grondwater.

4. *Indien er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging, is de situatie spoedeisend?*

Er is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

5.4.5 Aanvullend bodemonderzoek deellocatie P en M

Onderzoeksstrategie

Deze deellocaties zijn tijdens het verkennend bodemonderzoek niet (voldoende) onderzocht omdat de boorgaten niet bereikbaar waren met de sonische boorstelling en de boringen handmatig niet uitgevoerd konden worden in verband met aanwezige verhardingen in de ondergrond. De boringen worden nu rondom de loods geplaatst. De oorspronkelijk onderzoeksstrategie uit het verkennend bodemonderzoek wordt gehandhaafd, de boringen worden nu echter uitpandig geplaatst direct langs de gevel van de loods.

Uitgevoerde werkzaamheden

Uit uitgevoerde bodemonderzoek heeft bestaan uit het uitvoeren van boring P-01a, P-02a, P-03a, P-03e en P-04a. Boring P-01a en boring P-02a zijn afgewerkt met een peilbuis ten behoeve van het grondwateronderzoek. Boring P-03a en P-04a zijn vroegtijdig gestaakt in verband met de aanwezigheid van een massieve laag.

Zintuiglijke waarnemingen

Ter plaatse van alle boringen is onder de asfaltverharding ophoogmateriaal aangetroffen tot minimaal 0,7 m-mv en maximaal 1,9 m-mv. De ophooglaag bestaat veelal uit meer dan 50% bodemvreemd materiaal. Ter plaatse van boring P-02a bestaat de ophooglaag van 0,4 tot 1,9 m-mv uit zintuiglijk schoon zand. Ter plaatse van boring P-04a bestaat de ophooglaag van 0,4 - 0,7 m-mv uit o.a. sterk puinhoudend zand. Onder de ophooglaag is het oorspronkelijke maaiveld aanwezig, bestaande uit een zintuiglijk onverdachte kleilaag. Ter plaatse van meetpunt P-01a is vanaf 1,5 m-mv veen aanwezig. Ter plaatse van boring P-03e is door een dunne laag staal geboord, mogelijk betreft dit een rijplaat. Dit verklaart mogelijk ook de eerdere gestaakte boringen P-03a en P-04a.

Resultaten grond en grondwater

In de onderstaande tabel zijn de analyseresultaten van de genomen grond- en grondwatermonsters samengevat.

tabel 65: Toetsingsresultaten grond

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	Index >0,5	Index >1,0 / >1
P-01a-4	1,20 - 1,50	Zink (0,38), Cadmium (0,08), Lood (0,04)	-	-
P-02a-2	0,40 - 0,90	-	-	-
P-02a-4	1,10 - 1,50	-	-	-
P-04a-3	0,50 - 0,70	Kobalt (0,15), Molybdeen (0,09), Cadmium (2,48), Lood (0,44), Som-PAK (interventiefactor) (0,03) Minerale olie (totaal) (0,1)	Zink (0,58)	Nikkel (1,28) Koper (2,23)
P-03e-4	1,30 - 1,80	-	-	-

tabel 66: Toetsingsresultaten grondwater

Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	> S (+index)	Index <0,5	Index >1,0 / >1
P-01a-1-1	2,00 - 3,00	Zink (0,04) Barium (0,16) Naftaleen (-)	-	-
P-02a-1-1	1,50 - 2,00	Barium (0,06)	-	-

Interpretatie

Uit de analyseresultaten van de grond blijkt dat in de zintuiglijk onverdachte zandige ophooglaag ter plaatse van meetpunt P-02a geen verhoogde gehalten zijn aangetoond. In de sterk puinhoudende zandige ophooglaag ter plaatse van meetpunt P-04a zijn matig tot sterk verhoogde gehaltes aan zink, nikkel en koper vastgesteld.

Uit de analyseresultaten van de grond in het oorspronkelijk maaiveld ter hoogte van meetpunt P-01a blijkt dat er licht verhoogde gehalten aan zink, cadmium en lood zijn vastgesteld. Ter hoogte van meetpunt P-03* zijn in het oorspronkelijk maaiveld geen verhoogde gehalten aangetoond.

Uit de analyseresultaten van het grondwater blijkt dat er licht verhoogde concentraties aan zink en/of barium zijn vastgesteld. Aangezien in het betreffende grondwatermonster geen concentraties zijn aangetoond met index > 0,5 is er geen sprake van significante invloed van de troebelheid (NTU van 18 en 346) op het analyseresultaat.

Op basis van het voormalig gebruik van deze deellocatie zijn een verontreiniging met minerale olie, aromaten en/of oplosmiddelen verwacht worden. De onderzoeksresultaten geven hier geen aanleiding toe. De aangetoonde verontreinigingen zijn gerelateerd aan de kwaliteit van de ophooglaag (deellocatie AA).

Conclusie

De onderzoeksresultaten geven geen aanleiding voor het uitvoeren van nader bodemonderzoek naar deellocatie P en M. De aangetoond verontreiniging is waarschijnlijk onderdeel van de heterogeen verdeelde kwaliteit van de ophooglaag. Deellocaties P en M zijn voldoende onderzocht.

5.4.6 Aanvullend en nader bodemonderzoek deellocatie AA: Ophooglaag

Conceptueel model

De gehele onderzoekslocatie is, mogelijk op verschillende momenten en in verschillende delen, opgehoogd en verhard. De herkomst en kwaliteit van het materiaal is onbekend. De kwaliteit van de ophooglaag is waarschijnlijk als gevolg van puntbronnen en diffuse bronnen lokaal beïnvloed. De onderzoekshypothese tijdens het verkennend bodemonderzoek was derhalve dat er sprake is van een diffuse verontreiniging. Ter plaatse van diverse locaties is gebleken dat de ophooglaag plaatselijk matig tot sterk verontreinigd is met metalen, PAK en/of minerale olie. Deze verontreinigingen zijn horizontaal en verticaal niet overal voldoende afgeperkt. Verwacht wordt dat de verontreinigingen met metalen en PAK uitsluitend in de ophooglaag aanwezig zijn vanwege het immobiele karakter van de betreffende stoffen. Daar waar verontreiniging met minerale olie zijn aangetoond is de verontreiniging mogelijk ook in het oorspronkelijk maaiveld aanwezig.

Op het zuidelijke deel van de locatie konden enkele boringen bovendien niet worden uitgevoerd omdat de boorgaten niet bereikbaar waren met de sonische boorstelling en de boringen handmatig niet uitgevoerd konden worden in verband met aanwezige verhardingen in de ondergrond. Deze worden aanvullend onderzocht.

Onderzoeksvragen en -strategie

Op basis van het conceptueel model zijn de volgende onderzoeksvragen geformuleerd:
1. Wat is de begrenzing van de verontreiniging in horizontale en verticale richting?
2. Wat is de omvang van de verontreiniging in de grond?
3. Indien er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging, is de situatie spoedeisend?

Onderzoekstechniek: Het nader bodemonderzoek wordt uitgevoerd door middel van machinale boringen (sonisch), monstername van grond en analyses op de relevante parameters. De boringen dienen vooraf te gaan door kernboringen in verband met aanwezige verharding aan maaiveld.

De onderzoeksstrategie is als volgt: Rondom de boringen die matig of sterk verontreinigd zijn worden afperkende boringen geplaatst. De boringen worden geplaatst in de richtingen waar de horizontale en verticale afperking onvoldoende is. De boringen worden op tenminste 5 meter afstand van elkaar of van bestaande boringen geplaatst. Circa 12 boringen zijn noodzakelijk.

Van elke boring wordt van de verdachte laag tenminste één grondmonster geanalyseerd. Analyses vinden plaats op het standaardpakket, inclusief voorbehandeling AS3000, droge stof en organische stof. Eventueel worden enkele extra analyses ingezet van boven- en onderliggende lagen, om de dikte van de (sterk) verontreinigde laag en/of zintuigelijke waarnemingen te verifiëren.

Met de onderzoeksresultaten worden onderzoeksvragen 1, 2 en 3 beantwoord.

Uitgevoerde werkzaamheden

Het uitgevoerde nader bodemonderzoek heeft bestaan uit het uitvoeren van boringen 13b, 13b_N, 13c, 15a, 15b, 15c, 16a, 16b, 16c, AB25b, AB30a, AB30b, AB30c, H-03a, H-03b, J-03a en J-03n. Boring 13b is vanaf 0,5 m-mv gestaakt omdat als gevolg van sterke droogte geen materiaal (zand) in de boor bleef hangen. Boringen 13c, 16b en 16c zijn vroegtijdig gestaakt als gevolg van ondergrondse obstakels. Boring 13a is niet uitgevoerd omdat dit deel van het terrein niet toegankelijk was. Boringen AB30b en AB30c zijn vroegtijdig gestaakt als gevolg van ligging kabels en leidingen en/of ondergrondse obstakels.

Het uitgevoerde aanvullende en nader bodemonderzoek op het zuidelijk terreindeel heeft bestaan uit het uitvoeren van boringen 01a, 02a, 02b, 02c, 02d en 03a. Boring 02b is afgewerkt met een peilbuis ten behoeve van het grondwateronderzoek.

Zintuiglijke waarnemingen

Ter plaatse van alle boringen is vanaf maaiveld of onder de verharding ophoogmateriaal aangetroffen. Zintuiglijke waarnemingen ter plaatse van de ophooglaag:

- Ter plaatse van boring 13b_N, AB30a en AB30c bestaat de ophooglaag gedeeltelijk uit meer dan 50% bodemvreemd materiaal en/of uit zintuiglijk onverdacht zand.
- Ter plaatse van boring 01a, J-03a en J-03n bestaat de ophooglaag eerst uit een laag met meer dan 50% bodemvreemd materiaal en vervolgens uit een laag zand, plaatselijk met bijmengingen aan kolas.
- Ter plaatse van meetpunt 02a, 02b, 02c en 03a bestaat de ophooglaag eerst uit een laagje klei met bijmengingen aan baksteen, beton en/of asfalt en vervolgens uit een laagje zand tot 1,0 m-mv met bijmengingen aan beton en/of baksteen.
- Ter plaatse van meetpunt 02d is uitsluitend een laag met meer dan 50% bodemvreemd materiaal aangetoond. Onder de ophooglaag is ter plaatse van alle boringen een zintuiglijk onverdachte kleilaag aanwezig.
- Ter plaatse van boring H-03a bestaat de ophooglaag van 0,1 tot 0,5 m-mv uit zand met brokken beton. Van 0,5 - 1,5 m-mv is zintuiglijk schoon zand en vervolgens vanaf 1,5 m-mv de zintuiglijk onverdachte kleilaag aanwezig. Ter plaatse van boring H-03b bestaat de ophooglaag tot 0,5 m-mv voor meer dan 50% uit bodemvreemd materiaal, hoofdzakelijk baksteen en beton. Onder de ophooglaag is een zintuiglijk onverdachte kleilaag aanwezig.
- Ter plaatse van de overige boringen bestaat de ophooglaag overwegend uit zand, plaatselijk met bijmengingen aan asfalt, beton, puin of baksteen.
- Ter plaatse boringen 15a, 15b, 16a en 16c is onder de zandige ophooglaag nog een bodemlaag met klei aangetroffen waarin bijmengingen aan baksteen, kolengruis en/of puin zijn aangetoond. Mogelijk betreft dit ook ophoogmateriaal. Onder deze zintuiglijk verdachte kleilaag is namelijk nog een zintuiglijk onverdachte kleilaag aangetoond, deze laag wordt als het oorspronkelijk maaiveld beschouwd.

Ter plaatse van alle (niet vroegtijdig gestaakte) meetpunten is onder de ophooglaag het zintuiglijk onverdachte oorspronkelijk maaiveld aangetoond.

Resultaten grond

In de onderstaande tabel zijn de analyseresultaten van de genomen grond- en grondwatermonsters samengevat.

tabel 67: Toetsingsresultaten grond opbouwlaag

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	Index >0,5	Index >1,0 / =1
13/19/16-ZAVD	0,00 - 0,50	-	-	-
15a-1	0,60 - 1,00	Kobalt (0,01), Nikkel (0,2), Cadmium (0,29), Kwik (0,00), Som-PAK (interventiefactor) (0,21)	Koper (0,69) Lood (0,61)	Zink (1,65)
15b-1	0,50 - 0,80	Koper (0,34), Cadmium (0,15), Kwik (0,02), Lood (0,35), Som-PAK (interventiefactor) (0,17)	Zink (0,86)	-
15b-3	0,80 - 1,20	Nikkel (0,03), Koper (0,12), Cadmium (0,12), Kwik (0,01), Lood (0,15)	-	Zink (1,21)
16a-1	0,50 - 1,00	Koper (0,02), Zink (0,18), Cadmium (0,03), Kwik (-), Lood (0,07), Som-PAK (interventiefactor) (-)	-	-
16b-3	0,60 - 0,90	Zink (0,02), Cadmium (-), Kwik (-), Lood (0,24), Som-PAK (interventiefactor) (0,01)	-	-
16c-1	0,08 - 0,50	-	-	-
AB05b-3	0,50 - 1,00	Nikkel (0,03)	-	-
AB08a-3	0,70 - 1,20	-	-	-
AB08b-1	0,00 - 0,50	-	-	-
H-03a-1	0,10 - 0,50	-	-	-
H-03a-2	0,50 - 1,00	Minerale olie (totaal) (0,02)	-	-
J-03a-3	0,80 - 1,00	-	-	-
02a-1	0,10 - 0,42	-	-	Som-PAK (interventiefactor) (15,18) Minerale olie (totaal) (1,22)
02a-1/02a-1*	0,05 - 0,42	PCB (som 7) (0,01)	-	Som-PAK (interventiefactor) (5,58) Minerale olie (totaal) (1,05)
02a-1*	0,10 - 0,42	-	-	Som-PAK (interventiefactor) (15,18) Minerale olie (totaal) (1,22)
02a-1*	0,05 - 0,40	Te weinig mootstermateriaal beschikbaar voor uitsplitsing		
02a-3/02a-3**	0,50 - 1,00	PCB (som 7) (0,03) Lood (-)	minerale olie (totaal) (0,63)	Som-PAK (interventiefactor) (1,76)
02a-3**	0,50 - 1,00	Minerale olie (totaal) (0,24)	Som-PAK (interventiefactor) (0,51)	-

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	Index >0,5	Index >1,0 / >1
02a-1*	0,50 - 1,00	-	Minerale olie (totaal) (0,9)	Som-PAK (interventiefactor) (2,27)
02b-1	1,00 - 1,50	Minerale olie (totaal) (0,22)	Som-PAK (interventiefactor) (0,99)	-
03a-1	0,21 - 0,70	Minerale olie (totaal) (0,06), Som-PAK (interventiefactor) (0,02)	-	-

02a-1/02a-1* en 02a-2/02a-2** zijn uitgesplitst op minerale olie en PAK. De uitgesplitste resultaten die van toepassing zijn op deze deellocatie zijn opgenomen in bovenstaande tabel met een * of twee **.

tabel 68: Toetsingsresultaten grond oorspronkelijk maaiveld

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	Index >0,5	Index >1,0 / >1
13a_II-3	1,00 - 1,50	Nikkel (0,23), Molybdeen (-), Som-PAK (interventiefactor) (0,11)	-	-
15a-3	1,00 - 1,50	-	-	-
15b-4	1,20 - 1,70	Nikkel (0,13)	-	-
15c-3	0,60 - 1,00	Koper (-), Kwik (-)	-	-
A815c-4	1,00 - 1,50	Nikkel (0,22)	-	-
A910a-5	1,50 - 2,00	-	-	-
H-03a-3	0,50 - 1,00	-	-	-
J-01a-4	1,00 - 1,50	-	-	-
J-03a-4	1,00 - 1,50	-	-	-
MM-KLEI-11	0,50 - 1,50	-	-	-
MM-KLEI-12	1,00 - 2,00	-	-	-

tabel 69: Toetsingsresultaten grondwater

Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	> S (+index)	Index >0,3	Index >1,0 / >1
02b-1-1	2,00 - 3,00	Nikkel (0,03), Molybdeen (0,03), Barium (0,08), Xylenen (som) (-), Naftaleen (-)	-	-

Interpretatie

Uit de analyseresultaten van de grond blijkt dat het ophoogmateriaal plaatselijk sterk verontreinigd is met zink (boringen 15a en 15b), PAK en/of minerale olie (boringen 02a en 03a). Verder zijn plaatselijk matig verhoogde gehalten koper, lood, zink, minerale olie en/of PAK aangetoond. In de resterende grond(meng)monsters zijn ten hoogste licht verhoogde gehalten aan onder andere zware metalen, PAK, PCB en/of minerale olie aangetoond.

Uit het olie-chromatogram blijkt dat de minerale olie ter plaatse van meetpunt 02a in het kleiige deel van de ophooglaag met name in de fractie C12-C22 en in beperktere mate in de fracties C20-C30 en C30-C40 is aangetoond. Bovendien zijn er componenten groter dan C40 aangetroffen. Ter plaatse van meetpunt 03a is de minerale olie in het zandige deel van de ophooglaag met

name in de fracties C30-C40 aanwezig en in beperktere mate in de fracties C12-C22 en C22-C30. Bovendien zijn er componenten groter dan C40 aangetroffen.

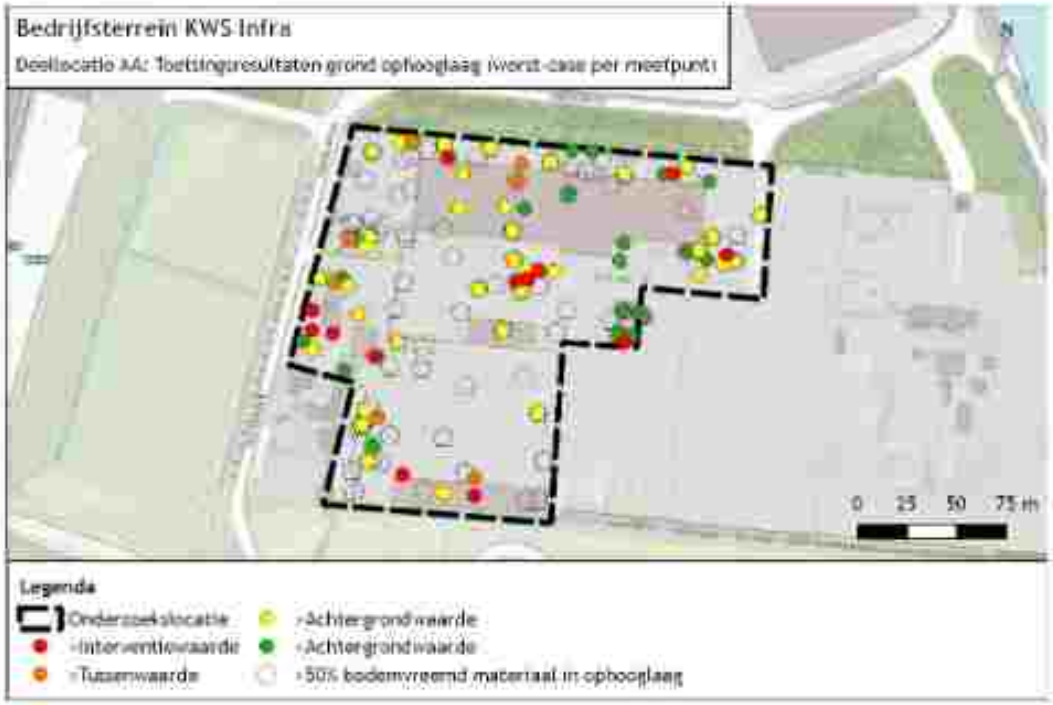
Uit de analyseresultaten van grond blijkt dat in het oorspronkelijk maaiveld plaatselijk en ten hoogste licht verhoogde gehalten aan nikkel en/of PAK zijn vastgesteld.

Uit de analyseresultaten van het grondwater blijkt dat er licht verhoogde concentraties aan nikkel, barium en molybdeen zijn vastgesteld. Aangezien in het betreffende grondwatermonster geen concentraties zijn aangetoond met index > 0,5 is er geen sprake van significante invloed van de troebelheid (NTU = 260) op het analyseresultaat.

Beantwoording onderzoeksvragen

Op basis van het conceptueel model zijn de volgende onderzoeksvragen geformuleerd:

1. *Wat is de begrenzing van de verontreiniging in horizontale en verticale richting?*
In de ophooglaag die op het gehele terrein aanwezig is zijn plaatselijk sterk verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK en/of minerale olie aangetoond in de grond. In figuur 10 zijn de worst-case toetsingsresultaten van de grond weergegeven van alle analysemonsters die van de ophooglaag genomen zijn.

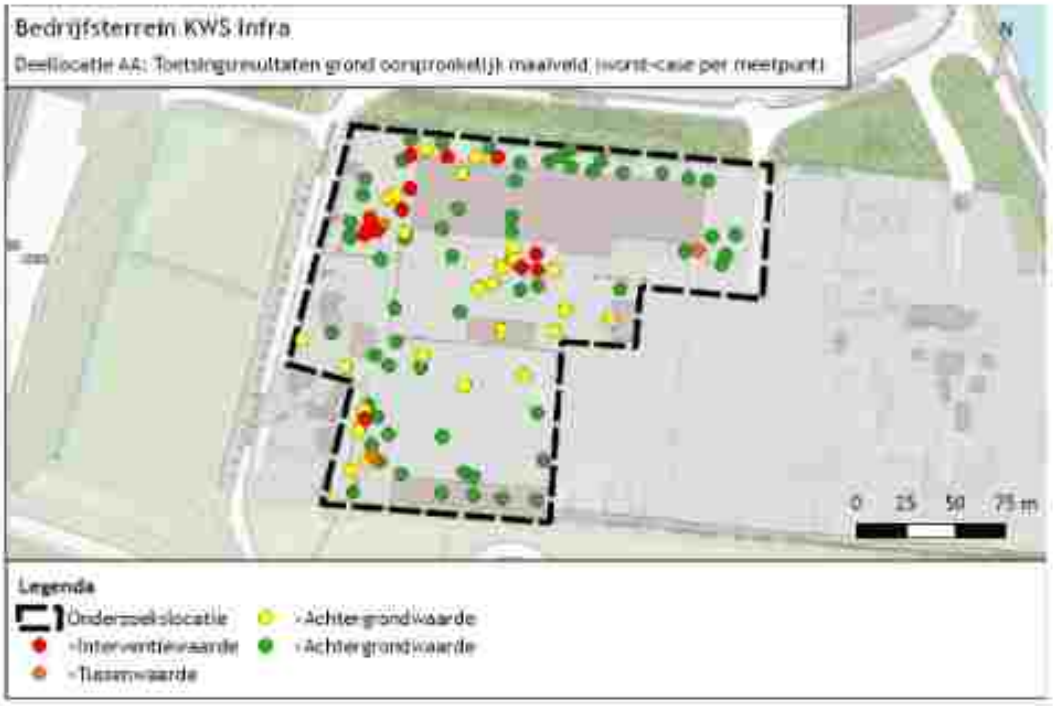


figuur 10: Wbb-toetsing ophooglaag

Uit de toetsingsresultaten van de ophooglaag blijkt dat er sprake is van een heterogeen verdeelde verontreinigingssituatie met sterk verhoogde gehaltes aan zware metalen, PAK en/of minerale olie in de grond. De aanwezigheid van sterk verhoogde gehaltes is grotendeels gerelateerd aan het voorkomen van ophoogmateriaal waarin vaak bijmengingen met diverse

soorten bodemvreemd materiaal voorkomen. Sterk verhoogde gehaltes minerale olie in de ophooglaag zijn plaatselijk ook gerelateerd aan enkele verdachte deellocaties (A, O1, BB en T).

In figuur 11 zijn de worst-case toetsingsresultaten van de grond weergegeven van alle analysemonsters die van het oorspronkelijk maaiveld (= de kleilaag) genomen zijn.



figuur 11: Wbb-toetsing oorspronkelijk maaiveld

Uit de toetsingsresultaten van het oorspronkelijk maaiveld blijkt dat in het oorspronkelijk maaiveld slechts plaatselijk sterk verhoogde gehaltes zijn aangetoond. Dit betreft de verontreinigingssituaties omschreven onder paragraaf 5.4.1, paragraaf 0, paragraaf 5.4.3 en paragraaf 5.4.4. De kwaliteit van de ophooglaag en het oorspronkelijk maaiveld is ter plaatse van deze locaties beïnvloed als gevolg van specifieke verdachte activiteiten. De aanwezigheid van de ophooglaag heeft op zichzelf niet geleid tot sterk verhoogde gehaltes in het oorspronkelijk maaiveld. De verticale begrenzing van de heterogeen verdeelde verontreiniging van de ophooglaag wordt gevormd door de grens van de ophooglaag (veelal gerelateerd aan bijmengingen) en het oorspronkelijk maaiveld.

2. *Wat is de omvang van de verontreiniging in de grond?*

De omvang van de verontreiniging met gemiddelde gehaltes groter dan de interventiewaarde in de grond is groter dan 25 m³. De exacte omvang is niet vast te stellen gezien heterogeniteit van de verontreiniging en de grote schaal waarop lagen met meer dan 50% bodemvreemd voorkomen.

3. *Indien er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging, is de situatie spoedeisend?*

Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met gehaltes aan zware metalen, PAK en/of minerale olie in grond die de interventiewaarde overschrijden. De verontreiniging is heterogeen verdeeld. De gevalsdefinitie en risicobeoordeling is uitgewerkt in hoofdstuk 6.

5.4.7 Nader bodemonderzoek asbest deellocatie EE

Onderzoeksstrategie

Ter plaatse van één asbestinspectiegat is gedurende het verkennend bodemonderzoek asbestverdacht materiaal aangetroffen in een baksteen en zandhoudende kleilaag (0,3 - 0,5 m-mv). Het gewogen gehalte asbest in deze laag overschrijdt de restconcentratienorm van 100 mg/kg d.s. Daardoor is sprake van een verontreiniging met asbest. Een nader bodemonderzoek asbest is noodzakelijk.

Onderzoekstechniek: Normaliter worden voor het uitvoeren van een nader bodemonderzoek asbest sleuven gegraven. Gezien de aanwezige verharding is dit op deze locatie momenteel niet mogelijk. Het nader bodemonderzoek kan dan wel uitgevoerd worden door twee asbestinspectiegaten naast elkaar te graven en als één meetpunt te beschouwen. Het graven van de asbestinspectiegaten dient vooraf te gaan door kernboringen in verband met aanwezige verharding aan maaiveld. Gezien de beperkte diepte, laagdikte en bodemopbouw wordt geacht de asbestinspectiegaten handmatig gegraven kunnen worden.

Onderzoeksstrategie: Rondom het bestaande asbestinspectiegat worden 3 sets van twee abestinspectiegaten gegraven. De boringen worden op minimaal 5 meter afstand van elkaar en de bestaande boring geplaatst. Afhankelijk van de zintuiglijke waarnemingen wordt per asbestinspectiegat een grondmonster genomen en/of worden mengmonsters samengesteld ter bepaling van het gehalte asbest in de fijne fractie. Asbestverdacht materiaal in de grove fractie wordt separaat bemonsterd en geanalyseerd.

Uitgevoerde werkzaamheden

Het uitgevoerde aanvullend bodemonderzoek heeft bestaan uit het uitvoeren van boringen 43a, 43b en 43c. Boring AB43a en AB43b zijn vroegtijdig gestaakt als gevolg van de aanwezigheid van grote stukken puin en meer dan 50% bodemvreemd materiaal.

Zintuiglijke waarnemingen

Ter plaatse van alle meetpunten is onder het asfalt ophoogmateriaal aangetroffen. Het materiaal bestaat voor een deel uit meer dan 50% bodemvreemd materiaal en voor een deel uit zand met bijmengingen aan stenen, klezel en asfaltbrokken. Ter plaatse van AB43c is het oorspronkelijk maaiveld aangetoond vanaf een diepte van 0,5 m-mv.

Resultaten grond

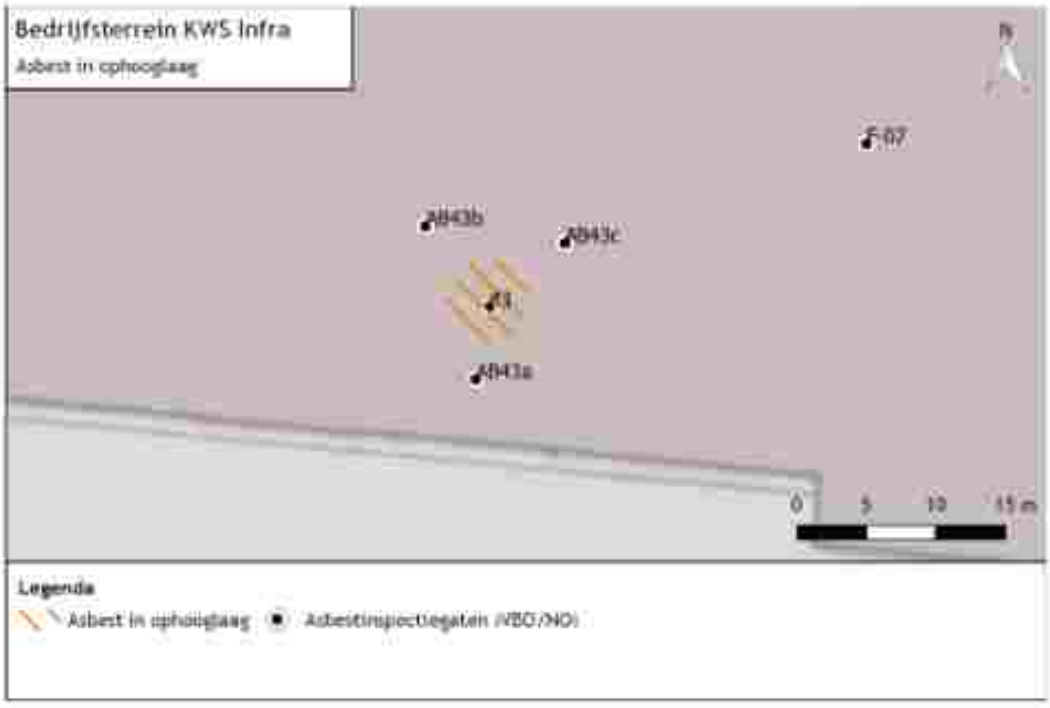
In de onderstaande tabel zijn de analyseresultaten van de genomen grond- en grondwatermonsters samengevat.

tabel 70: Analyseresultaten asbest in grond/puin

Grond/puin-monster	Visuele waarneming (stukjes groter dan 10 mm)	Analyse Zeeffractie waarin asbest-stukjes aanwezig zijn	Type asbest	Totale hoeveelheid asbest (gewogen) (mg/kg d.s.)	Hecht-gebonden (ja/nee)
AB43a-1/3	Geen asbestverdacht materiaal aangetroffen	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
AB43b-1	Geen asbestverdacht materiaal aangetroffen	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
AB43c-1	Geen asbestverdacht materiaal aangetroffen	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.

Interpretatie

Uit de analyseresultaten blijkt dat in geen van de analysemonsters (grond en puin) asbest is aangetoond. In figuur 12 is de situering van de meetpunten weergegeven.



figuur 12: Asbest in ophooglaag

Conclusie

De verontreiniging met asbest die tijdens het verkennend bodemonderzoek ter plaatse van asbestinspectiegat AB43 is aangetoond lijkt van zeer lokale aard te zijn en direct gerelateerd aan asbestverdacht materiaal in de fractie >20 mm. In de fijne fractie van de grond is geen asbest aangetoond.

Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging wanneer een overschrijding van de restconcentratienorm voor asbest (100 mg/kg d.s) is aangetoond. De verontreiniging wordt in onderhavige situatie met name bepaald door het voorkomen van asbestverdacht materiaal (fractie >20 mm). Na omrekening van het gehalte asbest in het asbestverdachte materiaal naar een gehalte in de grond vindt een overschrijding van de restconcentratienorm plaats. In de fijne fractie van de grond is tot op heden geen asbest aangetoond. In het deel van de ophooglaag dat voor meer dan 50% uit bodemvreemd materiaal bestaat is wel asbest aangetroffen, maar de betreffende gehaltes gaven geen aanleiding voor nader bodemonderzoek en betreffen geen overschrijding van de restconcentratienorm.

5.5 Conclusies aanvullend en nader bodemonderzoek

In de onderstaande tabel zijn de conclusies per deellocatie weergegeven.

tabel 71: Samenvatting conclusies per deellocatie

Nr.	Deellocatie	Conclusie aanvullend en/of nader bodemonderzoek
A/	Voormalige wasplaats	Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met minerale olie in
D1	Voormalige ondergrondse	grond en grondwater. De verontreinigingssituatie hangt samen met deellocatie BB.
	tank (6.000 L afvalolie)	
H	Voormalige ondergrondse	Deellocatie H is voldoende onderzocht, er is geen aanleiding om
en	tank (10.000 L benzine)	bodemverontreiniging met benzine te verwachten.
BB	Riolering	Er is wel sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met minerale olie in grond, deze is gerelateerd aan deellocatie BB. De verontreinigingssituatie hangt samen met deellocatie A/D1.
T	Wasplaats (300 m²)	Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met minerale olie in grond. Er zijn matig verhoogde concentraties minerale olie in het grondwater vastgesteld.
Q	Mobiele afsluitbare container voor opslag oliepproducten	Er is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Wel zijn er sterk verhoogde gehalten minerale olie aangetoond in de grond, de verontreiniging is van beperkte omvang.
P	Timmer- en schilderloods	Deze deellocaties zijn voldoende onderzocht. De aangetoonde verontreiniging met
en	met voormalige	zware metalen in de ophooglaag zijn onderdeel van de heterogeen verdeelde
R	ondergrondse opslagtank,	kwaliteit van de ophooglaag.
	thans garage KWS	
	Voormalige ondergrondse tank (5.000 L HBO)	
AA	Diffuse bronnen: ophooglaag, opslag van en onderhoud aan materiaal en materieel	In de ophooglaag is sprake van een heterogeen verdeelde verontreiniging met o.a. sterk verhoogde gehaltes zware metalen, PAK en/of minerale olie. Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.
EE	Asbest	In het nader bodemonderzoek is geen asbest aangetoond. De aangetoonde verontreiniging in het verkennend bodemonderzoek asbest is veer plaatselijk van aard en wordt bepaald door asbest-verdacht materiaal in de fractie >10 mm. Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest in grond.

Uit de conclusies blijkt dat er sprake is van meerdere gevallen van ernstige bodemverontreiniging. Het saneringscriterium dient te worden vastgesteld. Het saneringscriterium, de gevalsdefinitie en risicobeoordeling wordt vastgesteld in hoofdstuk 6.

6 GEVALSDEFINITIE EN RISICOBEOORDELING

In dit hoofdstuk wordt het saneringscriterium vastgesteld van de verontreinigingssituaties die tijdens het verkennen en nader bodemonderzoek naar voren zijn gekomen. Voor de bepaling van het saneringscriterium wordt eerst de gevalsdefinitie vastgesteld, waarna vervolgens de risico's kunnen worden beoordeeld.

6.1 Verklaring verontreinigingssituatie / gevalsdefinitie

Uit het verkennend en nader bodemonderzoek blijkt dat op het bedrijfsterrein van KWS Infra een aantal verontreinigingssituaties zijn aangetoond, te weten:

- Ophooglaag: een heterogeen verdeelde verontreiniging met zware metalen, PAK en minerale olie in de grond van de ophooglaag (deellocatie AA);
- Asbest: een plaatselijke verontreiniging met asbest in de grond van de ophooglaag (deellocatie AA);
- Minerale olie: een aantal verontreinigingssituaties met minerale olie in de grond van het oorspronkelijk maaiveld en plaatselijk het freatisch grondwater (ter plaatse van: deellocaties A en O1, deellocatie B8 en deellocatie T).

Ter verklaring van bovengenoemde verontreinigingssituaties worden enkele relevante onderdelen het vooronderzoek hieronder samengevat en geïnterpreteerd:

- Historie: het voormalige poldergebied aan de Groenewoudseweg te Utrecht is sinds 1940 in gebruik voor industrie doeleinden. Onderhavige onderzoekslocatie is tussen 1955 en 1970 volledig in gebruik genomen. Uit topografische kaarten blijkt dat de terreindeling sinds 1984 grotendeels vergelijkbaar is met de huidige terreinindeling. Dit blijkt ook uit de beschikbare tekeningen uit het vergunningendossier.
  De onderzoekslocatie is vanaf 1955 in gebruik geweest als werfterrein voor opslag, stalling en vermoedelijk ook onderhoud van wegenbouwkundig materiaal en materieel.
  Asfaltproductie heeft zich voornamelijk afgespeeld op het terrein waar nu de ACU is gevestigd (ten oosten van onderhavige onderzoekslocatie). Verdachte activiteiten die zich hebben voorgedaan zijn samengevat in paragraaf 2.7.
- Ophooglaag: Beschikbare bodeminformatie van de locatie is relatief beperkt, het oudste beschikbare bodemonderzoek op de locatie stamt uit 1988. In dit rapport wordt het volgende geconcludeerd: '*dit booronderzoek, het grondonderzoek uitgevoerd door Grondmechanica Delft (1973) en de graafwerkzaamheden die in januari 1988 zijn uitgevoerd ten behoeve van het herstel van de terreinriolering, geven allemaal aan dat de bovenste laag van ongeveer 1 m dikte een wat ondefinieerbare puinlaag is. De onderkant van deze puinlaag wordt afgesloten door een pakket zware klei. De puinlaag is plaatselijk meer of minder verontreinigd. De kleilaag heeft echter gefunctioneerd als een natuurlijke afdichting waardoor de verontreiniging niet erg diep in de grond is weggezakt.*'.
  Op basis van hiervan is het aannemelijk dat de aanwezige ophooglaag is aangebracht voorafgaand aan de ingebruikname van de locatie. De locatie is in de periode van 1955 - 1970 in fases in gebruik genomen, waarbij waarschijnlijk verschillende soorten materiaal zijn gebruikt om de locatie op te hogen.

- Asbest: Ten aanzien van het voorkomen van asbest op de locatie is zeer beperkt informatie beschikbaar. In de periode waarin de locatie is opgehoogd (1955-1970) was het gebruik van asbest nog geaccepteerd. Bijmengingen met puin in de bodem maken een locatie in principe asbestverdacht. Mogelijk is daarom plaatselijk asbesthoudend asbestverdacht materiaal in de ophoogmateriaal aanwezig, waarbij zeer lokaal gehalten boven de interventiewaarde aanwezig zijn.
- Minerale olie: In 1990 en 1991 uitgevoerde bodemonderzoek worden plaatselijk, waaronder ter hoogte van waar nu deellocatie A, 01 en Q liggen, verontreiniging met minerale olie in grond en grondwater aangetoond. De uitgevoerde bodemonderzoeken kennen over het algemeen een beperkte onderzoeksinspanning en beperkte samenstelling van analysepakketten. Vijf op het terrein aanwezige tanks zijn in 1991/1992 verwijderd, onbekend is of hierbij ook bodemmonsters zijn genomen, deze zijn niet in het geraadpleegde dossier aangetroffen.
  Uit de vergunningeninformatie van de locatie, waarin ook veel terreintekeningen zijn opgenomen uit diverse jaren, blijkt dat de terreindeling van de locatie sinds 1984 beperkt gewijzigd is ten opzichte van de huidige situatie. De voormalige wasplaats (deellocatie A) was toen al verplaatst naar de huidige locatie van de wasplaats (deellocatie T). Op deze tekening is ook het rioleringsstelsel opgenomen. Oudere terreintekeningen zijn niet beschikbaar.
  Het rioolstelsel is door de jaren heen gewijzigd. Hoe het rioolstelsel gelegen heeft ter plaatse van de voormalige wasplaats is niet bekend. Uit de oudste beschikbare terreintekening met het voormalige rioolstelsel (1984) en de huidige ligging van het rioolstelsel blijkt dat rondom de loods diverse leidingen aanwezig zijn (geweest), vermoedelijk dus ook ten tijde van de voormalige wasplaats. Afwatering heeft plaatsgevonden van zuidelijke naar noordelijke richting. Dit kan de samenloop van de verontreinigingssituatie ter plaatse van deellocaties A/01 en BB verklaren.
- Lokale achtergrondwaarden: De gemeente Utrecht heeft een nota bodembeheer inclusief bodemkwaliteitskaart opgesteld. Ter plaatse van de onderzoekslocatie wordt onderscheid gemaakt tussen laag 1 (bovengrond, 0,0 - 1,0 m-mv) en laag 2 (ondergrond, 1,0 - 1,5 m-mv). de locatie valt in bodemkwaliteitszone 'bedrijvengebied' en heeft als bodemfunctieklasse grotendeels wonen en een klein hoekje industrie. De ontgravingsklasse van laag 1 betreft 'wonen', de ontgravingsklasse van laag 2 is uitgesloten, vermoedelijk omdat hier te weinig waarnemingen beschikbaar zijn om een ontgravingsklasse te bepalen. Daardoor dient voor laag 2 uitgegaan te worden van de ontgravingsklasse Achtergrondwaarde (AW2000).

Op basis van bovenstaande informatie is het aannemelijk dat de oorsprong van de verontreinigingen ruim vóór 1 januari 1987 ligt. De ophooglaag is waarschijnlijk aangebracht in de periode dat het terrein in gebruik is genomen (1955 - 1970) en de activiteiten die de bron vormen voor de verontreinigen met minerale olie waren ook al ruim vóór 1 januari 1987 in gebruik. In de jaren '80 is bovendien het beleid en regelgeving rondom bodembeschermende voorzieningen aanzienlijk toegenomen, waardoor het waarschijnlijk is dat de verontreiniging voor het aanbrengen van de bodembeschermende voorzieningen is ontstaan. Uit de onderzoeksresultaten blijkt bovendien dat in de oliechromatogrammen nauwelijks pieken aanwezig zijn, hiermee kan geconcludeerd worden dat het om oudere, verweerde minerale olieen gaat, hetgeen nogmaals bevestigt dat de oorsprong van de minerale olie ruim voor 1 januari 1987 ligt.

Tot slot moet vermeld worden dat de onderzoeksinspanning en samenstelling van de analysepakketten in eerder uitgevoerde bodemonderzoeken anders én vooral veel beperkter is geweest. Hierdoor is zeer waarschijnlijk in eerder onderzoek minder verontreiniging vastgesteld en zijn ook minder verhoogde parameters gemeten dan in onderhavig onderzoek.

Gevalsdefinitie

Op basis van de gevalsdefinitie geldt dat er sprake is van een: '*geval van verontreiniging of dreigende verontreiniging van de bodem dat betrekking heeft op grondgebieden die vanwege die verontreiniging, de oorzaak of de gevolgen daarvan in technische, organisatorische en ruimtelijke zin met elkaar samenhangen*'. Gezien bovenstaande definitie worden de volgende gevallen van bodemverontreiniging onderscheiden:

- De ophooglaag, bestaande uit een heterogeen verontreinigde laag met plaatselijk sterk verhoogde gehaltes aan zware metalen, minerale olie en/of PAK in de grond. Aangezien de ophooglaag op het gehele bedrijfsterrein aanwezig is en in het kader van de ingebruikname van het terrein is aangebracht is er sprake van ruimtelijke en organisatorische samenhang. De verontreinigingen hangen in technische zin ook met elkaar samen, hoewel de verontreiniging met minerale olie deels duidelijk gerelateerd is aan verdachte activiteiten kan deze echter niet geheel afzonderlijk beschouwd worden, omdat de verontreiniging (ter hoogte van de ophooglaag) volledig verweven is met de ophooglaag. Derhalve wordt de minerale olieverontreiniging in de ophooglaag beschouwd als onderdeel van de verontreiniging van de ophooglaag.
  Voor de ophooglaag wordt als gevalsgrens het zintuiglijk 'schone' (=zonder bijmengingen) oorspronkelijke maaiveld aangehouden. In het oorspronkelijk maaiveld is slechts plaatselijk bodemvreemd materiaal aangetroffen in de bovenste centimeters, dit maakt dan ook onderdeel uit van het geval. Het oorspronkelijk maaiveld is overwegend niet of slechts licht verontreinigd met zware metalen, PAK, PCB. De aangetoonde gehalten voldoen veelal aan de klasse Wonen. Plaatselijk zijn gehalten aangetoond die voldoen aan de klasse industrie of als niet-toepasbaar worden beoordeeld.
  Plaatselijk zijn ter plaatse van verdachte deellocaties in het oorspronkelijke maaiveld wel sterk verhoogde gehaltes minerale olie aangetoond, deze worden separaat in beschouwing genomen.
- Een lokale spot met asbest in de ophooglaag;

- Ter plaatse van deellocaties A (voormalige wasplaats), O1 (voormalige ondergrondse tank voor opslag afvalolie) en een deel van BB (rioleringsstelsel) is ook minerale olie aangetoond in het oorspronkelijk maaiveld en/of grondwater. Het betreft een diesel-achtige minerale olie en een zwaardere minerale olie.
  De diesel-achtige minerale olie is ter plaatse van alle drie de deellocaties aangetoond en er lijkt sprake te zijn van een aaneengesloten interventiewaardecontour. Deze verontreiniging is waarschijnlijk ontstaan als gevolg van het gebruik van de voormalige wasplaats die afgewaterd heeft op een rioolstelsel dat langs de bedrijfsloods aanwezig is (geweest). Dit rioolstelsel heeft gelekt en als gevolg daarvan is de verontreiniging met dieselachtige olie over een langgerekt tracé aangetoond.
  De zwaardere minerale olie is op twee afzonderlijke delen binnen de verontreinigingscontour van de diesel-achtige minerale olie aangetoond. Deze verontreiniging is waarschijnlijk gerelateerd aan de ophooglaag (deellocatie AA) en/of deellocatie O1.
  Er is bij bovengenoemde verontreinigingssituaties wél sprake van een organisatorische en ruimtelijke samenhang, maar géén technische samenhang. De verontreinigingssituatie is echter dusdanig verweven dat deze niet meer afzonderlijk te onderscheiden is. De verontreiniging met (diesel-achtige en zware) minerale olie ter plaatse van deellocaties A, O1 en een deel van BB dient derhalve te worden beschouwd als één geval van bodemverontreiniging.
  Als gevalsgrens dient formeel de lokale maximale (achtergrond)waarde te worden gehanteerd. In lijn met de nota bodembeheer geldt dan voor het oorspronkelijk maaiveld de lokale maximale waarde, zijnde de 'maximale waarde wonen', welke overeenkomt met de bodemfunctie klasse van wonen.
- Ter plaatse van deellocatie T (bestaande wasplaats) is ook minerale olie aangetoond in het oorspronkelijk maaiveld en grondwater. Het betreft verschillende typen minerale olie die gedeeltelijk met elkaar verweven zijn. De lichtere (petroleum en diesel-achtige) minerale olie is waarschijnlijk gerelateerd aan het gebruik van de wasplaats die al voor 1984 op dit deel van de locatie is gevestigd. De zwaardere minerale olie is waarschijnlijk gerelateerd aan de ophooglaag (deellocatie AA). Er is bij bovengenoemde verontreinigingssituaties wél sprake van een organisatorische en ruimtelijke samenhang, maar géén technische samenhang. De verontreinigingssituatie is echter dusdanig verweven dat deze niet meer afzonderlijk te onderscheiden is. De verontreiniging met verschillende soorten minerale olie dient derhalve te worden beschouwd als één geval van bodemverontreiniging.
  Als gevalsgrens dient formeel de lokale maximale (achtergrond)waarde te worden gehanteerd. In lijn met de nota bodembeheer geldt dan voor het oorspronkelijk maaiveld de lokale maximale waarde, zijnde de 'maximale waarde wonen', welke overeenkomt met de bodemfunctie klasse van wonen.

De onderzoeksresultaten (visueel en analytisch) uit onderhavig onderzoek bevestigen de waarnemingen uit eerdere onderzoeken. Grote delen van de ophooglaag bevatten zelfs zoveel bodemvreemd materiaal (>50%) dat niet meer gesproken wordt van bodem. Het bodemvreemde materiaal betreft bovendien diverse soorten materiaal. Het voorkomen van verhoogde gehaltes zware metalen, PAK en minerale olie is gerelateerd aan de grote hoeveelheid bodemvreemd materiaal dat in de ophooglaag aanwezig is.

6.2 Werkwijze bepalen saneringscriterium

In de Circulaire Bodemsanering (1 juli 2013) is de werkwijze van het saneringscriterium beschreven, waarmee kan worden bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor de mens, voor het ecosysteem of van verspreiding van verontreiniging in het grondwater. Op basis van de bepaalde risico's kan worden vastgesteld of een sanering al dan niet met spoed dient te worden uitgevoerd. Als hulpmiddel bij het vaststellen van de risico's wordt gebruik gemaakt van een computermodel genaamd Sanscrit, dat beschikbaar is via www.sanscrit.nl.

Het saneringscriterium bestaat uit drie stappen:

1. In stap 1 wordt vastgesteld of er op de locatie sprake is van een geval van ernstige verontreiniging. Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging indien voor ten minste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m^3 bodemvolume in het geval van bodemverontreiniging, of 100 m^3 porïenverzadigd bodemvolume in het geval van een grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde. Voor asbest geldt dat zodra er grond aanwezig is met een concentratie aan asbest boven de interventiewaarde, onafhankelijk van het volume, er sprake is van een geval van ernstige verontreiniging.
2. In stap 2 wordt voor het geval van ernstige verontreiniging door middel van een standaard risicobeoordeling vastgesteld of er bij het huidige en/of toekomstige gebruik sprake is van onaanvaardbare risico's voor de mens (humaan), voor het ecosysteem (ecologisch) of uit het oogpunt van verspreiding van verontreiniging. Hierbij wordt gebruik gemaakt van een generieke modelberekening voor grond en grondwater met behulp van Sanscrit. Indien de uitkomst is dat sprake is van onaanvaardbare risico's, dient de sanering met spoed uitgevoerd te worden of kan stap 3 worden uitgevoerd.
3. Stap 3 betreft een locatie specifieke risicobeoordeling, waarbij door aanvullende modelberekeningen of metingen risico's beter in beeld worden gebracht. Stap 3 is niet verplicht, maar kan worden uitgevoerd als de initiatiefnemer of het bevoegd gezag dit wenselijk achten. Met stap 3 kan getoetst worden of het resultaat van de standaard risicobeoordeling in stap 2 ('risico onaanvaardbaar') door een locatie specifiek onderzoek tot een andere conclusie leidt of dat het resultaat van stap 2 wordt bevestigd en nader wordt onderbouwd.

De invoer en resultaten van de risicobeoordeling (stap 2 en indien nodig stap 3) zijn in deze paragraaf uitgewerkt.

In de applicatie Sanscrit is verder de mogelijkheid aanwezig om te rekenen met de huidige situatie alsook met de nieuwe situatie. Onderstaand is gerekend met de huidige situatie.

6.3 Vaststellen geval van ernstige bodemverontreiniging (stap 1)

In het nader bodemonderzoek (hoofdstuk 5) is de omvang van de verontreiniging in grond en grondwater in beeld gebracht. Deze gegevens zijn samengevat in de onderstaande tabel.

tabel 72: Samenvatting omvang verontreinig per deellocatie

Nr.	Deellocatie	Omvang grond >interventiewaarde	Omvang grondwater >interventiewaarde
A	Voormalige wasplaats, thans opslag afvalstoffen en opstelplaats afvalcontainers	±90 m² minerale olie (diesel-achtig), waarvan 250m² tevens zware minerale olie	~50 m² - puur product
D1	Voormalige ondergrondse tank (6.000 L afvalolie)		
BB	Riolering		
T	Wasplaats (300 m²)	150 m² (diesel/petroleum-achtig)	-
Q	Mobiele afsluitbare container voor opslag oliepoducten	<25 m² minerale olie	-
AA	Diffuse bronnen (hele terrein, 30.000 m²), waaronder: ophooglaag, opslag van en onderhoud aan materiaal en materieel	>25 m² Heterogeen verdeeld, PAK, Zware metalen, Minerale olie	-
EE	Asbest	Omvangcriterium niet van toepassing op asbest	

Met uitzondering van deellocatie Q is bij alle verontreinigingssituaties sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

6.4 Risicobeoordeling (stap 2 + 3)

6.4.1 Risico's voor de mens

Uitgangspunten en input parameters

De risico's voor de mens worden bepaald aan de hand van modelberekeningen met behulp van Sanscrit. De modelmatig berekende blootstelling wordt getoetst aan het Maximaal Toelaatbaar Risico-niveau (MTR), waarbij een Risico Index (RI) wordt bepaald en berekende gehalten in de lucht worden getoetst aan de Toxicologisch toelaatbare Concentratie in Lucht (TCL). Hierbij zijn twee resultaten mogelijk:

- Geen onaanvaardbaar risico = RI <1 en concentratie in lucht <TCL
- Onaanvaardbaar risico = RI >1 en/of concentratie in lucht >TCL

Ten behoeve van de modelberekeningen in Sanscrit is de volgende input relevant:

- de gemeten concentratie van de verontreinigde parameters in grond en grondwater;
- de diepte van de verontreiniging ten opzichte van maaiveld of kruipruimte;
- de bodemfunctie.

Beoordeling koper, lood, nikkel, zink en PAK

De gemeten concentraties in grond en grondwater (groter dan de interventiewaarde) en de diepte van de verontreiniging zijn weergegeven in tabel 73. Daarbij zijn de hoogste gemeten (worst-case) gehaltes uit onderhavig onderzoek weergegeven.

tabel 73: Gemeten concentraties in grond en grondwater

Parameter	Matrix	Hoogst gemeten gehalte (mg/kg d.s. bij grond of µg/l bij grondwater)	Diepte vanaf maaiveld of kruinpunnte (m)
Koper	Grond	725	0,35 à 0,60
Lood	Grond	1.384	0,60
Nikkel	Grond	123	0,5 à 0,7
Zink	Grond	2.861	0,50
PAK	Grond	986	0,10

Voor de bodemfunctie dient de functie 'ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie' te worden gehanteerd.

Uit de standaard risicobeoordeling (stap 2) blijkt dat indien gerekend wordt met de hoogst gemeten gehalten per parameter uit onderhavig onderzoek en uitgaande van een diepte van 0,1 meter minus maaiveld waarop deze gehalten voorkomen er géén sprake is van risico's voor de mens.

Beoordeling minerale olie

Sinds eind 2014 kunnen in Sanscrit de risico's van minerale olie voor de mens worden beoordeeld op basis van de gehalten van de alifatische en aromatische oliefracties. Analyses op deze fracties worden echter vrijwel nooit gedaan bij bodemonderzoek en zijn ook in de bodemonderzoeken van onderhavige onderzoekslocatie niet uitgevoerd. De risicobeoordeling van minerale olie is derhalve met Sanscrit niet goed mogelijk.

In de onderstaande tabel is de fractieverdeling (C10 - C40) van hoogst gemeten minerale olie (totaal) analyse per deellocatie uit onderhavig bodemonderzoeken weergegeven.

tabel 74: Minerale olie fracties

Minerale olie fractie	Ophoogzand 35-2 (0,5 - 0,8)	Deellocatie 8B ABB-06a-4 (1,0 - 1,5)	Deellocatie A/01 01-01a-4 (1,0 - 1,5)	Deellocatie T ABT-04-2 (0,9 - 1,2)
Vluchtig totaal	n.b.	n.b.*	n.b.	n.b.
C10 - C12	556	1.485	2.250	7.057
C12 - C22	19.444	11.364	17.000	8.519
C22 - C30	16.250	286	400	285
C30 - C40	11.111	100	75	196
Totaal (C10 - C40)	47.500	13.183	19.500	16.296

*bij meetpunt ABB7-7, onderdeel van deellocatie 8B, is een gehalte minerale olie vluchtig (c6-c10) van 78 mg/kg d.s. aangetoond.

Aan de hand van de gehalten in tabel 74 zijn in Sanscrit de gehalten voor alifatische en aromatische oliefracties ingevoerd (TPH alifaten en TPH aromaten), daarbij is steeds het hoogst gemeten gehalte ingevoerd. Voor de fracties <C10 is gerekend met het hoogst gemeten gehalte in de fractie C10-C12 (te weten 7.037 mg/kg d.s.).

De resultaten van deze werkwijze worden in Sanscrit pas zichtbaar in stap 3, waarin de blootstellingsroutes nog aangepast kunnen worden. Daarbij is gekozen om alle blootstellingsroutes uit te schakelen, behalve inhalatie van buitenlicht. De verontreinigingssituaties met minerale olie zijn immers allen uitpandig en gelegen onder gesloten asfaltverharding. Bovendien komen er geen kinderen op het terrein, waardoor deze vorm van bodemgebruik is uitgeschakeld.

Uit de risicobeoordeling (stap 2 + 3) blijkt vervolgens dat géén sprake is van risico's voor de mens.

6.4.2 Risico's voor het ecosysteem

Voor bodemverontreiniging die zich geheel of ten dele bevindt in de bovenste 1,0 m van de onbedekte bodem, bepaalt een combinatie van gebiedstype, oppervlakte en toxische druk van verontreinigende stoffen (TD) of er sprake is van onaanvaardbare ecologische risico's en daarmee de eventuele spoed van sanering (tabel 75). Voor de bodemfunctie dient de functie 'ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie' te worden gehanteerd.

tabel 75: Gebiedstypen ecologie

Gebiedstype	Oppervlakte onbedekte bodemverontreiniging (TD > 0,33)	Oppervlakte onbedekte bodemverontreiniging (TD > 0,65)
Ander groen, bebouwing, industrie, infrastructuur	50.000 m²	5.000 m²

De locatie is volledig verhard met asfalt en/of andere verhardingen, er is derhalve geen sprake van onaanvaardbare ecologische risico's. Het uitvoeren van een locatie-specifieke risicobeoordeling (stap 3) is niet noodzakelijk.

6.4.3 Risico's voor verspreiding

Uitgangspunten en input parameters

Er is sprake van onaanvaardbare risico's van verspreiding van verontreiniging in de volgende situaties:

- Het gebruik van de bodem door mens of ecosysteem wordt bedreigd. Er is sprake van onaanvaardbare milieuhygiënische hinder indien de afstand tussen een kwetsbaar object en de interventiewaarde contour in het grondwater kleiner is dan 100 m.
- Er is sprake van een onaanvaardbare situatie, dat wil zeggen indien:
  - Er een drijflaag en/of een zaklaag aanwezig is die door activiteiten en processen in de bodem kan verplaatsen en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden;
  - De verspreiding heeft geleid tot een grote grondwaterverontreiniging (>6.000m²) en de verspreiding nog steeds plaats vindt.

Geen van deze situaties is op de locatie van toepassing, een korte toelichting daarbij:

- De grondwaterverontreiniging is horizontaal afgeperkt door omliggende peilbuizen en wordt verticaal afgeperkt door de aanwezigheid van een aaneengesloten laag met zware klei. Bovendien zijn in het 1e watervoerende pakket in de nabijheid van deze deellocatie geen verhoogde gehalten minerale olie vastgesteld. De omvang van de verontreiniging is weliswaar groter dan 100m3, maar wordt eveneens veel kleiner geschat dan het criterium van 6.000 m3.
- Omdat de verontreinigingssituatie alleen aanwezig is op de locatie en zowel horizontaal als verticaal is afgeperkt is er geen sprake van kwetsbare objecten die bedreigd worden.
- Hoewel plaatselijk puur product is aangetoond in één van de peilbuizen wil dat niet zeggen dat er sprake is van een drijf en/of zaklaag. In de omliggende peilbuizen is bovendien geen puur product aangetoond.

Uit de risicobeoordeling (stap 2) blijkt dat geen sprake is van risico's voor verspreiding.

6.4.4 Risicobeoordeling asbest

Ten aanzien van een bodemverontreiniging met asbest kan op basis van het 'protocol asbest', Circulaire Bodemsanering (1 juli 2013) worden bepaald of er sprake is van onaanvaardbare risico's. Conform de Beleidsbrief Bodem leidt de systematiek die door middel van dit protocol wordt beschreven tot de uitspraak 'geen onaanvaardbare risico's', of 'onaanvaardbare risico's'.

Stap 1 omvat het vaststellen of er sprake is van een geval van ernstige verontreiniging. Voor asbest geldt dat zodra er grond aanwezig is met een concentratie aan asbest boven de interventiewaarde, onafhankelijk van het volume, er sprake is van een geval van ernstige verontreiniging. Uit stap 1 blijkt dat er sprake is van een geval van ernstige verontreiniging.

Stap 2 omvat de standaard risicobeoordeling. In deze stap wordt op basis van de contactmogelijkheden met asbestvezels vastgesteld of de aanwezigheid van onaanvaardbare risico's kan worden weerlegd. In de huidige situatie sprake is van bebouwing met een duurzaam en aaneengesloten bedekking (asfalt en beton) waardoor contactmogelijkheden met asbestvezels niet mogelijk zijn. Uit stap 2 blijkt dat er geen sprake is van onaanvaardbare risico's.

6.5 Conclusie risicobeoordeling en spoedeisendheid

Als gevolg van de activiteiten op de locatie (ruimtelijke en organisatorische samenhang) is sprake van meerdere (technisch samenhangende en historische) gevallen van ernstige bodemverontreiniging. Uit de risicobeoordeling (stap 2 + 3) blijkt dat in de huidige situatie bij geen van gevallen sprake is van onaanvaardbare risico's voor de mens, voor het ecosysteem of van verspreiding van verontreiniging in het grondwater. Tevens is er in de huidige situatie geen sprake van onaanvaardbare risico's als gevolg van de aanwezigheid van een bodemverontreiniging met asbest.

Samenvattend is sprake van de volgende gevallen van ernstige bodemverontreiniging:

- Een geval van ernstige bodemverontreiniging met (gehalten hoger dan de interventiewaarde in meer dan 25 m³ grond) koper, lood, zink, nikkel, PAK en minerale olie in de grond van de ophooglaag die op het gehele bedrijfsterrein aanwezig is en waarvan de verdeling heterogeen van aard is;
- Een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest (gehalten hoger dan 100 mg/kg d.s. in de grond) in een klein deel van de ophooglaag die op het gehele bedrijfsterrein aanwezig is;
- Een geval van ernstige bodemverontreiniging met (gehalten hoger dan de interventiewaarde in meer dan 25 m³ grond) minerale olie in de grond ter plaatse van de voormalige wasplaats (deellocatie A), een voormalige ondergrondse tank voor opslag van afvalolie (deellocatie O1) en een deel van het (voormalige) riolering tracé (deellocatie BB);
- Een geval van ernstige bodemverontreiniging met (gehalten hoger dan de interventiewaarde in meer dan 25 m³ grond) minerale olie in de grond ter plaatse van de huidige wasplaats (deellocatie T).
- Een geval van niet-ernstige bodemverontreiniging met (gehalten hoger dan de interventiewaarde in minder dan 25 m³ grond) minerale olie in de grond ter plaatse deellocatie Q.

In bijlage 7 is een overzichtstekening opgenomen met de situering van de gevalscontouren.

7 CONCLUSIE

In opdracht van KWS Infra bv is door Aveco de Bondt een verkennend en nader bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie gelegen aan de Groenewoudsedijk 10 te Utrecht.

De aanleiding tot het uitvoeren van het bodemonderzoek wordt gevormd door de voorgenomen herontwikkeling van de locatie voor woningbouw.

Het doel van het onderzoek is het vastleggen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem van de onderzoekslocatie en te verifiëren of deze vanuit het oogpunt van de Wet bodembescherming van invloed is op de voorgenomen herontwikkeling.

Verkennend en nader bodemonderzoek

Uit het verkennend en nader bodemonderzoek (inclusief asbest) blijkt dat op het bedrijfsterrein van KWS Infra een aantal verontreinigingssituaties zijn aangetoond, te weten:

- Ophooglaag: een heterogeen verdeelde verontreiniging met zware metalen, PAK en minerale olie in de grond van de ophooglaag (deellocatie AA);
- Asbest: een plaatselijke verontreiniging met asbest in de grond van de ophooglaag (deellocatie AA);
- Minerale olie: een aantal verontreinigingssituaties met minerale olie in de grond van het oorspronkelijk maaiveld en plaatselijk het freatisch grondwater (ter plaatse van: deellocatie A en G1, deellocatie B8, deellocatie T en deellocatie Q).

Van bovengenoemde verontreinigingsituaties is de gevalsdefinitie en spoedeisendheid bepaald. Ter plaatse van de overige verdachte deellocaties hebben de onderzoeksresultaten geen aanleiding gegeven voor het uitvoeren van nader bodemonderzoek. Deze deellocatie zijn voldoende onderzocht.

Waterbodemonderzoek

De sliblaag in watergang WB1 is bij toepassing in oppervlaktewater toepasbaar als klasse B slib en verspreidbaar over aangrenzend perceel. De sliblaag in watergang WB2 is niet herbruikbaar als gevolg van sterk verhoogde gehalten in de sliblaag. De vaste kleibodem ter plaatse van beide watergangen wordt ingedeeld in de klasse >Industrie. Bij het uitvoeren van baggerwerkzaamheden in watergang WB2 dient, vanwege de aanwezigheid van sterk verhoogde gehaltes in de sliblaag, een werkplan te worden opgesteld.

Gevalsdefinitie

Als gevolg van de activiteiten op de locatie (ruimtelijke en organisatorische samenhang) is sprake van meerdere (technisch samenhangende en historische) gevallen van ernstige bodemverontreiniging. Samenvattend is sprake van de volgende gevallen van ernstige bodemverontreiniging:

- Een geval van ernstige bodemverontreiniging met (gehalten hoger dan de interventiewaarde in meer dan 25 m² grond) koper, lood, zink, nikkel, PAK en minerale olie in de grond van de ophooglaag die op het gehele bedrijfsterrein aanwezig is en waarvan de verdeling heterogeen van aard is;
- Een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest (gehalten hoger dan 100 mg/kg d.s. in de grond) in een klein deel van de ophooglaag die op het gehele bedrijfsterrein aanwezig is;
- Een geval van ernstige bodemverontreiniging met (gehalten hoger dan de interventiewaarde in meer dan 25 m² grond) minerale olie in de grond ter plaatse van de voormalige wasplaats (deellocatie A), een voormalige ondergrondse tank voor opslag van afvalolie (deellocatie O1) en een deel van het (voormalige) rioleringtracé (deellocatie BB);
- Een geval van ernstige bodemverontreiniging met (gehalten hoger dan de interventiewaarde in meer dan 25 m² grond) minerale olie in de grond ter plaatse van de huidige wasplaats (deellocatie T).
- Een geval van niet-ernstige bodemverontreiniging met (gehalten hoger dan de interventiewaarde in minder dan 25 m² grond) minerale olie in de grond ter plaatse deellocatie Q.

Spoedeisendheid

Uit de risicobeoordeling blijkt dat in de huidige situatie bij geen van gevallen sprake is van onaanvaardbare risico's voor de mens, voor het ecosysteem of van verspreiding van verontreiniging in het grondwater. Tevens is er in de huidige situatie geen sprake van onaanvaardbare risico's als gevolg van de aanwezigheid van een bodemverontreiniging met asbest.

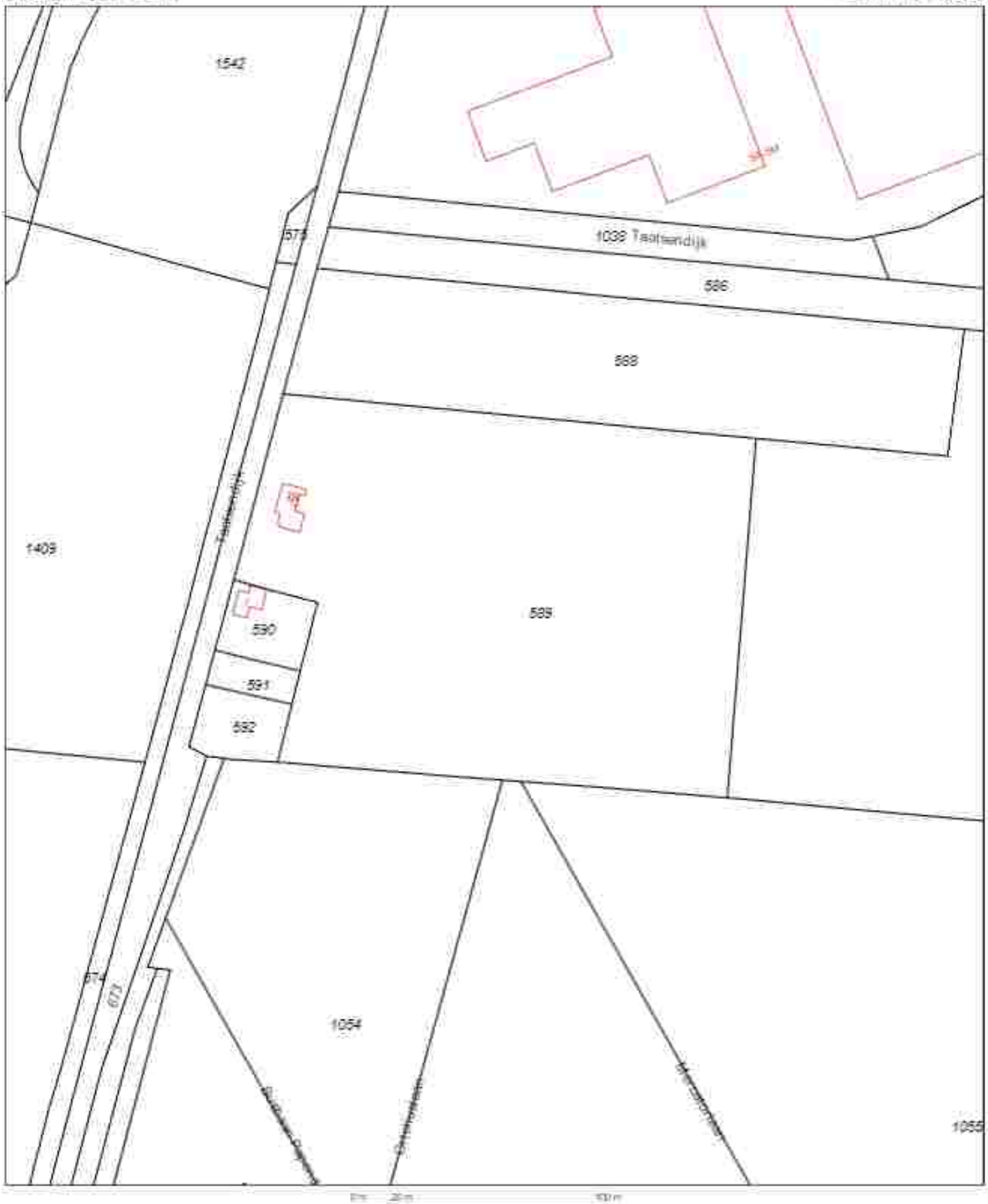
Resumé

Op het bedrijfsterrein zijn meerdere gevallen van ernstige bodemverontreiniging aangetoond. Er is geen sprake van een spoedeisende sanering. De aanpak dient plaats te vinden op een geschikt moment, bijvoorbeeld namelijk op een moment dat kwaliteit relatief eenvoudig te verbeteren is en passend in de ruimtelijke dynamiek. Voorafgaand aan de uitvoering van een sanering dient een saneringsplan te worden opgesteld dat middels een beschikking wordt vastgesteld door het bevoegd gezag Wet bodembescherming.

bijlage 1:
Topografische ligging onderzoekslocatie en kadastrale situatie

Uittreksel Kadastrale Kaart

Uw referentie: 182120



0 m 20 m 40 m

12345 Perceelnummer
20 Huisnummer
Grens kadastrale gemeente
Overige kadastrale grens
Administratieve kadastrale grens
Bebouwing
Overige topografie

Voor een actueel uittreksel, gemaakt op 29 oktober 2018
De gebeurtenissen van het kadaster en de overheid registers

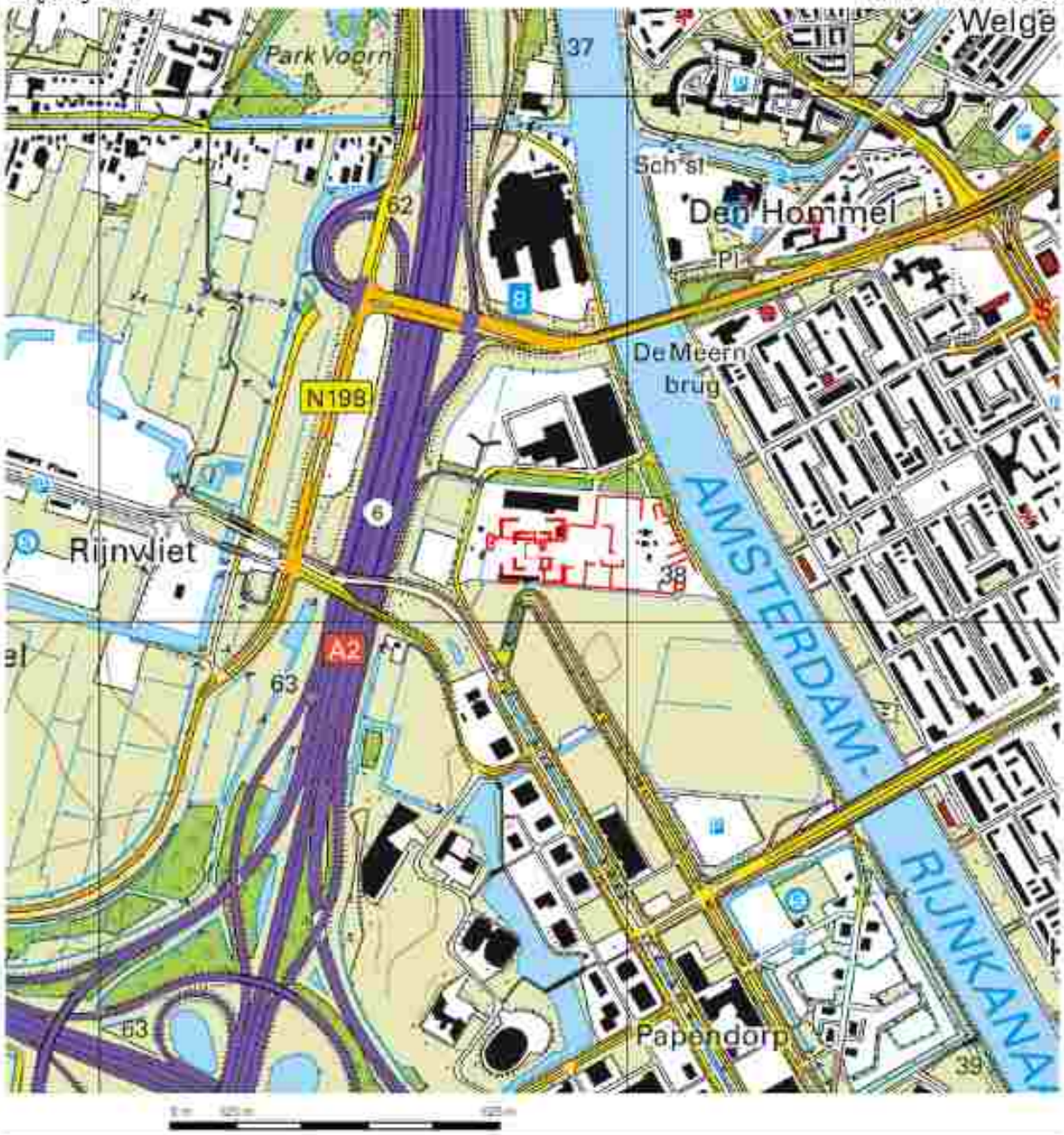
Schaal 1:2000

Kadastrale gemeente Utrecht
Sectie T
Perceel 589

Aan dit uittreksel kunnen geen rechtsgevolgen worden ontleend.
De Dienst voor het Kadaster en de openbare registers streeft geen limitatieve opgave na van instanties voor, waarbinnen het actueel recht en het cadastraal recht

Omgevingskaart

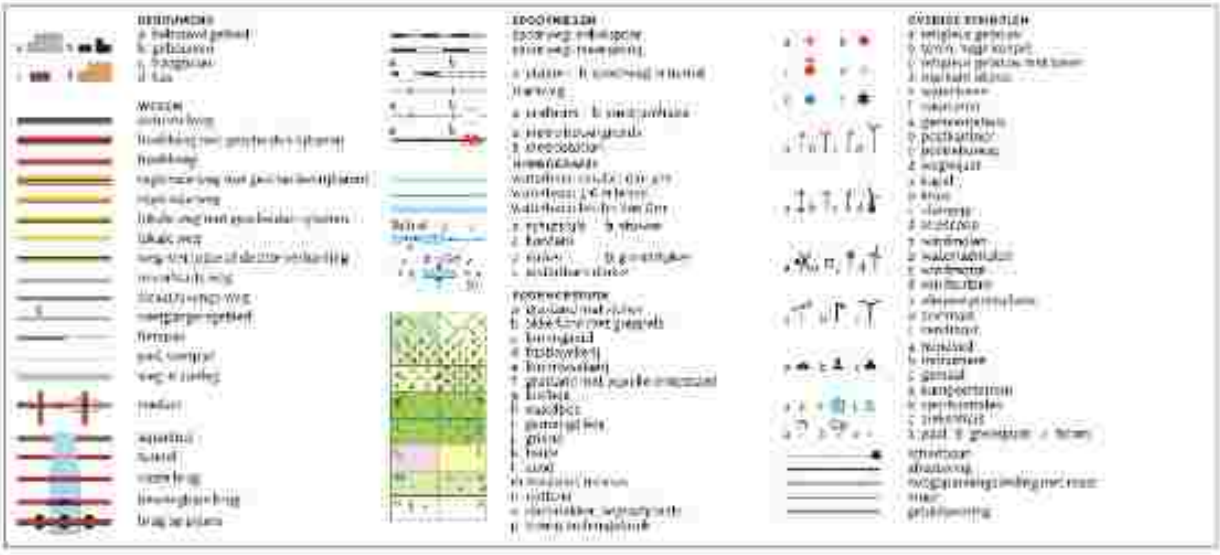
Kaartreferentie: 162120



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object Utrecht T 599
Taatsendijk 1B, 3528BH Utrecht
CC-BY Kadaster.



kadaster

KENMERK	Utrecht T 586
UW REFERENTIE	162120
GELEVERD OP	28-10-2019 - 14:31
PRODUCTVERSIENUMMER	S110448015I5
VOLLEDIG BEVRAAGD TOT	25-10-2019 - 14:59
VOLLEDIG GEBRUIKT TOT	25-10-2019 - 14:59
BLAD	1 van 1

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	Utrecht T 586 Kadastrale objectidentificatie: 0336+00883T0000
Kadastrale grootte	12 510 m²
Grens en grootte	Vastgesteld
Coördinaten	133854 - 454233
Omschrijving	Bedrijvigheid (industrie) Bedrijvigheid (nutsvoorziening)

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking Basisregistratie Kadaster	Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster

Publiekrechtelijke beperking	Besluit tot heffen van baatbelasting, Gemeentewet
Landelijke Voorziening	
Betrokken gemeente	Utrecht
Afkomstig uit stuk	1852 Ingeschreven op 27-11-1997 Gegevens zijn conform de gemeentelijke beperkingenregistratie

RECHTEN

1	Eigendom (recht van)
Afkomstig uit stukken	Hyp4 4213/27 Utrecht Hyp4 3055/74 Utrecht
Naam gerechtigde	Volker Stevin Materieel B.V.
Adres	Donker Duyvisweg 75 3316 BL DORDRECHT
Postadres	Postbus 1192 3300 BD DORDRECHT
Statutaire zetel	SPAARNDAM
KvK-nummer	23048532 (Bron: Handelsregister) voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister
Vermeld in stuk	Hyp4 02937/00039 Utrecht Naamswijziging rechtspersoon

Voor een aansprakelijk uitsluiten de aansprakelijkheid van het Kadaster en de overheid registers.
De Dienst voor het Kadaster en de openbare registers verstrekt ten aanzien van de kadastrale gegevens
zich niet recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 jo/en artikel 6 lid 2 van de Databankenwet.
Heeft u nog vragen? Neem contact op met de klantenservice.

kadaster

Utrecht T 589

162120

28-10-2019 - 14:31

S11044801467

25-10-2019 - 14:59

25-10-2019 - 14:59

1 van 2

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	Utrecht T 589
	Kadastrale objectidentificatie: 0355+0089870000
Locaties	Taatsendijk 1 B
	3528 BH Utrecht
	Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen
	Taatsendijk 1 C
	3528 BH Utrecht
	Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen
	TAATSENDIK 1 A
	3528 BH UTRECHT
Kadastrale grootte	25 537 m²
Grens en grootte	Vastgesteld
Coördinaten	133821 - 454135
Omschrijving	Wonen met bedrijvigheid
	Erf - tuin

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking Basisregistratie Kadaster	Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.

Publiekrechtelijke beperking Landelijke Voorziening	Besluit tot heffen van baatbelasting, Gemeentewet
Betrokken gemeente	Utrecht
Afkomstig uit stuk	1652 Ingeschreven op 27-11-1997
	Gegevens zijn conform de gemeentelijke beperkingenregistratie

RECHTEN

1	Eigendom (recht van)
Afkomstig uit stuk	Hyp4 4213/27 Utrecht
Naam gerechtigde	Volker Stevin Materieel B.V.
Adres	Donker Duyvisweg 75
	3316 BL DORDRECHT
Postadres	Postbus 1192
	3300 BD DORDRECHT

kadaster

ARCHIEF	Utrecht T 589
UW REFERENTIE	162120
GELEVERD OP	28-10-2019 - 14:31
PRODUCTVERANTWOORDELIJKE	S11044801467
VOLLEDIG DOORLOPEND TOT	25-10-2019 - 14:59
VOLLEDIG GEBRUIKT TOT	25-10-2019 - 14:59
BLAD	2 van 2

Statutaire zetel	SPAARNDAM
KvK-nummer	23048632 (Bron: Handelsregister)
	Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister.
Vermeld in stuk	Hyp4 02937/00038 Utrecht
	Naamswijziging rechtspersoon

Voor een aansprakelijk uitsluiten de aansprakelijkheid van het Kadaster en de overheid.
De Dienst voor het Kadaster en de openbare registers verstrekt ten aanzien van de kadastrale gegevens
zich niet recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 jo/en artikel 6 lid 2 van de Databankenwet.
Heeft u nog vragen? Neem contact op met de klantenservice.

bijlage 2:
Overzicht veldwaarnemingen en boorprofielen

Aveco de Bondt

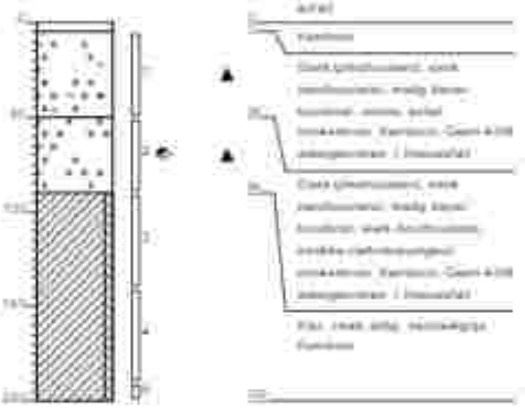
Boring: AB01
Monsternemer: P.C.J. Broekhuizen
Datum: 6-5-2019



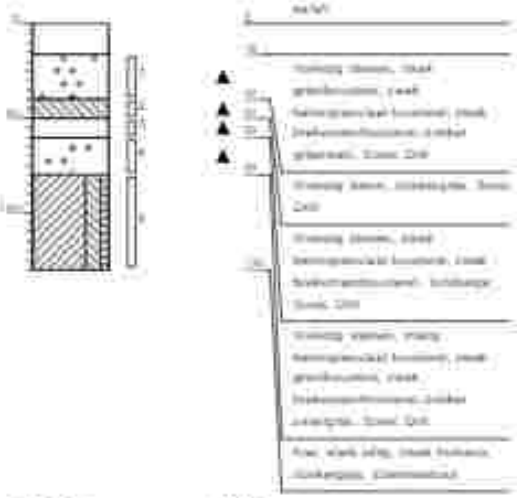
Boring: AB03
Monsternemer: P.C.J. Broekhuizen
Datum: 6-5-2019



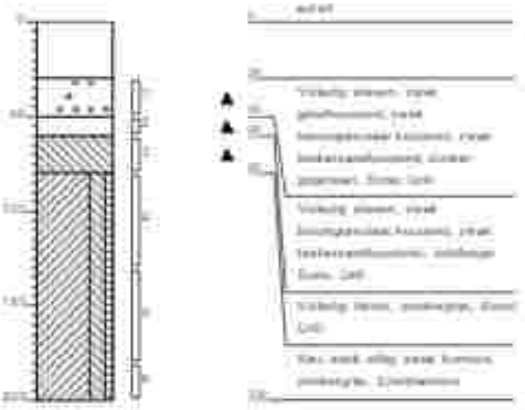
Boring: AB04
Monsternemer: P.C.J. Broekhuizen
Datum: 6-5-2019



Boring: 05
Monsternemer: P.j Klok
Datum: 6-5-2019



Boring: 06
Monsternemer: P.j Klok
Datum: 6-5-2019

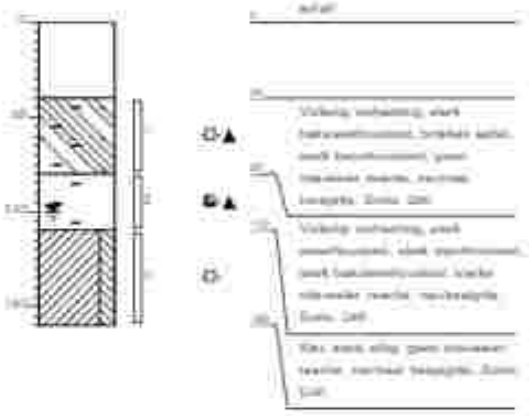


Boring: AB07
Monsternemer: P.C.J. Broekhuizen
Datum: 6-5-2019

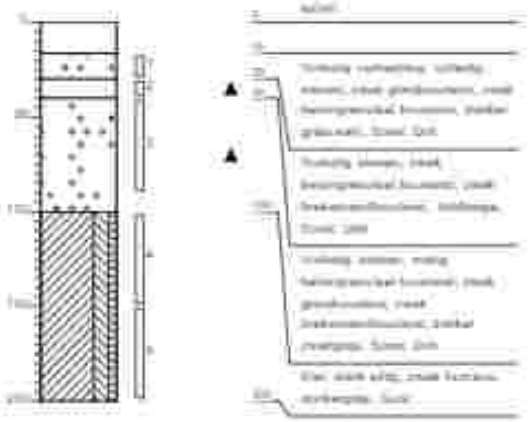


Aveco de Bondt

Boring: 07
Monsternemer: E.A.J. Eeren
Datum: 7-5-2019



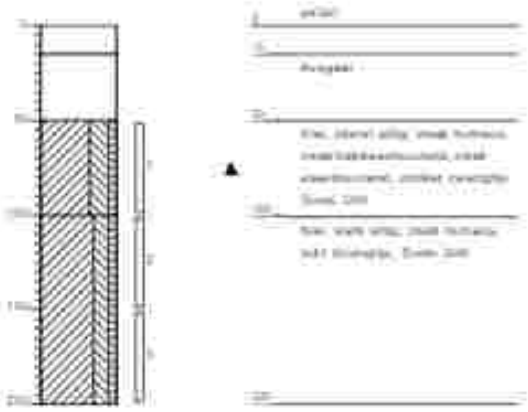
Boring: 08
Monsternemer: P.J. Klok
Datum: 8-5-2019



Boring: AB09
Monsternemer: P.C.J. Broekhuizen
Datum: 8-5-2019



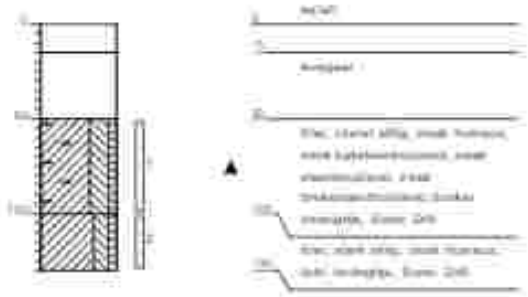
Boring: 09
Monsternemer: P.J. Klok
Datum: 8-5-2019



Boring: AB10
Monsternemer: P.C.J. Broekhuizen
Datum: 8-5-2019

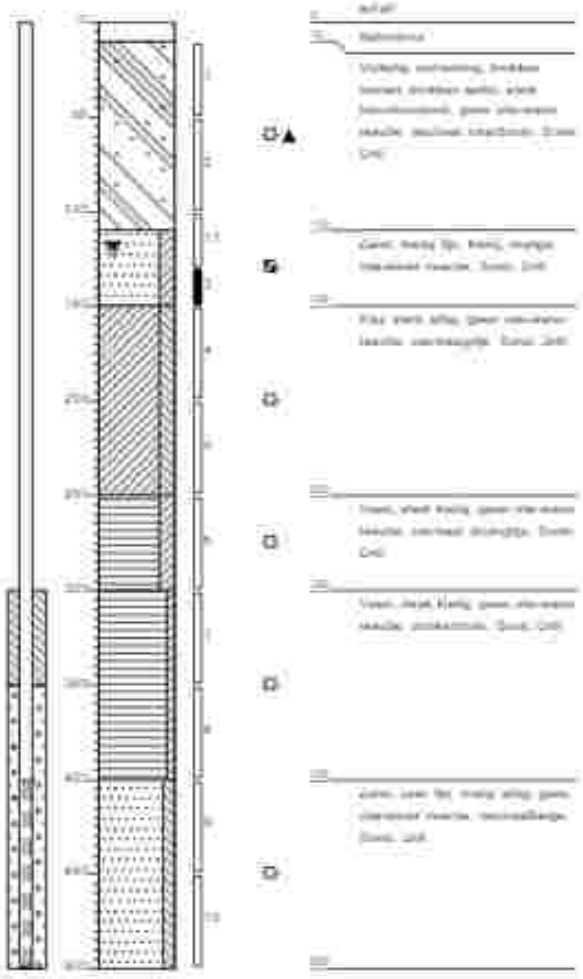


Boring: 10
Monsternemer: P.J. Klok
Datum: 8-5-2019

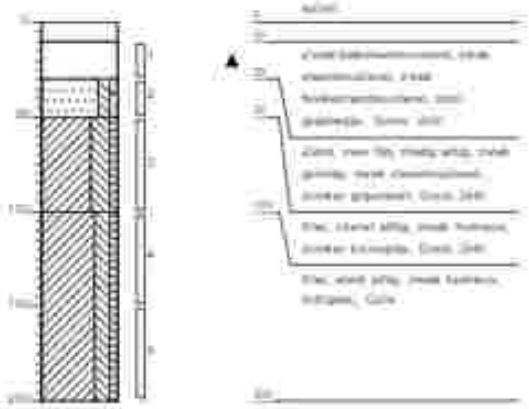


Aveco de Bondt

Boring: 11
Monsternemer: E.A.J. Eeren
Datum: 7-5-2019



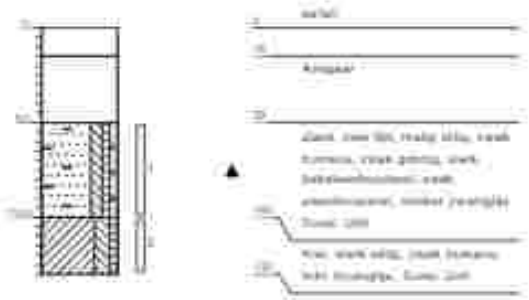
Boring: 12
Monsternemer: P.J. Klok
Datum: 8-5-2019



Boring: AB13
Monsternemer: P.C.J. Broekhuizen
Datum: 7-5-2018



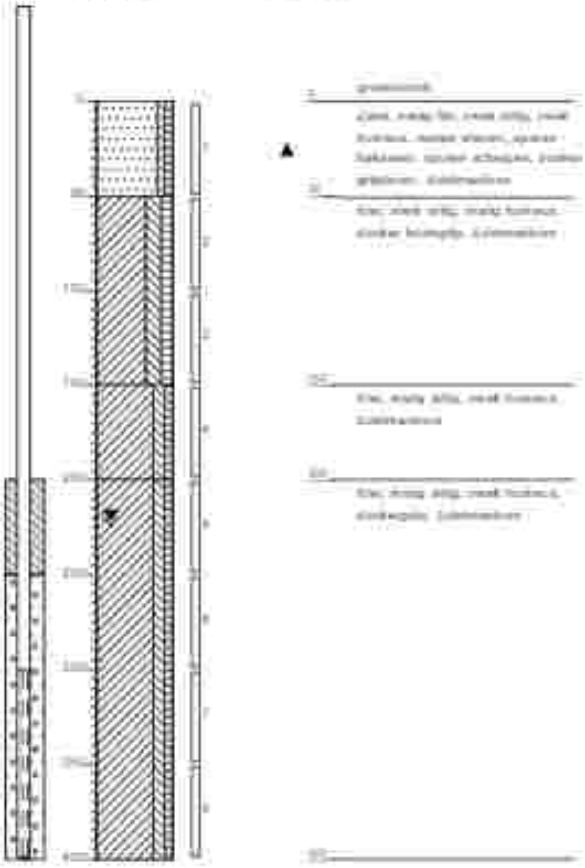
Boring: 13
Monsternemer: P.J. Klok
Datum: 8-5-2019



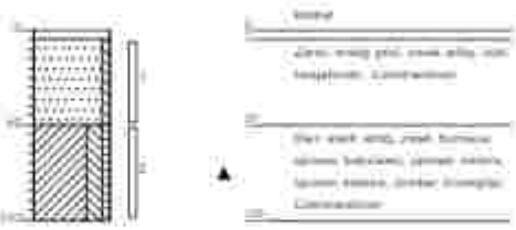
Boring: AB14
Monsternemer: P.C.J. Broekhuizen
Datum: 9-5-2019



Boring: 14
Monsternemer: P.j Klok
Datum: 9-5-2019



Boring: 15
Monsternemer: P.j Klok
Datum: 9-5-2019



Boring: AB15
Monsternemer: P.C.J. Broekhuizen
Datum: 9-5-2019



Boring: 16
Monsternemer: P.j. Klok
Datum: 8-5-2019



Boring: 17
Monsternemer: P.j. Klok
Datum: 8-5-2019



Boring: AB15
Monsternemer: P.C.J. Broekhuizen
Datum: 7-5-2019



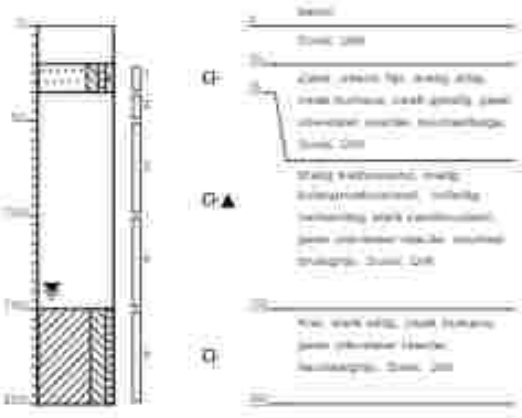
Boring: 18
Monsternemer: E.A.J. Eeren
Datum: 7-5-2019



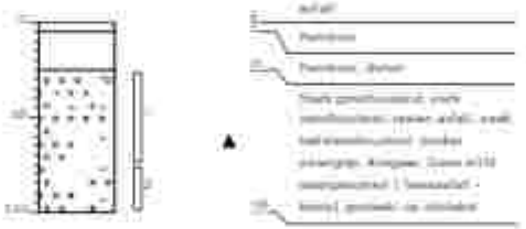
Boring: AB19
Monsternemer: P.C.J. Broekhuizen
Datum: 7-5-2019



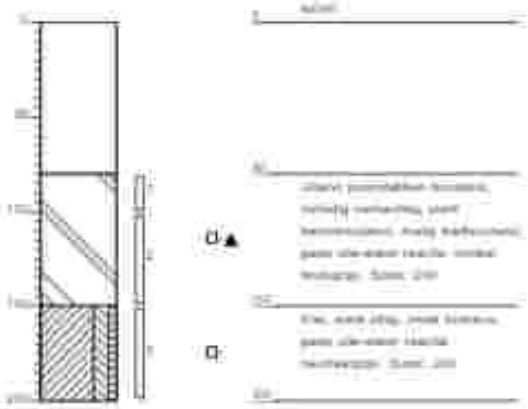
Boring: 20
Monsternemer: E.A.J. Eeren
Datum: 8-5-2019



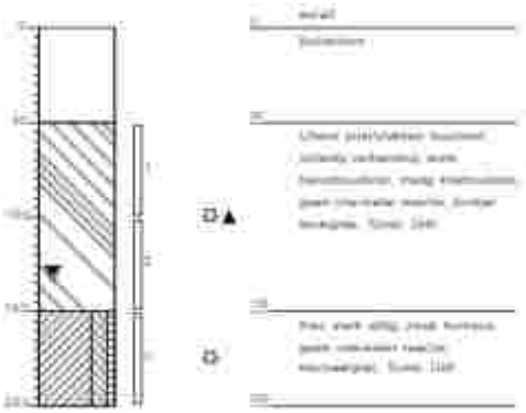
Boring: AB21
Monsternemer: P.C.J. Broekhuizen
Datum: 6-5-2019



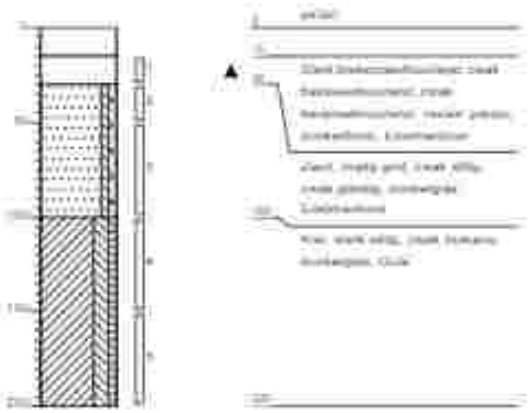
Boring: 21
Monsternemer: E.A.J. Eeren
Datum: 9-5-2019



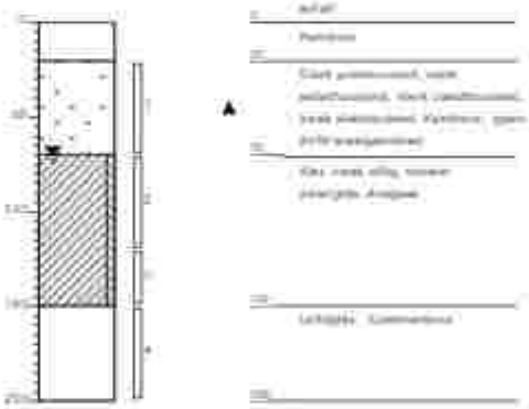
Boring: 22
Monsternemer: E.A.J. Eeren
Datum: 9-5-2019



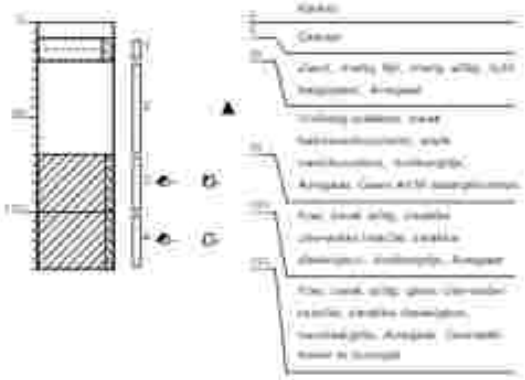
Boring: 23
Monsternemer: P.J. Klok
Datum: 9-5-2019



Boring: AB24
Monsternemer: P.C.J. Broekhuizen
Datum: 7-5-2019



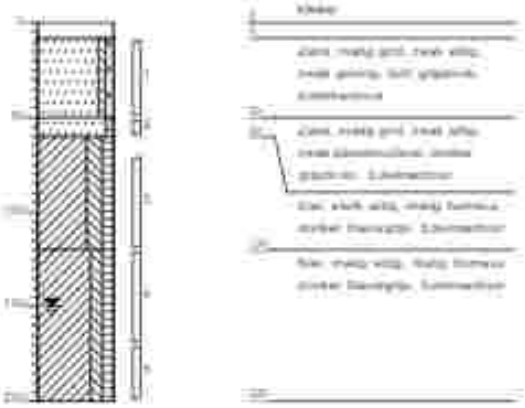
Boring: AB25
Monsternemer: P.C.J. Broekhuizen
Datum: 7-5-2019



Boring: AB26
Monsternemer: P.C.J. Broekhuizen
Datum: 10-5-2019



Boring: 27
Monsternemer: P.J. Klok
Datum: 10-5-2019



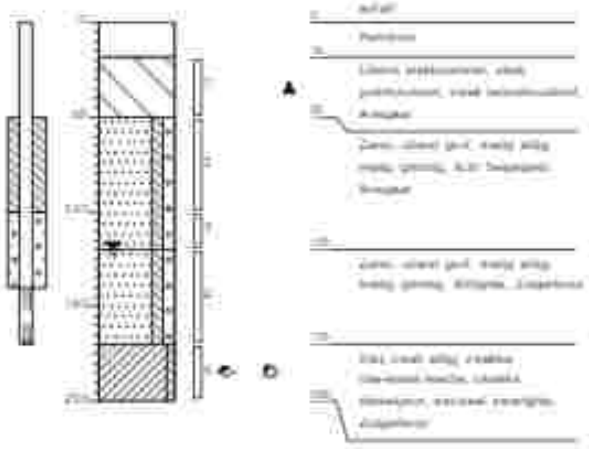
Boring: AB28
Monsternemer: P.C.J. Broekhuizen
Datum: 10-5-2019



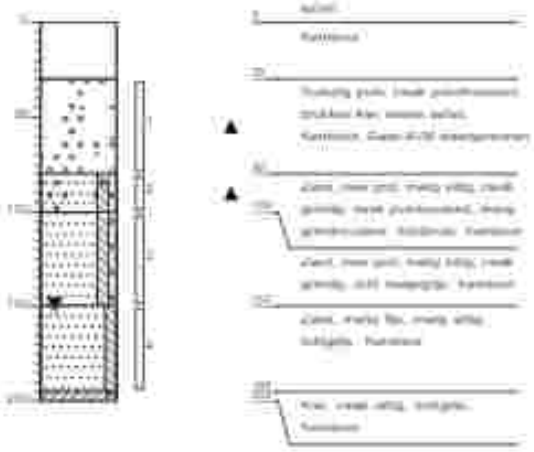
Boring: AB29
Monsternemer: P.C.J. Broekhuizen
Datum: 10-5-2019



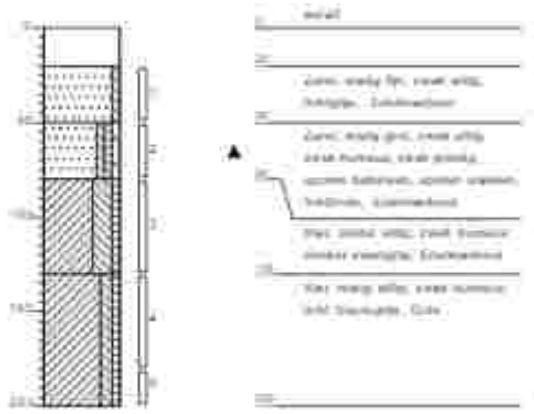
Boring: AB30
Monsternemer: P.C.J. Broekhuizen
Datum: 10-5-2019



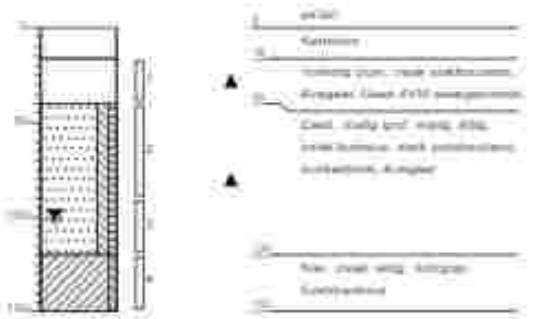
Boring: AB31
Monsternemer: P.C.J. Broekhuizen
Datum: 10-5-2019



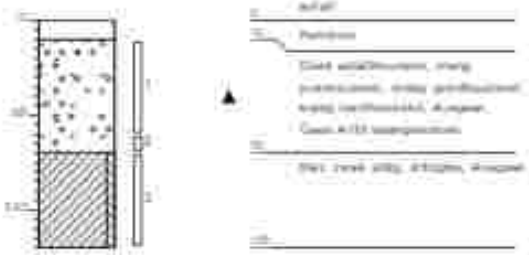
Boring: 32
Monsternemer: P.j. Klok
Datum: 13-5-2019



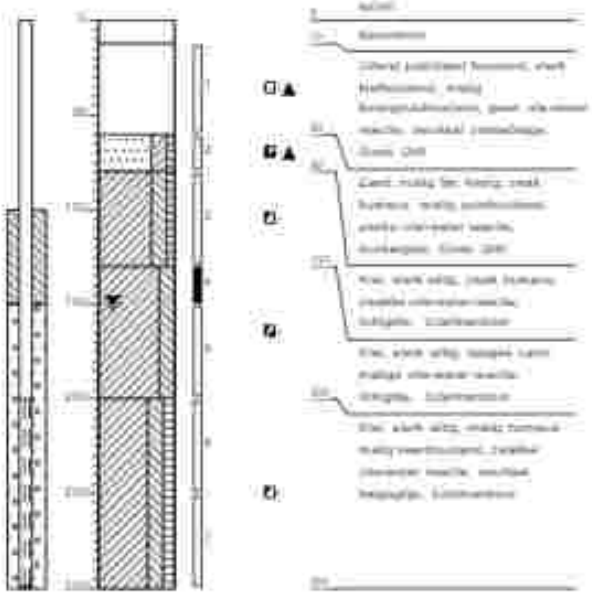
Boring: AB33
Monsternemer: P.C.J. Broekhuizen
Datum: 10-5-2019



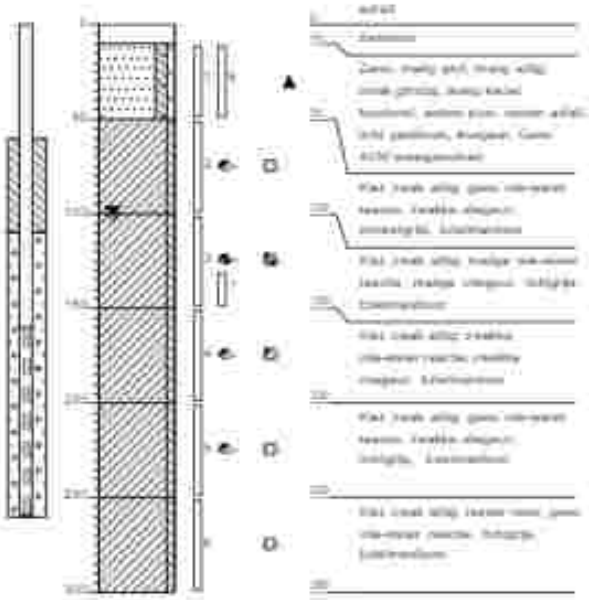
Boring: AB34
Monsternemer: P.C.J. Broekhuizen
Datum: 9-5-2019



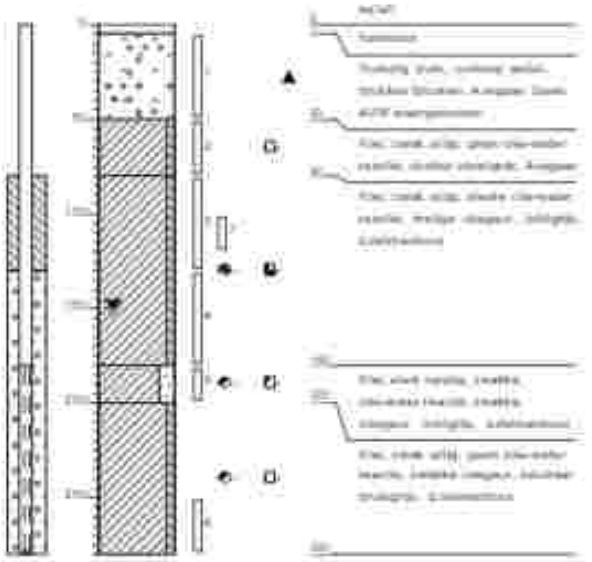
Boring: 35
Monsternemer: E.A.J. Eeren
Datum: 10-5-2019



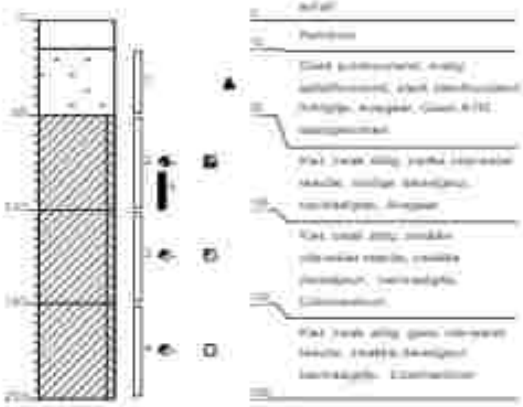
Boring: AB36
Monsternemer: P.C.J. Broekhuizen
Datum: 9-5-2019



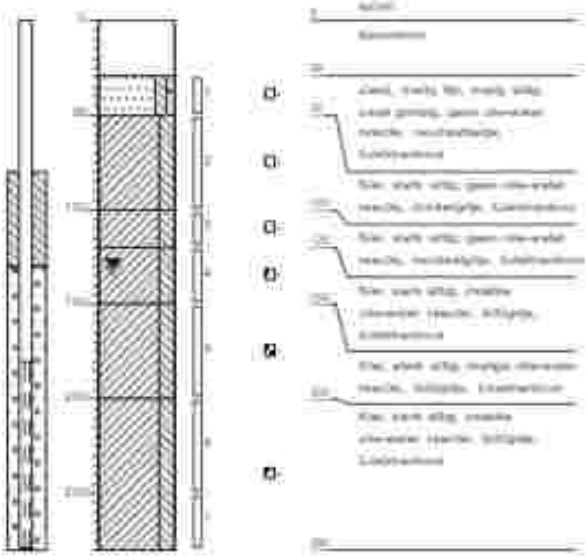
Boring: AB37
Monsternemer: P.C.J. Broekhuizen
Datum: 9-5-2019



Boring: AB36
Monsternemer: P.C.J. Broekhuizen
Datum: 8-5-2019



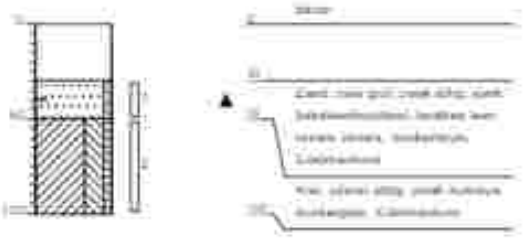
Boring: 40
Monsternemer: E.A.J. Eeren
Datum: 10-5-2019



Boring: 41
Monsternemer: P.j. Klok
Datum: 8-5-2019

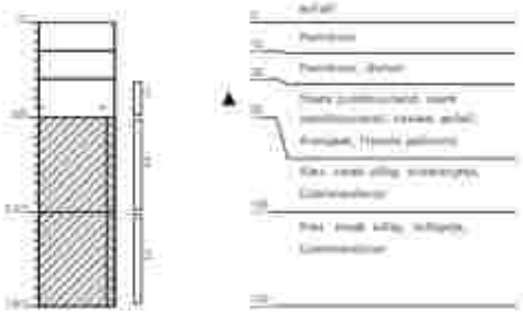


Boring: 42
Monsternemer: P.j. Klok
Datum: 8-5-2019

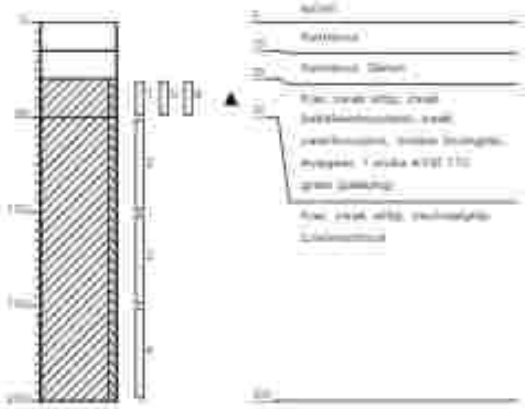


Aveco de Bondt

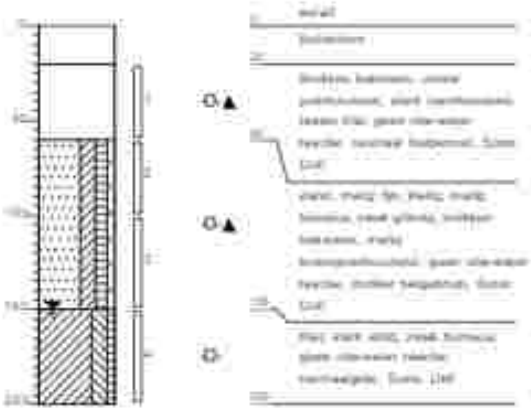
Boring: 43A
Monsternemer: P.C.J. Broekhuizen
Datum: 13-5-2019



Boring: AB43
Monsternemer: P.C.J. Broekhuizen
Datum: 7-5-2019



Boring: 44
Monsternemer: E.A.J. Beren
Datum: 9-5-2019



Boring: 45
Monsternemer: P.C.J. Broekhuizen
Datum: 13-5-2019



Boring: 46
Monsternemer: P.C.J. Broekhuizen
Datum: 13-5-2019



Boring: 47
Monsternemer: P.C.J. Broekhuizen
Datum: 13-5-2019



Aveco de Bondt

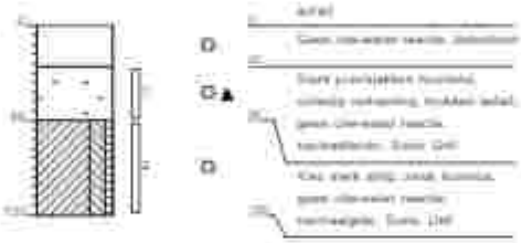
Boring: 48
Monsternemer: P.C.J. Broekhuizen
Datum: 13-5-2019



Boring: AB49
Monsternemer: P.C.J. Broekhuizen
Datum: 7-5-2019



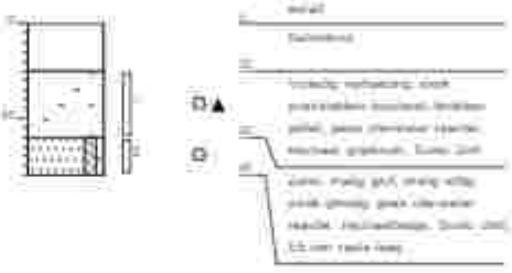
Boring: A-01
Monsternemer: E.A.J. Eeren
Datum: 8-5-2019



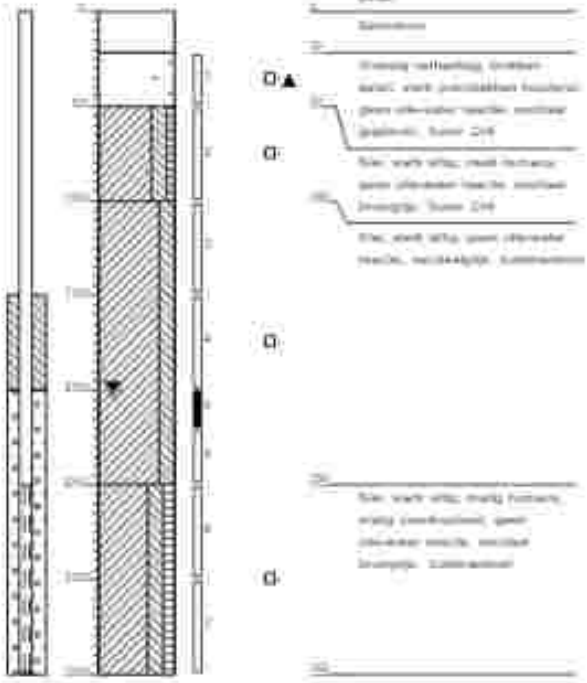
Boring: ABA-03
Monsternemer: P.C.J. Broekhuizen
Datum: 8-5-2019



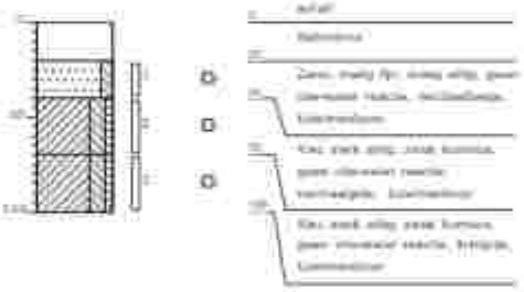
Boring: A-02
Monsternemer: E.A.J. Eeren
Datum: 8-5-2019



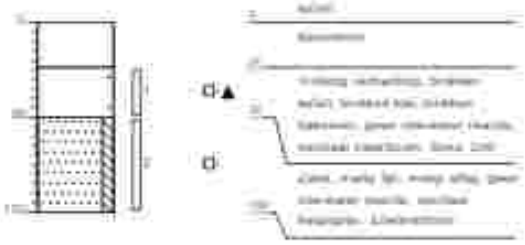
Boring: A-04
Monsternemer: E.A.J. Eeren
Datum: 8-5-2019



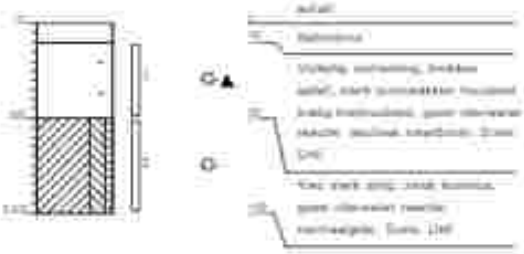
Boring: B-01
Monsternemer: E.A.J. Eeren
Datum: 8-5-2019



Boring: B-02
Monsternemer: E.A.J. Eeren
Datum: 8-5-2019



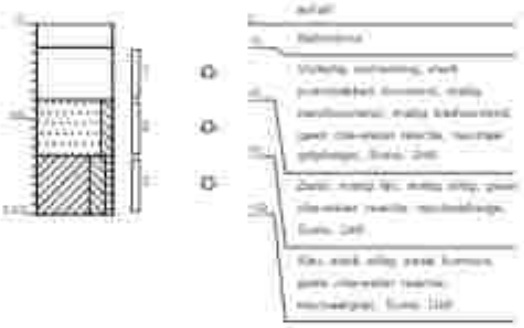
Boring: B-03
Monsternemer: E.A.J. Eeren
Datum: 8-5-2019



Boring: ASB-04
Monsternemer: P.C.J. Broekhuizen
Datum: 9-5-2019



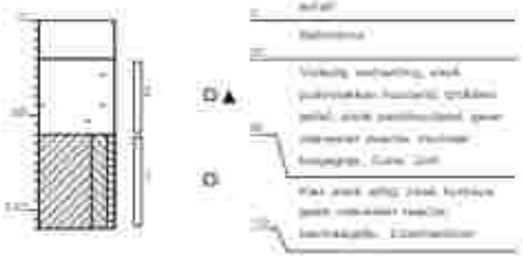
Boring: B-04
Monsternemer: E.A.J. Eeren
Datum: 8-5-2019



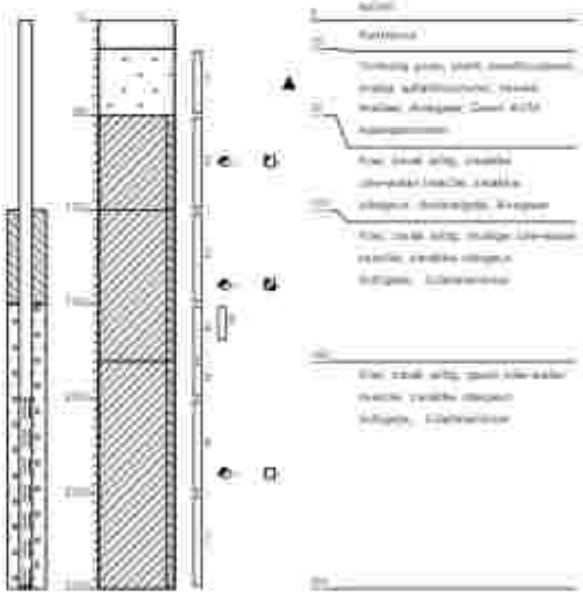
Boring: ASB-05
Monsternemer: P.C.J. Broekhuizen
Datum: 9-5-2019



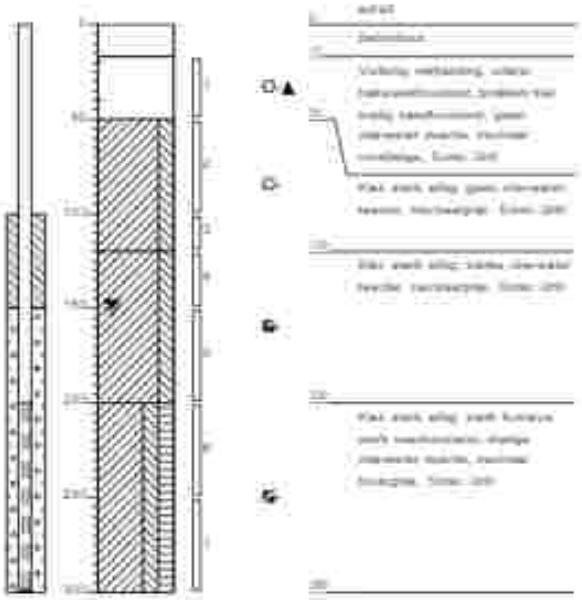
Boring: B-05
Monsternemer: E.A.J. Eeren
Datum: 8-5-2019



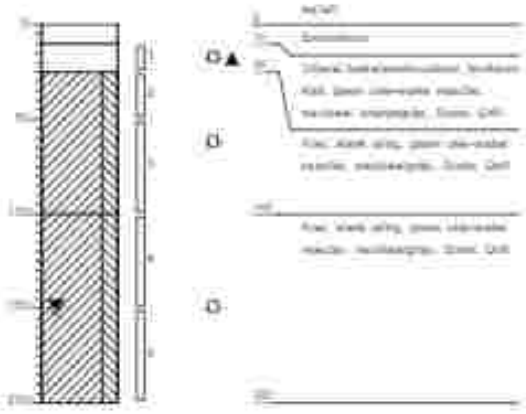
Boring: ASB-06
Monsternemer: P.C.J. Broekhuizen
Datum: 8-5-2019



Boring: C-01
Monsternemer: E.A.J. Eeren
Datum: 9-5-2019

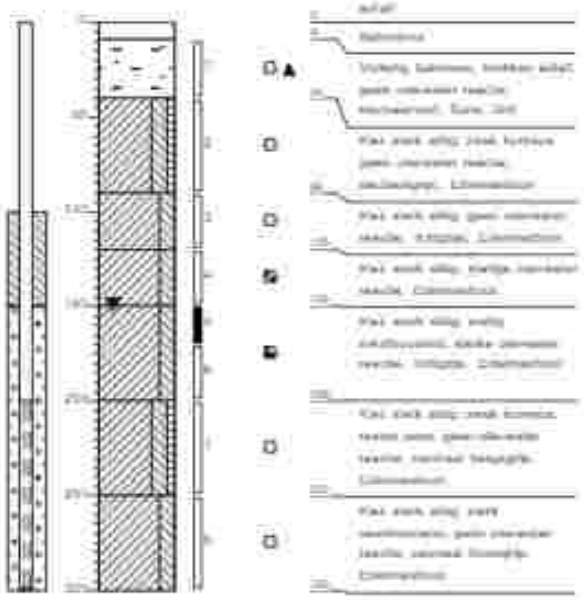


Boring: D-02
Monsternemer: E.A.J. Eeren
Datum: 10-5-2019



Aveco de Bondt

Boring: E-02
Monsternemer: E.A.J. Eeren
Datum: 10-5-2019



Boring: F-01
Monsternemer: P.C.J. Broekhuizen
Datum: 13-5-2019



Boring: F-02
Monsternemer: P.C.J. Broekhuizen
Datum: 13-5-2019



Boring: F-03
Monsternemer: P.C.J. Broekhuizen
Datum: 13-5-2019



Boring: F-04
Monsternemer: P.C.J. Broekhuizen
Datum: 13-5-2019



Boring: F-05
Monsternemer: P.C.J. Broekhuizen
Datum: 13-5-2019



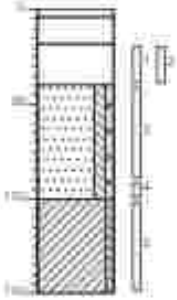
Aveco de Bondt

Boring: F-06
Monsternemer: P.C.J. Broekhuizen
Datum: 13-5-2019



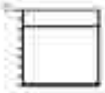


Boring: ASF-07
Monsternemer: P.C.J. Broekhuizen
Datum: 9-5-2019



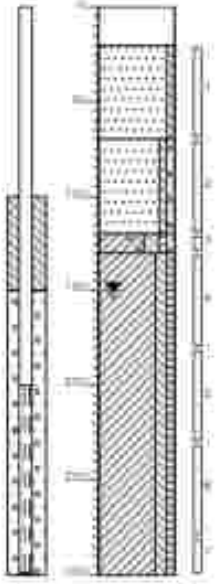


Boring: F-07
Monsternemer: P.C.J. Broekhuizen
Datum: 13-5-2019



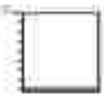


Boring: H-01
Monsternemer: P.J. Klok
Datum: 13-5-2019





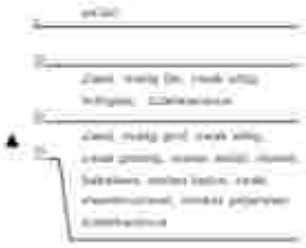
Boring: H-02
Monsternemer: P.C.J. Broekhuizen
Datum: 13-5-2019





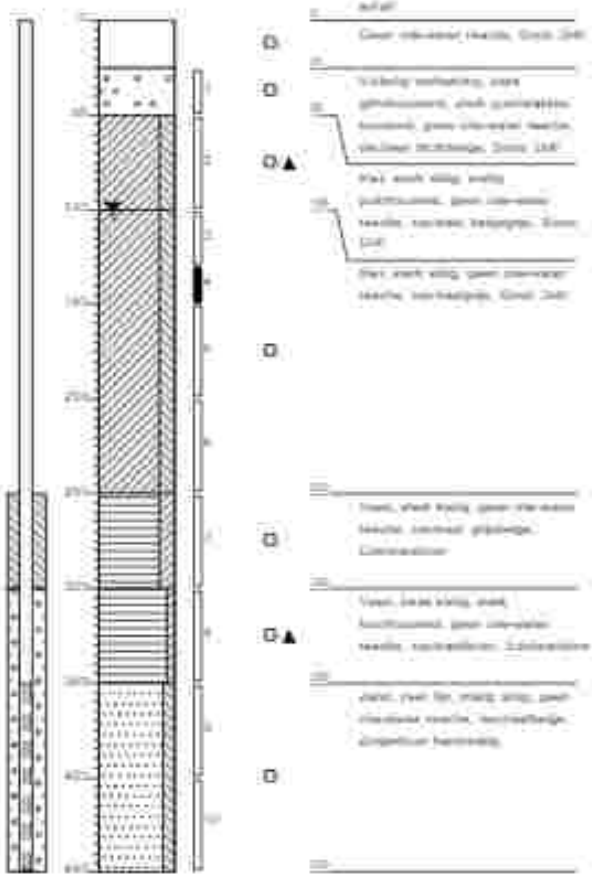
Boring: H-03
Monsternemer: P.J. Klok
Datum: 13-5-2019



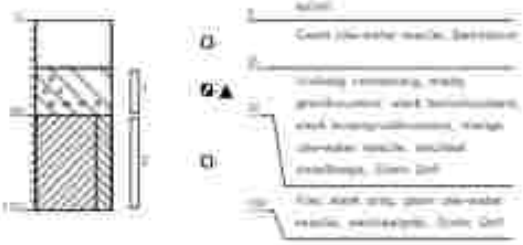


Aveco de Bondt

Boring:	I-01
Monsternemer:	E.A.J. Eeren
Datum:	7-5-2019

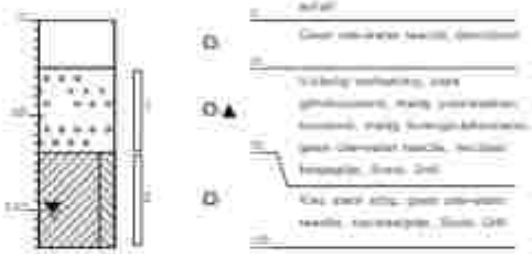


Boring:	I-02
Monsternemer:	E.A.J. Eeren
Datum:	7-5-2019

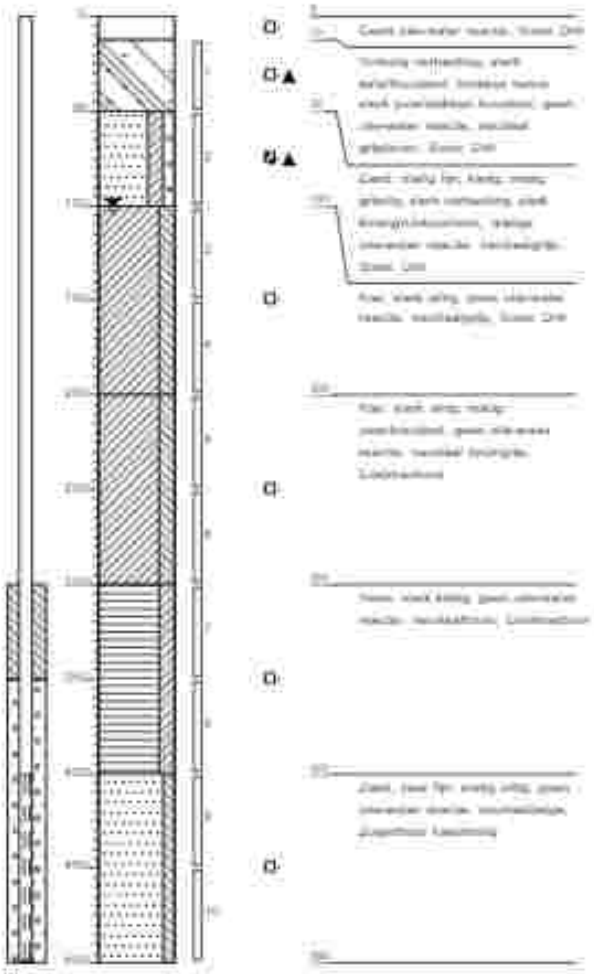


Aveco de Bondt

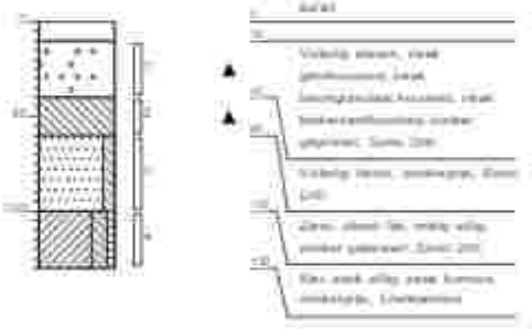
Boring: I-03
Monsternemer: E.A.J. Eeren
Datum: 7-5-2019



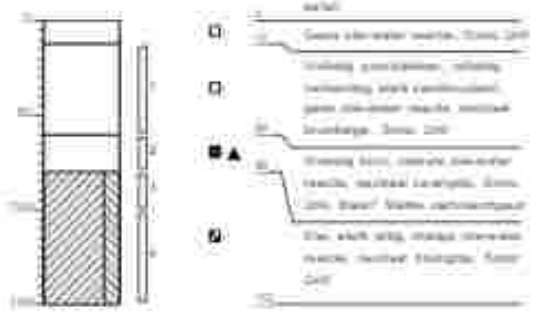
Boring: J-01
Monsternemer: E.A.J. Eeren
Datum: 7-5-2019



Boring: J-02
Monsternemer: P.j Klok
Datum: 6-5-2018

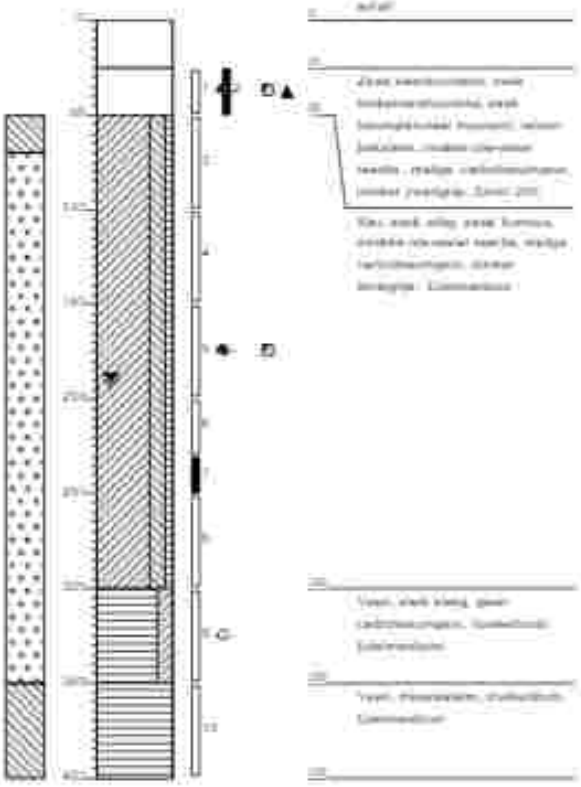


Boring: J-03
Monsternemer: E.A.J. Eeren
Datum: 7-5-2019

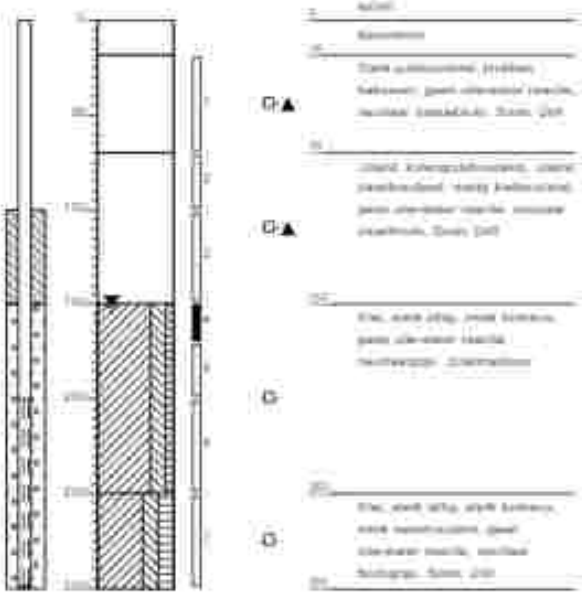


Aveco de Bondt

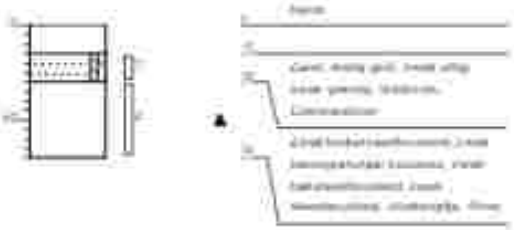
Boring: O1-03
Monsternemer: P.j. Klok
Datum: 9-5-2019



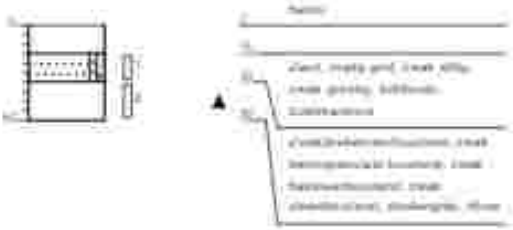
Boring: O2-01
Monsternemer: E.A.J. Eeren
Datum: 9-5-2019



Boring: P-01
Monsternemer: P.j. Klok
Datum: 10-5-2019



Boring: P-02
Monsternemer: P.j. Klok
Datum: 10-5-2019



Boring: P-03
Monsternemer: P.j. Klok
Datum: 10-5-2019

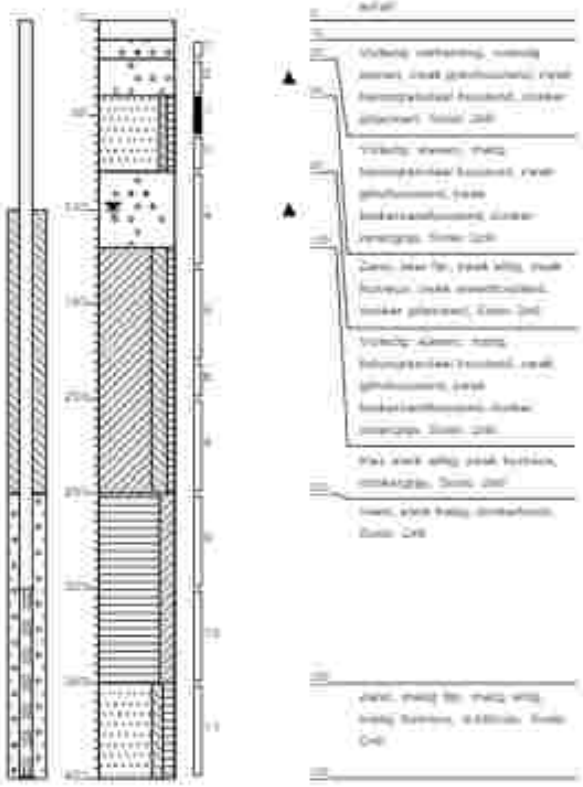


Boring: ABP-04
Monsternemer: P.C.J. Broekhuizen
Datum: 10-5-2019



Aveco de Bondt

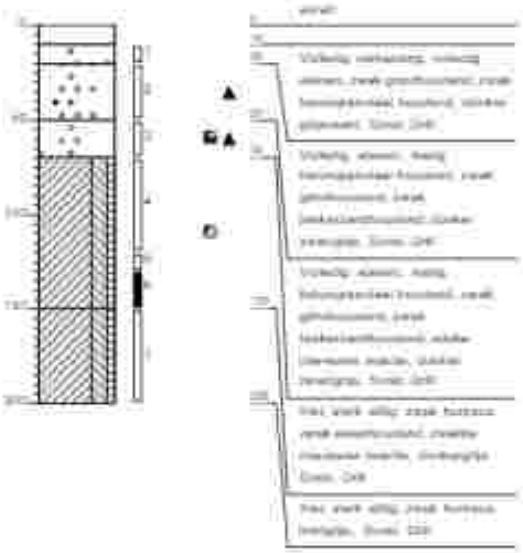
Boring: Q-01
Monsternemer: P.j. Klok
Datum: 6-5-2019



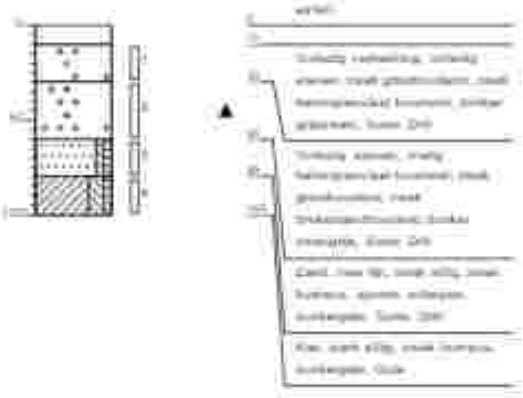
Boring: ABQ-02
Monsternemer: P.C.J. Broekhuizen
Datum: 6-5-2019



Boring: Q-02
Monsternemer: P.j. Klok
Datum: 6-5-2019



Boring: Q-03
Monsternemer: P.j. Klok
Datum: 6-5-2019

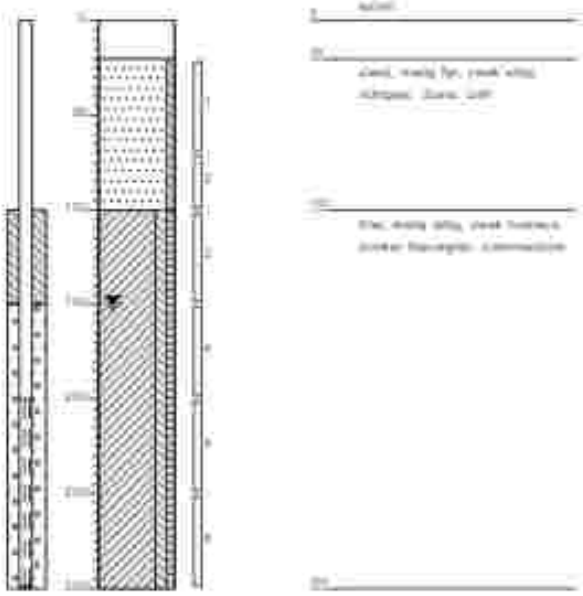


Aveco de Bondt

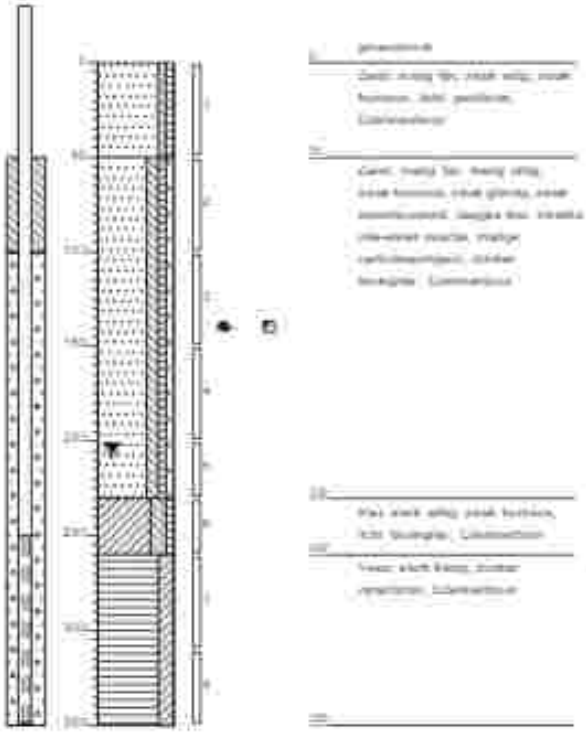
Boring: S-02
Monsternemer: P.j Klok
Datum: 13-5-2019



Boring: S-03
Monsternemer: P.j Klok
Datum: 13-5-2019



Boring: T-01
Monsternemer: P.j Klok
Datum: 9-5-2019



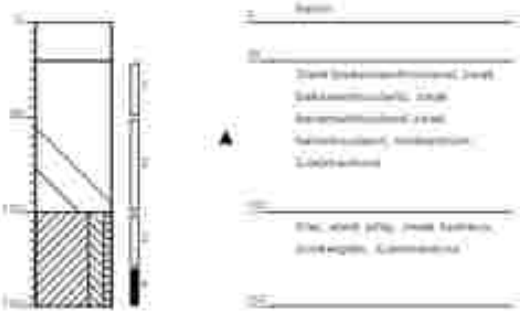
Boring: T-02
Monsternemer: P.j Klok
Datum: 10-5-2019



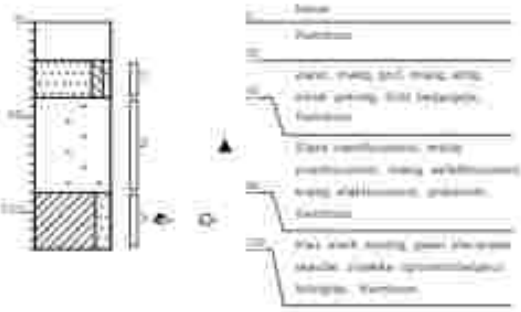
Boring: T-02a
Monsternemer: P.j Klok
Datum: 10-5-2019



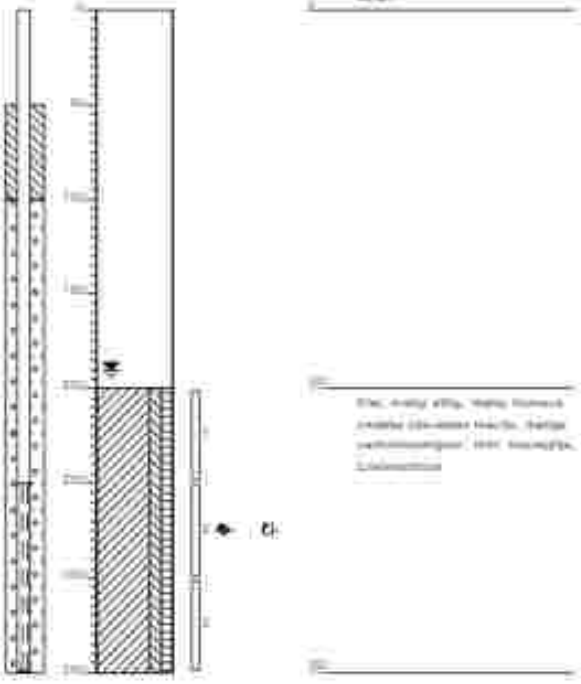
Boring: T-03
Monsternemer: P.j Klok
Datum: 9-5-2019



Boring: AST-04
Monsternemer: P.C.J. Broekhuizen
Datum: 7-5-2019



Boring: T-04
Monsternemer: P.j Klok
Datum: 10-5-2019

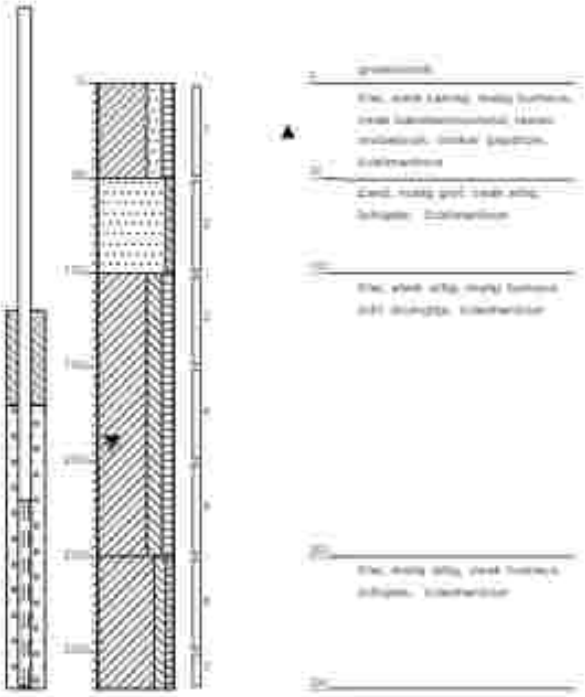


Aveco de Bondt

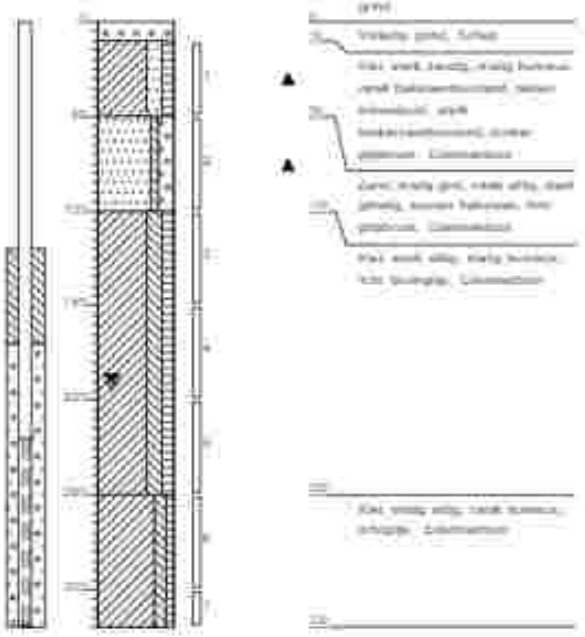
Boring: T-05
Monsternemer: E.A.J. Eeren
Datum: 10-5-2019



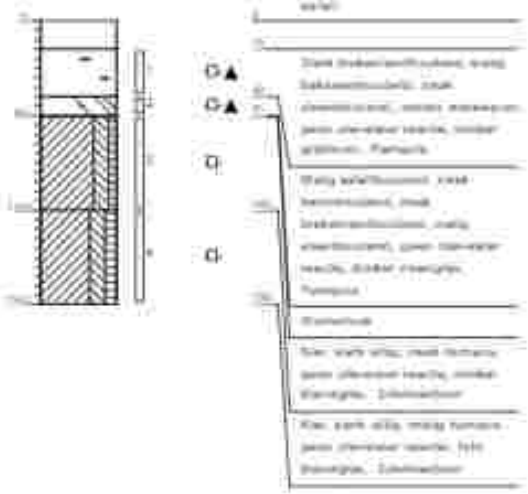
Boring: U-01
Monsternemer: P.j. Klok
Datum: 13-6-2019



Boring: U-02
Monsternemer: P.j. Klok
Datum: 13-6-2019



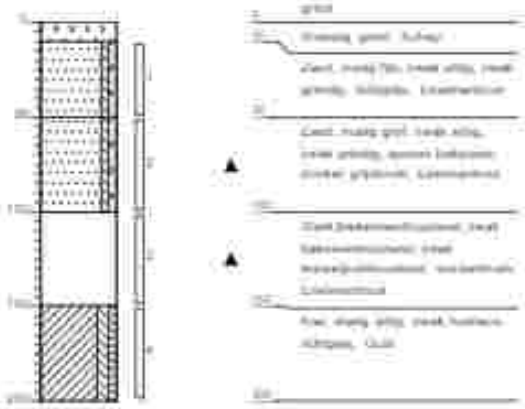
Boring: U-03
Monsternemer: P.j. Klok
Datum: 10-6-2019



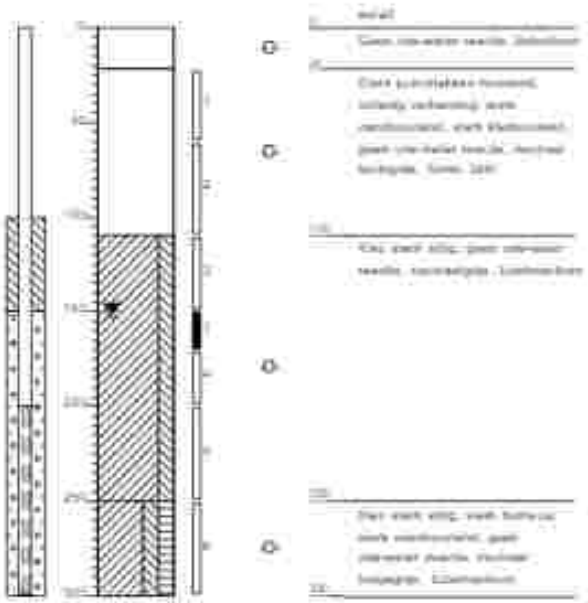
Boring: U-04
Monsternemer: P.j Klok
Datum: 10-5-2019



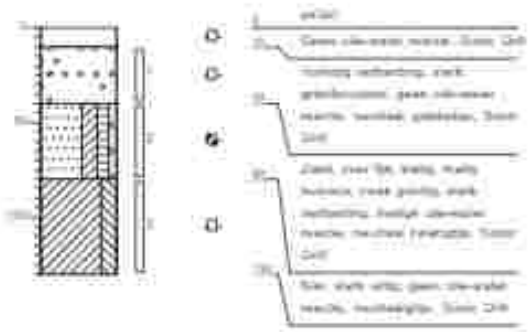
Boring: U-05
Monsternemer: P.j Klok
Datum: 13-5-2019



Boring: V-01
Monsternemer: E.A.J. Eeren
Datum: 7-5-2019



Boring: V-03
Monsternemer: E.A.J. Eeren
Datum: 7-5-2019



Boring: MMAB01
Monsternemer: P.C.J. Broekhuizen
Datum: 6-5-2019



Boring: MMAB02
Monsternemer: P.C.J. Broekhuizen
Datum: 8-5-2019



Boring: MMAB03
Monsternemer: P.C.J. Broekhuizen
Datum: 9-5-2019



Boring: MMAB04
Monsternemer: P.C.J. Broekhuizen
Datum: 9-5-2019



Boring: MMAB05
Monsternemer: P.C.J. Broekhuizen
Datum: 9-5-2019



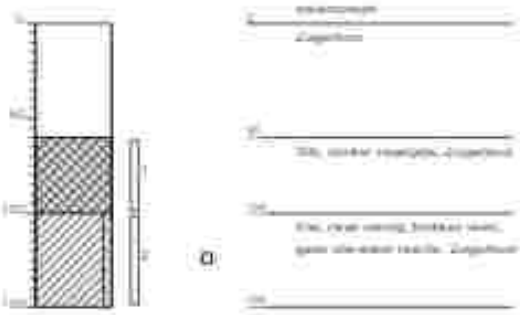
Boring: MMAB07
Monsternemer: P.C.J. Broekhuizen
Datum: 10-5-2019



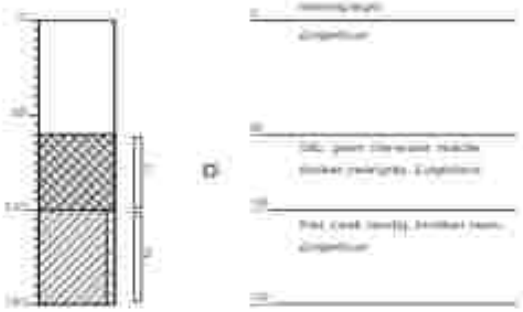
Boring: AB30
Monsternemer: P.C.J. Broekhuizen
Datum: 10-5-2019



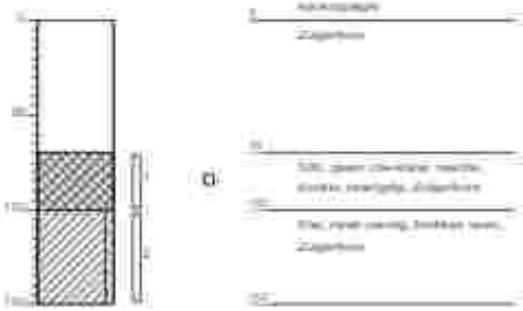
Boring: WB1-01
Monsternemer: Martijn Hengeveld
Datum: 13-5-2019



Boring: WB1-02
Monsternemer: Martijn Hengeveld
Datum: 13-5-2019



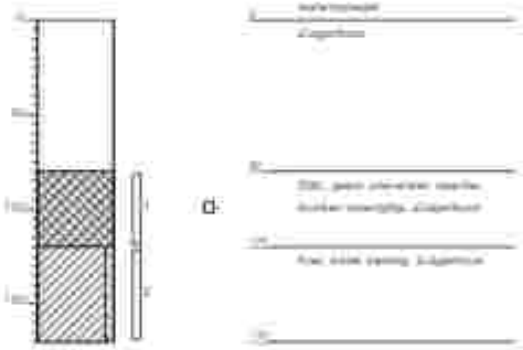
Boring: WB1-03
Monsternemer: Martijn Hengeveld
Datum: 13-5-2019



Boring: WB1-04
Monsternemer: Martijn Hengeveld
Datum: 13-5-2019



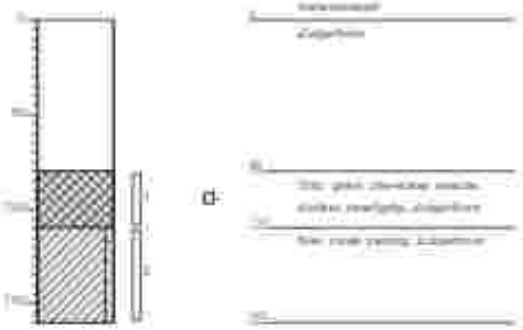
Boring: WB1-05
Monsternemer: Martijn Hengeveld
Datum: 13-5-2019



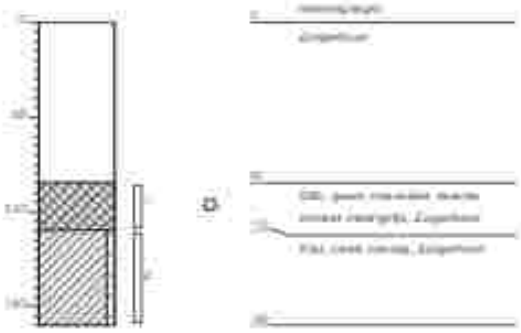
Boring: WB1-06
Monsternemer: Martijn Hengeveld
Datum: 13-5-2019



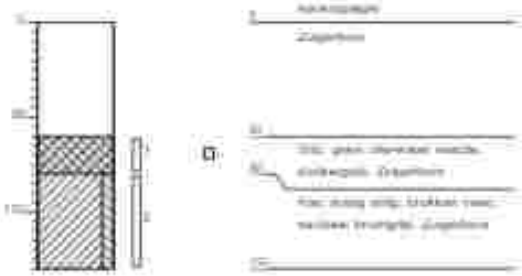
Boring: WB1-07
Monsternemer: Martijn Hengeveld
Datum: 13-5-2019



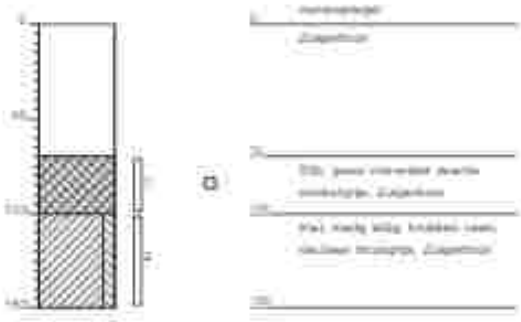
Boring: WB1-08
Monsternemer: Martijn Hengeveld
Datum: 13-5-2019



Boring: WB1-09
Monsternemer: Martijn Hengeveld
Datum: 13-5-2019



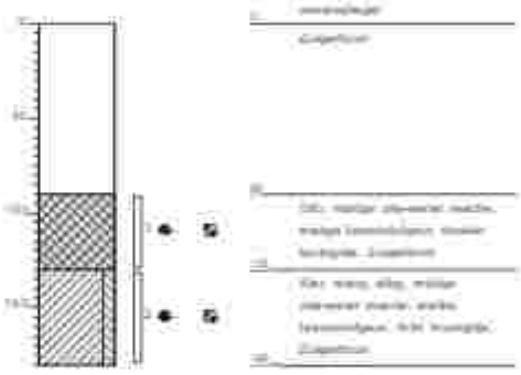
Boring: WB1-10
Monsternemer: Martijn Hengeveld
Datum: 13-5-2019



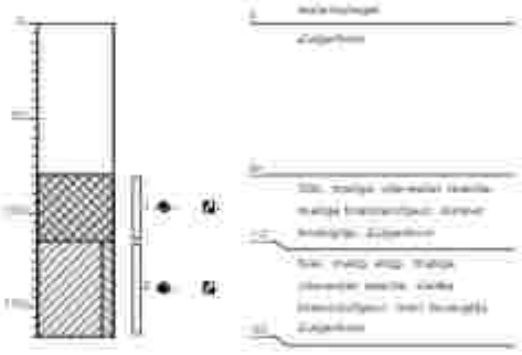
Boring: MM1WB01
Monsternemer: Martijn Hengeveld
Datum: 13-5-2019



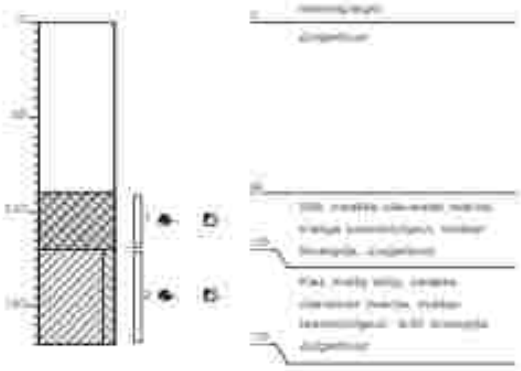
Boring: WB2-01
Monsternemer: Martijn Hengeveld
Datum: 13-5-2019



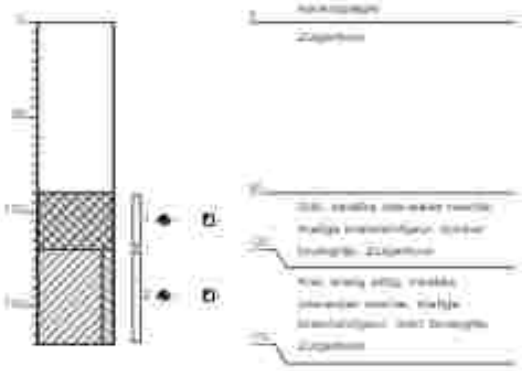
Boring: WB2-02
Monsternemer: Martijn Hengeveld
Datum: 13-5-2019



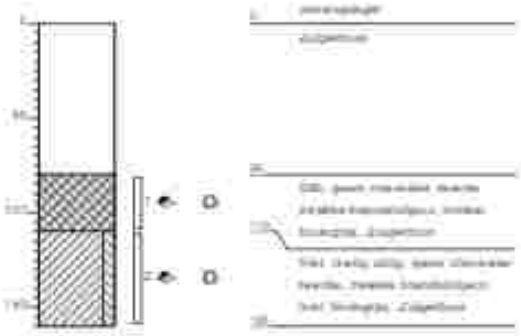
Boring: WB2-03
Monsternemer: Martijn Hengeveld
Datum: 13-5-2019



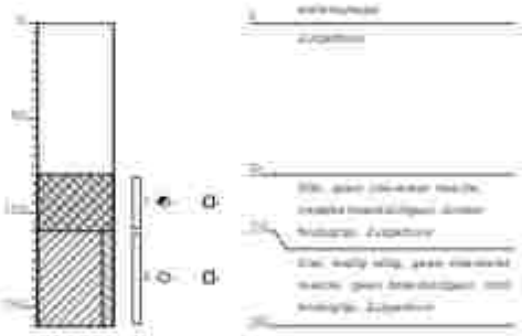
Boring: WB2-04
Monsternemer: Martijn Hengeveld
Datum: 13-5-2019



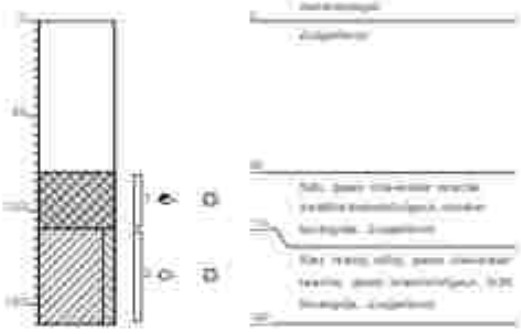
Boring: WB2-05
Monsternemer: Martijn Hengeveld
Datum: 13-5-2019



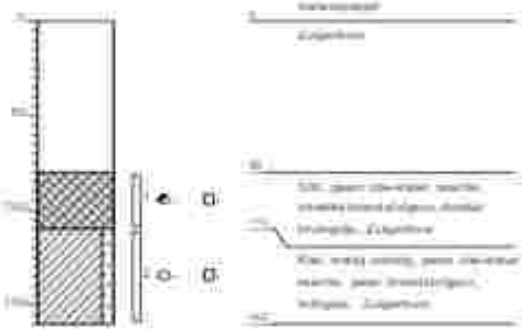
Boring: WB2-06
Monsternemer: Martijn Hengeveld
Datum: 13-5-2019



Boring: WB2-07
Monsternemer: Martijn Hengeveld
Datum: 13-5-2019

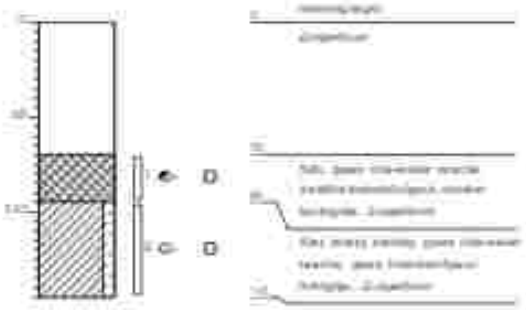


Boring: WB2-08
Monsternemer: Martijn Hengeveld
Datum: 13-5-2019

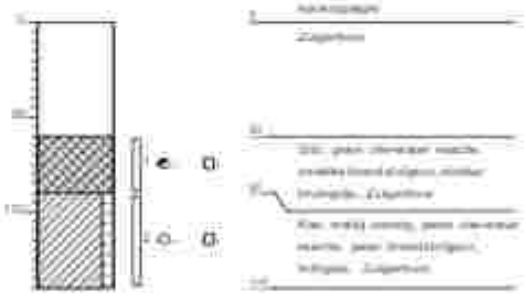


Aveco de Bondt

Boring:	WB2-09
Monsternemer:	Martijn Hengeveld
Datum:	13-5-2019

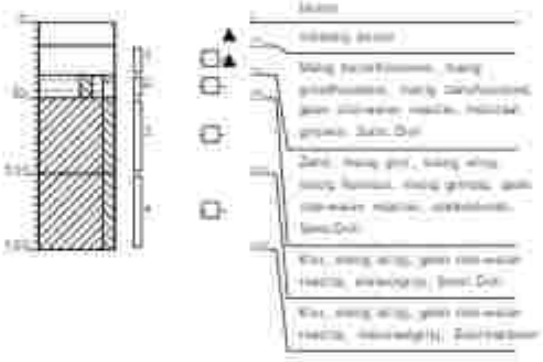


Boring:	WB2-10
Monsternemer:	Martijn Hengeveld
Datum:	13-5-2019

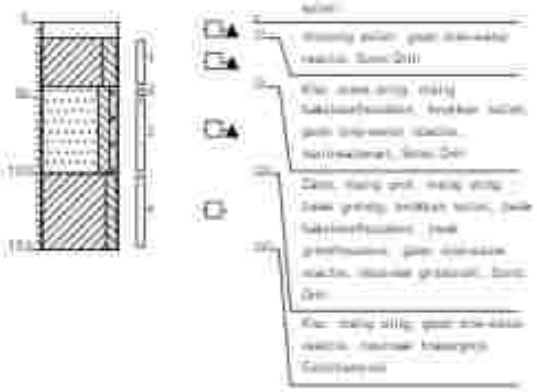


Aveco de Bondt

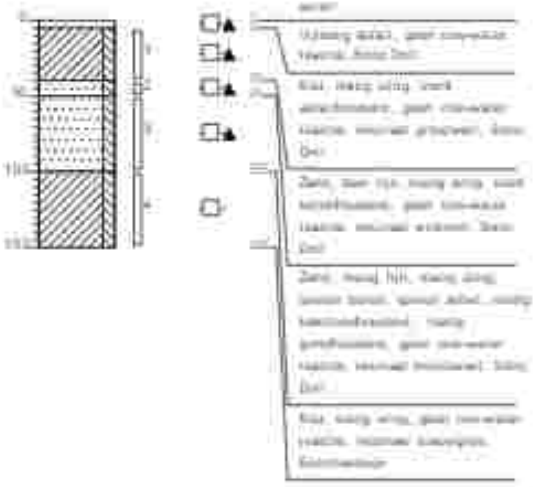
Boring: 01a
Monsternemer: G.H.T Haverdil
Datum: 3-7-2019
X: 133828,00
Y: 454079,00



Boring: 02a
Monsternemer: G.H.T Haverdil
Datum: 3-7-2019
X: 133796,00
Y: 454082,00



Boring: 03a
Monsternemer: G.H.T Haverdil
Datum: 3-7-2019
X: 133759,00
Y: 454082,00



Boring: 13b
Monsternemer: P.C.J. Broekhuizen
Datum: 3-7-2019
X: 133731,63
Y: 454146,72

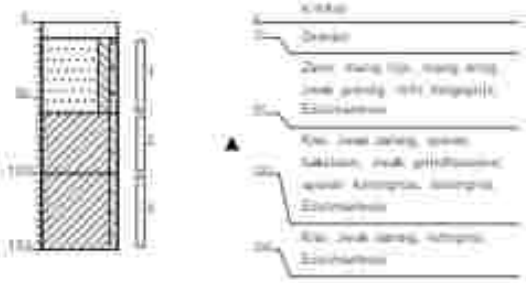


Aveco de Bondt

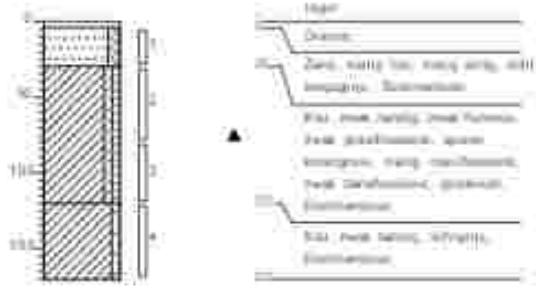
Boring: 13c
Monsternemer: P.C.J. Broekhuizen
Datum: 3-7-2019
X: 133730,04
Y: 454145,01



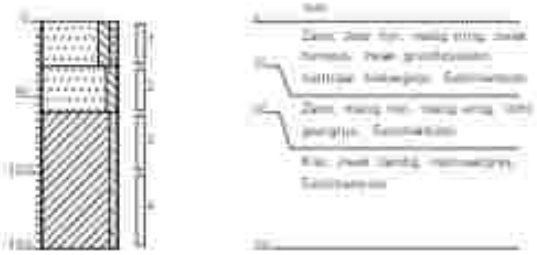
Boring: 15a
Monsternemer: P.C.J. Broekhuizen
Datum: 3-7-2019
X: 133724,00
Y: 454163,00



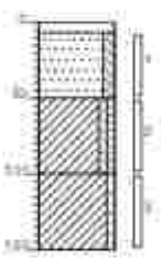
Boring: 15b
Monsternemer: P.C.J. Broekhuizen
Datum: 3-7-2019
X: 133714,00
Y: 454175,00

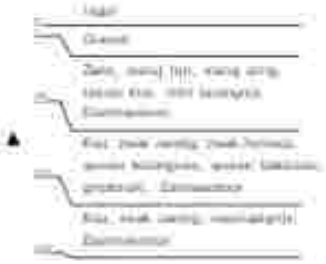


Boring: 15c
Monsternemer: P.C.J. Broekhuizen
Datum: 3-7-2019
X: 133709,00
Y: 454160,00

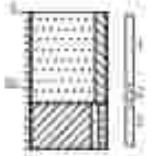


Boring:	18a
Monsternemer:	P.C.J. Broekhuizen
Datum:	3-7-2019
X:	133718.00
Y:	454191.00



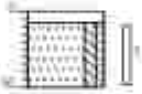


Boring:	18b
Monsternemer:	P.C.J. Broekhuizen
Datum:	3-7-2019
X:	133732.00
Y:	454187.00



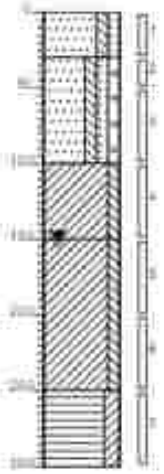


Boring:	18c
Monsternemer:	P.C.J. Broekhuizen
Datum:	3-7-2019
X:	133729.00
Y:	454192.00





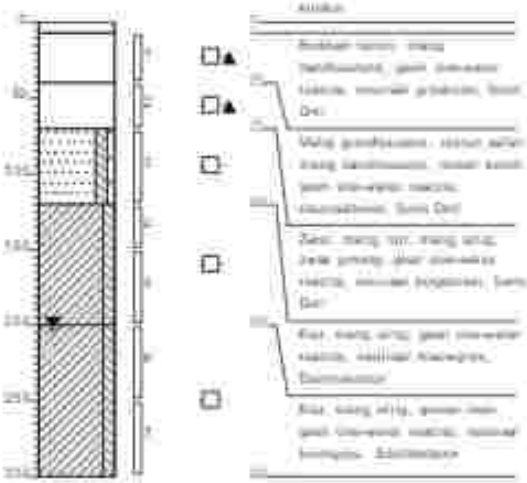
Boring:	482Bo
Monsternemer:	G.H.T.Haverdil
Datum:	4-7-2019
X:	133838.00
Y:	454196.01





Projectnaam: VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht
Projectcode: 182120

Boring:	AB30a
Monsternemer:	G.H.T Haverdil
Datum:	4-7-2019
X:	133902,00
Y:	454205,00



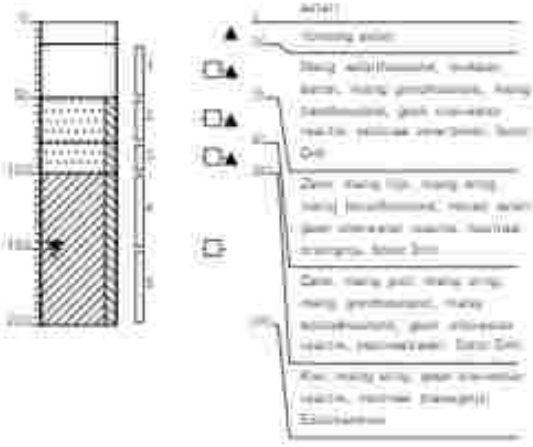
Boring:	AB30b
Monsternemer:	P.C.J. Broekhuizen
Datum:	3-7-2019
X:	133913,00
Y:	454201,00



Boring:	AB30c
Monsternemer:	P.C.J. Broekhuizen
Datum:	3-7-2019
X:	133915,00
Y:	454203,00

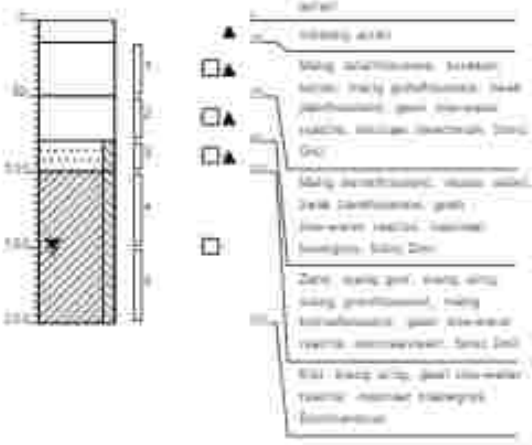


Boring:	J-03a
Monsternemer:	G.H.T Haverdil
Datum:	3-7-2019
X:	133744,00
Y:	454107,00

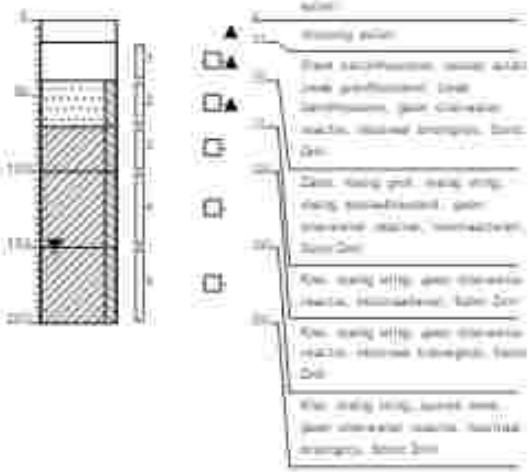


Aveco de Bondt

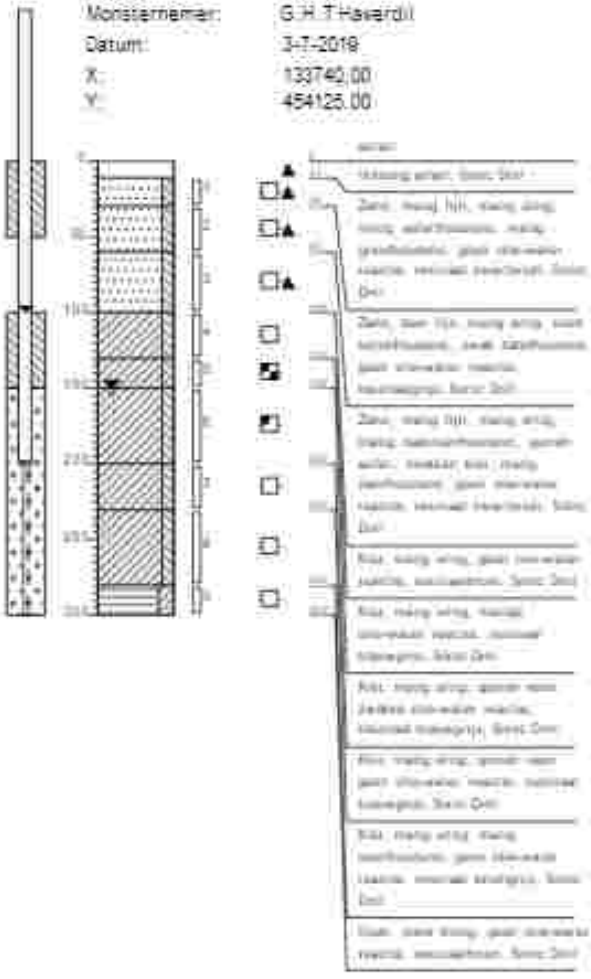
Boring: J-03n
Monsternemer: G.H.T Haverdil
Datum: 3-7-2019
X: 133749,00
Y: 454099,00



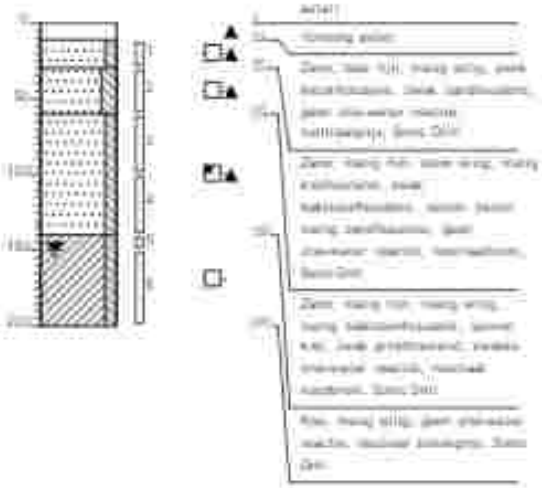
Boring: Q-02a
Monsternemer: G.H.T Haverdil
Datum: 3-7-2019
X: 133743,00
Y: 454127,00



Boring: Q-02b
Monsternemer: G.H.T Haverdil
Datum: 3-7-2019
X: 133740,00
Y: 454125,00



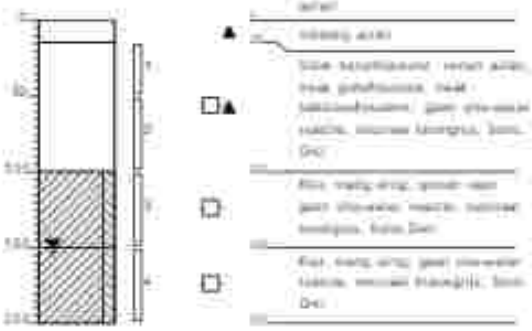
Boring: Q-02c
Monsternemer: G.H.T Haverdil
Datum: 3-7-2019
X: 133747,00
Y: 454121,00



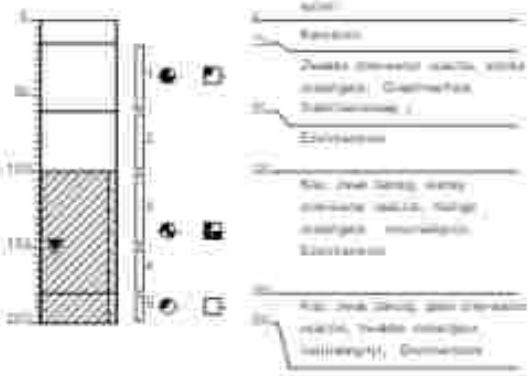
Projectnaam: VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht
Projectcode: 182120

Aveco de Bondt

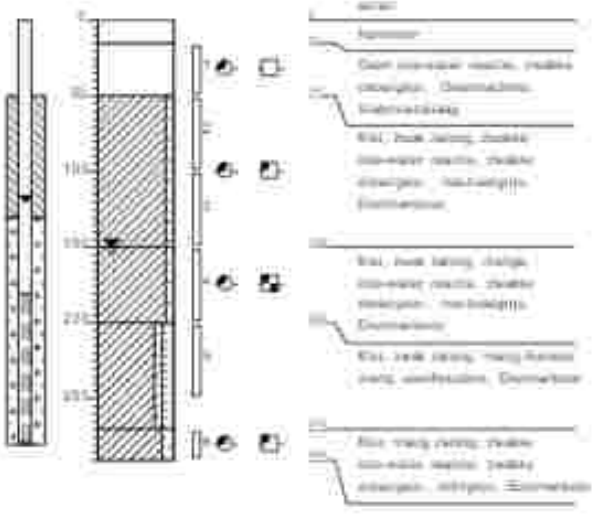
Boring: Q-02d
Monsternemer: G.H.T Haverdil
Datum: 3-7-2019
X: 133741,00
Y: 454121,00



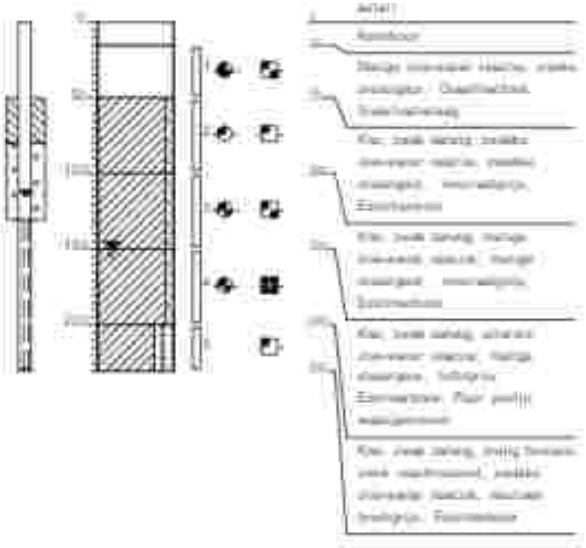
Boring: A-01a
Monsternemer: P.C.J. Broekhuizen
Datum: 4-7-2019
X: 133742,00
Y: 454215,00



Boring: A-01b
Monsternemer: P.C.J. Broekhuizen
Datum: 4-7-2019
X: 133744,00
Y: 454221,00

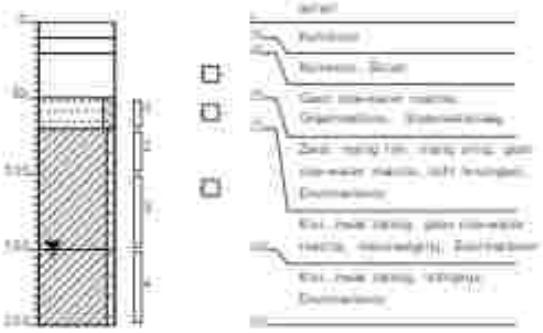


Boring: A-01c
Monsternemer: P.C.J. Broekhuizen
Datum: 4-7-2019
X: 133747,00
Y: 454215,00

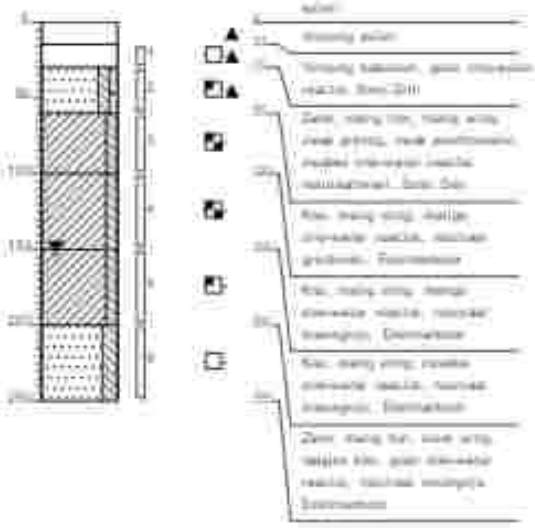


Aveco de Bondt

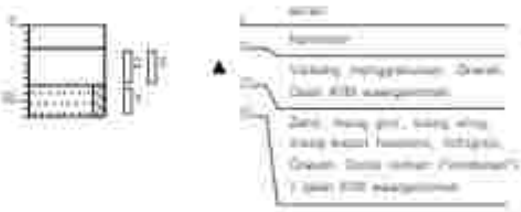
Boring:	A-02a
Monsternemer:	P.C.J. Broekhuizen
Datum:	4-7-2019
X:	133734,00
Y:	454211,01



Boring:	AB6-06a
Monsternemer:	G.H.T Haverdil
Datum:	4-7-2019
X:	133784,00
Y:	454236,00



Boring:	AB43a
Monsternemer:	P.C.J. Broekhuizen
Datum:	4-7-2019
X:	133815,00
Y:	454216,00

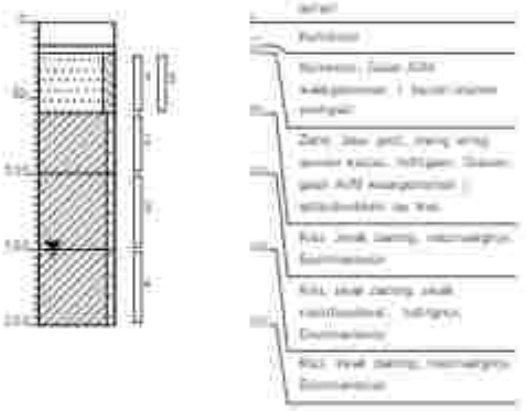


Boring:	AB43b
Monsternemer:	P.C.J. Broekhuizen
Datum:	4-7-2019
X:	133811,00
Y:	454229,00

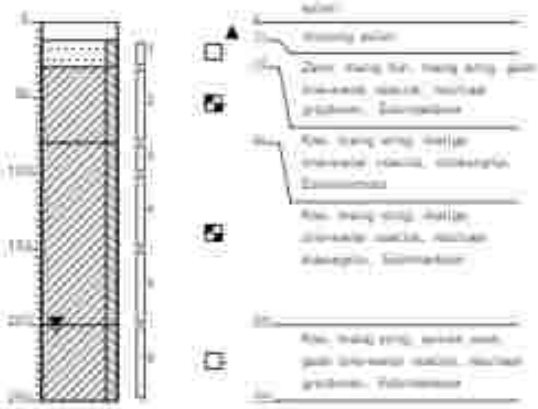


Aveco de Bondt

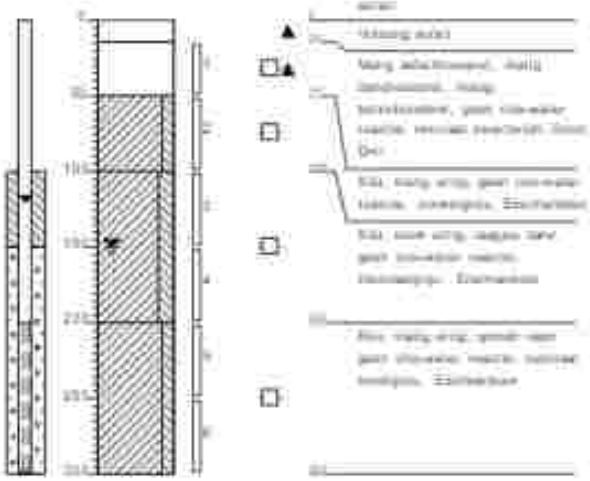
Boring: AB43c
Monsternemer: P.C.J. Broekhuizen
Datum: 4-7-2019
X: 133821.00
Y: 454226.00



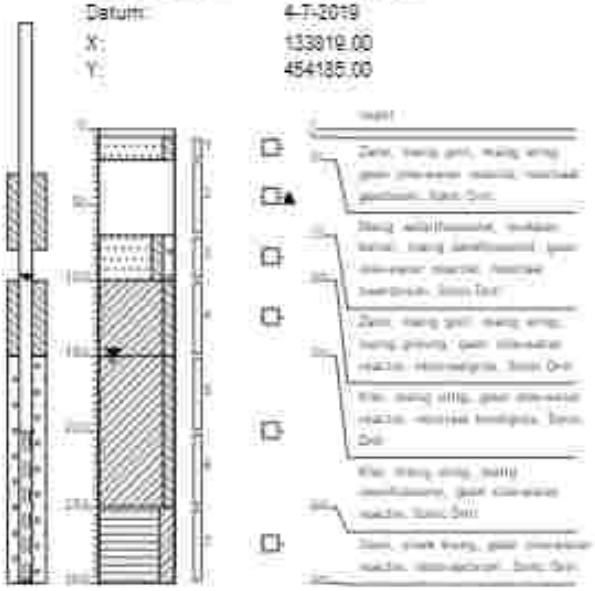
Boring: 01-03a
Monsternemer: G.H.T Haverdil
Datum: 4-7-2019
X: 133760.00
Y: 454226.00



Boring: 01-03c
Monsternemer: G.H.T Haverdil
Datum: 4-7-2019
X: 133763.00
Y: 454232.00



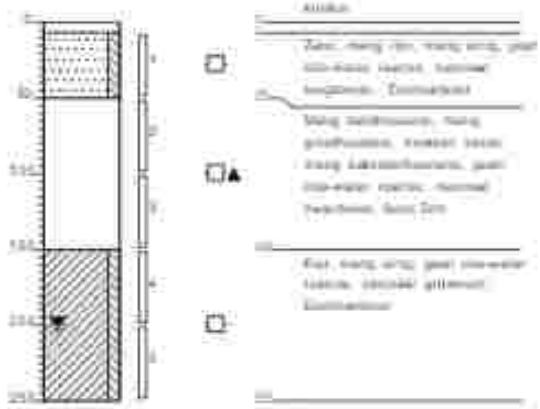
Boring: T-01a
Monsternemer: G.H.T Haverdil
Datum: 4-7-2019
X: 133819.00
Y: 454185.00



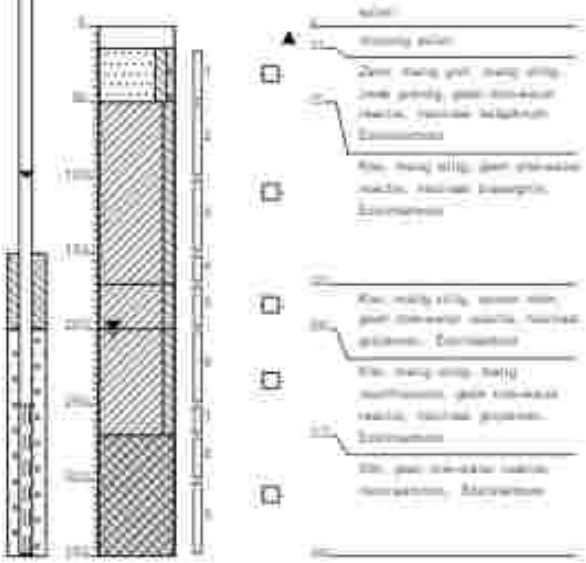
Projectnaam: VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht
Projectcode: 182120

Aveco de Bondt

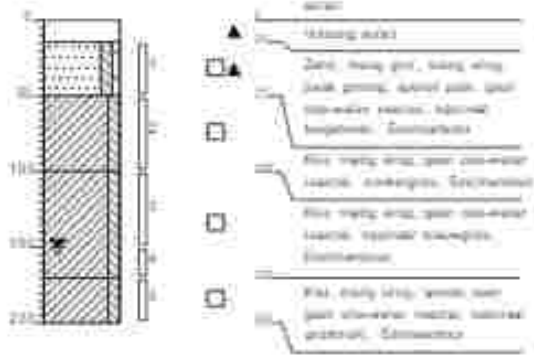
Boring: T-01b
Monsternemer: G.H.T Haverdil
Datum: 4-7-2019
X: 133828,00
Y: 454187,00



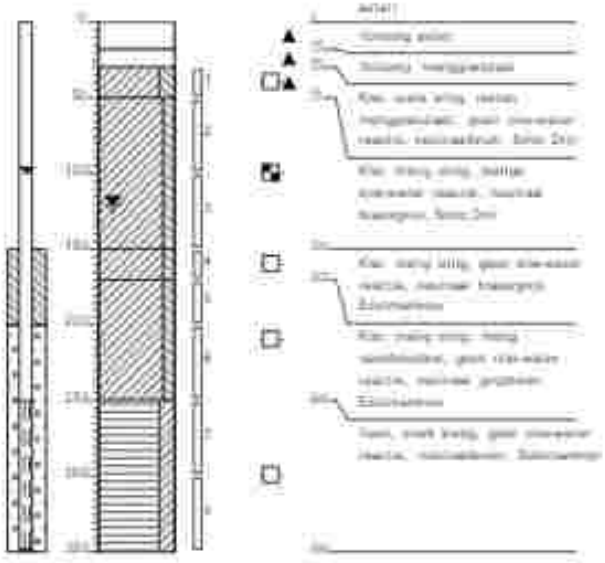
Boring: T-04a
Monsternemer: G.H.T Haverdil
Datum: 4-7-2019
X: 133810,00
Y: 454197,00



Boring: T-04b
Monsternemer: G.H.T Haverdil
Datum: 4-7-2019
X: 133815,00
Y: 454201,00



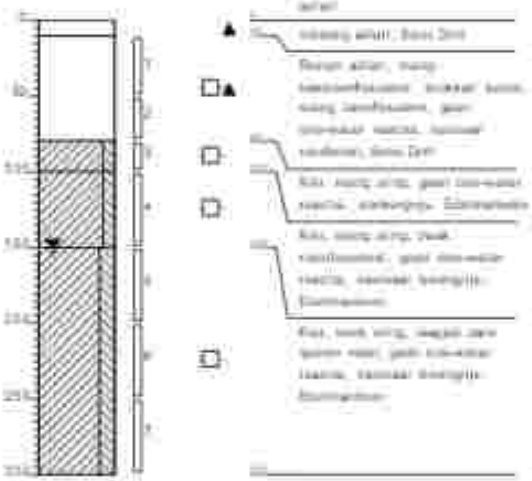
Boring: T-04c
Monsternemer: G.H.T Haverdil
Datum: 4-7-2019
X: 133820,00
Y: 454196,00



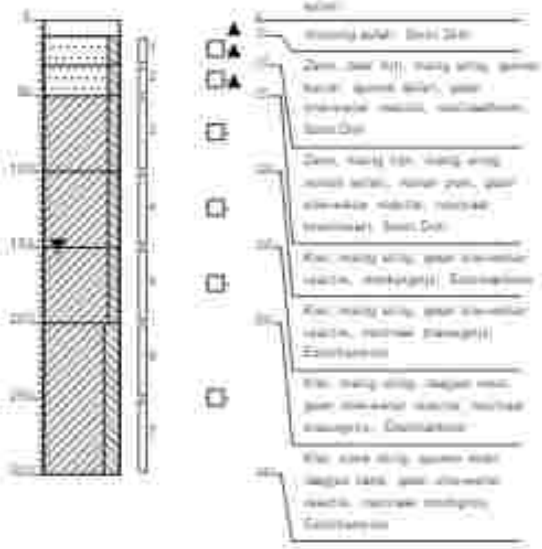
Projectnaam: VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht
Projectcode: 182120

Aveco de Bondt

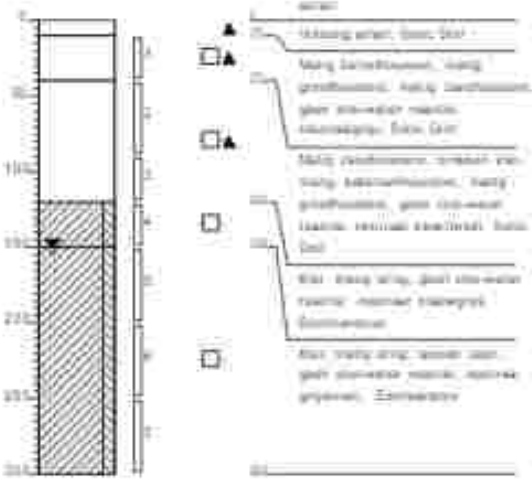
Boring: AB33a
Monsternemer: G.H.T Haverdil
Datum: 5-7-2019
X: 133860,00
Y: 454250,00



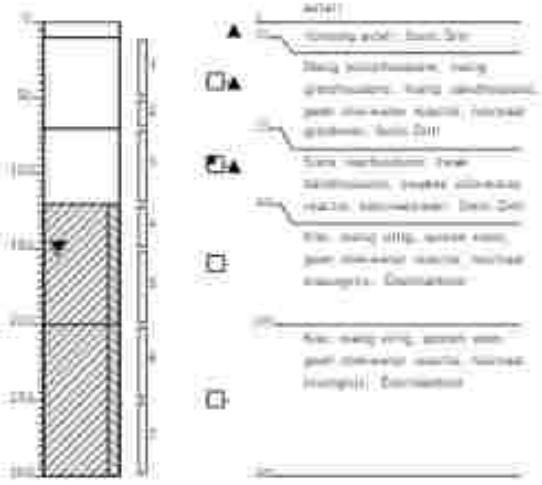
Boring: 35/39a
Monsternemer: G.H.T Haverdil
Datum: 5-7-2019
X: 133819,00
Y: 454249,01



Boring: 35a
Monsternemer: G.H.T Haverdil
Datum: 5-7-2019
X: 133840,00
Y: 454253,00

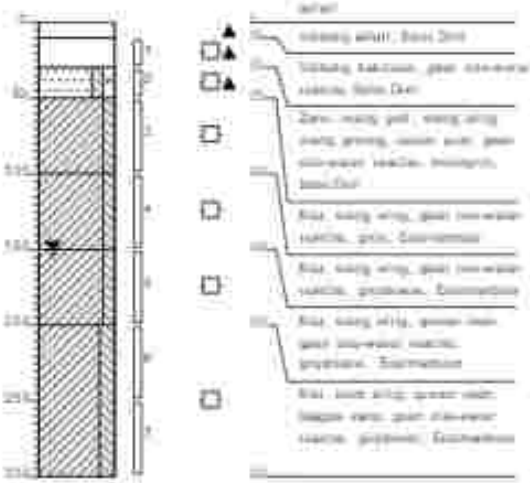


Boring: 35b
Monsternemer: G.H.T Haverdil
Datum: 5-7-2019
X: 133845,00
Y: 454247,00

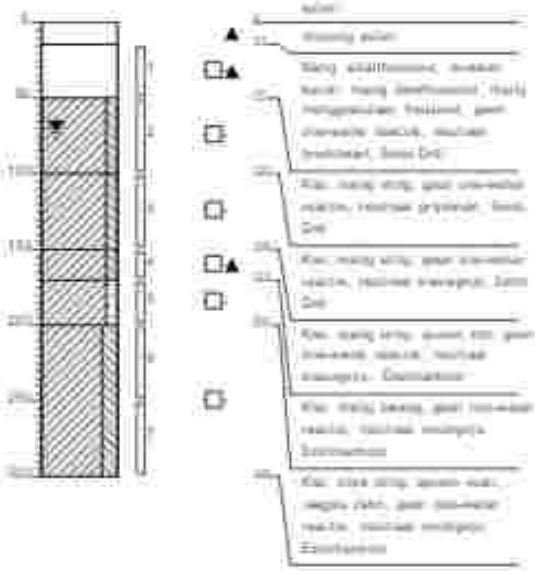


Aveco de Bondt

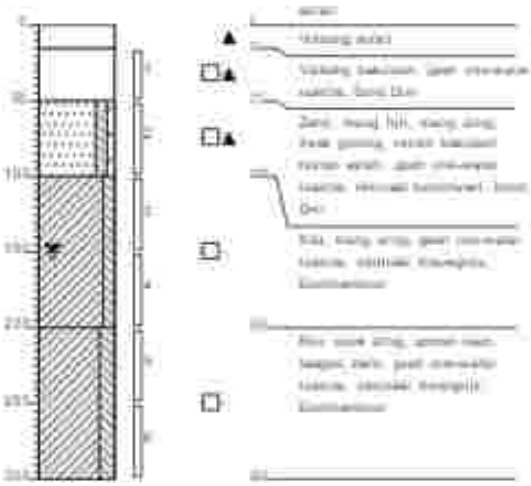
Boring: AB36a
Monsternemer: G.H.T Haverdil
Datum: 5-7-2019
X: 133804,00
Y: 454257,00



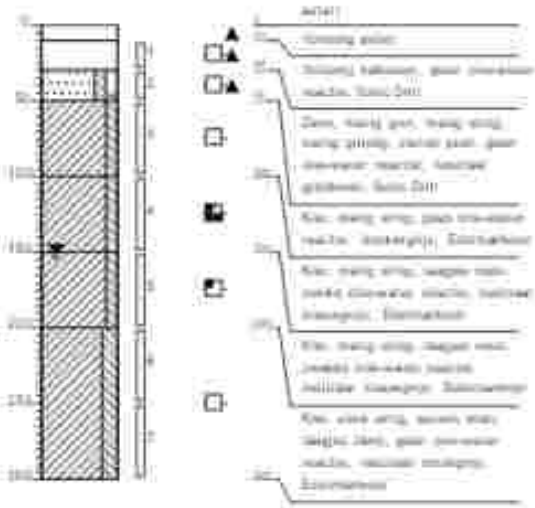
Boring: AB37a
Monsternemer: G.H.T Haverdil
Datum: 4-7-2019
X: 133760,00
Y: 454251,00



Boring: AB37b
Monsternemer: G.H.T Haverdil
Datum: 5-7-2019
X: 133764,00
Y: 454261,00

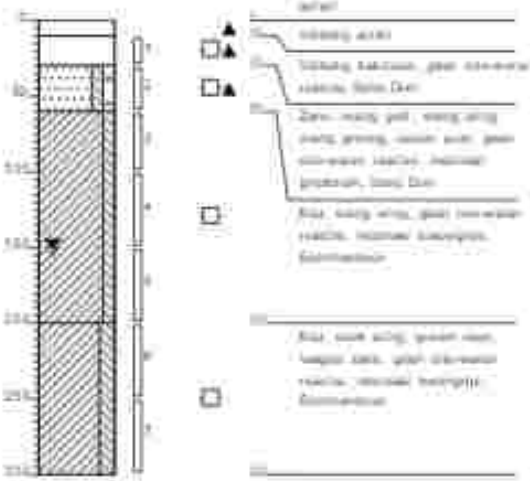


Boring: AB37c
Monsternemer: G.H.T Haverdil
Datum: 5-7-2019
X: 133782,00
Y: 454252,00

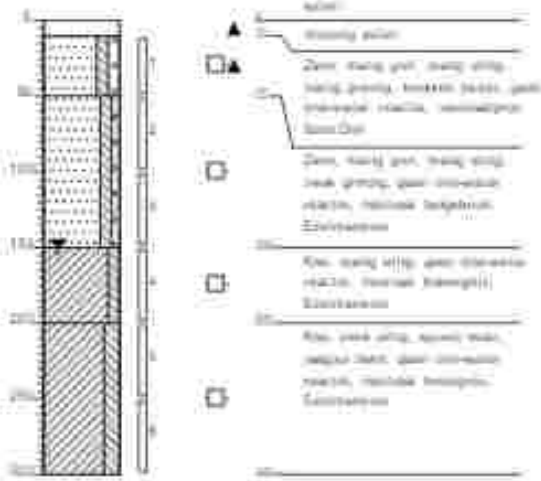


Aveco de Bondt

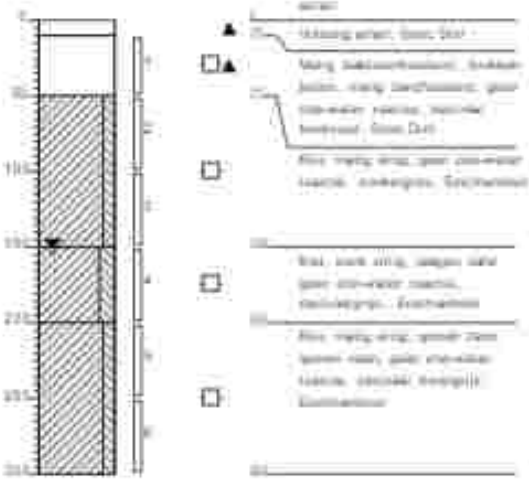
Boring:	AB37d
Monsternemer:	G.H.T Haverdil
Datum:	5-7-2019
X:	133780,00
Y:	454259,00



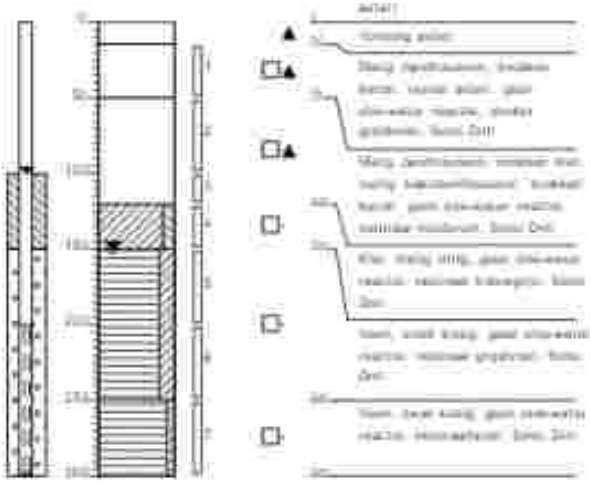
Boring:	H-09a
Monsternemer:	G.H.T Haverdil
Datum:	5-7-2019
X:	133903,00
Y:	454248,00



Boring:	H-03c
Monsternemer:	G.H.T Haverdil
Datum:	5-7-2019
X:	133904,00
Y:	454242,00

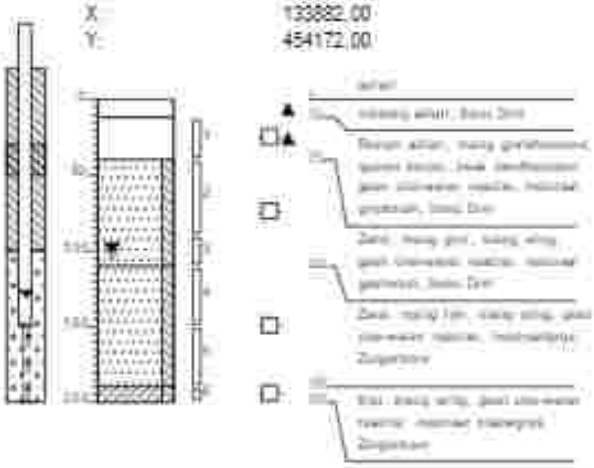


Boring:	F-01a
Monsternemer:	G.H.T Haverdil
Datum:	5-7-2019
X:	133865,00
Y:	454170,00

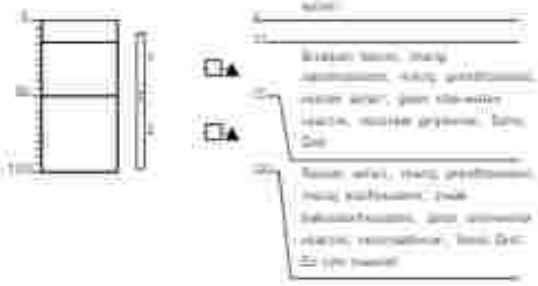


Aveco de Bondt

Boring: P-02a
Monsternemer: G.H.T Haverdil
Datum: 4-7-2019
X: 133882,00
Y: 454172,00



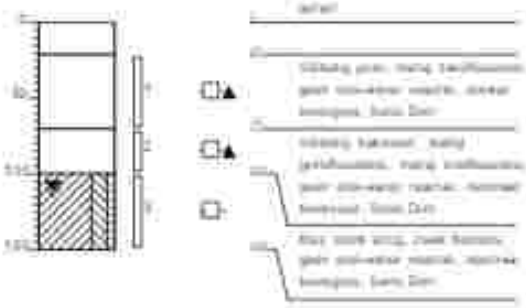
Boring: P-03a
Monsternemer: G.H.T Haverdil
Datum: 4-7-2019
X: 133872,00
Y: 454181,00



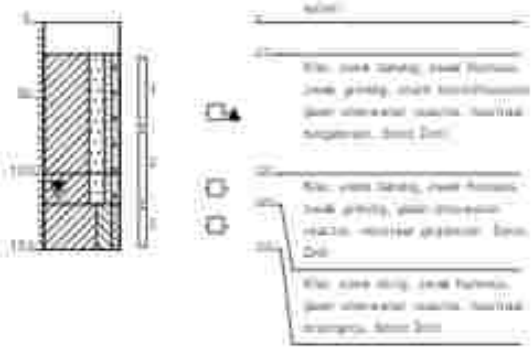
Boring: P-04a
Monsternemer: G.H.T Haverdil
Datum: 5-7-2019
X: 133871,00
Y: 454159,00



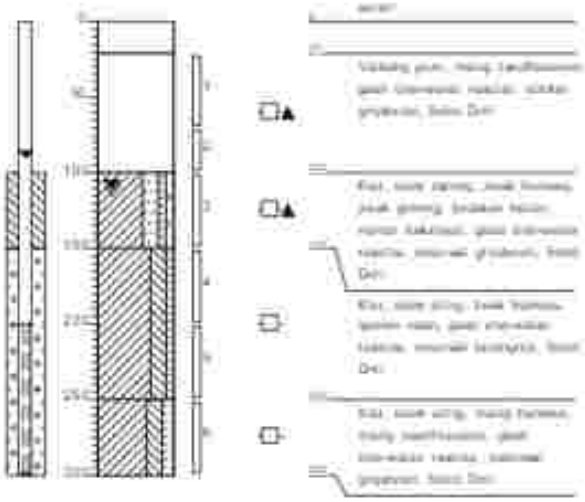
Boring:	02d
Monsternemer:	R.W.M. Meister
Datum:	24-9-2019
X:	133810,17
Y:	454080,58



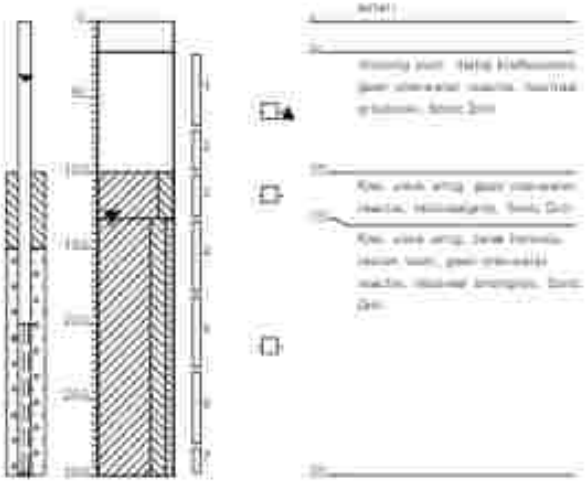
Boring:	02c
Monsternemer:	R.W.M. Meister
Datum:	24-9-2019
X:	133780,85
Y:	454083,60



Boring:	02b
Monsternemer:	R.W.M. Meister
Datum:	24-9-2019
X:	133796,09
Y:	454091,28

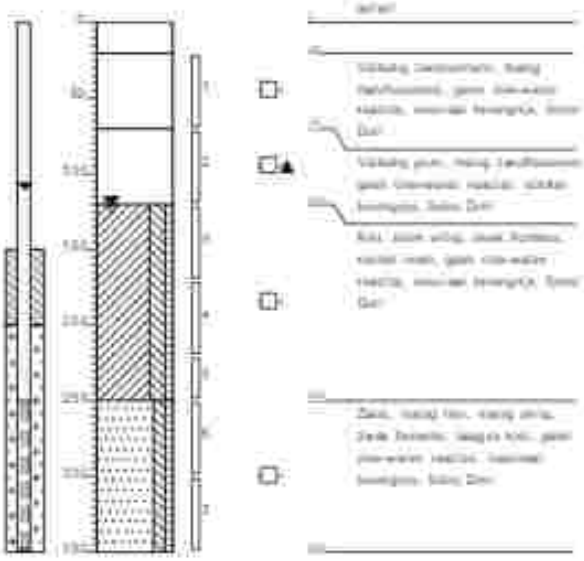


Boring:	A-06
Monsternemer:	R.W.M. Meister
Datum:	24-9-2019
X:	133748,84
Y:	454198,29

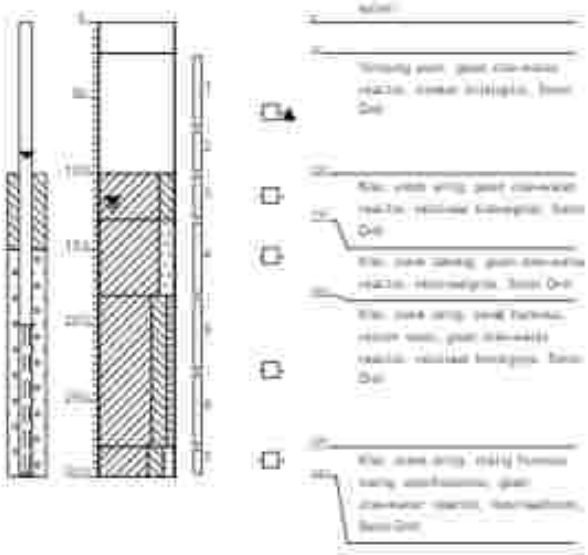


Aveco de Bondt

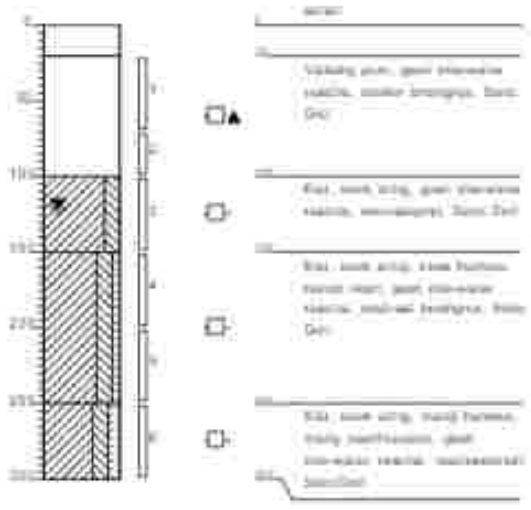
Boring:	A-05
Monsternemer:	R.W.M. Meister
Datum:	24-9-2019
X:	133740,58
Y:	454233,05



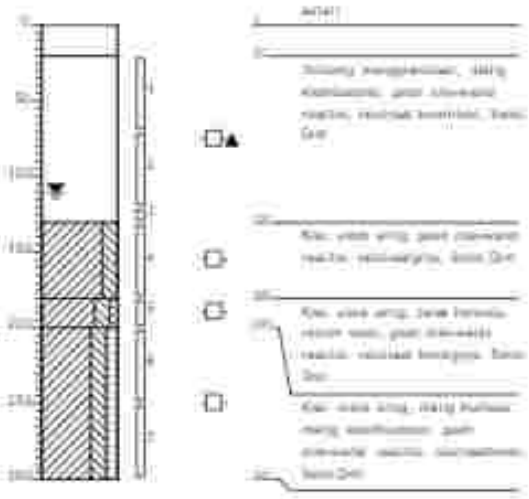
Boring:	T-06
Monsternemer:	R.W.M. Meister
Datum:	24-9-2019
X:	133816,10
Y:	454206,94



Boring:	T-07
Monsternemer:	R.W.M. Meister
Datum:	24-9-2019
X:	133827,02
Y:	454203,83



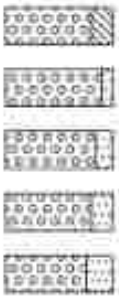
Boring:	P-03e
Monsternemer:	R.W.M. Meister
Datum:	24-9-2019
X:	133870,72
Y:	454185,05



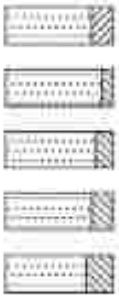
Projectnaam: VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht
Projectcode: 182120

Legenda (conform NEN 5104)

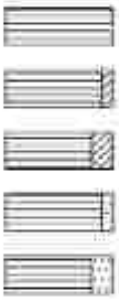
grind



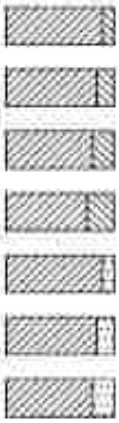
zand



veen



klei



leem



overige toevoegingen



geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uitersta geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uitersta olie-water reactie

p.i.d.-waarde

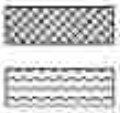
- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters



overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand



peilbuis



bijlage 3:
Monsterselectie

Tabel: Overzicht uitgevoerde analyses grond

Verkennend bodemonderzoek

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
09-1/10-1	0,50 - 1,00	09 (0,50 - 1,00), 10 (0,50 - 1,00)	Standaardpakket incl. lu/os
11-3	1,30 - 1,50	11 (1,30 - 1,50)	Minerale olie en aromaten incl. lu/os
13-1	0,50 - 1,00	13 (0,50 - 1,00)	Standaardpakket incl. lu/os
14-1	0,00 - 0,50	14 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket incl. lu/os
26/27-ZAND	0,06 - 0,50	27 (0,06 - 0,50), AB26 (0,17 - 0,50)	Standaardpakket incl. lu/os
AB28-1	0,00 - 0,50	AB28 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket incl. lu/os
AB30-5	1,70 - 2,00	AB30 (1,70 - 2,00)	Standaardpakket incl. lu/os
AB31-2	0,80 - 1,00	AB31 (0,80 - 1,00)	Standaardpakket incl. lu/os
AB33-2	0,40 - 0,90	AB33 (0,40 - 0,90)	Standaardpakket incl. lu/os
35-2	0,60 - 0,80	35 (0,60 - 0,80)	Standaardpakket incl. lu/os
35-4	1,30 - 1,50	35 (1,30 - 1,50)	Minerale olie en aromaten incl. lu/os
AB36-7	1,30 - 1,50	AB36 (1,30 - 1,50)	Minerale olie en aromaten incl. lu/os
AB37-7	1,00 - 1,20	AB37 (1,00 - 1,20)	Tankstationpakket incl. os
AB38-5	0,80 - 1,00	AB38 (0,80 - 1,00)	Tankstationpakket incl. os
40-5	1,50 - 2,00	40 (1,50 - 2,00)	Standaardpakket incl. lu/os
40/41-ZAND	0,20 - 0,50	40 (0,29 - 0,50) 41 (0,20 - 0,50)	Standaardpakket incl. lu/os
42-1	0,30 - 0,50	42 (0,30 - 0,50)	Standaardpakket incl. lu/os
44-2	0,60 - 1,00	44 (0,60 - 1,00)	Standaardpakket incl. lu/os
A-04-8	2,00 - 2,20	A-04 (2,00 - 2,20)	Minerale olie en aromaten incl. lu/os
A-MM-ZAND	0,35 - 0,85	A-02 (0,60 - 0,80) ABA-03 (0,35 - 0,85)	Standaardpakket incl. lu/os
ABB-06-8	1,50 - 1,70	ABB-06 (1,50 - 1,70)	Tankstationpakket incl. os
B-MM-ZAND	0,20 - 1,00	B-01 (0,20 - 0,40), B-02 (0,50 - 1,00) B-04 (0,40 - 0,70)	Standaardpakket incl. lu/os
A/B-MM-KLEI	0,50 - 1,10	A-01 (0,50 - 1,00), A-04 (0,50 - 1,00) B-03 (0,50 - 1,00), B-05 (0,80 - 1,10)	Standaardpakket incl. lu/os
C-01-5	1,50 - 2,00	C-01 (1,50 - 2,00)	Standaardpakket incl. lu/os
D-MM-KLEI	1,00 - 2,00	D-02 (1,00 - 1,50) D-02 (1,50 - 2,00)	Standaardpakket incl. lu/os
E-02-5	1,50 - 1,70	E-02 (1,50 - 1,70)	Minerale olie en aromaten incl. lu/os
ABF-07-3	0,40 - 0,90	ABF-07 (0,40 - 0,90)	Standaardpakket incl. lu/os
H-03-2	0,50 - 0,70	H-03 (0,50 - 0,70)	Standaardpakket incl. lu/os
I-01-2	0,50 - 1,00	I-01 (0,50 - 1,00)	Standaardpakket incl. lu/os
I-01-4	1,30 - 1,50	I-01 (1,30 - 1,50)	Minerale olie en aromaten incl. lu/os
I/V-KLEI-1	0,50 - 1,30	I-02 (0,50 - 1,00) V-03 (0,90 - 1,30)	Standaardpakket incl. lu/os
J-01-2	0,50 - 1,00	J-01 (0,50 - 1,00)	Standaardpakket incl. lu/os
J-03-3	0,80 - 1,00	J-03 (0,80 - 1,00)	Standaardpakket incl. lu/os
J/Q-KLEI-03	0,80 - 2,00	J-01 (1,00 - 1,50), J-02 (1,00 - 1,30), Q-01 (1,30 - 1,80), Q-02 (1,50 - 2,00), Q-03 (0,80 - 1,00)	Standaardpakket incl. lu/os
O1-03-3	0,50 - 1,00	O1-03 (0,50 - 1,00)	Standaardpakket incl. lu/os
O1-03-7	2,30 - 2,50	O1-03 (2,30 - 2,50)	Tankstationpakket incl. os, PAK10vROM
O2-01-4	1,50 - 1,70	O2-01 (1,50 - 1,70)	Tankstationpakket incl. os
P/MM-ZAND	0,10 - 0,50	ABP-04 (0,10 - 0,50), P-01 (0,15 - 0,30) P-02 (0,15 - 0,30), P-03 (0,15 - 0,30)	Standaardpakket incl. lu/os
Q-01-7	0,40 - 0,60	Q-01 (0,40 - 0,60)	Minerale olie en aromaten incl. lu/os
Q-02-6	1,30 - 1,50	Q-02 (1,30 - 1,50)	Minerale olie en aromaten incl. lu/os
H/S-ZAND-1	0,20 - 0,70	32 (0,20 - 0,50), H-01 (0,20 - 0,70) S-02 (0,20 - 0,70), S-03 (0,20 - 0,70)	Standaardpakket incl. lu/os
T-01-2	0,50 - 1,00	T-01 (0,50 - 1,00)	Standaardpakket incl. lu/os
T-01-6	2,00 - 2,30	T-01 (2,00 - 2,30)	Standaardpakket incl. lu/os
T-03-4	1,30 - 1,50	T-03 (1,30 - 1,50)	Minerale olie en aromaten incl. lu/os
T-04-1	2,00 - 2,50	T-04 (2,00 - 2,50)	Standaardpakket incl. lu/os
T/MM-ZAND	0,05 - 1,00	20 (0,20 - 0,35), 23 (0,80 - 1,00), AB25 (0,08 - 0,20), ABT-04 (0,20 - 0,40), T-02 (0,05 - 0,50)	Standaardpakket incl. lu/os
ABT-04/AB25-KLEI	0,70 - 1,20	AB25 (0,70 - 1,00), ABT-04 (0,90 - 1,20)	Standaardpakket incl. lu/os
U-ZAND-1	0,10 - 1,00	AB30 (0,50 - 1,00), U-04 (0,51 - 0,70) U-05 (0,10 - 0,50)	Standaardpakket incl. lu/os
U-ZAND-2	0,50 - 1,00	U-02 (0,50 - 1,00), U-05 (0,50 - 1,00)	Standaardpakket incl. lu/os
U-KLEI-1	0,50 - 2,00	U-01 (1,00 - 1,50), U-02 (1,00 - 1,50) U-03 (0,50 - 1,00), U-05 (1,50 - 2,00)	Standaardpakket incl. lu/os
U-KLEI-2	0,00 - 0,50	U-01 (0,00 - 0,50), U-02 (0,10 - 0,50)	Standaardpakket incl. lu/os
V-01-7	1,50 - 1,70	V-01 (1,50 - 1,70)	Minerale olie en aromaten incl. lu/os

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
V-03-2	0,40 - 0,80	V-03 (0,40 - 0,80)	Standaardpakket incl. lu/os
MM-KLEI-01	0,80 - 2,00	05 (0,80 - 1,30), 06 (0,80 - 1,30), 09 (1,00 - 1,50), 10 (1,00 - 1,30), 11 (1,50 - 2,00)	Standaardpakket incl. lu/os
MM-KLEI-02	0,90 - 1,50	07 (1,10 - 1,50), 08 (1,00 - 1,50), 12 (1,00 - 1,50), 13 (1,00 - 1,30), AB04 (0,90 - 1,40)	Standaardpakket incl. lu/os
MM-KLEI-04	0,50 - 1,00	15 (0,50 - 1,00), 16 (0,50 - 1,00) 17 (0,50 - 1,00)	Standaardpakket incl. lu/os
MM-KLEI-05	0,50 - 2,00	41 (0,50 - 1,00), 42 (0,50 - 1,00) 44 (1,50 - 2,00), AB43 (0,50 - 1,00)	Standaardpakket incl. lu/os
MM-KLEI-06	0,70 - 1,50	AB19 (0,80 - 1,00), AB24 (0,70 - 1,20) I-03 (0,70 - 1,20), V-01 (1,10 - 1,50)	Standaardpakket incl. lu/os
MM-KLEI-07	1,00 - 2,00	20 (1,50 - 2,00), 21 (1,50 - 2,00), 22 (1,50 - 2,00), 23 (1,00 - 1,50), T-03 (1,00 - 1,30)	Standaardpakket incl. lu/os
MM-KLEI-09	1,50 - 2,80	AB36 (2,00 - 2,50), AB37 (2,50 - 2,80) AB38 (1,50 - 2,00), ABB-06 (2,00 - 2,50)	Standaardpakket incl. lu/os
MM-KLEI-10	0,70 - 1,80	32 (0,80 - 1,30), AB33 (1,20 - 1,50) AB34 (0,70 - 1,20), H-01 (1,30 - 1,80) S-03 (1,00 - 1,50)	Standaardpakket incl. lu/os

Nader bodemonderzoek

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
Ronde 1: Juli 2019			
02a-1/03a-1	0,05 - 0,42	02a (0,10 - 0,42), 03a (0,05 - 0,40)	Standaardpakket incl. lu/os
02a-3/03a-3	0,50 - 1,00	02a (0,50 - 1,00), 03a (0,50 - 1,00)	Standaardpakket incl. lu/os
13b_N-3	1,00 - 1,50	13b_N (1,00 - 1,50)	Standaardpakket incl. lu/os
J-03a-3	0,80 - 1,00	J-03a (0,80 - 1,00)	PAK incl. lu/os
J-03a-4	1,00 - 1,50	J-03a (1,00 - 1,50)	PAK incl. lu/os
J-03n-4	1,00 - 1,50	J-03n (1,00 - 1,50)	PAK incl. lu/os
MM-KLEI-11	0,50 - 1,50	01a (0,50 - 1,00), 02a (1,00 - 1,50) 03a (1,00 - 1,50)	Standaardpakket incl. lu/os
P-01a-4	1,20 - 1,50	P-01a (1,20 - 1,50)	Standaardpakket incl. lu/os
Q-02a-4	1,00 - 1,50	Q-02a (1,00 - 1,50)	Minerale olie incl. lu/os
Q-02b-6	1,50 - 2,00	Q-02b (1,50 - 2,00)	Minerale olie incl. lu/os
Q-02c-3	0,60 - 1,00	Q-02c (0,60 - 1,00)	Standaardpakket incl. lu/os
Q-02c-6	1,50 - 2,00	Q-02c (1,50 - 2,00)	Minerale olie incl. lu/os
Q-02d-3	1,00 - 1,50	Q-02d (1,00 - 1,50)	Minerale olie incl. lu/os
Q-ZAND-1	0,11 - 0,60	Q-02b (0,30 - 0,60) Q-02c (0,11 - 0,30)	Standaardpakket incl. lu/os
13/15/16-ZAND	0,00 - 0,50	13c (0,10 - 0,50), 15b (0,04 - 0,30) 15c (0,00 - 0,30), 16c (0,00 - 0,50)	Standaardpakket incl. lu/os
15c-3	0,60 - 1,00	15c (0,60 - 1,00)	Metalen en PAK incl. lu/os
15a-3	1,00 - 1,50	15a (1,00 - 1,50)	Metalen incl. lu/os
15a-2	0,60 - 1,00	15a (0,60 - 1,00)	Metalen en PAK incl. lu/os
15b-3	0,80 - 1,20	15b (0,80 - 1,20)	Metalen incl. lu/os
15b-4	1,20 - 1,70	15b (1,20 - 1,70)	Metalen incl. lu/os
15b-2	0,30 - 0,80	15b (0,30 - 0,80)	Metalen en PAK incl. lu/os
16a-2	0,50 - 1,00	16a (0,50 - 1,00)	Metalen en PAK incl. lu/os
16b-3	0,60 - 0,90	16b (0,60 - 0,90)	Metalen en PAK incl. lu/os
16c-1	0,05 - 0,50	16c (0,05 - 0,50)	Standaardpakket incl. lu/os
AB30b-1	0,00 - 0,50	AB30b (0,00 - 0,50)	PAK incl. lu/os
ABB-06a-5	1,50 - 2,00	ABB-06a (1,50 - 2,00)	Minerale olie incl. lu/os
ABB-06a-6	2,00 - 2,50	ABB-06a (2,00 - 2,50)	Minerale olie incl. lu/os
O1-03a-4	1,00 - 1,50	O1-03a (1,00 - 1,50)	Minerale olie incl. lu/os
O1-03a-6	2,00 - 2,50	O1-03a (2,00 - 2,50)	Minerale olie incl. lu/os
T-04c-4	1,50 - 1,70	T-04c (1,50 - 1,70)	Minerale olie incl. lu/os
AB25b-3	0,50 - 1,00	AB25b (0,50 - 1,00)	Standaardpakket incl. lu/os
AB25b-4	1,00 - 1,50	AB25b (1,00 - 1,50)	Minerale olie en Nikkel incl. lu/os
AB30a-3	0,70 - 1,20	AB30a (0,70 - 1,20)	PAK incl. lu/os
AB30a-5	1,50 - 2,00	AB30a (1,50 - 2,00)	PAK incl. lu/os
AB37a-3	1,00 - 1,50	AB37a (1,00 - 1,50)	Minerale olie incl. lu/os
ABB-06a-3	0,60 - 1,00	ABB-06a (0,60 - 1,00)	Minerale olie incl. lu/os
ABB-06a-4	1,00 - 1,50	ABB-06a (1,00 - 1,50)	Minerale olie incl. lu/os
O1-03a-2	0,30 - 0,80	O1-03a (0,30 - 0,80)	Minerale olie incl. lu/os
O1-03a-5	1,50 - 2,00	O1-03a (1,50 - 2,00)	Minerale olie incl. lu/os
O1-03b-2	0,50 - 1,00	O1-03b (0,50 - 1,00)	Minerale olie incl. lu/os
O1-03b-4	1,50 - 2,00	O1-03b (1,50 - 2,00)	Minerale olie incl. lu/os

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
P-02a-2	0,40 - 0,90	P-02a (0,40 - 0,90)	Standaardpakket incl. lu/os
P-02a-4	1,10 - 1,50	P-02a (1,10 - 1,50)	Standaardpakket incl. lu/os
T-01a-3	0,70 - 1,00	T-01a (0,70 - 1,00)	Minerale olie incl. lu/os
T-01a-4	1,00 - 1,50	T-01a (1,00 - 1,50)	Minerale olie en Nikkel incl. lu/os
T-01b-4	1,50 - 2,00	T-01b (1,50 - 2,00)	Minerale olie en Nikkel incl. lu/os
T-04a-2	0,50 - 1,00	T-04a (0,50 - 1,00)	Minerale olie en Nikkel incl. lu/os
T-04a-3	1,00 - 1,50	T-04a (1,00 - 1,50)	Minerale olie incl. lu/os
T-04b-1	0,14 - 0,50	T-04b (0,14 - 0,50)	Standaardpakket incl. lu/os
T-04b-2	0,50 - 1,00	T-04b (0,50 - 1,00)	Minerale olie en Nikkel incl. lu/os
T-04b-3	1,00 - 1,50	T-04b (1,00 - 1,50)	Minerale olie incl. lu/os
T-04c-2	0,50 - 1,00	T-04c (0,50 - 1,00)	Minerale olie en Nikkel incl. lu/os
T-04c-3	1,00 - 1,50	T-04c (1,00 - 1,50)	Minerale olie incl. lu/os
43a/43b	0,20 - 0,60	AB43a (0,40 - 0,60) AB43c (0,20 - 0,60)	Standaardpakket incl. lu/os
A-01a-5	1,80 - 2,00	A-01a (1,80 - 2,00)	Minerale olie incl. lu/os
A-01a-3	1,00 - 1,50	A-01a (1,00 - 1,50)	Minerale olie incl. lu/os
A-01b-2	0,50 - 1,00	A-01b (0,50 - 1,00)	Minerale olie incl. lu/os
A-01b-4	1,50 - 2,00	A-01b (1,50 - 2,00)	Minerale olie incl. lu/os
A-01b-6	2,70 - 2,90	A-01b (2,70 - 2,90)	Minerale olie incl. lu/os
A-01c-2	0,50 - 1,00	A-01c (0,50 - 1,00)	Minerale olie incl. lu/os
A-01c-4	1,50 - 2,00	A-01c (1,50 - 2,00)	Minerale olie en PAK incl. lu/os
A-01c-5	2,00 - 2,30	A-01c (2,00 - 2,30)	Minerale olie incl. lu/os
A-02a-1	0,50 - 0,70	A-02a (0,50 - 0,70)	Standaardpakket incl. lu/os
A-02a-2	0,70 - 1,00	A-02a (0,70 - 1,00)	Minerale olie incl. lu/os
35/36/37	0,30 - 0,60	35/36a (0,30 - 0,50) AB36a (0,30 - 0,50) AB37c (0,30 - 0,50) AB37d (0,30 - 0,60)	Standaardpakket incl. lu/os
35/36a-2	0,30 - 0,50	35/36a (0,30 - 0,50)	Minerale olie en PAK incl. lu/os
35/36a-4	1,00 - 1,50	35/36a (1,00 - 1,50)	Minerale olie incl. lu/os
35a-4	1,20 - 1,50	35a (1,20 - 1,50)	Minerale olie incl. lu/os
35b-4	1,20 - 1,50	35b (1,20 - 1,50)	Minerale olie incl. lu/os
AB33a-3	0,80 - 1,00	AB33a (0,80 - 1,00)	Minerale olie incl. lu/os
AB33a-4	1,00 - 1,50	AB33a (1,00 - 1,50)	Minerale olie incl. lu/os
AB36a-2	0,30 - 0,50	AB36a (0,30 - 0,50)	Minerale olie en PAK incl. lu/os
AB36a-4	1,00 - 1,50	AB36a (1,00 - 1,50)	Minerale olie incl. lu/os
AB37b-2	0,50 - 1,00	AB37b (0,50 - 1,00)	Standaardpakket incl. lu/os
AB37b-3	1,00 - 1,50	AB37b (1,00 - 1,50)	Minerale olie incl. lu/os
AB37c-2	0,30 - 0,50	AB37c (0,30 - 0,50)	Minerale olie en PAK incl. lu/os
AB37c-4	1,00 - 1,50	AB37c (1,00 - 1,50)	Minerale olie incl. lu/os
AB37c-5	1,50 - 2,00	AB37c (1,50 - 2,00)	Minerale olie incl. lu/os
AB37d-2	0,30 - 0,60	AB37d (0,30 - 0,60)	Minerale olie en PAK incl. lu/os
AB37d-4	1,00 - 1,50	AB37d (1,00 - 1,50)	Minerale olie incl. lu/os
H-03a-1	0,10 - 0,50	H-03a (0,10 - 0,50)	Minerale olie en PAK incl. lu/os
H-03a-2	0,50 - 1,00	H-03a (0,50 - 1,00)	Minerale olie en PAK incl. lu/os
H-03b-2	0,50 - 1,00	H-03b (0,50 - 1,00)	Minerale olie incl. lu/os
P-04a-3	0,50 - 0,70	P-04a (0,50 - 0,70)	Standaardpakket incl. lu/os
Ronde 2: September 2019			
02b-3	1,00 - 1,50	02b (1,00 - 1,50)	Minerale olie en PAK incl. lu/os
02c-1	0,21 - 0,70	02c (0,21 - 0,70)	Minerale olie en PAK incl. lu/os
A-05-3	1,20 - 1,70	A-05 (1,20 - 1,70)	Minerale olie incl. lu/os
A-06-3	1,00 - 1,30	A-06 (1,00 - 1,30)	Minerale olie incl. lu/os
A-06-4	1,30 - 1,80	A-06 (1,30 - 1,80)	Minerale olie incl. lu/os
MM-KLEI-12	1,00 - 2,00	02b (1,50 - 2,00), 02c (1,20 - 1,50), 02d (1,00 - 1,50)	Standaardpakket incl. lu/os
P-03a-4	1,30 - 1,80	P-03a (1,30 - 1,80)	Standaardpakket incl. lu/os
T-06-3	1,00 - 1,30	T-06 (1,00 - 1,30)	Minerale olie incl. lu/os
T-06-4	1,30 - 1,80	T-06 (1,30 - 1,80)	Minerale olie incl. lu/os
T-07-3	1,00 - 1,50	T-07 (1,00 - 1,50)	Minerale olie incl. lu/os
T-07-4	1,50 - 2,00	T-07 (1,50 - 2,00)	Minerale olie incl. lu/os

Tabel: Overzicht uitgesplitste analysemonsters grond

Mengmonster	Deelmonster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
MM-KLEI-04	15-2	0,50 - 1,00	15 (0,50 - 1,00)	Metalen pakket (9)
	16-2	0,50 - 1,00	16 (0,50 - 1,00)	Metalen pakket (9)
	17-2	0,50 - 1,00	17 (0,50 - 1,00)	Metalen pakket (9)
A-MM-ZAND	A-02-2	0,60 - 0,80	A-02 (0,60 - 0,80)	Koper

Mengmonster	Deelmonster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
	ABA-03-2	0,35 - 0,85	ABA-03 (0,35 - 0,85)	Koper
ABT-04/AB25-KLEI	AB25-3	0,70 - 1,00	AB25 (0,70 - 1,00)	Min.olie GC (C10-C40), Nikkel
	ABT-04-3	0,90 - 1,20	ABT-04 (0,90 - 1,20)	Min.olie GC (C10-C40), Nikkel
U-ZAND-2	U-02-2	0,50 - 1,00	U-02 (0,50 - 1,00)	PAK (10 VROM)
	U-05-2	0,50 - 1,00	U-05 (0,50 - 1,00)	PAK (10 VROM)
A/B-MM-KLEI	A-01-2	0,50 - 1,00	A-01 (0,50 - 1,00)	Min.olie GC (C10-C40)
	A-04-2	0,50 - 1,00	A-04 (0,50 - 1,00)	Min.olie GC (C10-C40)
	B-03-2	0,50 - 1,00	B-03 (0,50 - 1,00)	Min.olie GC (C10-C40)
	B-05-1	0,60 - 1,10	B-05 (0,60 - 1,10)	Min.olie GC (C10-C40)
02a-1/03a-1	02a	0,10 - 0,42	02a (0,10 - 0,42)	Min.olie GC (C10-C40), PAK (10 VROM)
	03a	0,05 - 0,40	03a (0,05 - 0,40)	
02a-3/03a-3	02a	0,50 - 1,00	02a (0,50 - 1,00)	Min.olie GC (C10-C40), PAK (10 VROM)
	03a	0,50 - 1,00	03a (0,50 - 1,00)	

Tabellen: Overzicht uitgevoerde analyses asbest in grond/puin

Verkennend bodemonderzoek

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
MM-AB-01	0,00 - 0,50	AB03 (0,10 – 0,20), AB04 (0,05 – 0,50), AB07 (0,18 – 0,45), AB09 (0,10 – 0,50), ABQ-02 (0,07 – 0,25)	Asbest in puin: 25-27.5 kg
MM-AB-02	0,00 - 0,50	AB10 (0,10 – 0,60), AB19 (0,18 – 0,65), AB21 (0,25 - 0,75), AB25 (0,20 – 0,70), ABT-04 (0,40 – 0,90)	Asbest in puin: 25-27.5 kg
MM-AB-03	0,00 - 0,50	14 (0,00 – 0,50), 16 (0,07 – 0,50), ABA-03 (0,15 – 0,35)	Asbest in grond: 10-12.5 kg
MM-AB-05	0,00 - 0,50	AB13 (0,18 – 0,40), AB24 (0,28 – 0,70), AB37 (0,05 – 0,50), AB38 (0,15 – 0,50), ABB-04 (0,15 – 0,50)	Asbest in puin: 25-27.5 kg
MM-AB-06	0,00 - 0,50	AB30 (0,18 – 0,50), AB31 (0,30 – 0,80), AB33 (0,18 – 0,40), AB34 (0,10 – 0,60), AB40 (0,10 – 0,50)	Asbest in puin: 25-27.5 kg
MM-AB-07	0,00 - 0,50	AB26 (0,18 – 0,50), AB28 (0,00 – 0,50), ABP-04 (0,10 – 0,50)	Asbest in grond: 10-12.5 kg
AB43-6_GR	0,30 - 0,50	AB43 (0,30 - 0,50)	Asbest in grond: 10-12.5 kg
AB43-5_AVM	0,30 - 0,50	AB43 (0,30 - 0,50)	Asbestonderzoek plaatmateriaal

Nader bodemonderzoek

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
AB43c-5	0,20 - 0,60	AB43c (0,20 - 0,60)	Asbest in grond: 10-12.5 kg
AB43b-1	0,20 - 0,30	AB43b (0,20 - 0,30)	Asbest in puin: 25-27.5 kg
AB43a-2/3	0,15 - 0,40	AB43a (0,15 - 0,40), AB43a (0,15 - 0,40)	Asbest in puin: 25-27.5 kg

Tabellen: Overzicht uitgevoerde analyses grondwater

Verkennend bodemonderzoek

Analyse-monster	Filterdiepte (m -mv)	Analysepakket
11-1-1	4,00 - 5,00	Standaard pakket
14-1-1	3,00 - 4,00	Standaard pakket
AB30-1-1	1,40 - 1,70	Tankstation pakket (water)
35-1-1	2,00 - 3,00	Standaard pakket
AB36-1-1	1,60 - 2,60	Standaard pakket
AB37-1-1	1,80 - 2,80	Standaard pakket
40-1-1	1,80 - 2,80	Standaard pakket
A-04-1-1	2,50 - 3,50	Standaard pakket
ASB-06-1-1	2,00 - 3,00	Standaard pakket
C-01-1-1	2,00 - 3,00	Standaard pakket
E-02-1-1	2,00 - 3,00	Minerale olie en aromaten
H-01-1-1	2,00 - 3,00	Standaard pakket
I-01-1-1	3,50 - 4,50	Standaard pakket
J-01-1-1	4,00 - 5,00	Minerale olie en aromaten + PAK (10 VROM)
O1-03-1-1	1,50 - 2,50	Standaard pakket + PAK (10 VROM)
O2-01-1-1	2,00 - 3,00	Minerale olie en aromaten
Q-01-1-1	3,00 - 4,00	Minerale olie en aromaten
S-03-1-1	2,00 - 3,00	Standaard pakket
T-01-1-1	2,50 - 3,50	Standaard pakket + PAK (10 VROM)
U-01-1-1	2,20 - 3,20	Tankstation pakket (water)
U-02-1-1	2,20 - 3,20	Tankstation pakket (water)
PBT-1-1	2,10 - 3,10	Tankstation pakket (water)
V-01-1-1	2,00 - 3,00	Standaard pakket

Nadertbodemonderzoek

Analyse-monster	Filterdiepte (m -mv)	Analysepakket
Ronde 1: Juli 2019		
A-01b-1-1	1,80 - 2,80	Minerale olie
A-01c-1-1	1,30 - 2,30	Niet geanalyseerd in verband met puur product
O1-03b-1-1	2,00 - 3,00	Minerale olie
P-01a-1-1	2,00 - 3,00	Standaard pakket
P-02a-1-1	1,50 - 2,00	Standaard pakket
Q-02b-1-1	2,00 - 3,00	Minerale olie
T-01a-1-1	2,00 - 3,00	Minerale olie
T-04a-1-1	2,50 - 3,50	Minerale olie
T-04c-1-1	2,50 - 3,50	Minerale olie
Ronde 2: September 2019		
02b-1-1	2,00 - 3,00	Standaard pakket
A-06-1-1	2,00 - 3,00	Tankstation pakket (water)
A-05-1-1	2,50 - 3,50	Tankstation pakket (water)
T-06-1-1	2,00 - 3,00	Tankstation pakket (water)

Tabellen: Overzicht uitgevoerde analyses waterbodem

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
MM-WB1-KLEI	0,80 - 1,70	WB1-01 (1,00 - 1,50), WB1-02 (1,00 - 1,50) WB1-03 (1,00 - 1,50), WB1-04 (1,00 - 1,50) WB1-05 (1,20 - 1,70), WB1-06 (0,95 - 1,45) WB1-07 (1,10 - 1,60), WB1-08 (1,10 - 1,60) WB1-09 (0,80 - 1,30), WB1-10 (1,00 - 1,50)	Standaardpakket waterbodem incl. lu/os
MM-WB1-SLIB	0,60 - 1,20	WB1-01 (0,60 - 1,00), WB1-02 (0,60 - 1,00) WB1-03 (0,70 - 1,00), WB1-04 (0,70 - 1,00) WB1-05 (0,80 - 1,20), WB1-06 (0,70 - 0,95) WB1-07 (0,80 - 1,10), WB1-08 (0,85 - 1,10) WB1-09 (0,60 - 0,80), WB1-10 (0,70 - 1,00)	Standaardpakket waterbodem incl. lu/os
MM-WB2-KLEI1	1,10 - 1,80	WB2-01 (1,30 - 1,80), WB2-02 (1,15 - 1,85) WB2-03 (1,20 - 1,70), WB2-04 (1,20 - 1,70) WB2-05 (1,10 - 1,60)	Standaardpakket waterbodem incl. lu/os
MM-WB2-KLEI2	0,90 - 1,60	WB2-06 (1,10 - 1,60), WB2-07 (1,10 - 1,60) WB2-08 (1,10 - 1,60), WB2-09 (0,95 - 1,45) WB2-10 (0,90 - 1,40)	Standaardpakket waterbodem incl. lu/os
MM-WB2-SLIB1	0,80 - 1,30	WB2-01 (0,99 - 1,30), WB2-02 (0,80 - 1,15) WB2-03 (0,90 - 1,20), WB2-04 (0,90 - 1,20) WB2-05 (0,80 - 1,10)	Standaardpakket waterbodem incl. lu/os
MM-WB2-SLIB2	0,60 - 1,10	WB2-06 (0,80 - 1,10), WB2-07 (0,80 - 1,10) WB2-08 (0,80 - 1,10), WB2-09 (0,70 - 0,95) WB2-10 (0,60 - 0,90)	Standaardpakket waterbodem incl. lu/os
MM-WB1-ASB	0,00 - 0,40	WB1-10 (0,70 - 1,00), WB1-09 (0,60 - 0,80), WB1-08 (0,85 - 1,10), WB1-04 (0,70 - 1,00), WB1-07 (0,80 - 1,10), WB1-03 (0,70 - 1,00)	Asbest in slib: 10-12,5 kg

bijlage 4:
Analysecertificaten

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 Fax: +31 (0)10 416 39 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga
Postbus 64
7450 AB HOLTEN

Uw projectnaam	: VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht
Uw projectnummer	: 182120
SYNLAB rapportnummer	: 13027164, versienummer: 1

Rotterdam, 12-05-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 182120. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. is gecertificeerd voor onder andere ISO 17025 en ISO 9001 voor de in deze rapportage vermelde werkzaamheden. Deze zijn opgenomen in de certificaten met nummers L 006 en C 2016/01/0001. Alle overeenkomsten worden uitsluitend verricht op basis van de Algemene Voorwaarden, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel onder nummer 24264197.

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	06-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	07-05-2019
Rapportnummer	13027164 - 1	Rapportagedatum	12-05-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	G-01-7 G-01 (40-60)
002	Grond (AS3000)	G-02-8 G-02 (130-150)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.%	S	83.8	78.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.7	3.9
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.8	22
LUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
tolueen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
o xyleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 [1]	0.07 [1]
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds		0.19 [2]	0.19 [2]
naftaleen	mg/kgds	S	1.1	<0.05
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds		9	130
fractie C12-C22	mg/kgds		140	1800
fractie C22-C30	mg/kgds		66	99
fractie C30-C40	mg/kgds		250 [3]	110 [3]
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	490	2000

De niet S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is gevestigd te Rijswijk (ZH) aan de Maanlander 46 en is ingeschreven bij de Kamer van Koophandel onder nummer 27288788. Op alle aanbiedingen, overeenkomsten en opdrachten als bedoeld in artikel 6:217 Burgerlijk Wetboek zijn van toepassing de Algemene Voorwaarden, gedeponeerd onder nummer 27288788 bij de Kamer van Koophandel.

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	06-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	07-05-2019
Rapportnummer	13027164 - 1	Rapportagedatum	12-05-2019

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
3	Er zijn componenten boven C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is aansprakelijk conform de Voorwaarden Milieu, zoals gedeponeerd bij de Arrondissementsrechtbank Rotterdam onder nummer 230/2017. Deze zijn ook te raadplegen via www.synlab.nl/algemene-voorwaarden. Opdrachten worden uitsluitend uitgevoerd op basis van de Algemene Voorwaarden, zoals gedeponeerd bij de Arrondissementsrechtbank Rotterdam onder nummer 230/2017. Deze zijn ook te raadplegen via www.synlab.nl/algemene-voorwaarden.

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudseweg 10 te Utrecht	Orderdatum	06-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	07-05-2019
Rapportnummer	13027164 - 1	Rapportagedatum	12-05-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
benzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4100543	07-05-2019	06-05-2019	ALC201
002	Y4100542	07-05-2019	06-05-2019	ALC201

Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is gecertificeerd voor de door de Raad voor Accreditatie verleende accreditaties volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 (registratienummers L 010 en L 011).

De algemene voorwaarden, waaronder ook de bepalingen met betrekking tot aansprakelijkheid, zijn van toepassing op alle door SYNLAB Analytics & Services B.V. verrichte diensten. Deze algemene voorwaarden zijn gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel onder nummer 30124440.

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

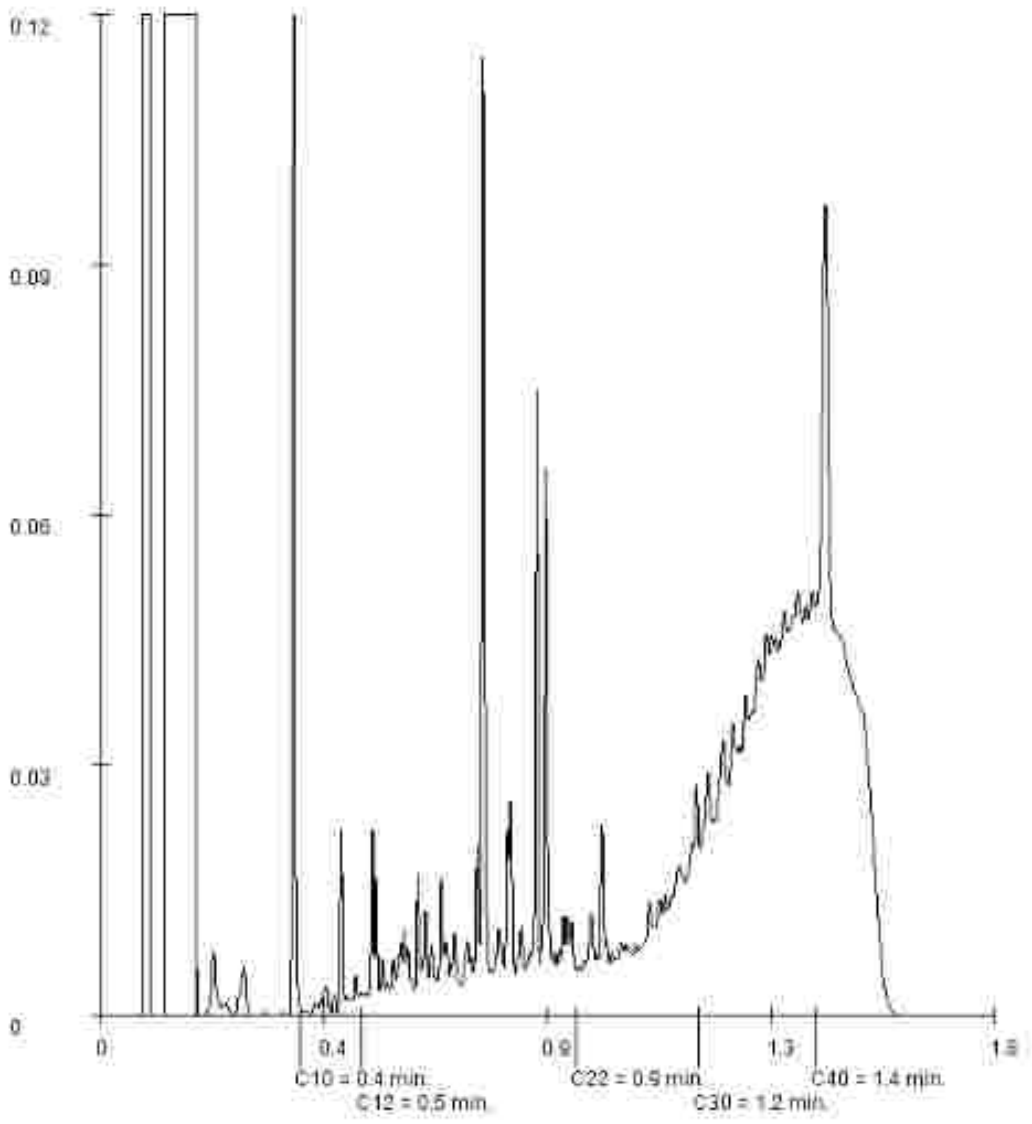
Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	06-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	07-05-2019
Rapportnummer	13027164 - 1	Rapportagedatum	12-05-2019

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	C-01-TC-01 (40-60)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is aansprakelijk conform de laatst ter Kamer van Koophandel gedeponeerde algemene voorwaarden. Deze zijn tevens te raadplegen via www.synlab.nl

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

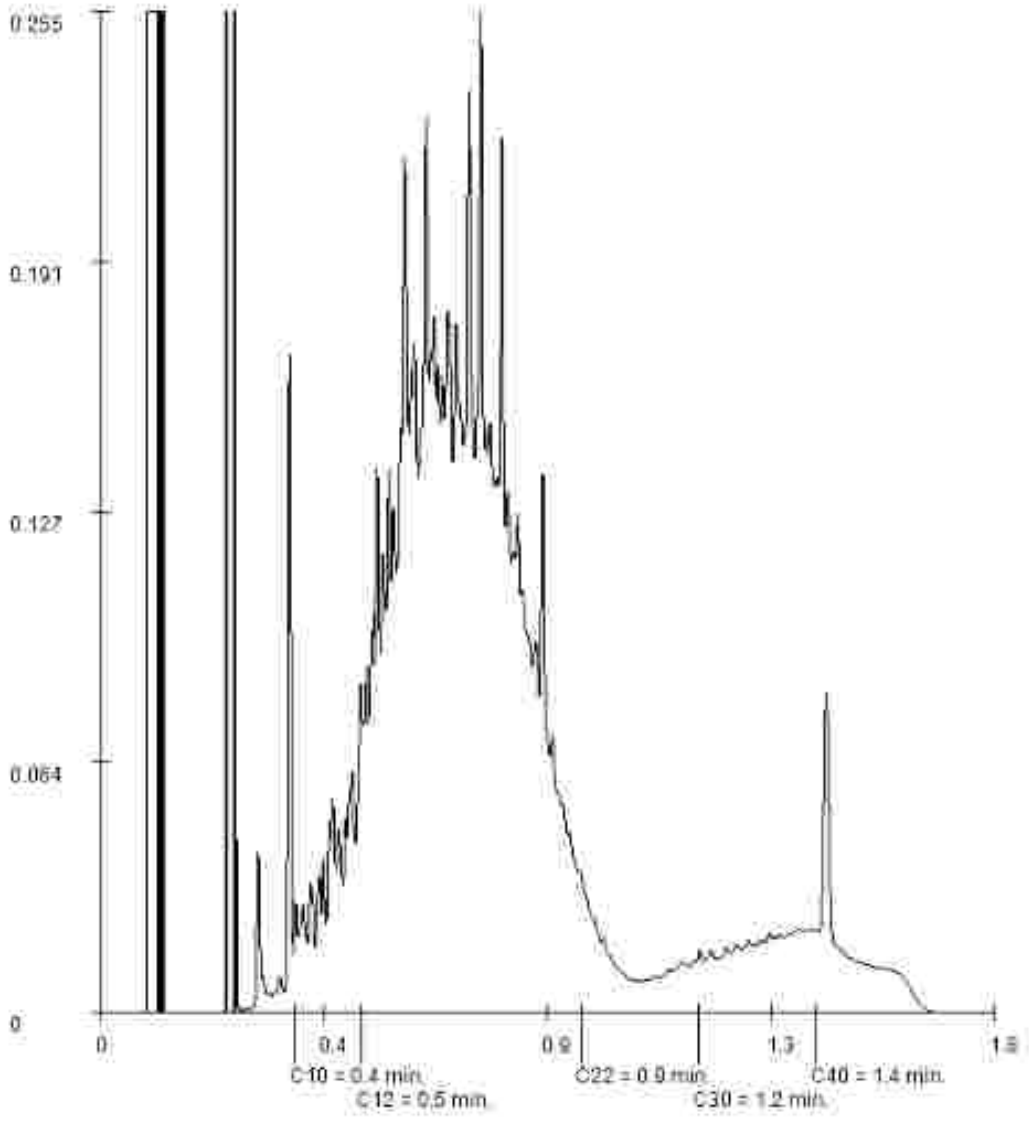
Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	06-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	07-05-2019
Rapportnummer	13027164 - 1	Rapportagedatum	12-05-2019

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	G-02-BG-02 (130-150)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is aansprakelijk conform de laatst ter Kamer van Koophandel gedeponeerde algemene voorwaarden. Deze zijn tevens te raadplegen via www.synlab.nl/algemene-voorwaarden.

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 39 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga
Postbus 64
7450 AB HOLTEN

Uw projectnaam	: VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht
Uw projectnummer	: 182120
SYNLAB rapportnummer	: 13028161, versienummer: 1

Rotterdam, 13-05-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 182120. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. is gevestigd te Rotterdam en ingeschreven bij de Kamer van Koophandel onder nummer 24244901. Op alle aanbiedingen, overeenkomsten en opdrachten aan SYNLAB Analytics & Services B.V. zijn van toepassing de Algemene Voorwaarden, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Rotterdam onder nummer 24244901.

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	07-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	07-05-2019
Rapportnummer	13028161 - 1	Rapportagedatum	13-05-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	J/Q-KLEI-03 J-01 (100-150) J-02 (100-130) Q-01 (130-180) Q-02 (150-200) Q-03 (80-100)
002	Grond (AS3000)	MM-KLEI-01 05 (80-130) 06 (80-130) 09 (100-150) 10 (100-130) 11 (150-200)
003	Grond (AS3000)	MM-KLEI-02 07 (110-160) 08 (100-150) 12 (100-150) 13 (100-130) AB04 (90-140)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.%	S	68.0	67.6	70.5
gewicht anafracties	g	S	<1	<1	<1
aard van de anafracties	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	6.2	3.4	3.0
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	41	41	35
METALEN					
barium	mg/kgds	S	290	250	180
cadmium	mg/kgds	S	0.47	0.28	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	12	12	11
koper	mg/kgds	S	34	25	19
kwik	mg/kgds	S	0.13	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	57	23	18
molybdeen	mg/kgds	S	0.67	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	46	46	39
zink	mg/kgds	S	130	89	73
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	0.04 [1]	0.02	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.40	0.27	0.09
antraceen	mg/kgds	S	0.09	0.06	0.02 [1]
fluoranteen	mg/kgds	S	0.13	0.33	0.07
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.06	0.15 [1]	0.03 [1]
chryseen	mg/kgds	S	0.05	0.09	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	0.06	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.06	0.09	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.06 [1]	0.06	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.05	0.05	0.01
pak totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.01 [1]	1.2 [1]	0.257 [1]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1]	4.9 [1]	4.9 [1]

De niet S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is gevestigd te Rotterdam en ingeschreven bij de Kamer van Koophandel onder KVK nummer 24434632 en heeft BTW identificatienummer NL 8113.44.044.B.01. Op deze rapportage zijn onze algemene voorwaarden van toepassing, deze zijn gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Rotterdam onder nummer 24434632.

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	07-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	07-05-2019
Rapportnummer	13028161 - 1	Rapportagedatum	13-05-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	J/Q-KLEI-03 J-01 (100-150) J-02 (100-130) Q-01 (130-180) Q-02 (150-200) Q-03 (80-100)
002	Grond (AS3000)	MM-KLEI-01 05 (80-130) 06 (80-130) 09 (100-150) 10 (100-130) 11 (150-200)
003	Grond (AS3000)	MM-KLEI-02 07 (110-160) 08 (100-150) 12 (100-160) 13 (100-130) AB04 (90-140)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		29	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		300	14	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		26	13	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		23	14	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	5	380	40	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning.

Paraaf

SYNLAB Analytical & Services B.V. is actief onder meer volgens de laatste de Algemene Voorwaarden zoals gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel onder nummer 30124432. Op deze Algemene Voorwaarden zijn van toepassing.

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudseweg 10 te Utrecht	Orderdatum	07-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	07-05-2019
Rapportnummer	13028161 - 1	Rapportagedatum	13-05-2019

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.
2	De sommatie na verrekening van de 0,7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is aansprakelijk conform de laatst op de Alvo laatst gedeponeerde algemene voorwaarden. Deze zijn gedeponeerd bij de K.v.K.

Dit rapport mag alleen ongewijzigd worden gekopieerd. Openbaarmaking is alleen toegestaan na schriftelijke toestemming van het laboratorium.

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudseweg 10 te Utrecht	Orderdatum	07-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	07-05-2019
Rapportnummer	13028161 - 1	Rapportagedatum	13-05-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluorantheen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0,7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	YT7704851	07-05-2019	06-05-2019	ALC201
001	YT6203335	06-05-2019	07-05-2019	ALC201
001	YT7704852	07-05-2019	06-05-2019	ALC201
001	YT7704854	07-05-2019	06-05-2019	ALC201
001	YT7704849	07-05-2019	06-05-2019	ALC201

Paraaf

SYNLAB Analytical & Services B.V. is actief onder meerdere merknamen waaronder ook Alcontrol. Alle activiteten worden uitgevoerd volgens ISO/IEC 17025 en zijn gecertificeerd. Deze pagina bevat 8 blz.

Algemene voorwaarden, waaronder bepalingen met betrekking tot aansprakelijkheid, zijn van toepassing op alle opdrachten aan SYNLAB Analytical & Services B.V. Deze voorwaarden zijn gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel onder nummer 24123367.

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	07-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	07-05-2019
Rapportnummer	13028161 - 1	Rapportagedatum	13-05-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y7704950	07-05-2019	06-05-2019	ALC201
002	Y7704953	07-05-2019	06-05-2019	ALC201
002	Y7631360	07-05-2019	06-05-2019	ALC201
002	Y7293100	08-05-2019	07-05-2019	ALC201
002	Y7631384	07-05-2019	06-05-2019	ALC201
003	Y7704961	07-05-2019	06-05-2019	ALC201
003	Y7765764	07-05-2019	06-05-2019	ALC201
003	Y7704962	07-05-2019	06-05-2019	ALC201
003	Y7704635	07-05-2019	06-05-2019	ALC201
003	Y7293082	08-05-2019	07-05-2019	ALC201

Paraaf

SYNLAB Analytical & Services B.V. is ISO/IEC 17025 accredited. De voor de Klant ingediende monsters worden uitsluitend onderzocht volgens de SYNLAB standaard voorwaarden. Deze zijn gedeponeerd bij de K.v.K.

Algemene voorwaarden worden op verzoek toegezonden of zijn te raadplegen op www.synlab.nl. Op alle opdrachten zijn van toepassing de Algemene Voorwaarden, inclusief de daarin opgenomen beperkingen.

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

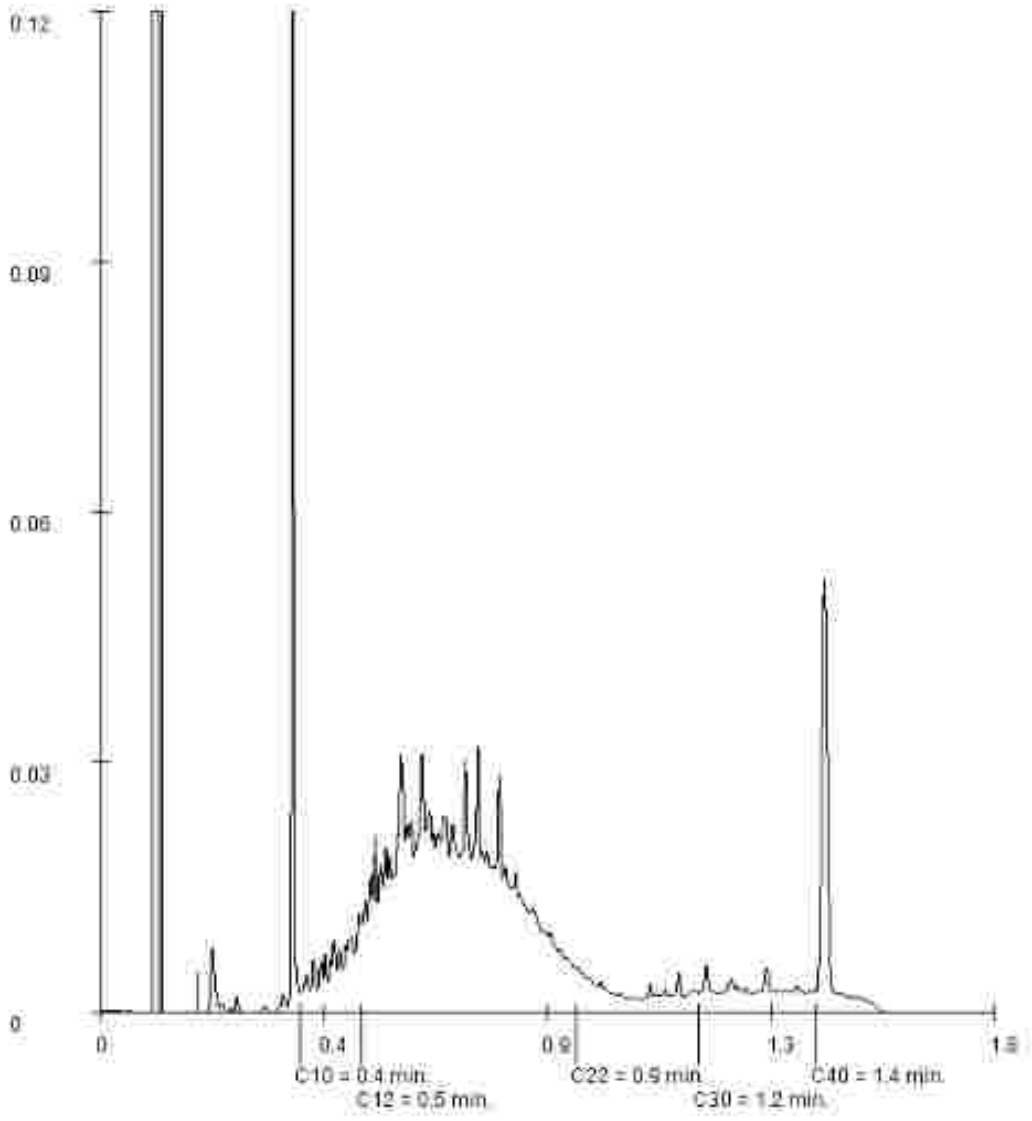
Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	07-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	07-05-2019
Rapportnummer	13028161 - 1	Rapportagedatum	13-05-2019

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	J/Q-KLEI-03J-01 (100-150) J-02 (100-130) Q-01 (130-180) Q-02 (150-200) Q-03 (80-100)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is gecertificeerd volgens de eisen van de norm NEN-EN-ISO/IEC 17025:2017 (certificaat nummer L 112). Deze dient bekend te zijn.

Algemene voorwaarden zijn van toepassing op alle opdrachten, offertes en overeenkomsten met betrekking tot onze diensten, die van toepassing verklaard zijn door de Nederlandse Vereniging voor Milieuanalisten (NVMA).

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

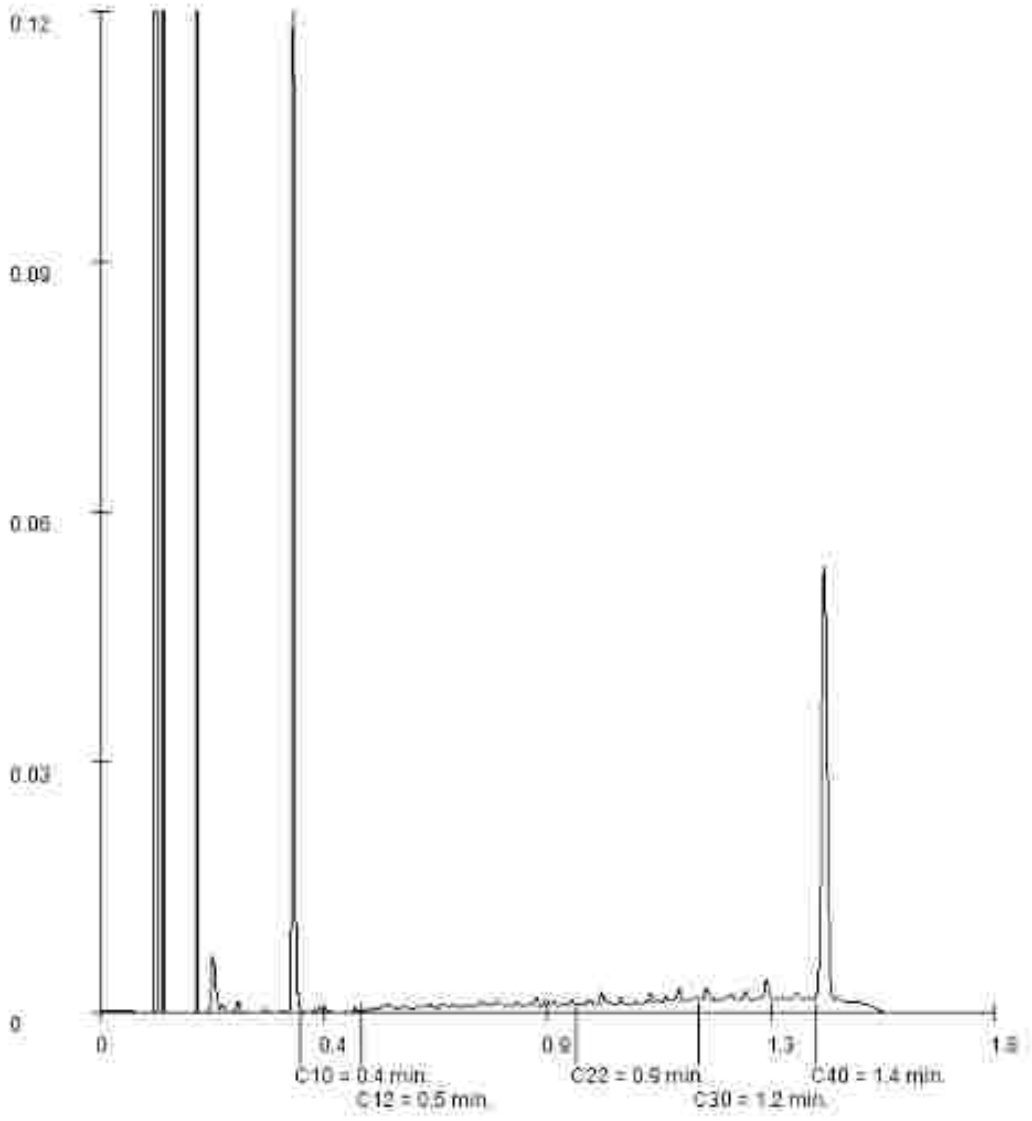
Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	07-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	07-05-2019
Rapportnummer	13028161 - 1	Rapportagedatum	13-05-2019

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	MM-KLEI-0105 (80-130) 06 (80-130) 09 (100-150) 10 (100-130) 11 (150-200)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C6-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C35
stookolie	C10-C35

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is gecertificeerd volgens de laatste van kracht zijnde ISO/IEC 17025 en/of ISO 9001 norm. Opdrachten worden altijd uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel onder nummer 30155622.

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 39 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga
Postbus 64
7450 AB HOLTEN

Uw projectnaam	: VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht
Uw projectnummer	: 182120
SYNLAB rapportnummer	: 13028761, versienummer: 1

Rotterdam, 14-05-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 182120. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. is gevestigd te Rotterdam en ingeschreven bij de Kamer van Koophandel onder nummer 24244901. Op alle overeenkomsten met SYNLAB Analytics & Services B.V. zijn van toepassing de Algemene Voorwaarden, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Rotterdam onder nummer 24244901.

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	08-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	08-05-2019
Rapportnummer	13028781 - 1	Rapportagedatum	14-05-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	A-04-8 A-04 (200-220)
002	Grond (AS3000)	AB37-7 AB37 (100-120)
003	Grond (AS3000)	AB38-5 AB38 (80-100)
004	Grond (AS3000)	ABB-06-6 ABB-06 (150-170)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	59.8	73.5	87.9	69.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.9			
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	Q		4.6	0.9	3.7
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	33			
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	mg/kgds	S	<0.03	<0.05	<0.05	<0.05
tolueen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07	0.07	0.07	0.07
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds		0.18	0.18	0.18	0.18
naftaleen	mg/kgds	S	<0.03	<0.05	<0.05	<0.05
MINERALE OLIE						
olie vluchtig (C8-C10)	mg/kgds			75	<20	<20
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	330	89	61
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	2700	600	410
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	590	20	18
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	460	9	9
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	4100	700	500

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudseweg 10 te Utrecht	Orderdatum	08-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	08-05-2019
Rapportnummer	13028781 - 1	Rapportagedatum	14-05-2019

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
3	Er zijn componenten aangetroffen die lager zijn dan C10. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.
4	Er zijn componenten boven C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is activiteiten verricht volgens de laatst van toepassing zijnde SYNLAB algemene voorwaarden. Deze zijn gedeponeerd bij de K.v.K.

In deze voorwaarden staan bepalingen over de aansprakelijkheid, waarvan de aansprakelijkheid is beperkt tot maximaal het factuurbedrag van de opdracht.

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	08-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	08-05-2019
Rapportnummer	13028781 - 1	Rapportagedatum	14-05-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
benzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Gelijkwaardig aan NEN 5754 (Org. stof gecorrigeerd voor 5.4% lutum)
olie vluchtig (C6-C10)	Grond (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	L2241975	08-05-2019	08-05-2019	ALC211
002	L2241973	08-05-2019	08-05-2019	ALC211
003	L2241976	08-05-2019	08-05-2019	ALC211
004	L2241974	08-05-2019	08-05-2019	ALC211

Paraaf

SYNLAB Analytical & Services B.V. is aangesloten bij Stichting Certificatie Laboratoria N.L. en is gecertificeerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025:2005 voor de in dit certificaat vermelde werkzaamheden. Dit certificaat is geldig tot 06-12-2020.

De algemene voorwaarden, waaronder begrepen de aansprakelijkheidsbeperking, zijn van toepassing op alle door SYNLAB Analytical & Services B.V. uitgevoerde opdrachten.

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

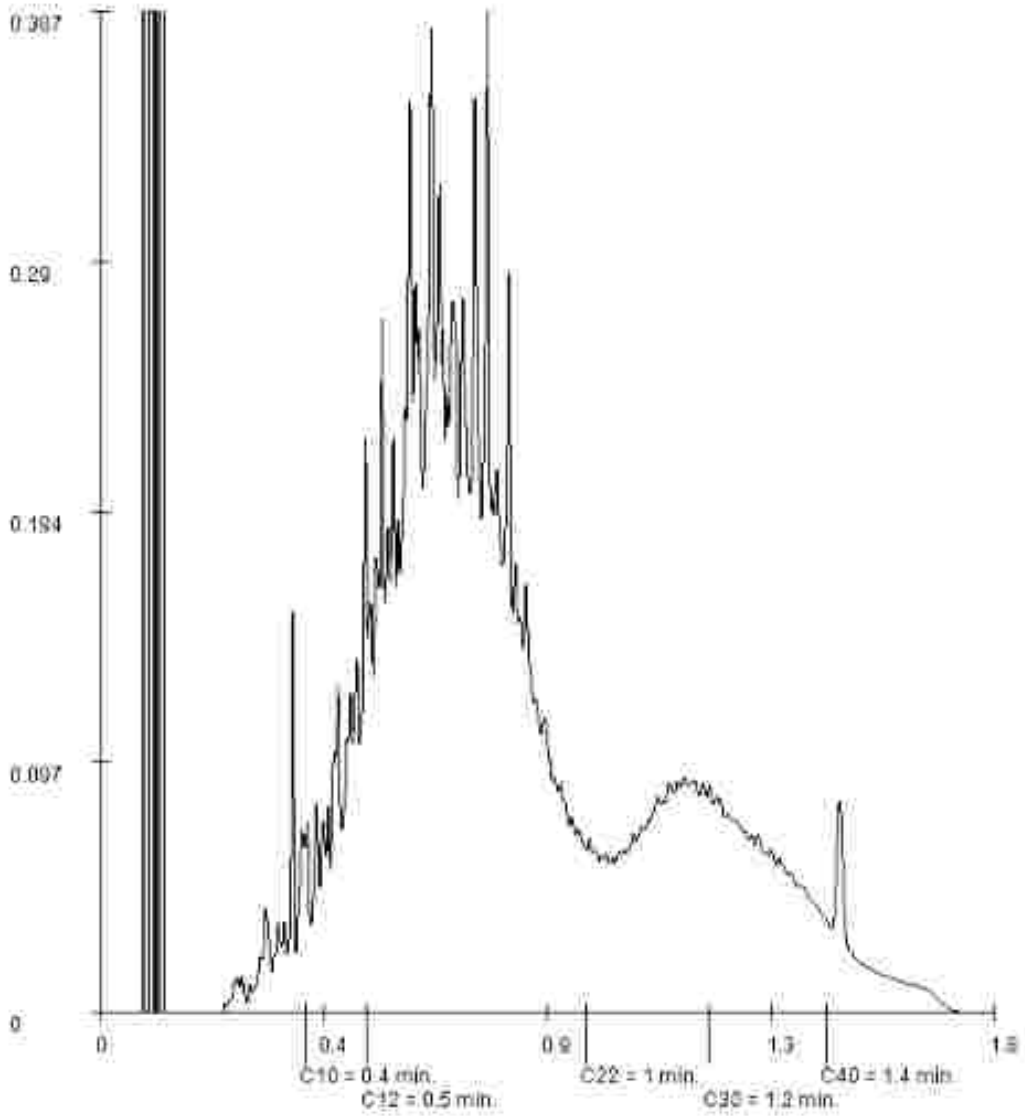
Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	08-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	08-05-2019
Rapportnummer	13028781 - 1	Rapportagedatum	14-05-2019

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	AB37-7AB37 (100-120)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

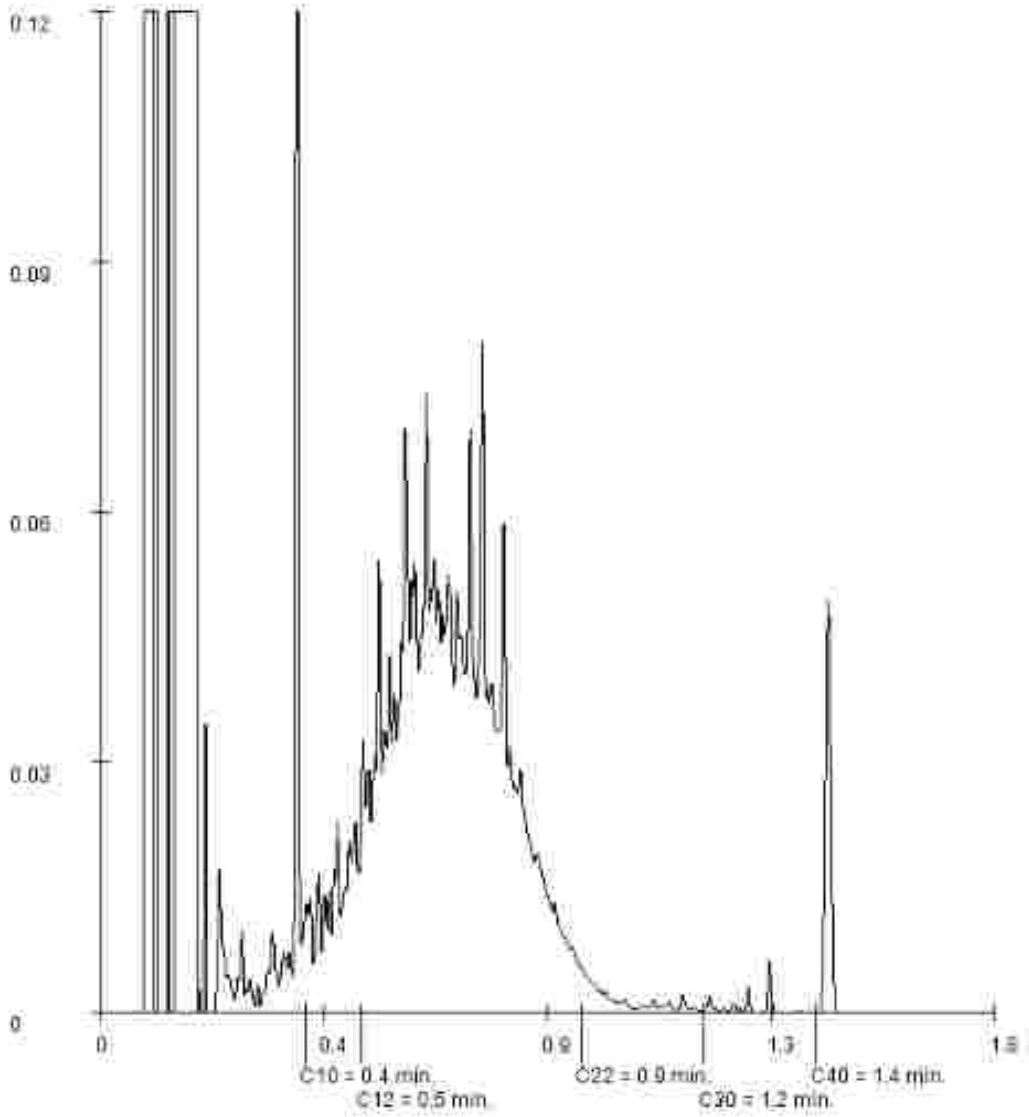
Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	08-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	08-05-2019
Rapportnummer	13028781 - 1	Rapportagedatum	14-05-2019

Monsternummer:	003
Monster beschrijvingen	AB36-5AB36 (80-100)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

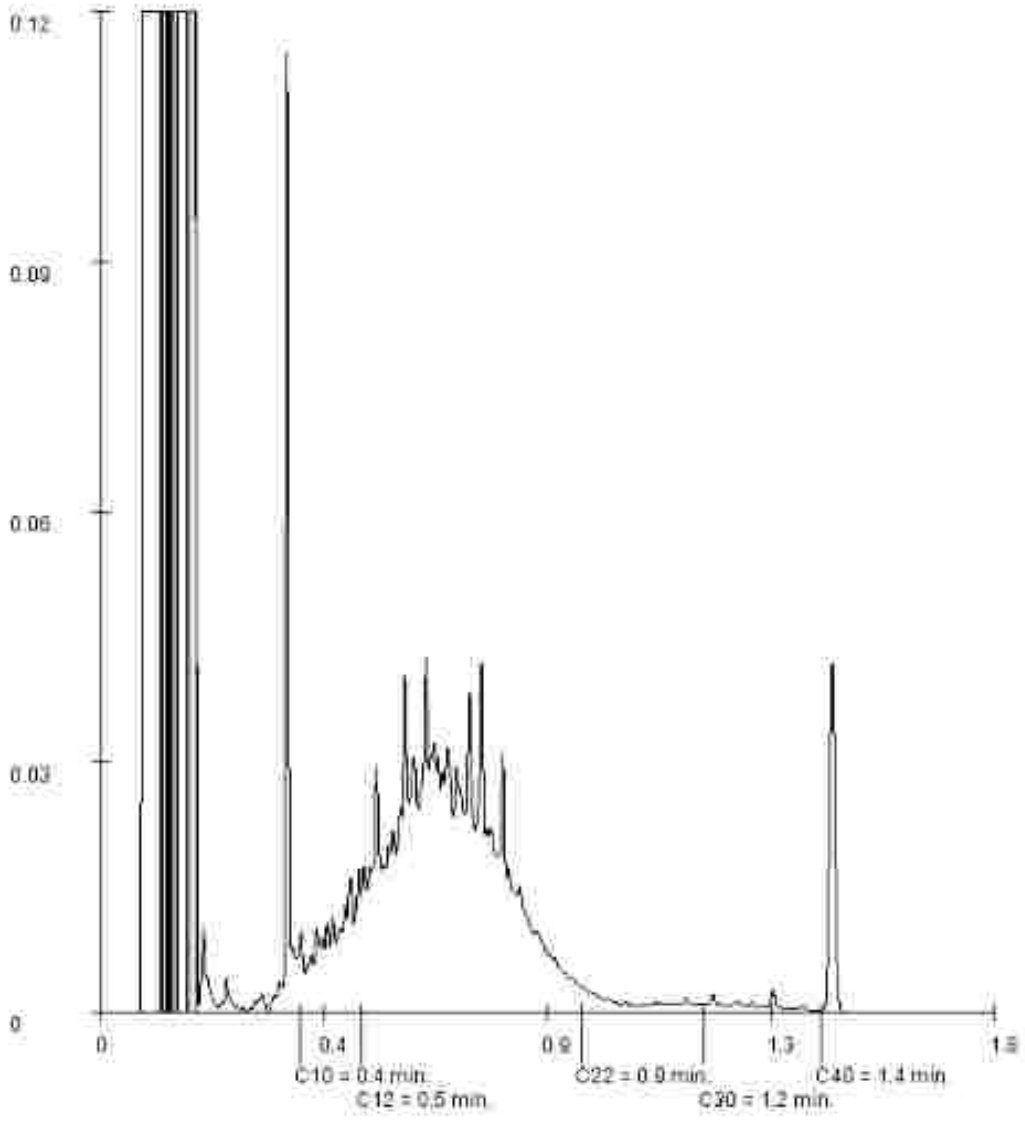
Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	08-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	08-05-2019
Rapportnummer	13028781 - 1	Rapportagedatum	14-05-2019

Monsternummer:	004
Monster beschrijvingen	ABB-06-8ABB-06 (160-170)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C6-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is aansprakelijk conform de laatst ter Kamer van Koophandel neergelegde algemene voorwaarden, gedeponeerd onder nr. [illegible]
[illegible]

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 39 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga
Postbus 64
7450 AB HOLTEN

Uw projectnaam	: VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht
Uw projectnummer	: 182120
SYNLAB rapportnummer	: 13028453, versienummer: 1

Rotterdam, 14-05-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 182120. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. is gevestigd te Rotterdam en ingeschreven bij de Kamer van Koophandel onder nummer 24434632 en heeft de volledige tekst van haar algemene voorwaarden gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Rotterdam onder nummer 24434632.
Op alle rechtsverhoudingen waarbij SYNLAB Analytics & Services B.V. is betrokken zijn uitsluitend van toepassing de algemene voorwaarden, waaronder begrepen bepalingen omtrent aansprakelijkheid, bewaartermijnen en forumkeuze.

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	08-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	08-05-2019
Rapportnummer	13028453 - 1	Rapportagedatum	14-05-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	J-01-2 J-01 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	
droge stof	gew.-%	S	83.1	
gewicht artefacten	g	S	29	
aard van de artefacten	-	S	stenen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.9	
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	
METALEN				
barium	mg/kgds	S	<20	
cadmium	mg/kgds	S	<0.3	
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	
koper	mg/kgds	S	<5	
kwik	mg/kgds	S	<0.05	
lood	mg/kgds	S	<10	
molybdeen	mg/kgds	S	0.79	
nikkel	mg/kgds	S	4.2	
zink	mg/kgds	S	<20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.03	1)
fenantreen	mg/kgds	S	0.34	
antraceen	mg/kgds	S	0.10	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.61	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.43	
chryseen	mg/kgds	S	0.39	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.20	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.39	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.22	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.23	
pak (totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	3.081	1)
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	ug/kgds	S	<1.8	1)
PCB 52	ug/kgds	S	<2.0	1)
PCB 101	ug/kgds	S	<1.8	1)
PCB 118	ug/kgds	S	<1.9	1)
PCB 138	ug/kgds	S	<1.9	1)
PCB 153	ug/kgds	S	<1.3	1)
PCB 180	ug/kgds	S	<1.8	1)
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kgds	S	8.54	1)
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds		<9	

De met S gemarkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf

SYNLAB Analytical & Services B.V. is actief onder meerdere merknamen waaronder SYNLAB Analytics & Services, Chemlab Services, Eurofins Analytico, Eurofins Chemlab Services, Eurofins Analytico Milieu, Eurofins Milieu Services en Eurofins Chemlab Milieu.

Alle diensten worden uitgevoerd volgens de algemene voorwaarden, waaronder de bepalingen met betrekking tot aansprakelijkheid, die van toepassing zijn op alle opdrachten die aan ons worden verstrekt. Deze algemene voorwaarden zijn gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel onder nummer 30155622.

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudseweg 10 te Utrecht	Orderdatum	08-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	08-05-2019
Rapportnummer	13028453 - 1	Rapportagedatum	14-05-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	J-01-2 J-01 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C12-C22	mg/kgds		34
fractie C22-C30	mg/kgds		110
fractie C30-C40	mg/kgds		250
totaal olie C12 - C40	mg/kgds	S	390

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning.

Paraaf

SYNLAB Analytical & Services B.V. is actief onder meerdere merknamen waaronder SYNLAB Analytics & Services, Chemisch Laboratorium Veritas, Chemisch Laboratorium Dr. Paul Janssen en Lucas

Algemene voorwaarden, waaronder bepalingen omtrent aansprakelijkheid, zijn van toepassing op alle door ons verrichte werkzaamheden en worden op verzoek direct toegezonden.

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	08-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	08-05-2019
Rapportnummer	13028453 - 1	Rapportagedatum	14-05-2019

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning.
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
3	Er zijn componenten boven C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is aansprakelijk conform de laatst van kracht geworden ANCA algemene voorwaarden, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel onder nummer 30155622.

Dit rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gekopieerd. Aansprakelijkheid is beperkt tot maximaal de factuurwaarde van de verrichte werkzaamheden.

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudseadijk 10 te Utrecht	Orderdatum	08-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	08-05-2019
Rapportnummer	13028453 - 1	Rapportagedatum	14-05-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluorantheen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0,7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7620331	08-05-2019	07-05-2019	ALC201

Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is gecertificeerd onder meerdere ISO normen en erkend door diverse overheden. Op deze opdrachten zijn onze algemene voorwaarden van toepassing, gedeponeerd bij de Kvk onder nummer 30155622. Deze voorwaarden zijn ook te downloaden via www.synlab.nl/algemene-voorwaarden. Het volledige kwaliteitshandboek is op aanvraag verkrijgbaar.

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

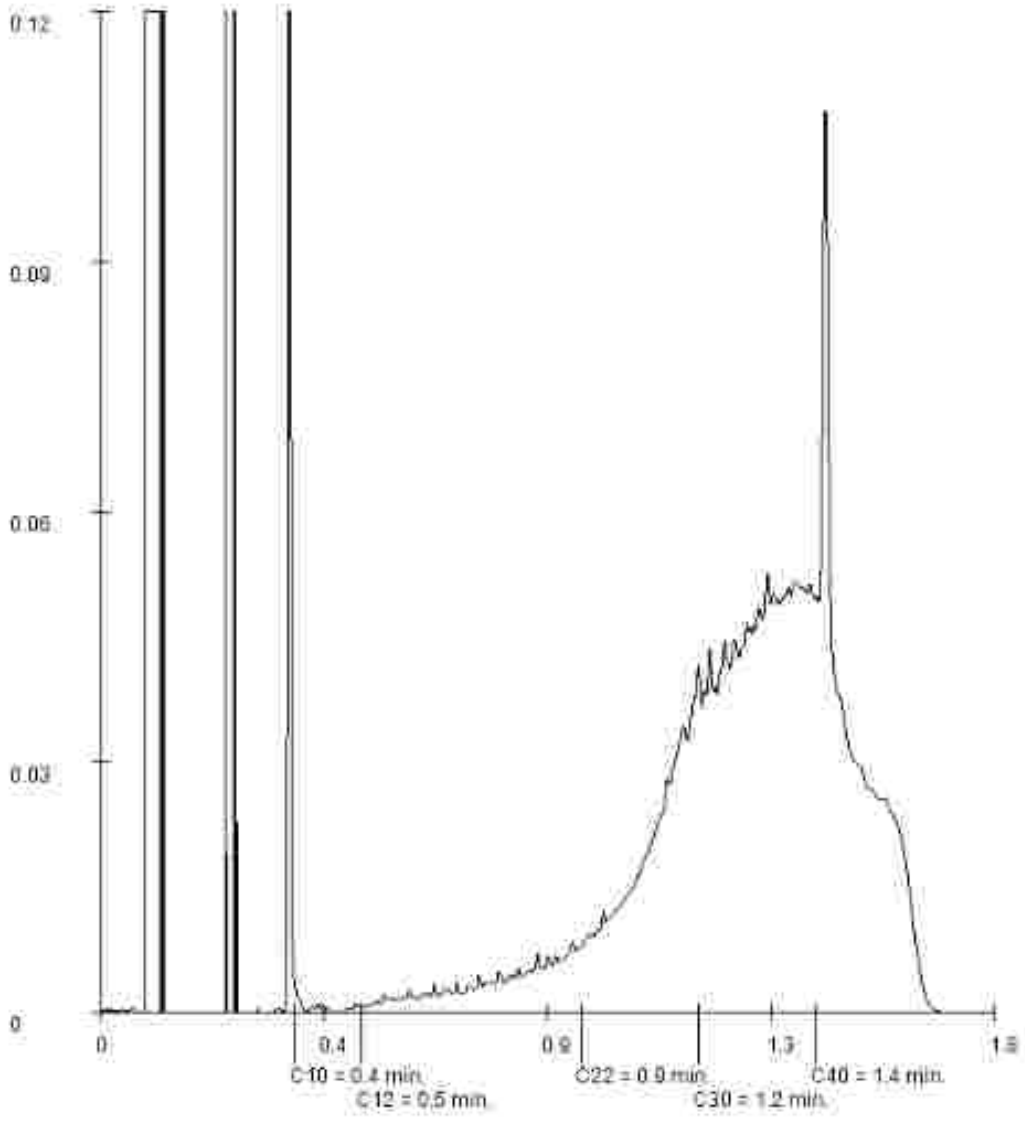
Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	08-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	08-05-2019
Rapportnummer	13028453 - 1	Rapportagedatum	14-05-2019

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	J-01-2J-01 (50-100)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C6-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C35
stookolie	C10-C35

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is gecertificeerd volgens de eisen van de norm NEN-EN-ISO/IEC 17025:2005 (certificaat registratienummer L 112). Deze accreditatie is van toepassing op de in dit rapport vermelde analyses. Alle onderzoeken worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Utrecht onder nummer 30164707.

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 39 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga
Postbus 64
7450 AB HOLTEN

Uw projectnaam : VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht
Uw projectnummer : 182120
SYNLAB rapportnummer : 13028082, versienummer: 1

Rotterdam, 14-05-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 182120. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. is gevestigd te Rotterdam en ingeschreven bij de Kamer van Koophandel onder nummer 24264197. Op alle aanbiedingen, overeenkomsten en opdrachten als bedoeld in artikel 7:404 Burgerlijk Wetboek, zijn van toepassing de Algemene Voorwaarden, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Rotterdam onder nummer 24264197.

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	07-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	08-05-2019
Rapportnummer	13028082 - 1	Rapportagedatum	14-05-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	11-3 11 (130-150)
002	Grond (AS3000)	I-01-4 I-01 (130-150)
003	Grond (AS3000)	V-01-7 V-01 (150-170)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.%	S	83.9	72.6	83.8
gewicht anafracties	g	S	<1	<1	<1
aard van de anafracties	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.4	4.6	1.9
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.9	32	66
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05
tolueen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 [1]	0.07 [1]	0.07 [1]
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds		0.18 [1]	0.18 [1]	0.18 [1]
naftaleen	mg/kgds	S	<0.05	0.07	<0.05
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		26	20	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		51	33	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		100 [1]	47 [1]	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	180	100	<20

De niet S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf

SYNLAB Analytical & Services B.V. is actief onder andere volgens de laatste de Allmi Inkoop- en/of Algemene Voorwaarden, zoals gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel onder nummer 24301234. Deze voorwaarden zijn ook te raadplegen op onze website www.synlab.nl. Op alle overeenkomsten met SYNLAB Analytical & Services B.V. en op alle offertes, aanbiedingen en andere uitingen van SYNLAB Analytical & Services B.V. zijn uitsluitend de Algemene Voorwaarden van toepassing.

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	07-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	08-05-2019
Rapportnummer	13028082 - 1	Rapportagedatum	14-05-2019

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
3	Er zijn componenten boven C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudseweg 10 te Utrecht	Orderdatum	07-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	08-05-2019
Rapportnummer	13028082 - 1	Rapportagedatum	14-05-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
benzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	L2241979	08-05-2019	07-05-2019	ALC211
002	L2241978	08-05-2019	07-05-2019	ALC211
003	L2241977	08-05-2019	07-05-2019	ALC211

Paraaf

SYNLAB Analytical & Services B.V. is actief onder meerdere merknamen, waaronder Eurofins Analytico, Eurofins Milieu Control en Eurofins Milieu Laboratorium. Deze aanduiding bestaat uit: Loca

Algemene voorwaarden, waaronder bepalingen omtrent aansprakelijkheid, zijn van toepassing op alle overeenkomsten met SYNLAB Analytical & Services B.V. Deze voorwaarden zijn gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel onder nummer 30155622.

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

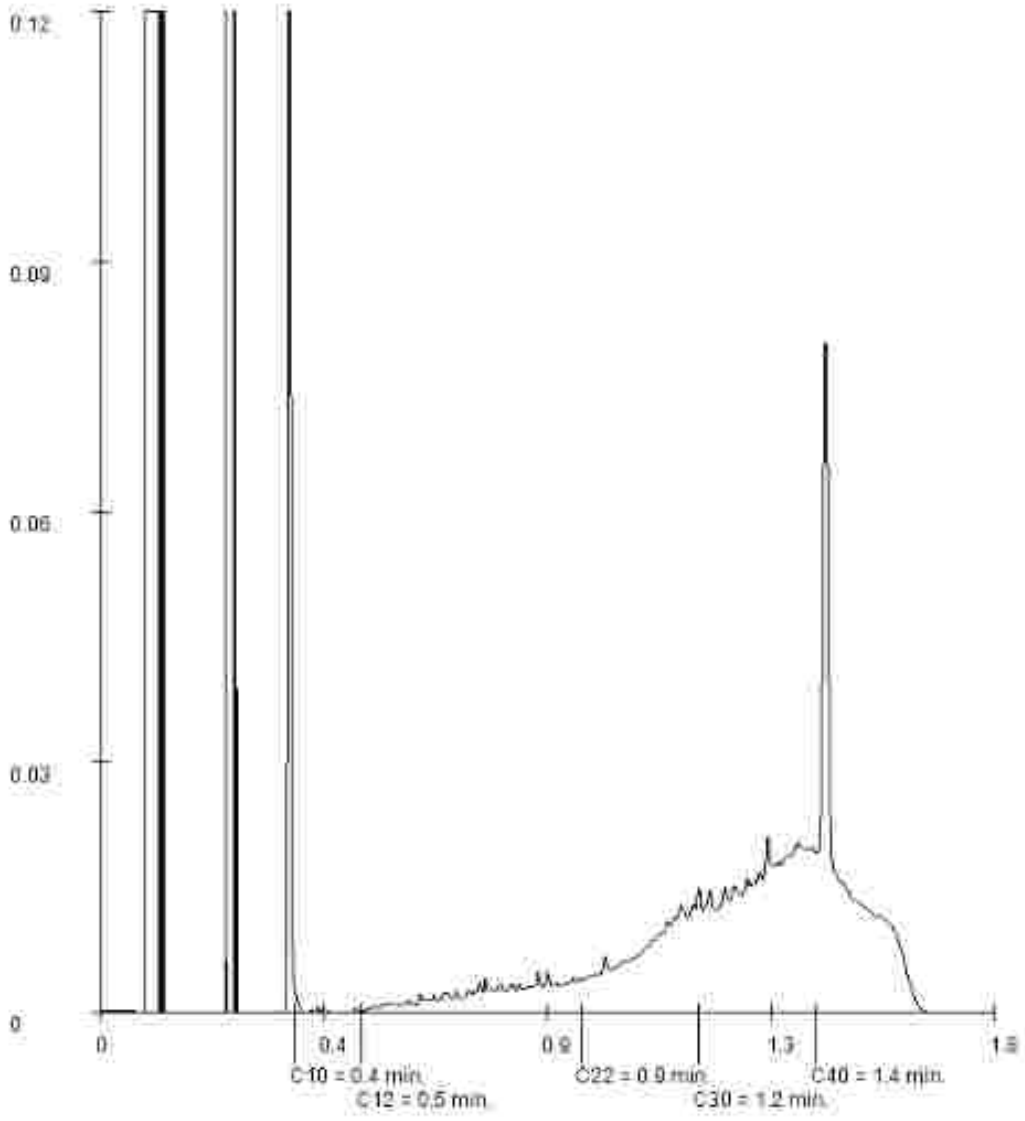
Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	07-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	08-05-2019
Rapportnummer	13028082 - 1	Rapportagedatum	14-05-2019

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	11-311 (130-150)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C6-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

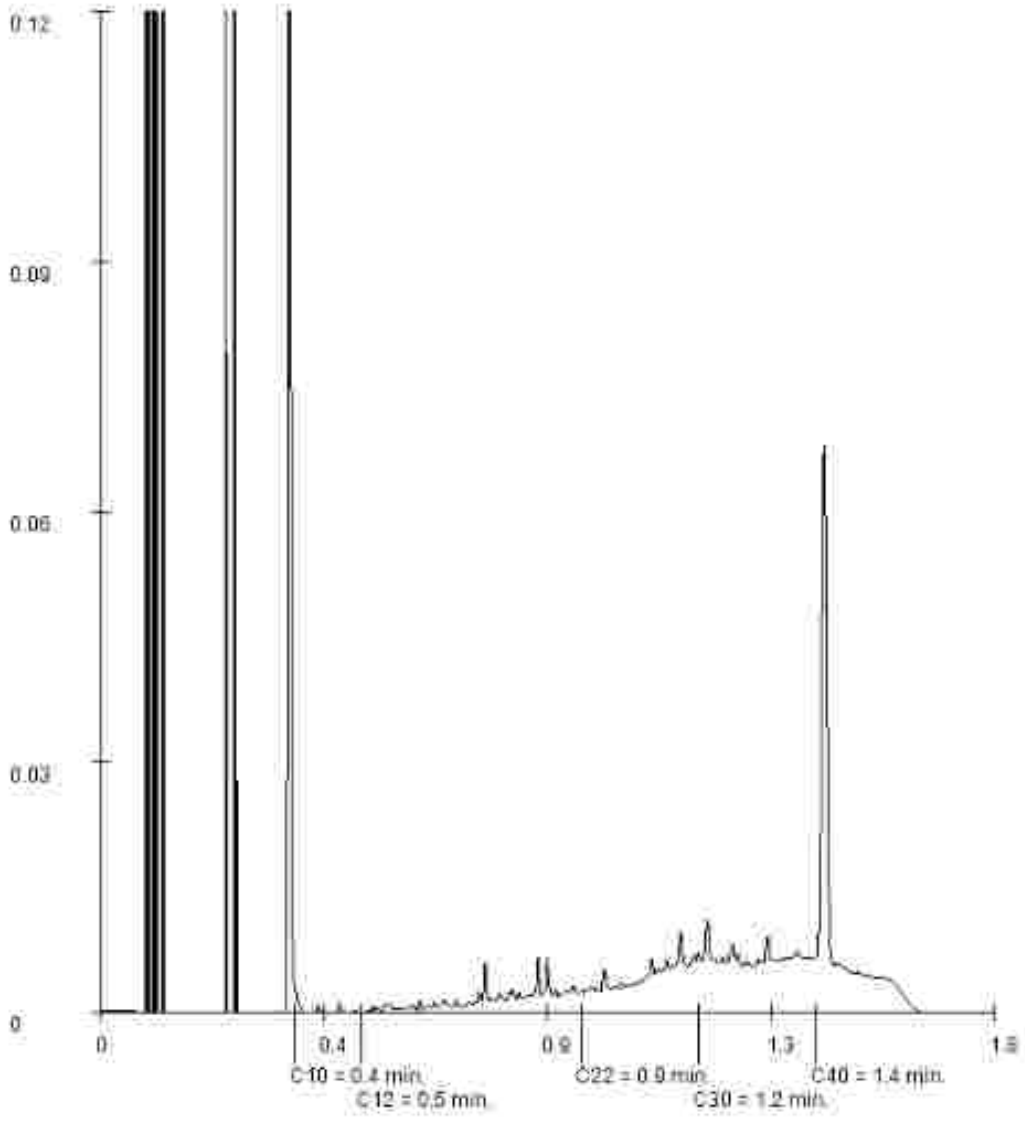
Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	07-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	08-05-2019
Rapportnummer	13028082 - 1	Rapportagedatum	14-05-2019

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	I-01-4I-01 (130-150)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 39 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga
Postbus 64
7450 AB HOLTEN

Uw projectnaam : VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht
Uw projectnummer : 182120
SYNLAB rapportnummer : 13028765, versienummer: 1

Rotterdam, 15-05-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 182120. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. is gevestigd te Rotterdam en ingeschreven bij de Kamer van Koophandel onder nummer 24244901. Op alle aanbiedingen, overeenkomsten en opdrachten aan SYNLAB Analytics & Services B.V. zijn van toepassing de Algemene Voorwaarden, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Rotterdam onder nummer 24244901.

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	08-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	08-05-2019
Rapportnummer	13028765 - 1	Rapportagedatum	15-05-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	A-MM-ZAND A-02 (60-80) ABA-03 (35-85)
002	Grond (AS3000)	A/B-MM-/-KLEI A-01 (50-100) A-04 (50-100) B-03 (50-100) B-05 (60-110)
003	Grond (AS3000)	B-MM-ZAND B-01 (20-40) B-02 (50-100) B-04 (40-70)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.%	S	58.3	74.5	65.9
gewicht anafracties	g	S	<1	<1	<1
aard van de anafracties	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.9	<0.5	0.6
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	73	<1
METALEN					
barium	mg/kgds	S	36	340	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.40	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	4.3	10	4.8
koper	mg/kgds	S	150	35	7.8
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.07	<0.05
lood	mg/kgds	S	15	32	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	0.57	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	11	53	5.4
zink	mg/kgds	S	49	100	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	0.24	<0.01	0.13
fenantreen	mg/kgds	S	0.51	0.04	0.69
antraceen	mg/kgds	S	0.12	0.02	0.18
fluoranteen	mg/kgds	S	0.75	0.05	0.92
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.34	0.01	0.48
chryseen	mg/kgds	S	0.29	0.02	0.34
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.22	0.02	0.38
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.43	0.02	0.59
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.27	0.12	0.39
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.34	0.04	0.58
pak (totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	3.6 [1]	0.347 [1]	4.47 [1]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	2.3	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	4.7	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	3.2	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	2.9	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	2.3	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	1.8	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	17.7 [1]	4.9 [1]	4.9 [1]

De niet S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf

SYNLAB Analytical & Services B.V. is gevestigd te Rotterdam en staat ingeschreven bij de Kamer van Koophandel onder KVK nummer 24264197. Op alle door SYNLAB Analytical & Services B.V. uitgebrachte offertes, overeenkomsten en opdrachten zijn van toepassing de Algemene Voorwaarden, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Rotterdam onder nummer 24264197.

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	08-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	08-05-2019
Rapportnummer	13028765 - 1	Rapportagedatum	15-05-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	A-MM-ZAND A-02 (60-80) ABA-03 (35-85)
002	Grond (AS3000)	A/B-MM-/-KLEI A-01 (50-100) A-04 (50-100) B-03 (50-100) B-05 (60-110)
003	Grond (AS3000)	B-MM-ZAND B-01 (20-40) B-02 (50-100) B-04 (40-70)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		47	82	58
fractie C22-C30	mg/kgds		88	180	89
fractie C30-C40	mg/kgds		92	150	150
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	220	390	300

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning.

Paraaf

SYNLAB Analytical & Services B.V. is actief onder meerdere merknamen waaronder ook Eurofins Analytico. Op deze opdrachten zijn onze algemene voorwaarden van toepassing, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel onder nummer 30155622. Deze voorwaarden zijn ook te raadplegen op onze website.

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudseweg 10 te Utrecht	Orderdatum	08-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	08-05-2019
Rapportnummer	13028765 - 1	Rapportagedatum	15-05-2019

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0,7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	Er zijn componenten boven C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is gevestigd te Rijswijk (ZH) aan de Maanlander 46 en is ingeschreven bij de Kamer van Koophandel onder KVK-nummer 27288788. Op al onze diensten zijn onze algemene voorwaarden van toepassing, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Rotterdam onder nummer 24243179.

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudseweg 10 te Utrecht	Orderdatum	08-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	08-05-2019
Rapportnummer	13028765 - 1	Rapportagedatum	15-05-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0,7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7293887	08-05-2019	08-05-2019	ALC201
001	Y7726126	08-05-2019	08-05-2019	ALC201
002	Y7293887	08-05-2019	08-05-2019	ALC201
002	Y7293881	08-05-2019	08-05-2019	ALC201
002	Y7293877	08-05-2019	08-05-2019	ALC201

Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is gecertificeerd voor de door de Raad voor Accreditatie verleende accreditaties volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025. Deze zijn vermeld in de lijst van gecertificeerde activiteiten. Op deze rapportage zijn onze algemene voorwaarden van toepassing. Deze worden op verzoek direct toegezonden. De aansprakelijkheid is beperkt tot het factuurbedrag.

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudseadijk 10 te Utrecht	Orderdatum	08-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	08-05-2019
Rapportnummer	13028765 - 1	Rapportagedatum	15-05-2019

Monster	Baroode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y7293684	08-05-2019	08-05-2019	ALC201
003	Y7293685	08-05-2019	08-05-2019	ALC201
003	Y7293688	08-05-2019	08-05-2019	ALC201
003	Y7295679	08-05-2019	08-05-2019	ALC201

Paraaf

SYNLAB Analytical & Services B.V. is gevestigd te Rijswijk (ZH) aan de Maanlander 46 (2288 GK), ingeschreven bij de Kamer van Koophandel onder nummer 27376655, BTW-identificatienummer NL 8113.05.696.B.01.

Op alle rechtsverhoudingen met SYNLAB Analytical & Services B.V. zijn uitsluitend van toepassing de algemene voorwaarden, waaronder begrepen de bepalingen omtrent bewaarplicht, zoals gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Rijswijk (ZH).

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

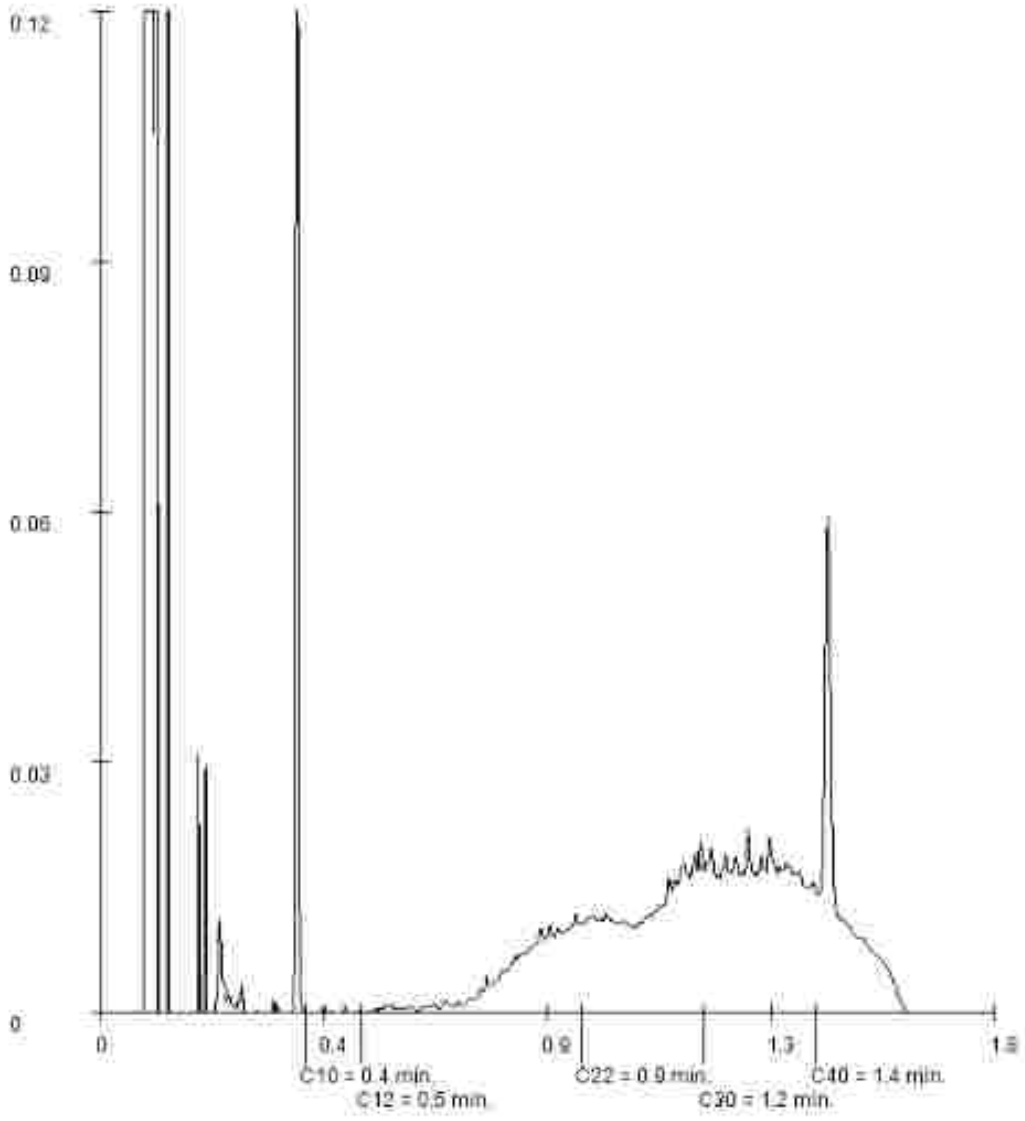
Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	08-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	08-05-2019
Rapportnummer	13028765 - 1	Rapportagedatum	15-05-2019

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	A-MM-ZANDA-02 (60-80) ABA-03 (35-85)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is aansprakelijk conform de laatst ter Kamer van Koophandel gedeponeerde algemene voorwaarden. Deze zijn tevens te raadplegen via www.synlab.nl

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

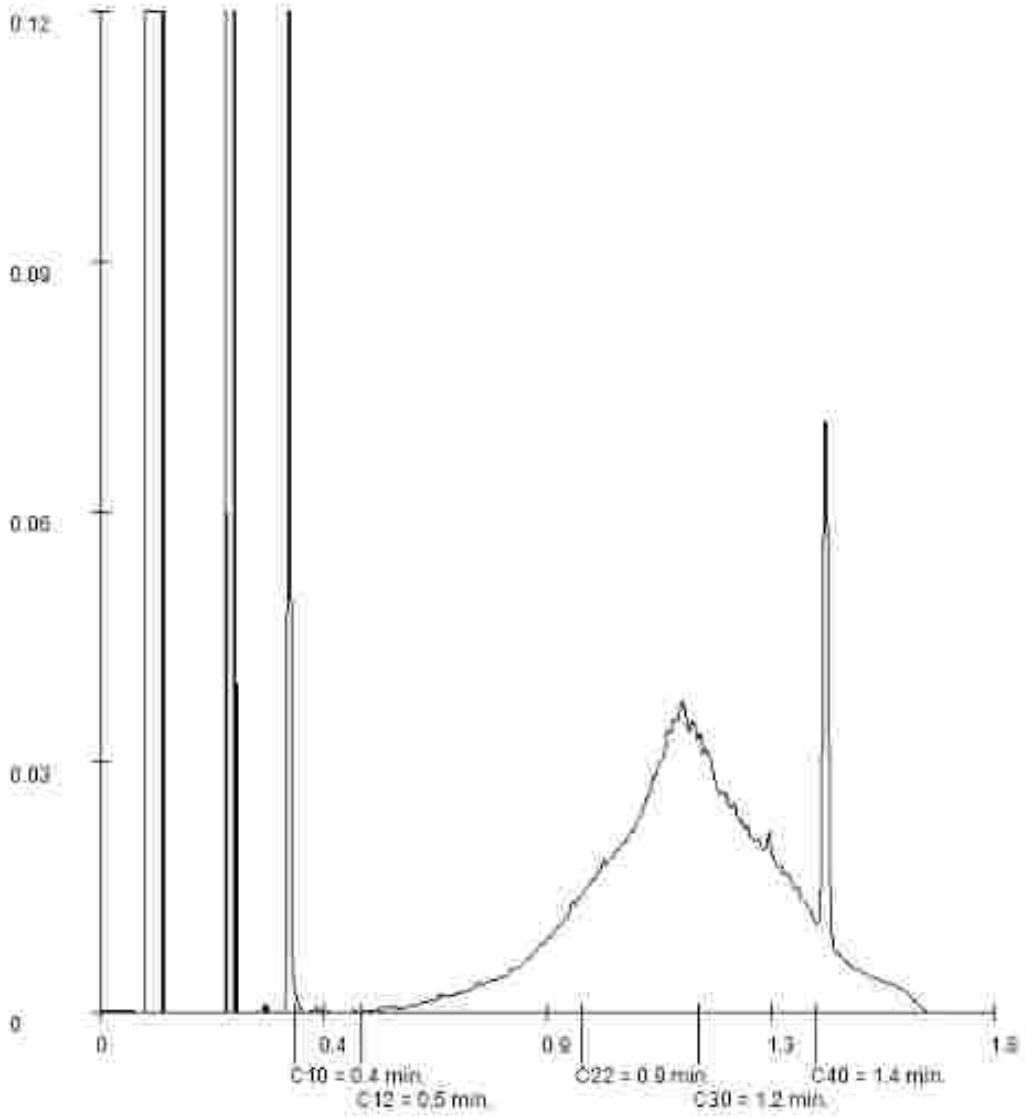
Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	08-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	08-05-2019
Rapportnummer	13028765 - 1	Rapportagedatum	15-05-2019

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen: A/B-MM-KLEIA-01 (50-100) A-04 (50-100) B-03 (50-100) B-05 (60-110)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

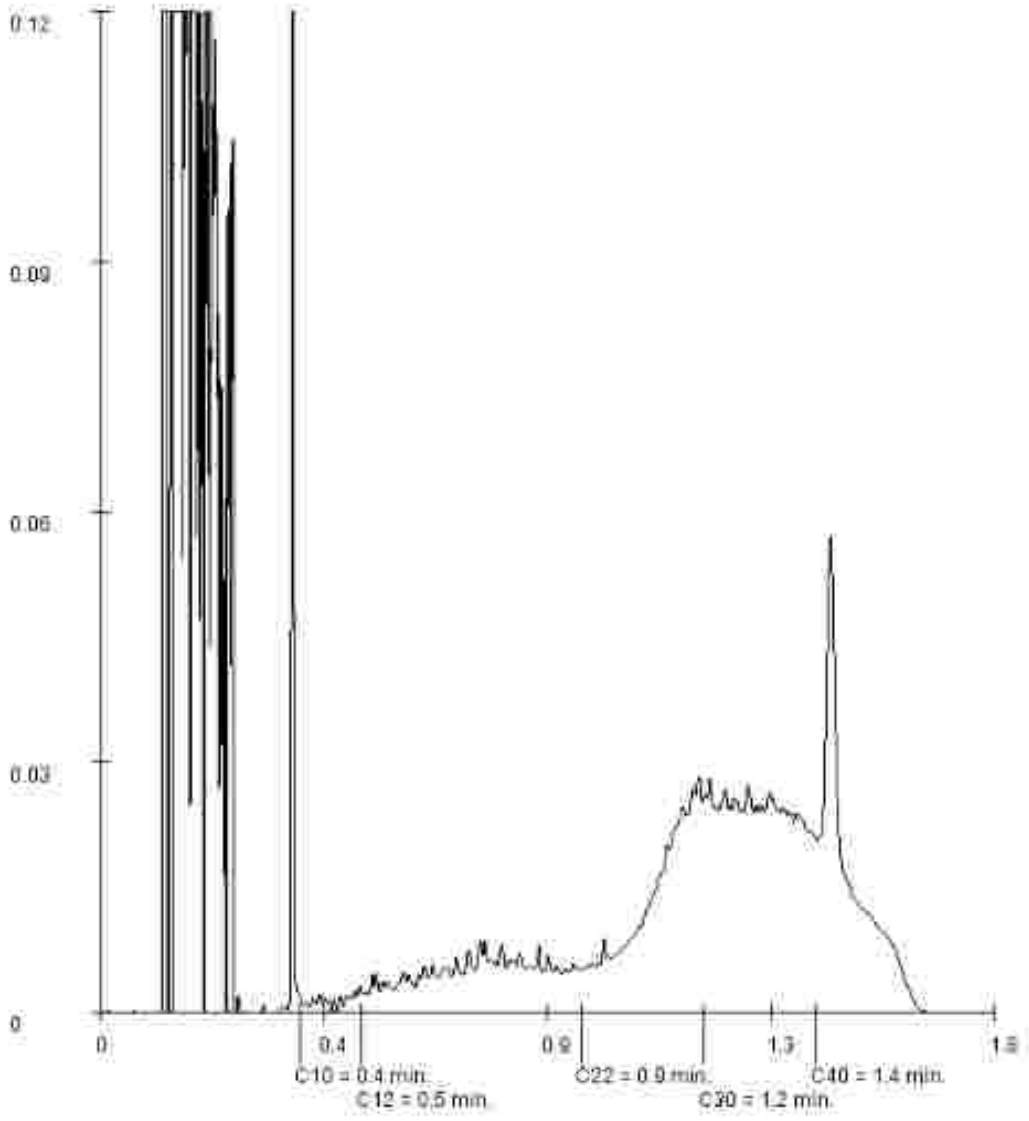
Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	08-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	08-05-2019
Rapportnummer	13028765 - 1	Rapportagedatum	15-05-2019

Monsternummer:	003
Monster beschrijvingen	B-MM-ZANDB-01 (20-40) B-02 (50-100) B-04 (40-70)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C6-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C35
stookolie	C10-C35

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is aansprakelijk conform de laatst ter Kamer van Koophandel gedeponeerde algemene voorwaarden. Deze zijn tevens te raadplegen via www.synlab.nl.
Op alle overeenkomsten met opdrachtgevers waarop wij onze algemene voorwaarden van toepassing verklaren, is het recht van overmacht van toepassing. Deze voorwaarden zijn gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel onder nummer 24243120.

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 39 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga
Postbus 64
7450 AB HOLTEN

Uw projectnaam : VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht
Uw projectnummer : 182120
SYNLAB rapportnummer : 13030532, versienummer: 1

Rotterdam, 15-05-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 182120. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. is gevestigd te Rotterdam en ingeschreven bij de Kamer van Koophandel onder nummer 24244901. Op alle aanbiedingen, opdrachten en overeenkomsten met betrekking tot onze diensten zijn van toepassing de Algemene Voorwaarden, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Rotterdam onder nummer 24244901.

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	10-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	10-05-2019
Rapportnummer	13030532 - 1	Rapportagedatum	15-05-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	35-4 35 (130-150)
002	Grond (AS3000)	E-02-5 E-02 (150-170)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	70.8	85.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.4	2.1
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	17	35
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
tolueen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 [1]	0.07 [1]
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds		0.18 [2]	0.18 [2]
naftaleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	5
fractie C12-C22	mg/kgds		8	46
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	40
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	27
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	120

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	10-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	10-05-2019
Rapportnummer	13030532 - 1	Rapportagedatum	15-05-2019

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf

SYNLAB Analytical & Services B.V. is gevestigd te Rijswijk (ZH) aan de Maanlander 46 (2288 GG) en is ingeschreven bij de Kamer van Koophandel onder nummer 27276686. Op al onze diensten zijn van toepassing de Algemene Voorwaarden, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Rijswijk (ZH) onder nummer 27276686.

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	10-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	10-05-2019
Rapportnummer	13030532 - 1	Rapportagedatum	15-05-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
benzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	L2165940	10-05-2019	10-05-2019	ALC211
002	L2165939	10-05-2019	10-05-2019	ALC211

Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is gecertificeerd voor alle door de Raad voor Accreditatie geaccrediteerde activiteiten volgens ISO/IEC 17025 onder registratienummer L 010.

Op deze werkzaamheden zijn van toepassing de algemene voorwaarden, waaronder de bepaling van aansprakelijkheid, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Amsterdam onder nummer 34253184.

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

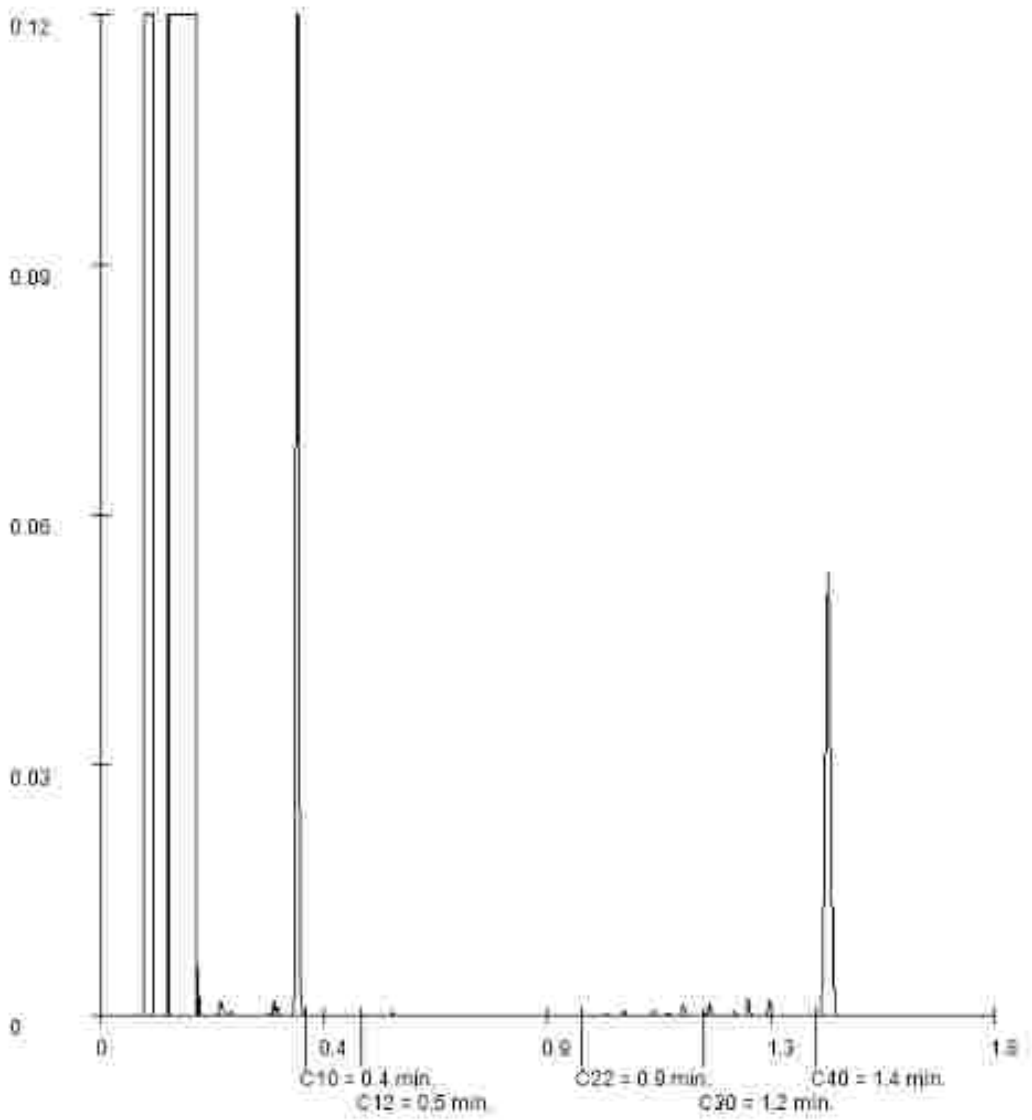
Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	10-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	10-05-2019
Rapportnummer	13030532 - 1	Rapportagedatum	15-05-2019

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	35-435 (130-150)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is aansprakelijk conform de laatst op de Aveco de Bondt van toepassing zijnde SYNLAB algemene voorwaarden. Deze zijn gedeponeerd bij de K.v.K.

Dit rapport mag slechts in zijn geheel worden gepubliceerd. Publicatie van gedeelten is slechts toegestaan na schriftelijke toestemming van SYNLAB Analytics & Services B.V.

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

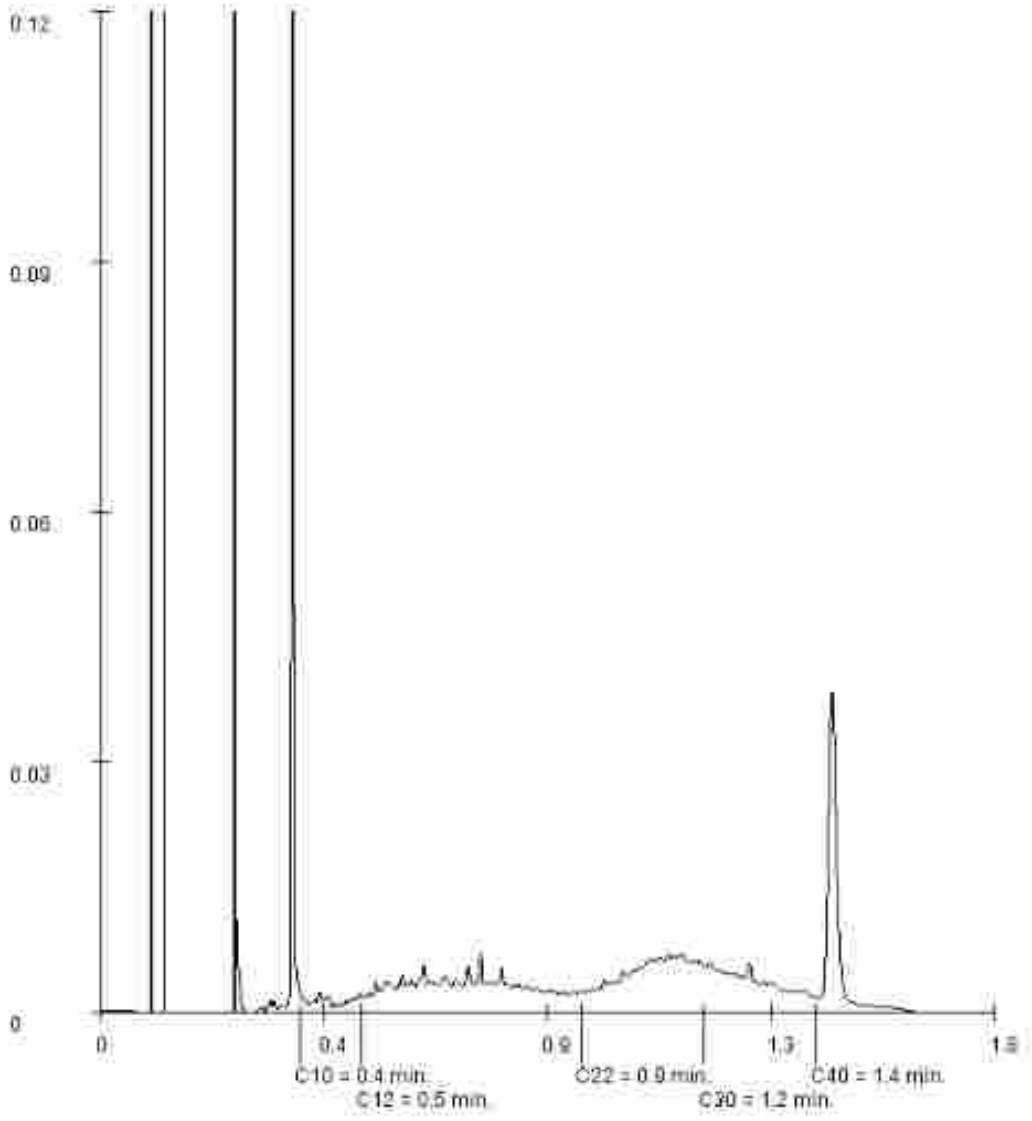
Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	10-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	10-05-2019
Rapportnummer	13030532 - 1	Rapportagedatum	15-05-2019

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	E-02-5E-02 (150-170)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C6-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is gecertificeerd volgens de laatste van kracht zijnde ISO/IEC 17025 norm onder certificaatnummer L 010

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 Fax: +31 (0)10 416 39 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga
Postbus 64
7450 AB HOLTEN

Uw projectnaam	: VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht
Uw projectnummer	: 182120
SYNLAB rapportnummer	: 13029100, versienummer: 1

Rotterdam, 16-05-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 182120. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 10 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. is gevestigd te Rotterdam en ingeschreven bij de Kamer van Koophandel onder nummer 24434632 en heeft de volledige vigor. Algemene voorwaarden zijn van toepassing.

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	09-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	09-05-2019
Rapportnummer	13029100 - 1	Rapportagedatum	16-05-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	09-1/10-1 09 (50-100) 10 (50-100)
002	Grond (AS3000)	13-1 13 (50-100)
003	Grond (AS3000)	J-03-3 J-03 (60-100)
004	Grond (AS3000)	MM-HOLE!-06 AB19 (90-100) AB24 (70-120) I-03 (70-120) V-01 (110-150)
005	Grond (AS3000)	V-03-2 V-03 (40-80)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.%	S	77.9	80.6	82.8	72.8	79.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	27
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	stenen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.0	2.3	9.1	3.1	3.6
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	19	7.9	50	61	6.3
METALEN							
barium	mg/kgds	S	210	64	320	390	160
cadmium	mg/kgds	S	0.34	0.23	0.71	0.30	0.68
kobalt	mg/kgds	S	8.9	3.7	12	14	6.4
koper	mg/kgds	S	30	10	42	27	25
kwik	mg/kgds	S	0.14	0.07	0.30	0.06	0.17
lood	mg/kgds	S	60	30	59	24	57
molybdeen	mg/kgds	S	4.3	0.80	<0.5	0.66	2.1
nikkel	mg/kgds	S	47	13	66	49	24
zink	mg/kgds	S	130	59	210	67	200
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.09	0.04	5.0	0.01	0.80
fenantreen	mg/kgds	S	2.9	19	15	0.01	4.5
antraceen	mg/kgds	S	0.83	3.8	3.1	<0.01	0.90
fluoranteen	mg/kgds	S	4.8	22	8.4	0.01	3.7
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	2.1	6.7	2.4	<0.01	1.8
chryseen	mg/kgds	S	1.9	6.2	1.3	<0.01	1.3
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds	S	1.05	3.4	0.67	<0.01	0.55
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	1.7	5.4	1.1	<0.01	0.89
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	1.2	2.9	0.44	<0.01	0.50
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	1.2	3.1	0.48	<0.01	0.51
pak totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	17.72 [1]	78.34 [1]	37.89 [1]	0.079 [1]	16.06 [1]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<2.0 [1]	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<2.3 [1]	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1.9 [1]	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<2.2 [1]	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<2.0 [1]	<1	<1	1.1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1.5 [1]	1.4	<1	1.6
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<2.0 [1]	<1	<1	1.2

De niet S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is gevestigd te Rotterdam en ingeschreven bij de Kamer van Koophandel onder nummer 24264197. Op alle overeenkomsten met SYNLAB Analytics & Services B.V. zijn van toepassing de Algemene Voorwaarden, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Rotterdam onder nummer 24264197.

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	09-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	09-05-2019
Rapportnummer	13029100 - 1	Rapportagedatum	16-05-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	09-1/10-1 09 (50-100) 10 (50-100)
002	Grond (AS3000)	13-1 13 (50-100)
003	Grond (AS3000)	J-03-3 J-03 (50-100)
004	Grond (AS3000)	MM-HOLE!-06 AB19 (90-100) AB24 (70-120) I-03 (70-120) V-01 (110-150)
005	Grond (AS3000)	V-03-2 V-03 (40-80)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1]	9.73 [1]	5.6 [1]	4.9 [1]	6.7 [1]
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	8	7	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		33	150	330	<5	87
fractie C22-C30	mg/kgds		83	110	640	<5	110
fractie C30-C40	mg/kgds		84 [1]	210 [1]	450 [1]	<5	73
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	190	460	1430	<20	270

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is gevestigd te Rijswijk (ZH) aan de Maanlander 46 en is ingeschreven bij de Kamer van Koophandel onder nummer 27288788. Op alle overeenkomsten met SYNLAB Analytics & Services B.V. zijn van toepassing de Algemene Voorwaarden, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Amsterdam onder nummer 27288788.

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudseadijk 10 te Utrecht	Orderdatum	09-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	09-05-2019
Rapportnummer	13029100 - 1	Rapportagedatum	16-05-2019

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor 1-waarden volgens BoToVa.
2	Er zijn componenten boven C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.
3	De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning.

Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is activiteiten verricht volgens de laatste versie van de Algemene Voorwaarden zoals gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel onder nummer 30155257. Op deze voorwaarden zijn van toepassing. Deze voorwaarden zijn ook te raadplegen op www.synlab.nl/algemene-voorwaarden.

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudseweg 10 te Utrecht	Orderdatum	09-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	09-05-2019
Rapportnummer	13029100 - 1	Rapportagedatum	16-05-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluorantheen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0,7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7704956	07-05-2019	06-05-2019	ALC201
001	Y7704886	07-05-2019	06-05-2019	ALC201
002	Y7704995	07-05-2019	06-05-2019	ALC201
003	Y7620179	08-05-2019	07-05-2019	ALC201
004	Y7620318	08-05-2019	07-05-2019	ALC201

Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is gecertificeerd voor de door de Raad voor Accreditatie verleende accreditaties volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 (Testlaboratoria) (Tilburg, Nederland, L 010).

Algemene voorwaarden, waaronder aansprakelijkheidsbeperkingen, zijn van toepassing op alle aanbiedingen, overeenkomsten en leveringen. Deze voorwaarden zijn gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel onder nummer 30155291.

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	09-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	09-05-2019
Rapportnummer	13029100 - 1	Rapportagedatum	16-05-2019

Monster	Baroode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
004	Y7766777	07-05-2019	07-05-2019	ALC201
004	Y7766772	07-05-2019	07-05-2019	ALC201
004	Y7293491	08-05-2019	07-05-2019	ALC201
005	Y7820294	08-05-2019	07-05-2019	ALC201

Paraaf

SYNLAB Analytical & Services B.V. is actief onder meerdere merknamen, zoals de door de Raad voor Accreditatie verleende accreditaties voor ISO/IEC 17025 voor de in deze rapportage vermelde onderzoeken. Deze gelden binnen de Lucs

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

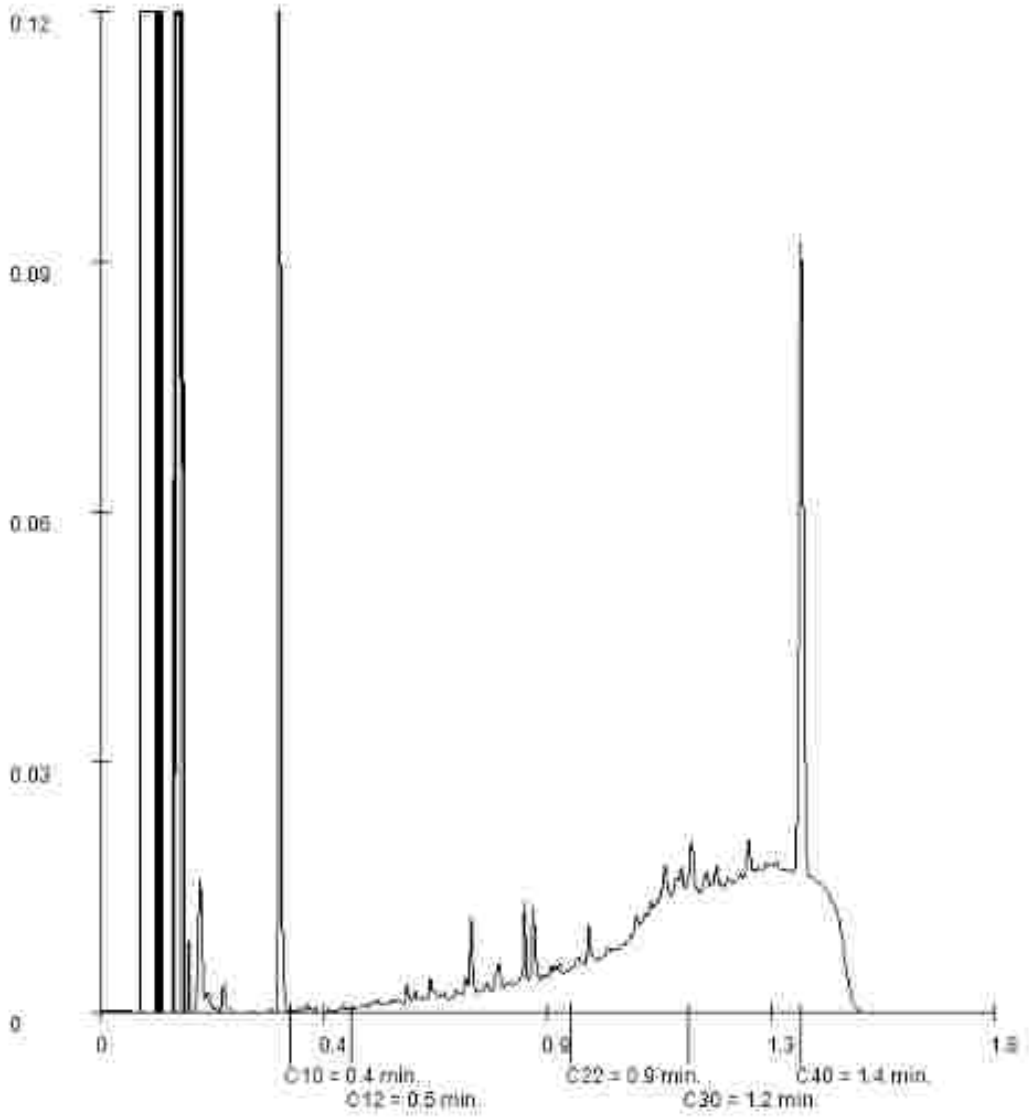
Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	09-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	09-05-2019
Rapportnummer	13029100 - 1	Rapportagedatum	16-05-2019

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	09-1/10-109 (50-100) 10 (50-100)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf

SYNLAB Analytical & Services B.V. is gecertificeerd volgens de eisen van de Kamer van Koophandel (KVK) en is gevestigd te Rijswijk (ZH). Op deze opdrachten zijn onze algemene voorwaarden van toepassing, gedeponeerd bij de KVK te Rijswijk (ZH) onder nummer 27301786. Deze voorwaarden zijn ook te raadplegen op onze website www.synlab.nl

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

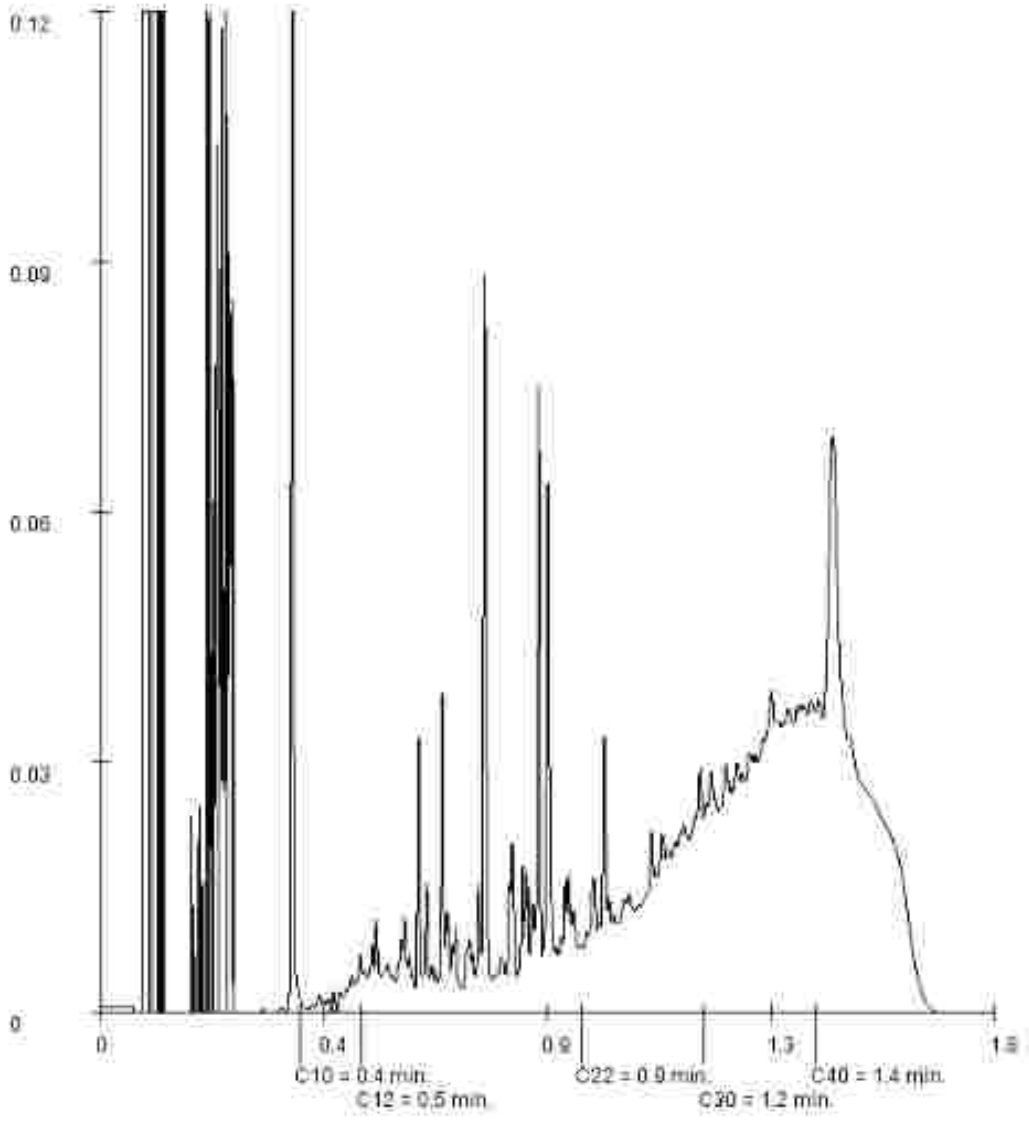
Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	09-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	09-05-2019
Rapportnummer	13029100 - 1	Rapportagedatum	16-05-2019

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	13-113 (50-100)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is aansprakelijk conform de laatst ter Kamer van Koophandel gedeponeerde algemene voorwaarden, tenzij schriftelijk anders overeengekomen. Deze zijn ook te raadplegen op www.synlab.nl

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

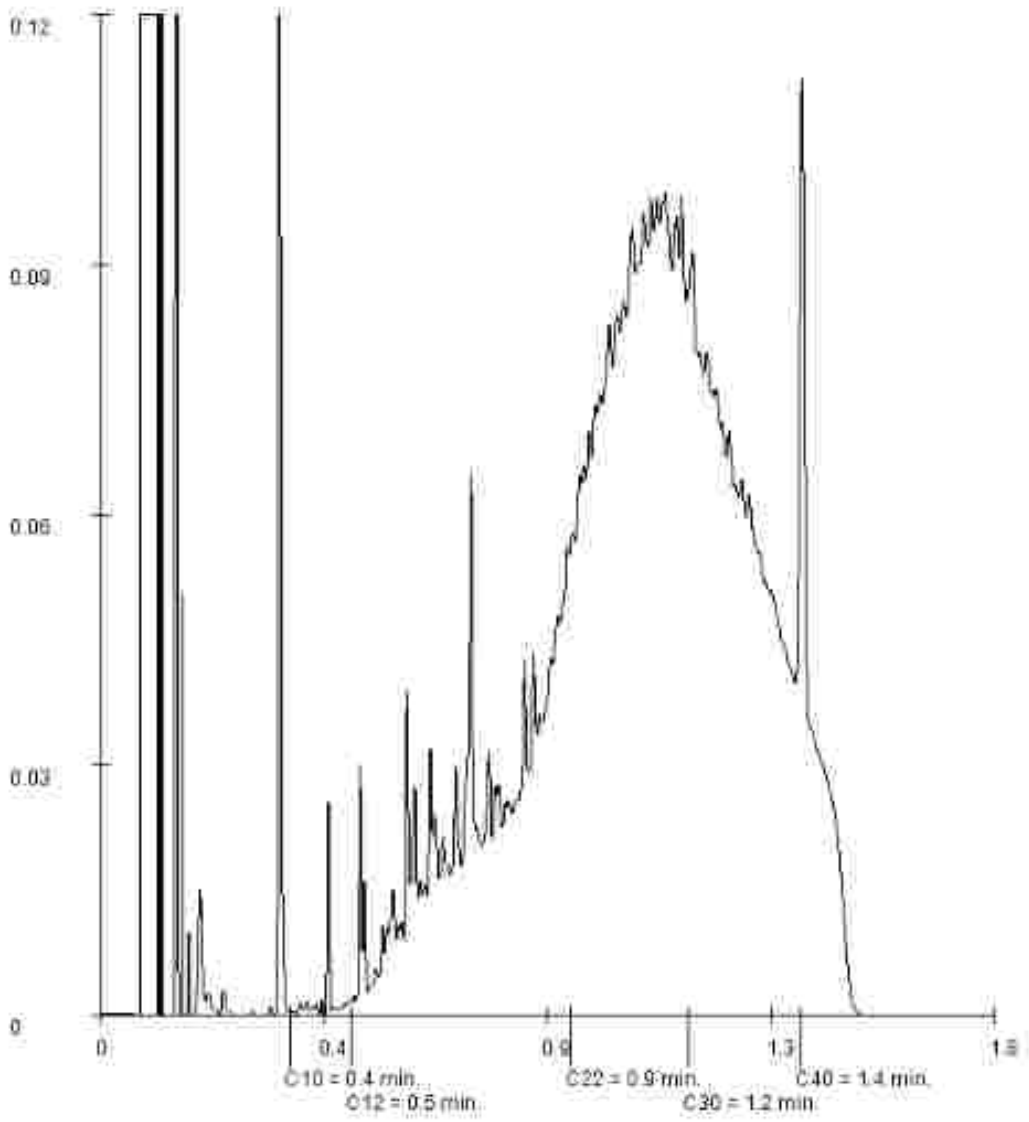
Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	09-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	09-05-2019
Rapportnummer	13029100 - 1	Rapportagedatum	16-05-2019

Monsternummer:	003
Monster beschrijvingen	J-03-3J-03 (80-100)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

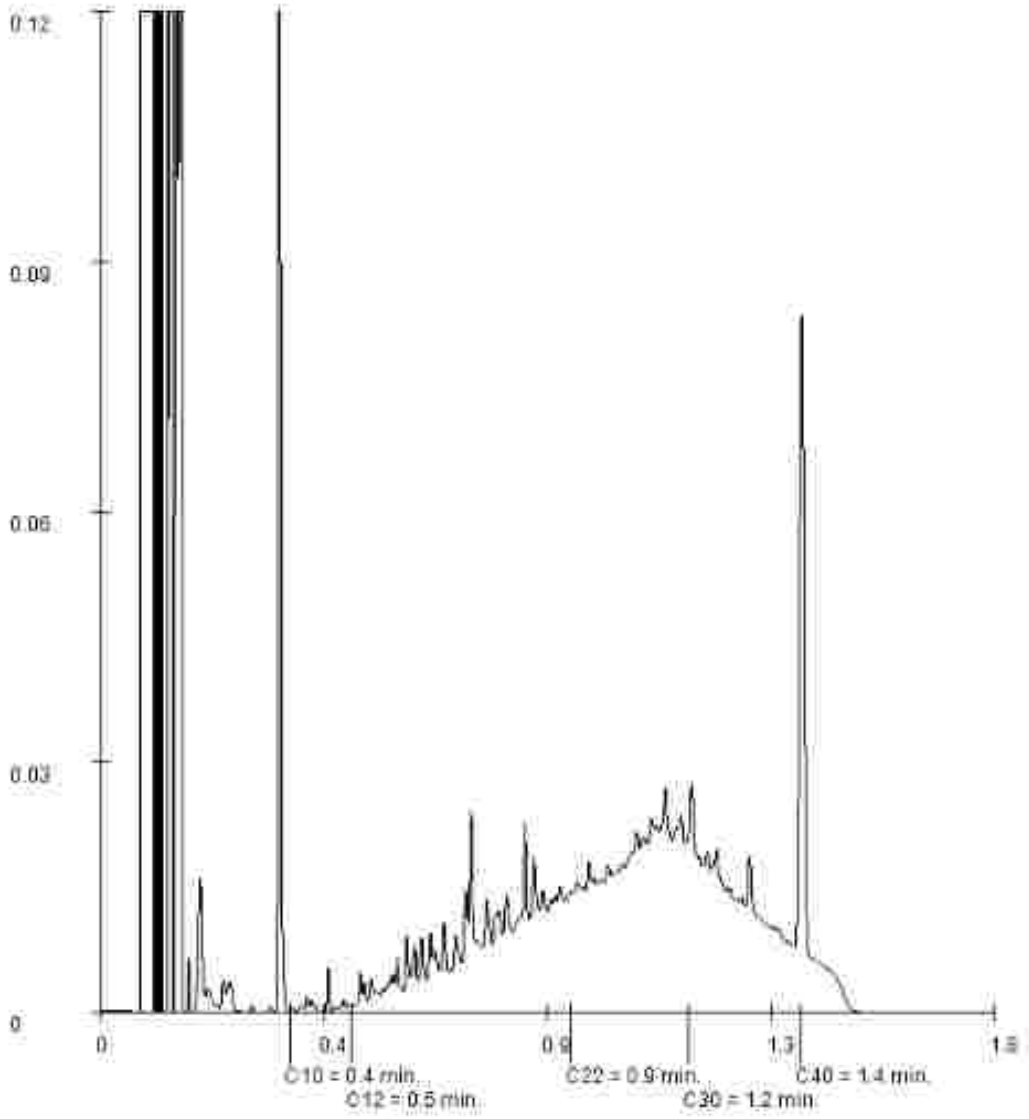
Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	09-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	09-05-2019
Rapportnummer	13029100 - 1	Rapportagedatum	16-05-2019

Monsternummer:	005
Monster beschrijvingen	V-03-2V-03 (40-80)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C6-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is gevestigd te Rijswijk (ZH) aan de Maria Curiestraat 42 (2289 CM) en is ingeschreven bij de Kamer van Koophandel onder nummer 27276686. Op alle aanbiedingen, overeenkomsten en opdrachten als bedoeld in artikel 7:404 Burgerlijk Wetboek, waaronder wij in de ruimste zin des woords worden begrepen, zijn van toepassing de Algemene Voorwaarden, gedeponeerd onder nummer 27276686.

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 39 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga
Postbus 64
7450 AB HOLTEN

Uw projectnaam : VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht
Uw projectnummer : 182120
SYNLAB rapportnummer : 13029098, versienummer: 1

Rotterdam, 16-05-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 182120. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. is gevestigd te Rotterdam en ingeschreven bij de Kamer van Koophandel onder nummer 24434632 en heeft de volledige vigor. Algemene voorwaarden zijn van toepassing.

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudseweg 10 te Utrecht	Orderdatum	09-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	09-05-2019
Rapportnummer	13029096 - 1	Rapportagedatum	16-05-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	14-1 14 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM-KLEI-04 15 (50-100) 16 (50-100) 17 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.%	S	96.9	86.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.4	4.2
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	16
METALEN				
barium	mg/kgds	S	30	300
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	3.7
kobalt	mg/kgds	S	2.7	11
koper	mg/kgds	S	7.7	79
kwik	mg/kgds	S	0.13	0.93
lood	mg/kgds	S	22	210
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	3.4
nikkel	mg/kgds	S	6.2	47
zink	mg/kgds	S	44	890
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	0.03	0.17
fenantreen	mg/kgds	S	2.4	1.7
antraceen	mg/kgds	S	0.71	0.46
fluoranteen	mg/kgds	S	3.6	2.7
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	1.5	1.3
chryseen	mg/kgds	S	1.4	1.2
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds	S	0.81	0.68
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	1.1	1.1
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.71	0.66
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.71	0.67
pak totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	12.77 [1]	11.04 [1]
(0.7 factor)				
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	1.8	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	4.3	<1
PCB 153	µg/kgds	S	5.2	<1
PCB 180	µg/kgds	S	2.7	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	13.9 [1]	4.9 [1]
MINERALE OLIE				

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf

SYNLAB Analytical & Services B.V. is actief onder meerdere merknamen waaronder ... Deze aanduiding verwijst naar ... Op deze rapportage zijn van toepassing de algemene voorwaarden ... Deze zijn gedeponeerd bij ...

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	09-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	09-05-2019
Rapportnummer	13029099 - 1	Rapportagedatum	16-05-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	14-1 14 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM-KLEI-04 15 (50-100) 16 (50-100) 17 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		20	15
fractie C22-C30	mg/kgds		30	55
fractie C30-C40	mg/kgds		47	40
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	100	110

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning.

Paraaf

SYNLAB Analytical & Services B.V. is actief onder meerdere merknamen waaronder SYNLAB Analytics & Services, Chemlab Services, Chemlab Analytical, Chemlab Services GmbH, Synlab Analytics & Services Austria GmbH en Synlab Analytics & Services Belgium.

Algemene voorwaarden, waaronder bepalingen omtrent aansprakelijkheid, zijn van toepassing op alle aanbiedingen, offerten en overeenkomsten met SYNLAB Analytical & Services B.V. Deze voorwaarden zijn gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel onder nummer 30124432.

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	09-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	09-05-2019
Rapportnummer	13029099 - 1	Rapportagedatum	16-05-2019

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	Er zijn componenten boven C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is aansprakelijk conform de laatst van kracht geworden ANCA algemene voorwaarden gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel onder nummer 30155622.

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	09-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	09-05-2019
Rapportnummer	13029096 - 1	Rapportagedatum	15-05-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7704808	08-05-2019	08-05-2019	ALC201
002	Y7704799	08-05-2019	08-05-2019	ALC201
002	Y7704827	08-05-2019	08-05-2019	ALC201
002	Y7704798	08-05-2019	08-05-2019	ALC201

Paraaf

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

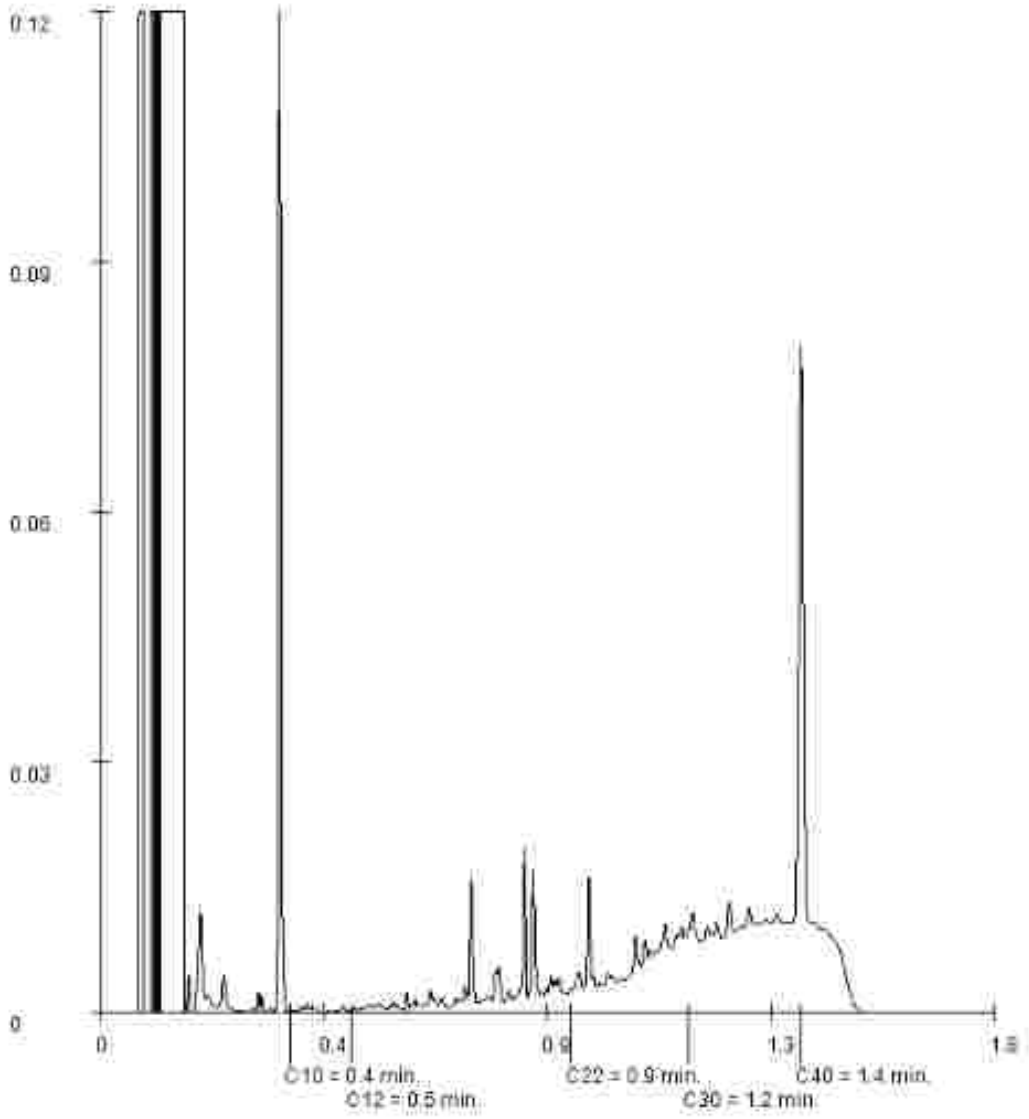
Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	09-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	09-05-2019
Rapportnummer	13029086 - 1	Rapportagedatum	16-05-2019

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	14-114 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C6-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C35
stookolie	C10-C35

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is aansprakelijk conform de laatst ter Kamer van Koophandel gedeponeerde algemene voorwaarden, welke o.a. aansprakelijkheid beperken tot maximaal € 5.000.
Op alle overeenkomsten met SYNLAB Analytics & Services B.V. zijn de algemene voorwaarden van SYNLAB Analytics & Services B.V. van toepassing, zoals gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Amsterdam onder nummer 34334259.

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

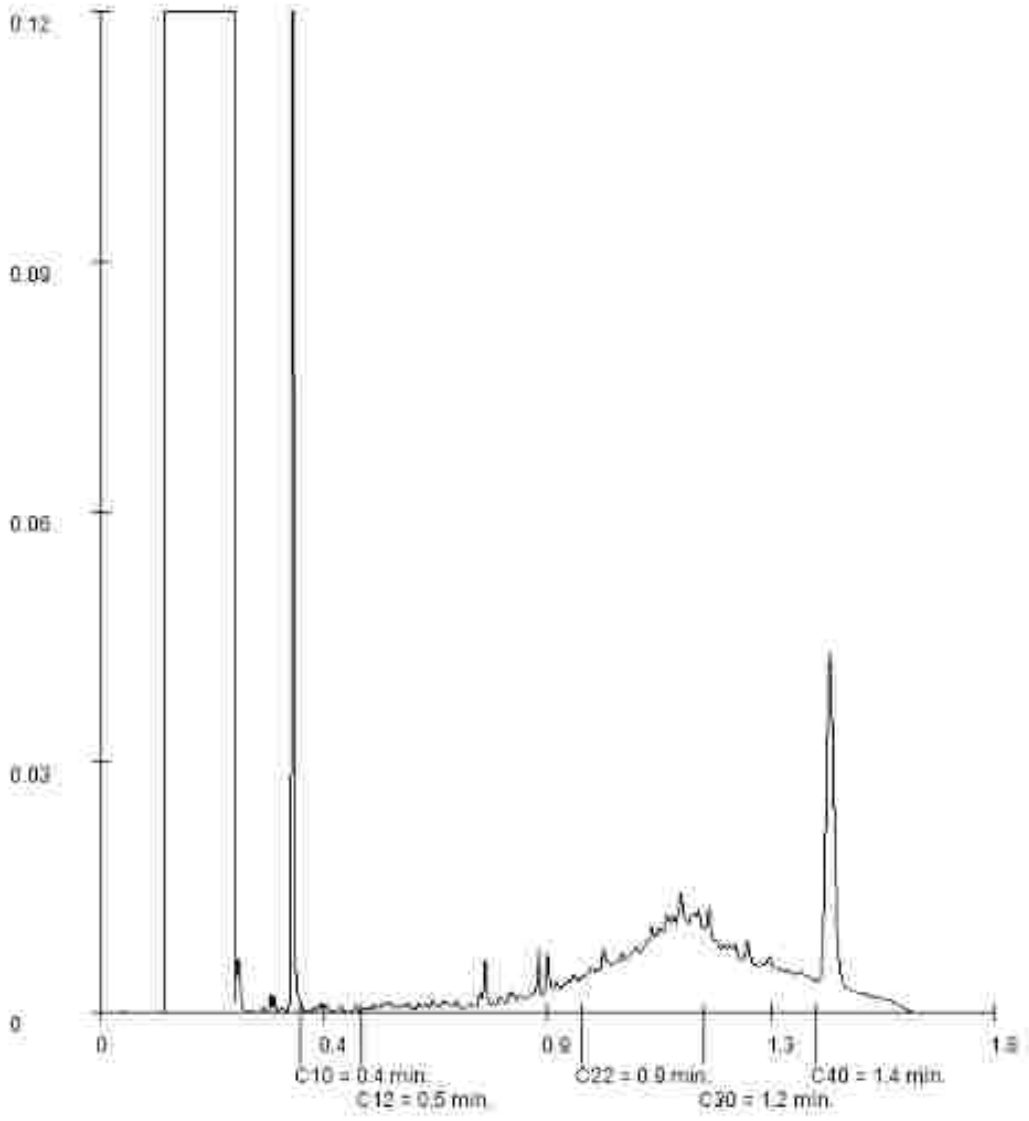
Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	09-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	09-05-2019
Rapportnummer	13029086 - 1	Rapportagedatum	16-05-2019

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	MM-KLEI-0415 (50-100) 16 (50-100) 17 (50-100)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C6-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is aansprakelijk conform de laatst ter Kamer van Koophandel gedeponeerde algemene voorwaarden. Deze zijn tevens te raadplegen via www.synlab.nl/algemene-voorwaarden.

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 39 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga
Postbus 64
7450 AB HOLTEN

Uw projectnaam : VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht
Uw projectnummer : 182120
SYNLAB rapportnummer : 13029624, versienummer: 1

Rotterdam, 17-05-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 182120. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. is gecertificeerd voor onder andere ISO 9001:2015 en ISO 14001:2015 door middel van certificaten afgegeven door TÜV NORD CERT GmbH. Deze certificaten zijn geldig tot 30 juni 2021.

Op alle overeenkomsten, aanbiedingen en leveringen van producten en/of diensten van SYNLAB Analytics & Services B.V. zijn onze algemene voorwaarden van toepassing. Deze zijn gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel onder nummer 24230161.

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	09-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	09-05-2019
Rapportnummer	13029624 - 1	Rapportagedatum	17-05-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	AB36-7 AB36 (130-150)
002	Grond (AS3000)	O1-03-7 O1-03 (230-250)
003	Grond (AS3000)	O2-01-4 O2-01 (150-170)
004	Grond (AS3000)	T-03-4 T-03 (130-150)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	70.1	57.1	47.1	68.3
gewicht analysedeel	g	S	>1	>1	>1	>1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.7			2.6
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	Q		4.6	9.7	
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	41			18
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
tolueen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 [1]	0.07 [1]	0.07 [1]	0.07 [1]
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds		0.18 [1]	0.18 [1]	0.18 [1]	0.18 [1]
naftaleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S		0.03 [2]		
fenantreen	mg/kgds	S		0.15		
antraceen	mg/kgds	S		0.02		
fluoranteen	mg/kgds	S		<0.01		
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S		<0.01		
chryseen	mg/kgds	S		<0.01		
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S		<0.01		
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S		<0.01		
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S		<0.01		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S		<0.01		
pak, totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S		0.249 [1]		
MINERALE OLIE						
olie vluchtig (C6-C10)	mg/kgds			<20	<20	
fractie C10-C12	mg/kgds		38 [1]	10	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		470	100	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		950	6	5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		370 [1]	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	1400	120	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf

SYNLAB Analytical & Services B.V. is activiteiten verricht volgens de door de Raad voor Accreditatie verleende accreditatie onder nummer L 041. Deze rapportage mag alleen in zijn geheel worden gekopieerd. Alle aansprakelijkheid en bewijslast ligt bij de opdrachtgever. Op alle overeenkomsten met SYNLAB Analytical & Services B.V. zijn de algemene voorwaarden van toepassing, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Rotterdam onder nummer 24330758.

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudseweg 10 te Utrecht	Orderdatum	09-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	09-05-2019
Rapportnummer	13029624 - 1	Rapportagedatum	17-05-2019

Monster beschrijvingen

001
- De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl2), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.

002
- De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

003
- De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

004
- De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0,7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2 De sommatie na verrekening van de 0,7 factor conform AS3000
3 Er zijn componenten aangetroffen die lager zijn dan C10. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.
4 Er zijn componenten boven C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.
5 Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is aansprakelijk conform de laatst op de Alg. Voorwaarden van SYNLAB Analytics & Services B.V. gedeponeerde versie. Deze staat bekend als Alg. Voorwaarden SYNLAB Analytics & Services B.V.

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van SYNLAB Analytics & Services B.V.

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudseadijk 10 te Utrecht	Orderdatum	09-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	09-05-2019
Rapportnummer	13029624 - 1	Rapportagedatum	17-05-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
benzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Gelijkwaardig aan NEN 5754 (Org. stof gecorrigeerd voor 5.4% lutum)
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
anthraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluorantheen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)anthraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluorantheen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
olie vluchtig (C8 C10)	Grond (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	L2257008	09-05-2019	09-05-2019	ALC211
002	Y4100540	10-05-2019	09-05-2019	ALC201
003	L2166936	10-05-2019	09-05-2019	ALC211
004	Y4100539	10-05-2019	09-05-2019	ALC201

Paraaf

SYNLAB Analytical & Services B.V. is activiteiten verricht onder de naam van SYNLAB ANALYTICS & SERVICES. Op deze activiteiten zijn van toepassing de Algemene Voorwaarden SYNLAB Analytical & Services B.V. zoals gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Rotterdam onder nummer 24433944. Op alle overeenkomsten met SYNLAB Analytical & Services B.V. zijn van toepassing de Algemene Voorwaarden SYNLAB Analytical & Services B.V. zoals gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Rotterdam onder nummer 24433944.

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

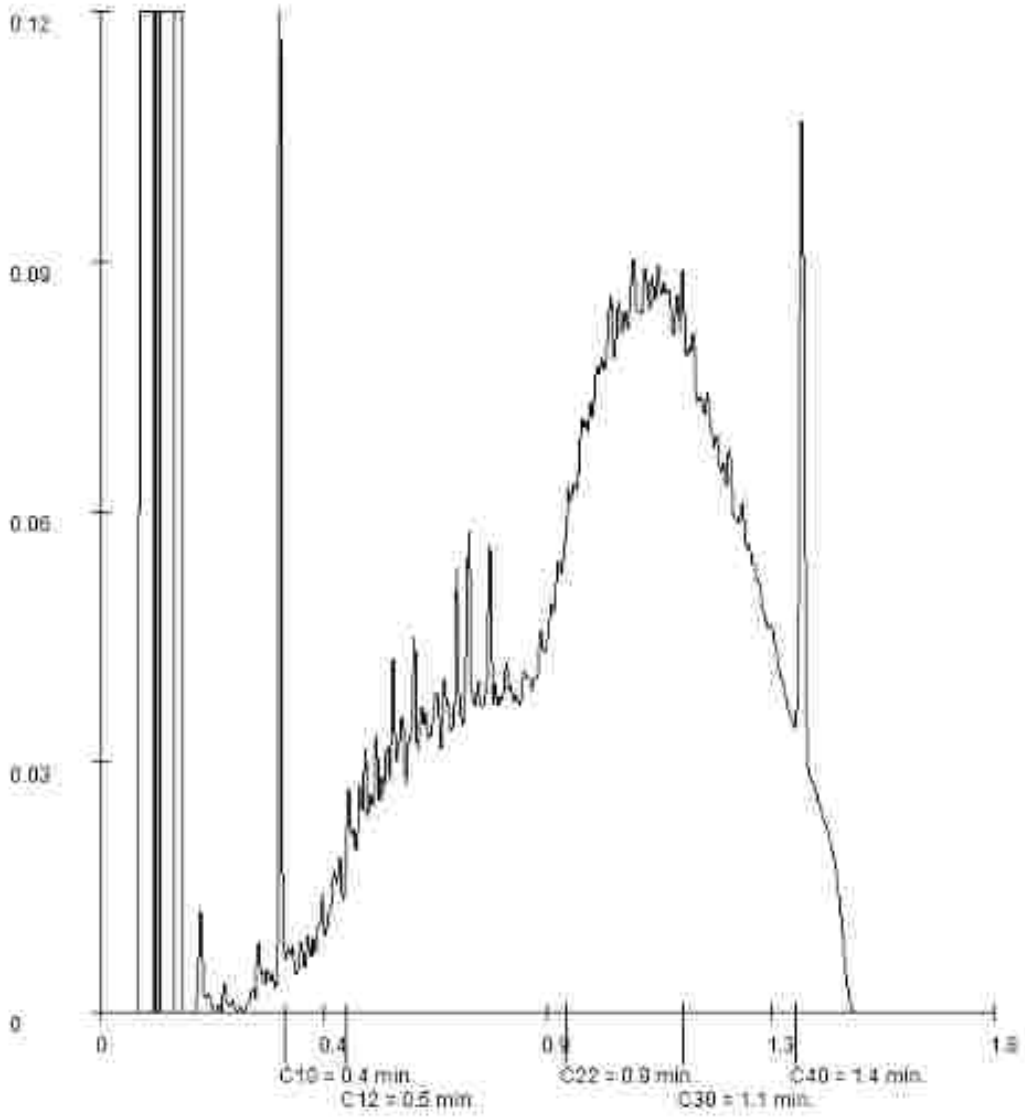
Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	09-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	09-05-2019
Rapportnummer	13029624 - 1	Rapportagedatum	17-05-2019

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	AB36-7AB36 (130-150)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

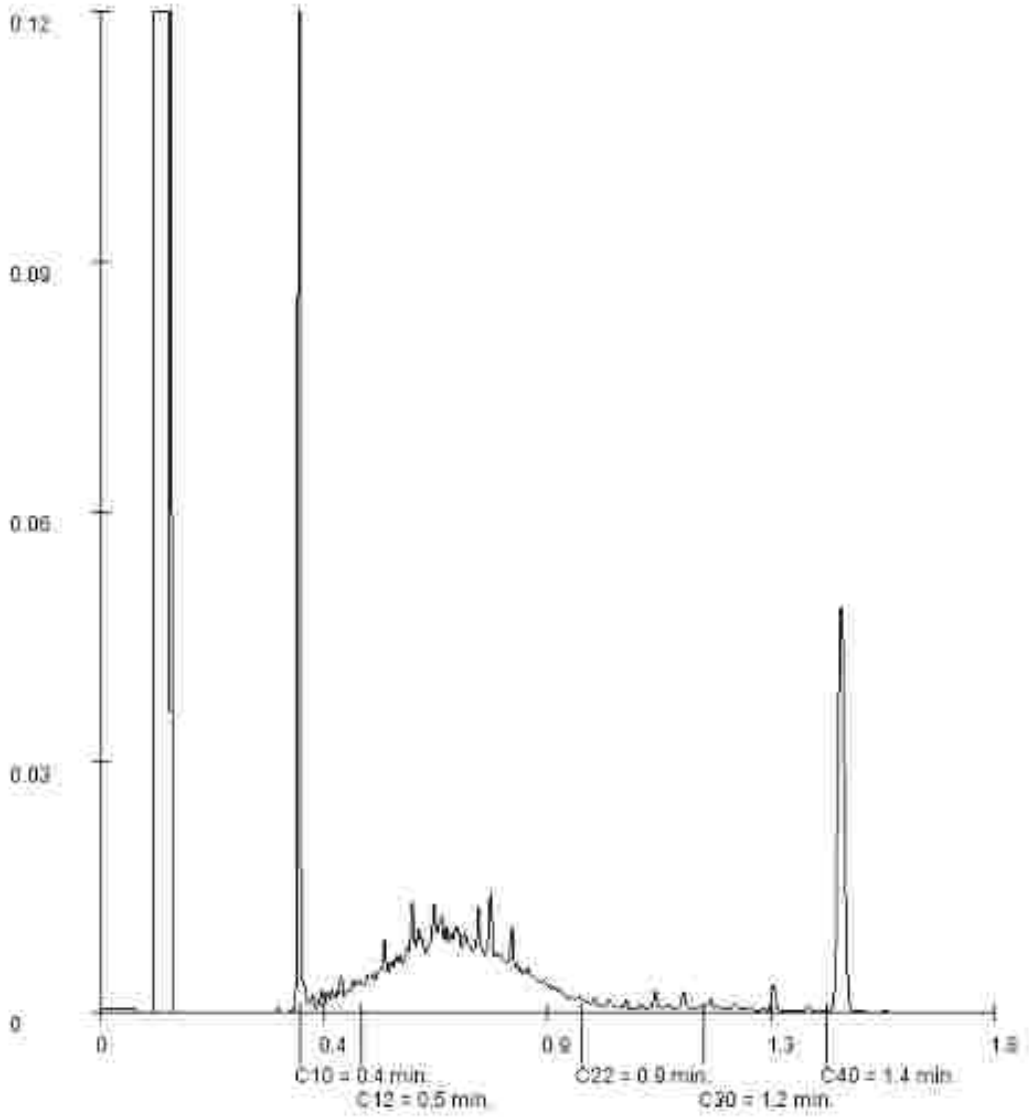
Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	09-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	09-05-2019
Rapportnummer	13029624 - 1	Rapportagedatum	17-05-2019

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	O1-03-TO1-03 (230-250)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C6-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C35
stookolie	C10-C35

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

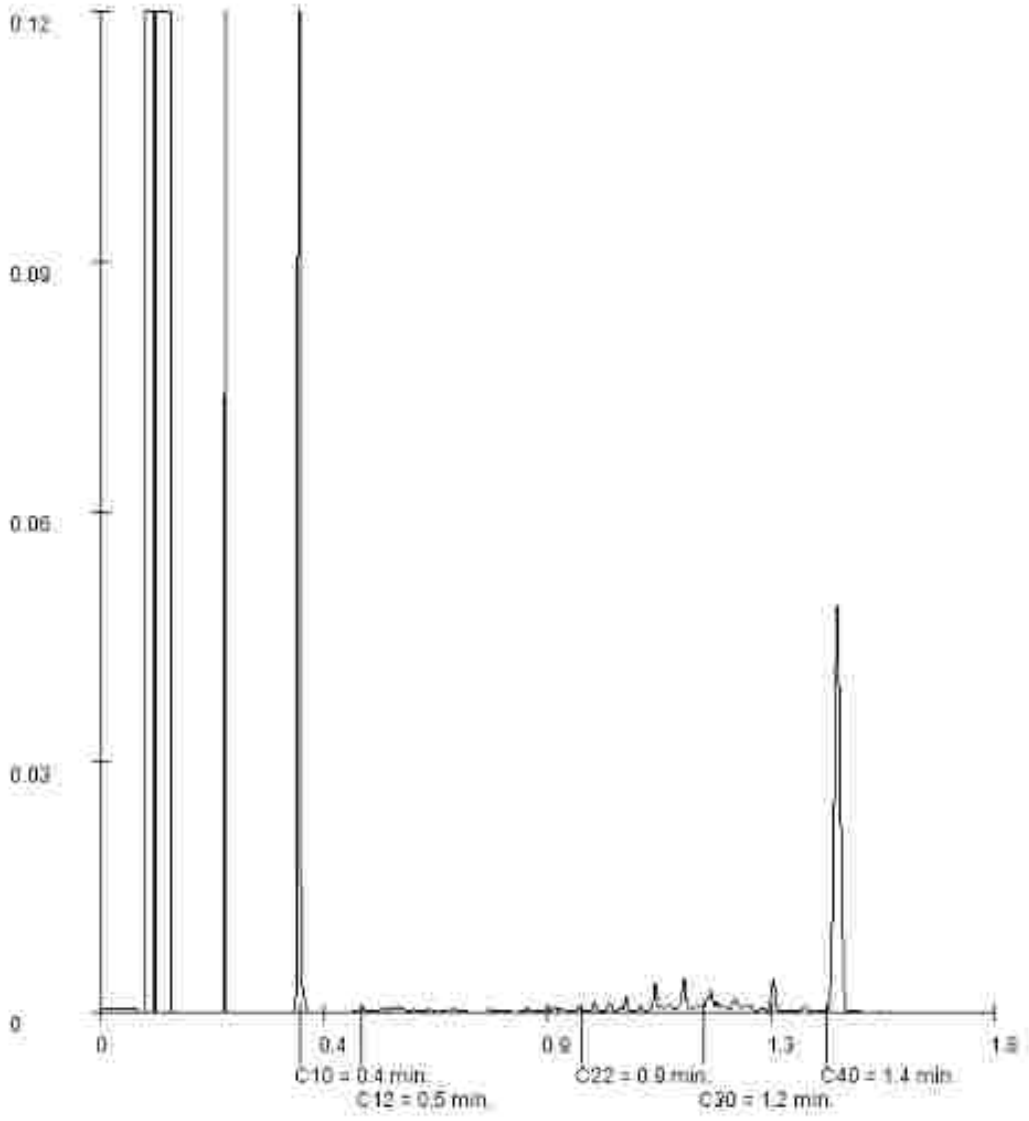
Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	09-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	09-05-2019
Rapportnummer	13029624 - 1	Rapportagedatum	17-05-2019

Monsternummer:	003
Monster beschrijvingen	O2-01-4O2-01 (150-170)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 39 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga
Postbus 64
7450 AB HOLTEN

Uw projectnaam : VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht
Uw projectnummer : 182120
SYNLAB rapportnummer : 13029955, versienummer: 1

Rotterdam, 17-05-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 182120. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. is gecertificeerd voor onder andere ISO 9001:2015 en ISO 17025:2017 voor specifieke in deze accreditatie genoemde onderzoeken. Deze zijn te vinden op de website van de Raad voor Accreditatie (www.rva.nl) onder nummer L 414.

Algemene voorwaarden, waaronder aansprakelijkheidsbeperkingen, zijn van toepassing op alle aanbiedingen, overeenkomsten en leveringen. Deze voorwaarden zijn gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel onder nummer 24230161.

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	10-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	10-05-2019
Rapportnummer	13029855 - 1	Rapportagedatum	17-05-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	ABT-04/AB25-KLEI AB25 (70-100) ABT-04 (90-120)

Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	S	75.9
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.7
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	6.2
METALEN			
barium	mg/kgds	S	290
cadmium	mg/kgds	S	0.38
kobalt	mg/kgds	S	10
koper	mg/kgds	S	31
kwik	mg/kgds	S	0.08
lood	mg/kgds	S	31
molybdeen	mg/kgds	S	0.50
nikkel	mg/kgds	S	40
zink	mg/kgds	S	82
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	0.52
fenantreen	mg/kgds	S	0.30
antraceen	mg/kgds	S	0.04
fluoranteen	mg/kgds	S	0.26
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.10
chryseen	mg/kgds	S	0.15
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.06
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.39
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.07
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.07
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.61
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	mg/kgds		360

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudseweg 10 te Utrecht	Orderdatum	10-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	10-05-2019
Rapportnummer	13029955 - 1	Rapportagedatum	17-05-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	ABT-04/AB25-KLEI AB25 (70-100) ABT-04 (90-120)

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C12-C22	mg/kgds		1800
fractie C22-C30	mg/kgds		88
fractie C30-C40	mg/kgds		36
totaal olie C12 - C40	mg/kgds	S	2600

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning.

Paraaf

SYNLAB Analytical & Services B.V. is gevestigd te Rijswijk en ingeschreven bij de Kamer van Koophandel onder nummer 27276686 en heeft de volledige tekst van haar algemene voorwaarden gedeponeerd bij de Rechtbank Den Haag.

Op alle rechtsverhoudingen waarbij SYNLAB Analytical & Services B.V. aanbiedingen, offertes en/of overeenkomsten met opdrachtgevers sluit, zijn van toepassing de algemene voorwaarden, waaronder ook de bepalingen omtrent aansprakelijkheid.

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudseweg 10 te Utrecht	Orderdatum	10-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	10-05-2019
Rapportnummer	13029855 - 1	Rapportagedatum	17-05-2019

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
3	Er zijn componenten aangetroffen die lager zijn dan C10. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is aansprakelijk conform de Actuele Algemene Voorwaarden voor Opdrachten aan SYNLAB Nederland, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Rotterdam onder nummer 24161000. Op deze voorwaarden is een beroep op beperking van aansprakelijkheid mogelijk. Deze voorwaarden zijn ook te raadplegen op www.synlab.nl.

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudseweg 10 te Utrecht	Orderdatum	10-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	10-05-2019
Rapportnummer	13029955 - 1	Rapportagedatum	17-05-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluorantheen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0,7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7786771	07-05-2019	07-05-2019	ALC201
001	Y7728156	07-05-2019	07-05-2019	ALC201

Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is aansprakelijk voor schade die door de inhoud van dit rapport wordt geleden, tenzij deze schade is veroorzaakt door opzet of bewuste roekeloosheid van SYNLAB Analytics & Services B.V. of haar ondergeschikten. Op alle overeenkomsten met SYNLAB Analytics & Services B.V. zijn van toepassing de algemene voorwaarden, waaronder een beperking van aansprakelijkheid, zoals gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Utrecht onder nummer 30164707.

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

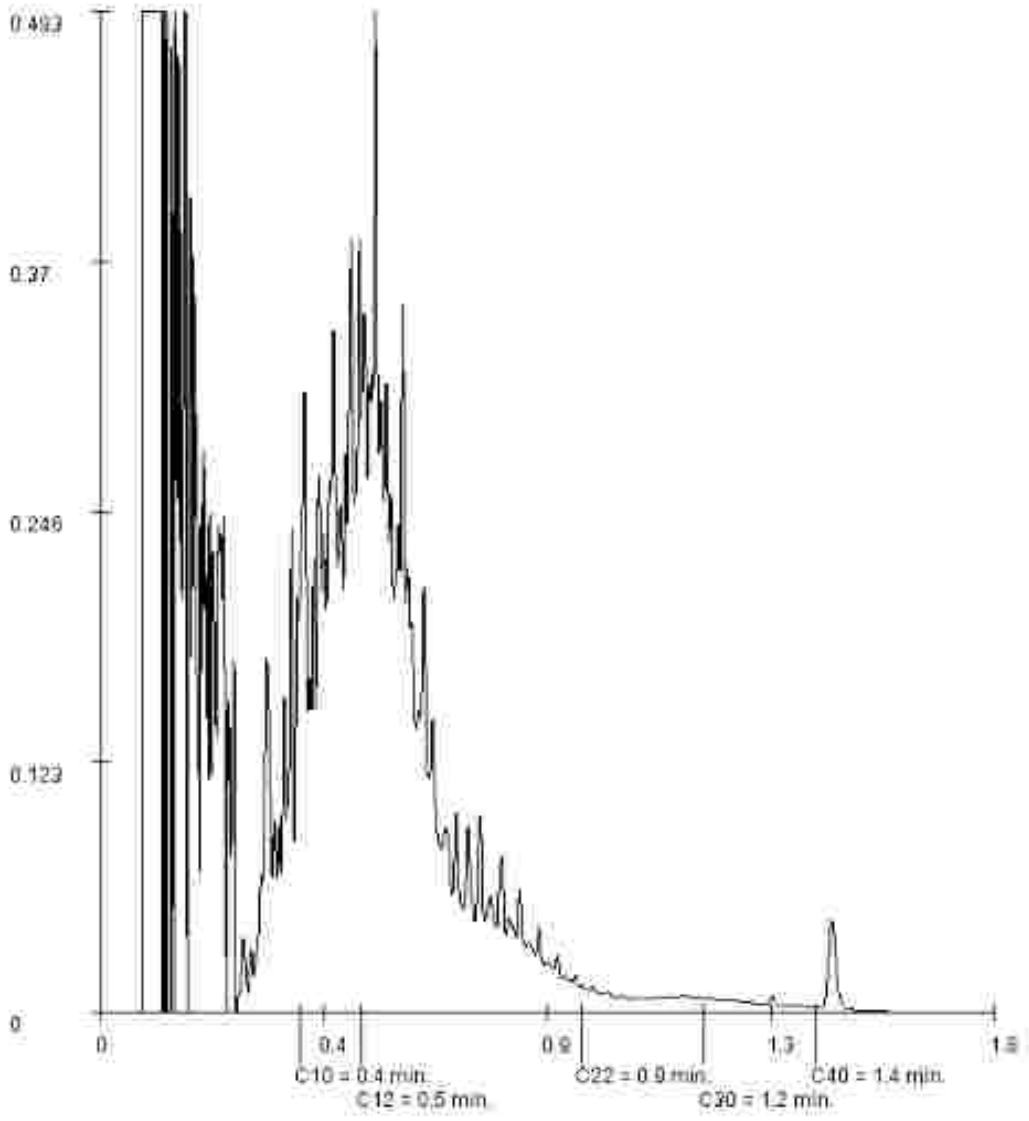
Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	10-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	10-05-2019
Rapportnummer	13029955 - 1	Rapportagedatum	17-05-2019

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	ABT-04/AB25-KLEIAB25 (70-100) ABT-04 (90-120)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is aansprakelijk conform de laatste de Kamer laatst ingediend ANC tarieven volgen ANC/Nederlandse voorwaarden. Deze zijn gedeponeerd bij de K.v.K.

In deze rapportage worden uitsluitend de resultaten van de door ons uitgevoerde onderzoeken weergegeven. Het rapport mag alleen in zijn geheel worden gepubliceerd.

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 39 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga
Postbus 64
7450 AB HOLTEN

Uw projectnaam	: VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht
Uw projectnummer	: 182120
SYNLAB rapportnummer	: 13029948, versienummer: 1

Rotterdam, 17-05-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 182120. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 14 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. is gecertificeerd voor kwaliteit, milieu en veiligheid door [illegible]
[illegible]

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	10-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	10-05-2019
Rapportnummer	13029648 - 1	Rapportagedatum	17-05-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	C-01-5 C-01 (150-200)
002	Grond (AS3000)	MM-KLEI-05 41 (50-100) 42 (50-100) 44 (150-200) AB43 (50-100)
003	Grond (AS3000)	MM-KLEI-09 AB36 (200-250) AB37 (250-280) AB38 (150-200) ABB-06 (200-250)
004	Grond (AS3000)	O1-03-3 O1-03 (50-100)
005	Grond (AS3000)	T-01-2 T-01 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.%	S	49.8	71.5	73.9	71.1	68.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	10.9	4.6	1.2	3.2	1.3
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	82	54	19	72	4.2
METALEN							
barium	mg/kgds	S	330	310	120	390	48
cadmium	mg/kgds	S	0.39	0.25	<0.2	0.32	0.56
kobalt	mg/kgds	S	14	12	6.3	11	4.5
koper	mg/kgds	S	26	33	16	42	30
kwik	mg/kgds	S	0.05	0.09	<0.05	0.10	<0.05
lood	mg/kgds	S	23	46	12	28	38
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	0.59	<0.5	<0.5	1.1
nikkel	mg/kgds	S	54	62	30	64	18
zink	mg/kgds	S	100	110	60	92	70
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.01	0.11 [1]	0.05 [1]
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.12	0.06	1.5 [1]	0.26
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.03	<0.01	0.19 [1]	0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.14	0.01	0.06	0.45
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.07	0.01	<0.01	0.18
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.06	<0.01	<0.01	0.19
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.04	<0.01	<0.01	0.10
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.06	<0.01	<0.01	0.18
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.05	<0.01	<0.01	0.19
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.05	<0.01	<0.01	0.15
pak totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 [1]	0.827 [1]	0.152 [1]	1.503 [1]	1.74 [1]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	4.4 [1]
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	2.2
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	1.2
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	6.1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	7.1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	9.1

De niet S gemarkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is gecertificeerd voor kwaliteitsmanagement volgens ISO 9001:2015 en ISO 14001:2015 en is erkend door de Stichting Bodembeheer Nederland (SIKB) voor het uitvoeren van bodemonderzoek volgens BRL SIKB 2000 en BRL SIKB 7000.

Op deze werkzaamheden zijn onze algemene voorwaarden van toepassing, zoals gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Utrecht onder nummer 30164030.

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	10-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	10-05-2019
Rapportnummer	13029648 - 1	Rapportagedatum	17-05-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	C-01-5 C-01 (150-200)
002	Grond (AS3000)	MM-KLEI-05 41 (50-100) 42 (50-100) 44 (150-200) AB43 (50-100)
003	Grond (AS3000)	MM-KLEI-09 AB36 (200-250) AB37 (250-280) AB38 (150-200) ABB-06 (200-250)
004	Grond (AS3000)	O1-03-3 O1-03 (50-100)
005	Grond (AS3000)	T-01-2 T-01 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9	4.9	4.9	4.9	30.8
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	160	48
fractie C12-C22	mg/kgds		17	<5	25	1200	880
fractie C22-C30	mg/kgds		6	<5	8	24	540
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	9	340
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	20	<20	30	1400	1800

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is gevestigd te Rijswijk (ZH) aan de Maanlander 46 en is ingeschreven bij de Kamer van Koophandel onder nummer 27288788. Op alle overeenkomsten met SYNLAB Analytics & Services B.V. zijn van toepassing de Algemene Voorwaarden, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Amsterdam onder nummer 27288788.

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudseweg 10 te Utrecht	Orderdatum	10-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	10-05-2019
Rapportnummer	13029648 - 1	Rapportagedatum	17-05-2019

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor 1-waarden volgens BoToVa.
2	Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.
3	Er zijn componenten aangetroffen die lager zijn dan C10. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.
4	Het resultaat voor PCB 28 is mogelijk vals positief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31.
5	Er zijn componenten boven C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is aansprakelijk conform de Voorwaarden Milieu, waaronder limitering, rechtskeuze en forumkeuze zijn opgenomen. Deze zijn gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel onder nummer 30155291. Alle aanbiedingen, offertes en overeenkomsten met betrekking tot onze diensten worden uitsluitend verricht op basis van deze Voorwaarden. Deze zijn ook te downloaden via www.synlab.nl.

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudseweg 10 te Utrecht	Orderdatum	10-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	10-05-2019
Rapportnummer	13029648 - 1	Rapportagedatum	17-05-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	T-01-5 T-01 (200-230)

Analyse	Eenheid	Q	006
droge stof	gew.-%	S	84,2
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0,9
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	25
METALEN			
barium	mg/kgds	S	120
cadmium	mg/kgds	S	0,26
kobalt	mg/kgds	S	6,9
koper	mg/kgds	S	18
kwik	mg/kgds	S	<0,05
lood	mg/kgds	S	18
molybdeen	mg/kgds	S	<0,5
nikkel	mg/kgds	S	31
zink	mg/kgds	S	83
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	<0,01
fenantreen	mg/kgds	S	0,05
antraceen	mg/kgds	S	0,01
fluoranteen	mg/kgds	S	0,06
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0,03
chryseen	mg/kgds	S	0,02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0,02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0,03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0,04
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0,03
pak (totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	mg/kgds	S	0,317 *
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	1,6
PCB 153	µg/kgds	S	2,1
PCB 180	µg/kgds	S	0,3
som PCB (7) (0,7 factor)	µg/kgds	S	6,6 *
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	mg/kgds		9

De met S gemarkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf

SYNLAB Analytical & Services B.V. is actief onder andere onder de naam SYNLAB [illegible]. Op [illegible] zijn onze algemene voorwaarden van toepassing, die onder andere een aansprakelijkheidsbeperking bevatten. Deze worden op verzoek direct toegezonden.

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudseweg 10 te Utrecht	Orderdatum	10-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	10-05-2019
Rapportnummer	13029648 - 1	Rapportagedatum	17-05-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	T-01-6 T-01 (200-230)

Analyse	Eenheid	Q	006
fractie C12-C22	mg/kgds		100
fractie C22-C30	mg/kgds		100
fractie C30-C40	mg/kgds		77
totaal olie C12 - C40	mg/kgds	S	290

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning.

Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is gevestigd te Rijswijk en ingeschreven bij de Kamer van Koophandel onder nummer 27301624. Op alle overeenkomsten met SYNLAB Analytics & Services B.V. zijn onze algemene voorwaarden van toepassing, die zijn gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Rotterdam onder nummer 24361831.

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudseweg 10 te Utrecht	Orderdatum	10-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	10-05-2019
Rapportnummer	13029648 - 1	Rapportagedatum	17-05-2019

Monster beschrijvingen

005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is gevestigd te Rotterdam en staat ingeschreven bij de Kamer van Koophandel onder nummer [illegible]. Op [illegible] van toepassing. Deze zijn gedeponeerd bij de [illegible].

[illegible]

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudseweg 10 te Utrecht	Orderdatum	10-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	10-05-2019
Rapportnummer	13029648 - 1	Rapportagedatum	17-05-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluorantheen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0,7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7620622	10-05-2019	09-05-2019	ALC201
002	Y7704601	08-05-2019	08-05-2019	ALC201
002	Y7704614	08-05-2019	08-05-2019	ALC201
002	Y7620674	10-05-2019	09-05-2019	ALC201
002	Y7788775	07-05-2019	07-05-2019	ALC201

Paraaf

SYNLAB Analytical & Services B.V. is actief onder andere onder de naam SGS INTRON. Op alle door SGS INTRON verrichte werkzaamheden zijn van toepassing de Algemene Voorwaarden, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Arnhem onder nummer 09090351. Deze zijn ook te raadplegen op het internet (www.sgsintron.nl). Aansprakelijkheid is beperkt tot het factuurbedrag van de opdracht. Bij het ontbreken van een factuurbedrag is aansprakelijkheid beperkt tot maximaal € 5.000,-.

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudseadijk 10 te Utrecht	Orderdatum	10-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	10-05-2019
Rapportnummer	13029648 - 1	Rapportagedatum	17-05-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	Y7765856	09-05-2019	08-05-2019	ALC201
003	Y7728776	09-05-2019	08-05-2019	ALC201
003	Y7765322	09-05-2019	08-05-2019	ALC201
003	Y7728771	09-05-2019	09-05-2019	ALC201
004	Y7704599	10-05-2019	09-05-2019	ALC201
005	Y7704703	10-05-2019	09-05-2019	ALC201
006	Y7704699	10-05-2019	09-05-2019	ALC201

Paraaf

SYNLAB Analytical & Services B.V. is ISO/IEC 17025 accredited. De voorwaarden van SYNLAB zijn van toepassing. Deze zijn gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel onder nummer 27376655. Op alle overeenkomsten met SYNLAB zijn de algemene voorwaarden van SYNLAB van toepassing. Deze voorwaarden zijn gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel onder nummer 27376655.

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

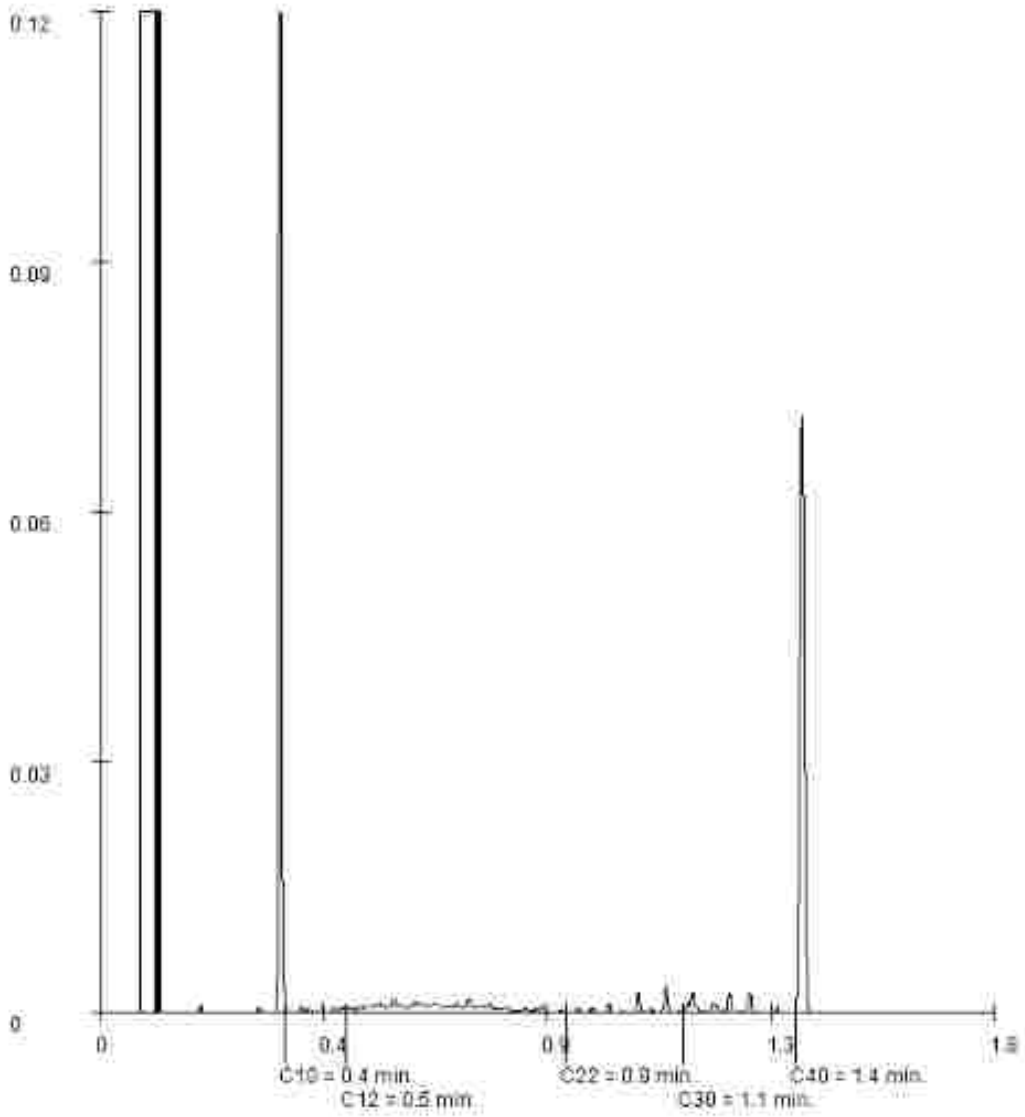
Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	10-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	10-05-2019
Rapportnummer	13029648 - 1	Rapportagedatum	17-05-2019

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	C-01-SC-01 (150-200)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C6-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is aansprakelijk conform de laatst de Kamer van Koophandel neergelegde algemene voorwaarden, welke o.a. aansprakelijkheid beperken tot maximaal het factuurbedrag van de opdracht.

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

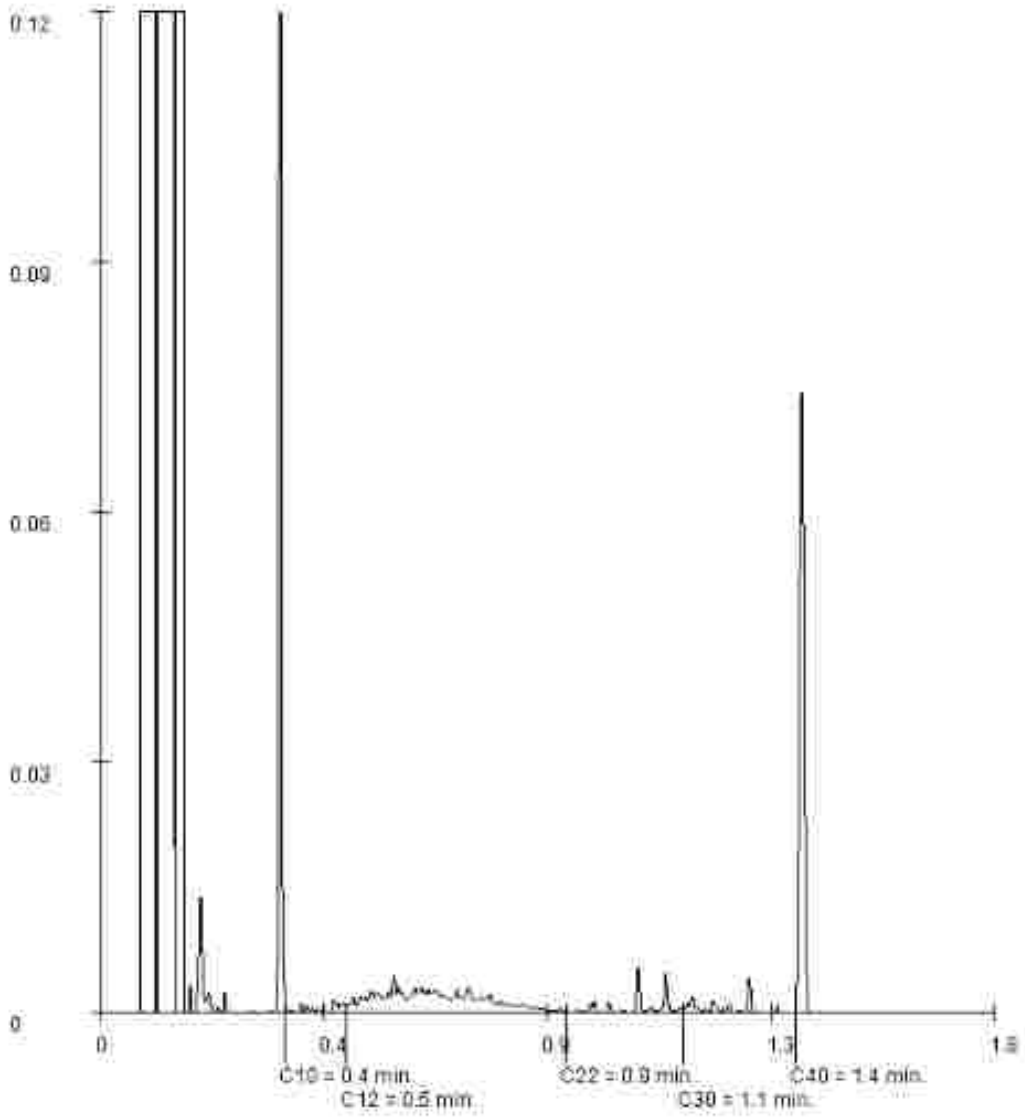
Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	10-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	10-05-2019
Rapportnummer	13029648 - 1	Rapportagedatum	17-05-2019

Monsternummer:	003
Monster beschrijvingen	MM-KLEI-09AB36 (200-250) AB37 (250-280) AB38 (150-200) ABB-06 (200-250)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C6-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

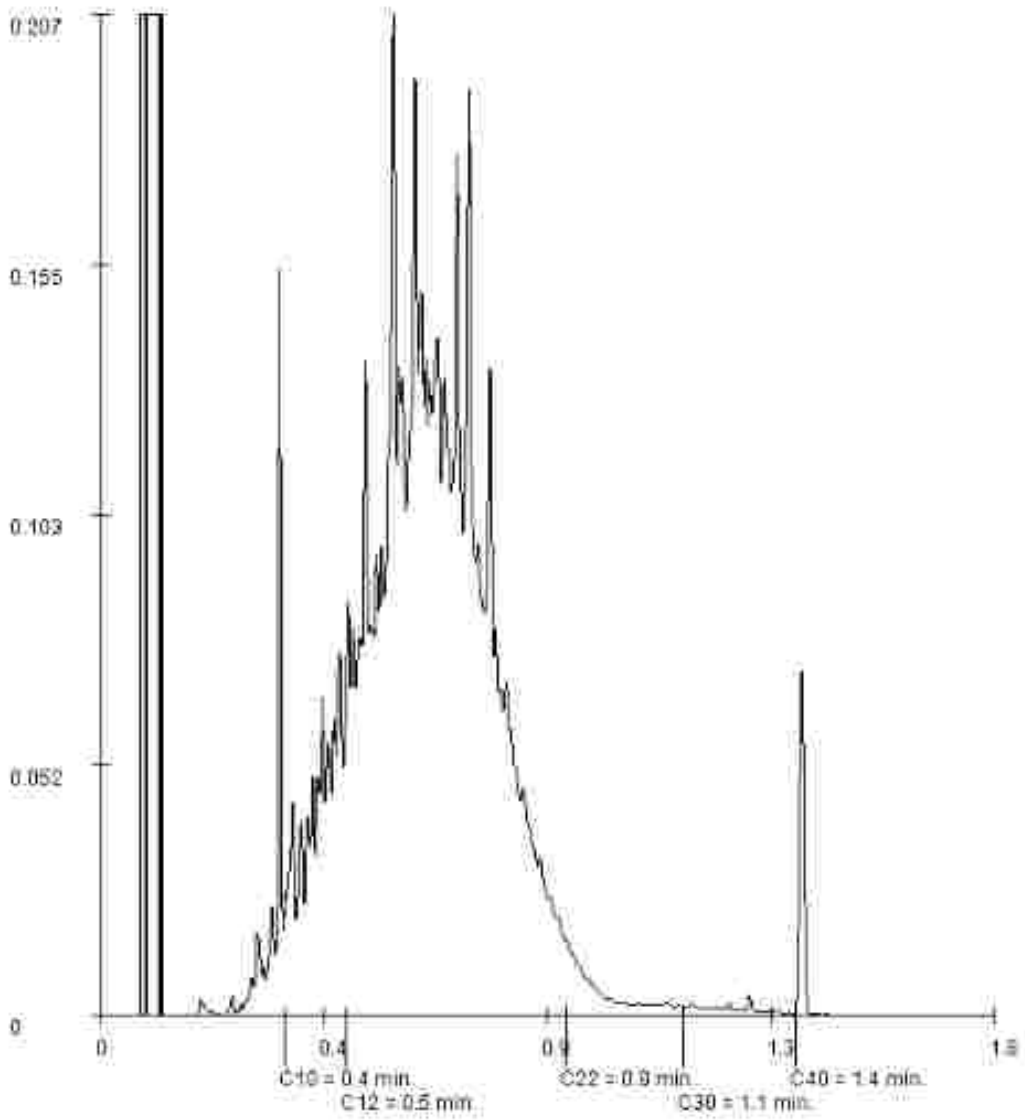
Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	10-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	10-05-2019
Rapportnummer	13029648 - 1	Rapportagedatum	17-05-2019

Monsternummer:	004
Monster beschrijvingen	O1-03-3O1-03 (50-100)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C6-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is aansprakelijk conform de laatst ter Kamer van Koophandel gedeponeerde algemene voorwaarden. Deze zijn tevens te raadplegen via www.synlab.nl/algemene-voorwaarden.

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

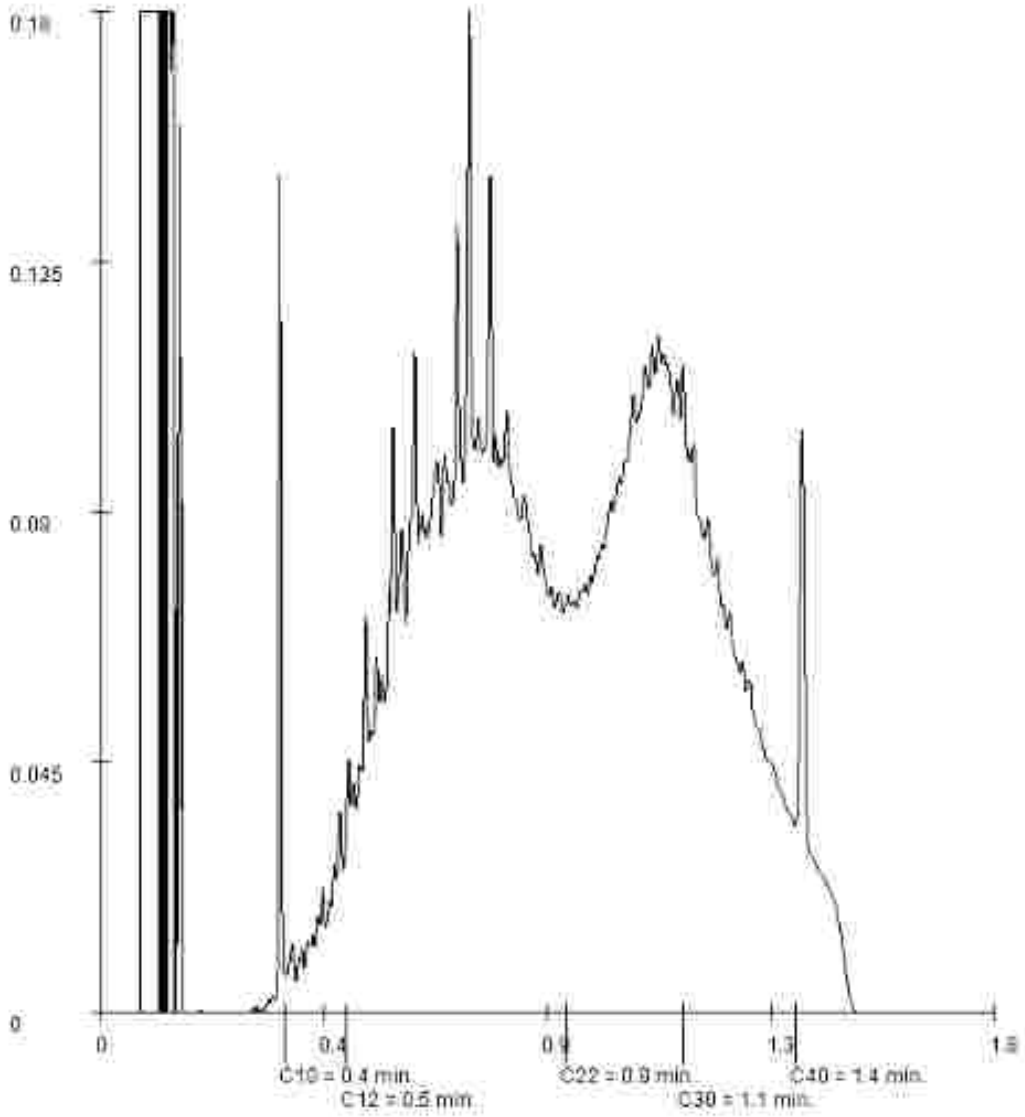
Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	10-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	10-05-2019
Rapportnummer	13029648 - 1	Rapportagedatum	17-05-2019

Monsternummer:	005
Monster beschrijvingen	T-01-2T-01 (50-100)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

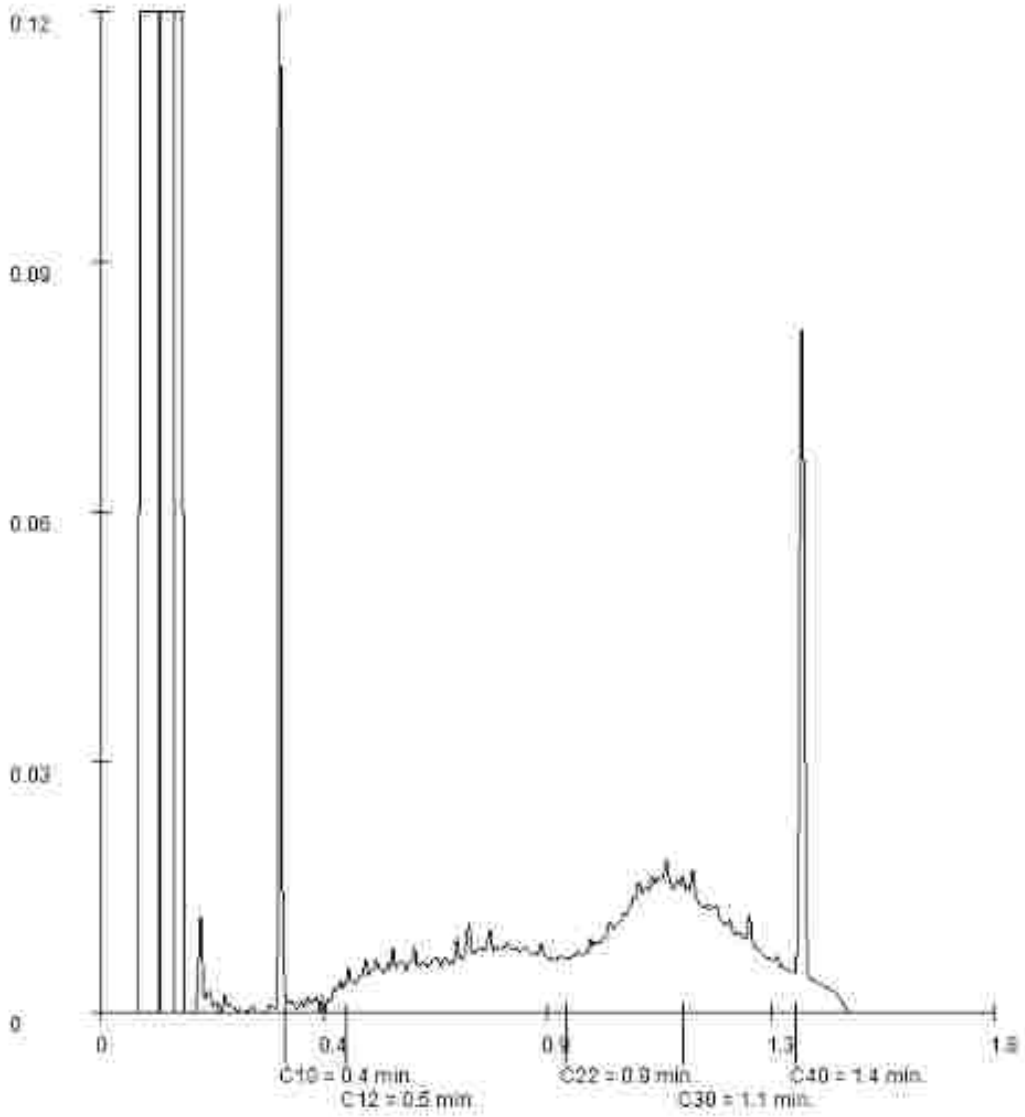
Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	10-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	10-05-2019
Rapportnummer	13029648 - 1	Rapportagedatum	17-05-2019

Monsternummer:	006
Monster beschrijvingen	T-01-5T-01 (200-230)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C6-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is aansprakelijk conform de laatst de Kamer van Koophandel neergelegde algemene voorwaarden, welke o.a. aansprakelijkheid beperken tot maximaal het factuurbedrag van de opdracht.

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 39 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga
Postbus 64
7450 AB HOLTEN

Uw projectnaam : VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht
Uw projectnummer : 182120
SYNLAB rapportnummer : 13031133, versienummer: 1

Rotterdam, 20-05-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 182120. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. is gecertificeerd voor kwaliteit, milieu en veiligheid door [illegible] voor [illegible] Dit rapport bevat [illegible]

In [illegible] is van toepassing op [illegible] Op [illegible] zijn van toepassing [illegible]

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	13-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	13-05-2019
Rapportnummer	13031133 - 1	Rapportagedatum	20-05-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM-KLEI-07 20 (150-200) 21 (150-200) 22 (150-200) 23 (100-150) T-03 (100-130)
002	Grond (AS3000)	P/MM-ZAND ABP-04 (10-50) P-01 (15-30) P-02 (15-30) P-03 (15-30)
003	Grond (AS3000)	T-04-1 T-04 (200-250)
004	Grond (AS3000)	T/MM-ZAND 20 (20-35) 23 (50-100) AB25 (8-20) ABT-04 (20-40) T-02 (5-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	73.9	99.0	62.8	54.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.5	0.6	2.9	1.7
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	38	<1	9.4	2.4
METALEN						
barium	mg/kgds	S	440	<20	160	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.46	<0.2	0.28	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	12	1.7	13	11
koper	mg/kgds	S	35	<5	20	20
kwik	mg/kgds	S	0.07	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	36	<10	17	18
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	0.66
nikkel	mg/kgds	S	51	3.2	37	8.9
zink	mg/kgds	S	140	<20	69	39
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.19	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.06	<0.01	0.04	3.27
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	3.09
fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	0.02	0.62
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.44
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.39
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.24
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	0.01	0.38
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.38
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.33
pak, totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.193	0.07	0.302	3.357
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	1.2
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	2.5
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	2.0
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	2.3
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9	4.9	4.9	8.9

De niet S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf

SYNLAB Analytical & Services B.V. is gevestigd te Rijswijk (ZH) en ingeschreven bij de Kamer van Koophandel onder nummer 27301622. Op alle door SYNLAB Analytical & Services B.V. uitgebrachte offertes, overeenkomsten en opdrachten zijn van toepassing de Algemene Voorwaarden, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Rijswijk (ZH).

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	13-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	13-05-2019
Rapportnummer	13031133 - 1	Rapportagedatum	20-05-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM-KLEI-07 20 (150-200) 21 (150-200) 22 (150-200) 23 (100-150) T-03 (100-130)
002	Grond (AS3000)	P/MM-ZAND ABP-04 (10-50) P-01 (15-30) P-02 (15-30) P-03 (15-30)
003	Grond (AS3000)	T-04-1 T-04 (200-250)
004	Grond (AS3000)	T/MM-ZAND 20 (20-35) 23 (50-100) AB25 (8-20) ABT-04 (20-40) T-02 (5-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	80 *	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	74	18
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	33
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	18
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	150	69

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning.

Paraaf

SYNLAB Analytical & Services B.V. is gevestigd te Rijswijk (ZH) aan de Maanlander 46 en is ingeschreven bij de Kamer van Koophandel onder nummer 27076356. Op alle aanbiedingen, opdrachten en overeenkomsten met SYNLAB Analytical & Services B.V. zijn van toepassing de Algemene Voorwaarden, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Rijswijk (ZH).

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudseweg 10 te Utrecht	Orderdatum	13-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	13-05-2019
Rapportnummer	13031133 - 1	Rapportagedatum	20-05-2019

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.
3	Er zijn componenten aangetroffen die lager zijn dan C10. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is aansprakelijk conform de Voorwaarden Milieu, zoals gedeponeerd bij de Arrondissementsrechtbank Rotterdam onder nummer 24/2015. Deze Voorwaarden Milieu zijn gepubliceerd op www.synlab.nl.

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudseweg 10 te Utrecht	Orderdatum	13-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	13-05-2019
Rapportnummer	13031133 - 1	Rapportagedatum	20-05-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluorantheen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0,7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7459027	10-05-2019	09-05-2019	ALC201
001	Y7293091	10-05-2019	09-05-2019	ALC201
001	Y7704535	10-05-2019	09-05-2019	ALC201
001	Y7293497	10-05-2019	09-05-2019	ALC201
001	Y7704598	10-05-2019	09-05-2019	ALC201

Paraaf

SYNLAB Analytical & Services B.V. is actief onder meerdere merknamen waaronder ook Alcontrol. Voor een overzicht van de merken waar SYNLAB Analytical & Services B.V. onder opereert, bezoek de website www.synlab.nl

Op deze overeenkomst, aanbiedingen en opdrachten zijn uitsluitend de algemene voorwaarden van SYNLAB Analytical & Services B.V. van toepassing, zoals gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Rotterdam onder nummer 24330936.

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudseweg 10 te Utrecht	Orderdatum	13-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	13-05-2019
Rapportnummer	13031133 - 1	Rapportagedatum	20-05-2019

Monster	Baroode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y7704605	10-05-2019	10-05-2019	ALC201
002	Y7726093	10-05-2019	10-05-2019	ALC201
002	Y7704702	10-05-2019	10-05-2019	ALC201
002	Y7704705	10-05-2019	10-05-2019	ALC201
003	Y7704692	10-05-2019	10-05-2019	ALC201
004	Y7293042	10-05-2019	09-05-2019	ALC201
004	Y7765783	07-05-2019	07-05-2019	ALC201
004	Y7704604	10-05-2019	09-05-2019	ALC201
004	Y7726157	07-05-2019	07-05-2019	ALC201
004	Y7704691	10-05-2019	10-05-2019	ALC201

Paraaf

SYNLAB Analytical & Services B.V. is gevestigd te Rijswijk (ZH) aan de Maanlander 46 (2288 GG), Nederland, en is ingeschreven bij de Kamer van Koophandel onder nummer 27276686. Op alle overeenkomsten met SYNLAB Analytical & Services B.V. zijn onze algemene voorwaarden van toepassing. Deze worden op verzoek direct kosteloos toegezonden.

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van SYNLAB Analytical & Services B.V.

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

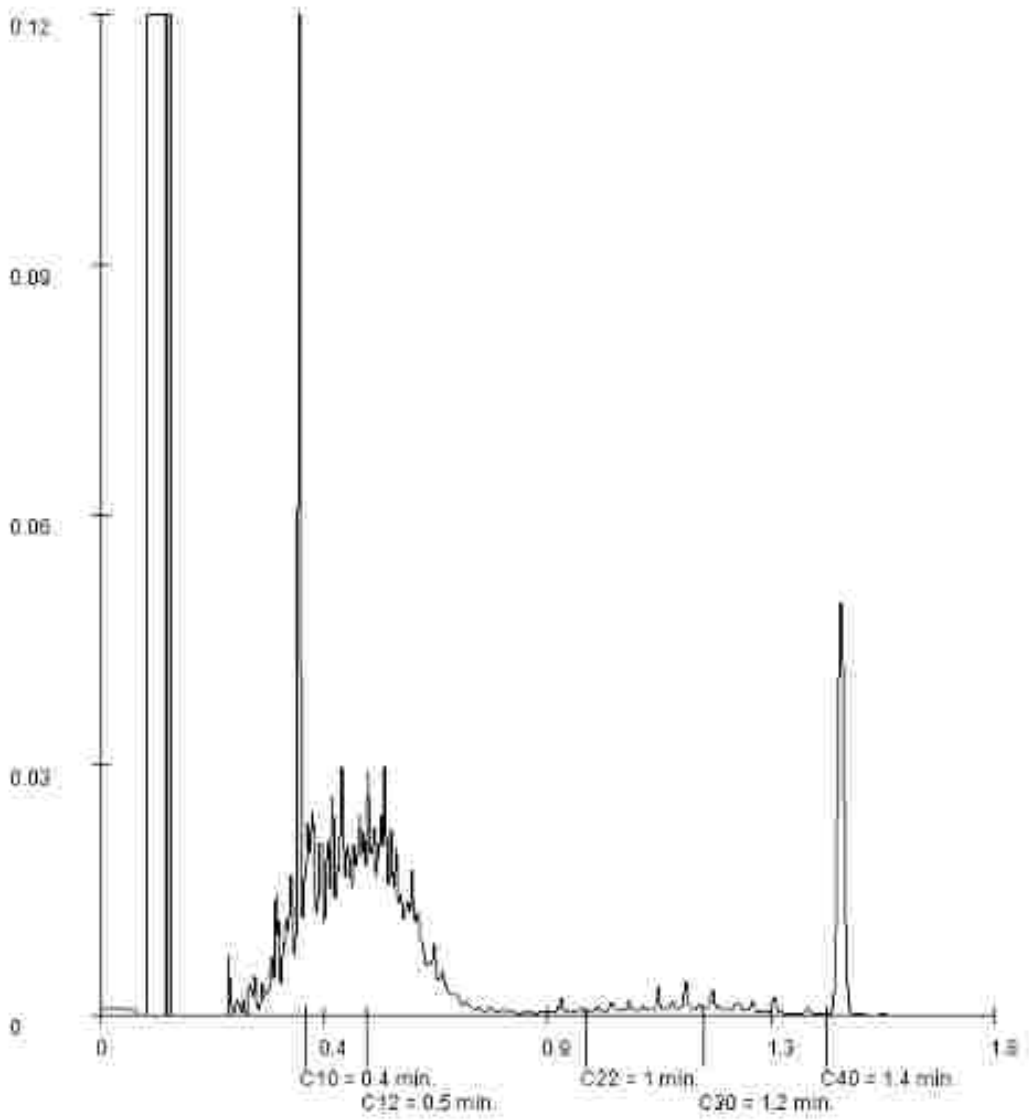
Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	13-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	13-05-2019
Rapportnummer	13031133 - 1	Rapportagedatum	20-05-2019

Monsternummer:	003
Monster beschrijvingen	T-04-1T-04 (200-250)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C6-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C35
stookolie	C10-C35

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is aansprakelijk conform de laatst ter Kamer van Koophandel gedeponeerde algemene voorwaarden.

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

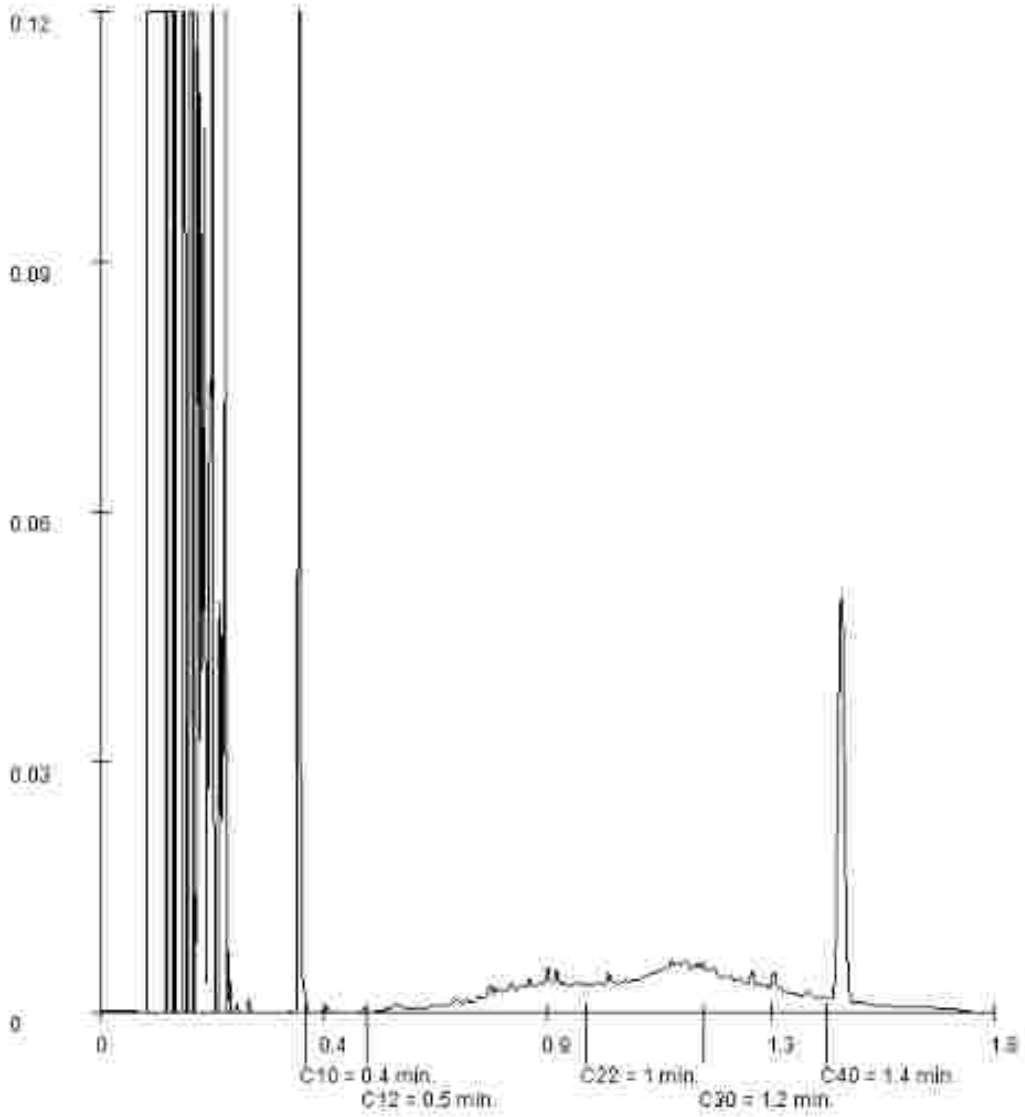
Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	13-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	13-05-2019
Rapportnummer	13031133 - 1	Rapportagedatum	20-05-2019

Monsternummer:	004
Monster beschrijvingen	TMM-ZAND20 (20-35) 23 (50-100) AB25 (8-20) ABT-04 (20-40) T-02 (5-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is gecertificeerd volgens de eisen van de norm NEN-EN-ISO/IEC 17025:2005 conform registratie L 041 en NEN-EN-ISO/IEC 17025:2005 conform registratie L 041 (bodem). Deze accreditatie is van toepassing op de in deze rapportage vermelde analyses.

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 Fax: +31 (0)10 416 39 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga
Postbus 64
7450 AB HOLTEN

Uw projectnaam	: VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht
Uw projectnummer	: 182120
SYNLAB rapportnummer	: 13032107, versienummer: 1

Rotterdam, 20-05-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 182120. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 11 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. is gevestigd te Rotterdam en ingeschreven bij de Kamer van Koophandel onder nummer 24434632 en heeft de volledige vigor. Algemene voorwaarden zijn van toepassing.

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	14-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	14-05-2019
Rapportnummer	13032107 - 1	Rapportagedatum	20-05-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	35-2 35 (60-80)
002	Grond (AS3000)	40/41-ZAND 40 (20-50) 41 (20-50)
003	Grond (AS3000)	42-1 42 (30-50)
004	Grond (AS3000)	44-2 44 (80-100)
005	Grond (AS3000)	AB33-2 AB33 (40-60)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.%	S	77.7	92.8	88.5	88.1	87.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	7.2	<0.5	1.9	2.1	1.4
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.2	<1	2.6	8.4	2.5
METALEN							
barium	mg/kgds	S	600	<20	93	75	110
cadmium	mg/kgds	S	0.69	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	6.1	5.0	25	5.8	3.2
koper	mg/kgds	S	440	<5	20	22	53
kwik	mg/kgds	S	0.21	<0.05	<0.05	0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	1000	<10	28	40	36
molybdeen	mg/kgds	S	1.9	<0.5	0.77	1.4	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	30	6.2	12	18	9.5
zink	mg/kgds	S	1500	<20	80	61	65
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.08 [1]	<0.01	0.04	0.05	<0.01 [1]
fenantreen	mg/kgds	S	0.49 [1]	0.05	1.2	0.17	1.1
antraceen	mg/kgds	S	1.3 [1]	0.02	1.4	0.05	0.43
fluoranteen	mg/kgds	S	2.5	0.14	11	0.16	2.8
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	1.2	0.09	5.5	0.07	1.7
chryseen	mg/kgds	S	1.8	0.06	4.8	0.09	1.4
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.74	0.04	2.7	0.05	1.1
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	1.2	0.09	5.1	0.06	2.2
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.74	0.05	3.2	0.04	1.7
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.75	0.05	3.0	0.04	1.8
pak totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	10.8 [1]	0.607 [1]	37.94 [1]	0.78 [1]	14.051 [1]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<2.0 [1]	<1	<1.8 [1]	<1	<1.9 [1]
PCB 52	µg/kgds	S	<2.3 [1]	<1	<2.0 [1]	<1	<2.2 [1]
PCB 101	µg/kgds	S	<1.9 [1]	<1	<1.8 [1]	<1	<1.8 [1]
PCB 118	µg/kgds	S	<2.2 [1]	<1	<1.9 [1]	<1	<2.1 [1]
PCB 138	µg/kgds	S	<2.0 [1]	<1	<1.8 [1]	<1	<1.9 [1]
PCB 153	µg/kgds	S	<1.5 [1]	<1	<1.3 [1]	<1	<1.4 [1]
PCB 180	µg/kgds	S	<2.0 [1]	<1	<1.8 [1]	<1	<1.8 [1]

De niet S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is gecertificeerd voor kwaliteitsmanagement volgens ISO 9001:2015 en is erkend door de Kiwa voor de uitvoering van werkzaamheden volgens BRL SIKB 7000 en 7001.

Op alle rechtsverhoudingen met SYNLAB Analytics & Services B.V. zijn uitsluitend de Algemene Voorwaarden van SYNLAB Analytics & Services B.V. van toepassing, zoals gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Rotterdam onder nummer 24434811.

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	14-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	14-05-2019
Rapportnummer	13032107 - 1	Rapportagedatum	20-05-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	35-2 35 (60-80)
002	Grond (AS3000)	40/41-ZAND 40 (20-50) 41 (20-50)
003	Grond (AS3000)	42-1 42 (30-50)
004	Grond (AS3000)	44-2 44 (60-100)
005	Grond (AS3000)	AB33-2 AB33 (40-90)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	9,73 [1]	4,9 [1]	8,54 [1]	4,9 [1]	9,24 [1]
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		400	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		14000	<5	60	<5	13
fractie C22-C30	mg/kgds		11700	10	47	8	48
fractie C30-C40	mg/kgds		8000 [1]	15	82 [1]	<5	77 [1]
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	34000	20	160	<20	140

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf

SYNLAB Analytical & Services B.V. is actief onder andere volgens de laatste editie van de Algemene Voorwaarden voor Opdrachten aan SYNLAB Analytical & Services B.V., gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Amsterdam onder nummer 34334259.

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudseadijk 10 te Utrecht	Orderdatum	14-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	14-05-2019
Rapportnummer	13032107 - 1	Rapportagedatum	20-05-2019

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
3	De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning.
4	Er zijn componenten boven C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is aansprakelijk tot maximaal de bedrag dat in dat geval onder de algemene voorwaarden van SYNLAB wordt uitgekeerd. Algemene voorwaarden zijn van toepassing op alle opdrachten, aanbiedingen en overeenkomsten waarbij SYNLAB diensten verricht. Op deze voorwaarden zijn van toepassing.

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudseweg 10 te Utrecht	Orderdatum	14-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	14-05-2019
Rapportnummer	13032107 - 1	Rapportagedatum	20-05-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluorantheen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0,7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7458516	10-05-2019	10-05-2019	ALC201
002	Y7459020	10-05-2019	10-05-2019	ALC201
002	Y7704822	08-05-2019	08-05-2019	ALC201
003	Y7704816	08-05-2019	08-05-2019	ALC201
004	Y7294798	10-05-2019	09-05-2019	ALC201

Paraaf

SYNLAB Analytical & Services B.V. is actief onder meerdere merknamen waaronder ook Alcontrol valt. Op alle opdrachten zijn onze algemene voorwaarden van toepassing. Deze zijn gedeponeerd bij de K.v.K.

In geval van verschillen tussen de Nederlandse en Engelse tekst is de Nederlandse tekst bindend. Op alle opdrachten zijn onze algemene voorwaarden van toepassing. Deze zijn gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel.

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudseadijk 10 te Utrecht	Orderdatum	14-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	14-05-2019
Rapportnummer	13032107 - 1	Rapportagedatum	20-05-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
005	Y7726088	10-05-2019	10-05-2019	ALC201

Paraaf

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

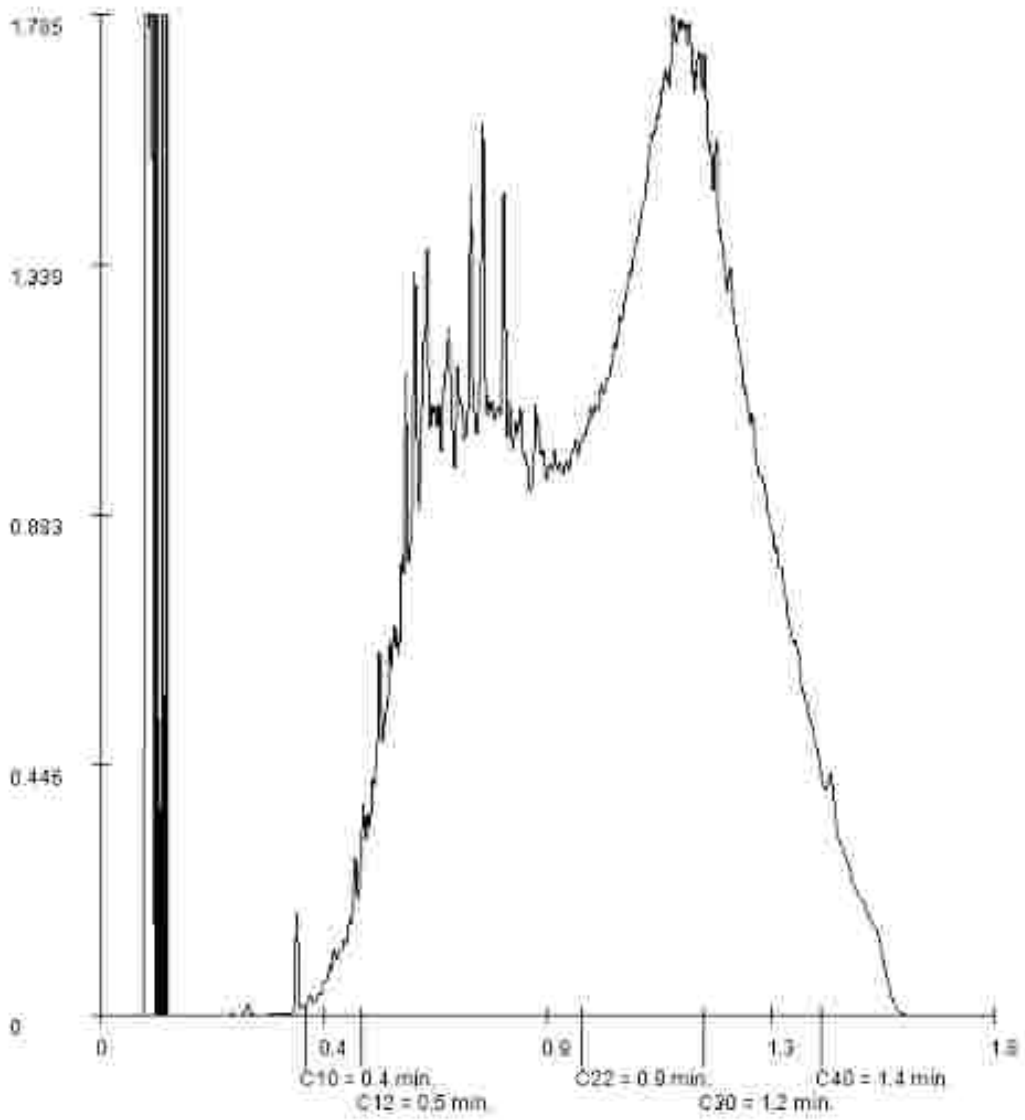
Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	14-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	14-05-2019
Rapportnummer	13032107 - 1	Rapportagedatum	20-05-2019

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	35-235 (60-80)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf

Analyserapport

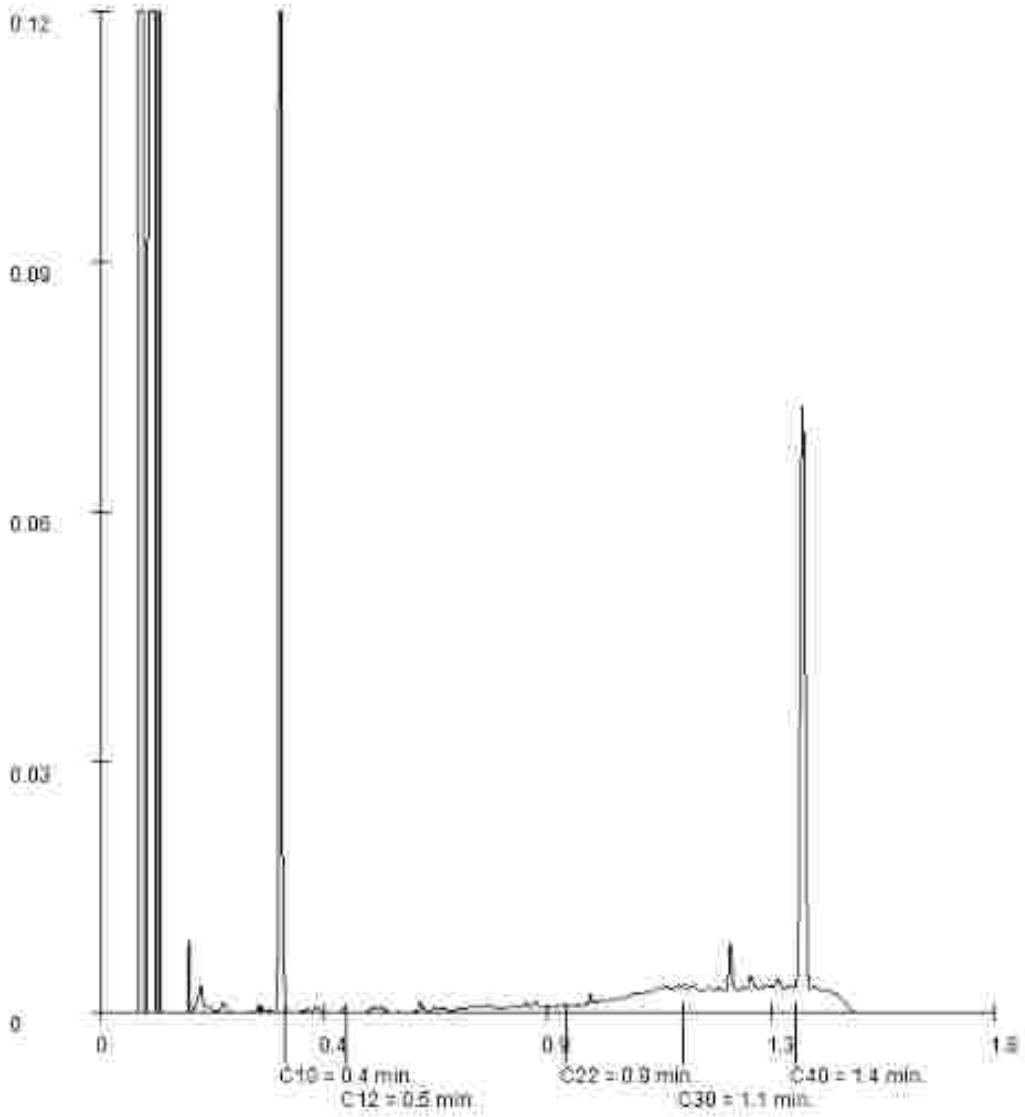
Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	14-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	14-05-2019
Rapportnummer	13032107 - 1	Rapportagedatum	20-05-2019

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	40/41-ZAND40 (29-50) 41 (20-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C6-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C35
stookolie	C10-C35

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

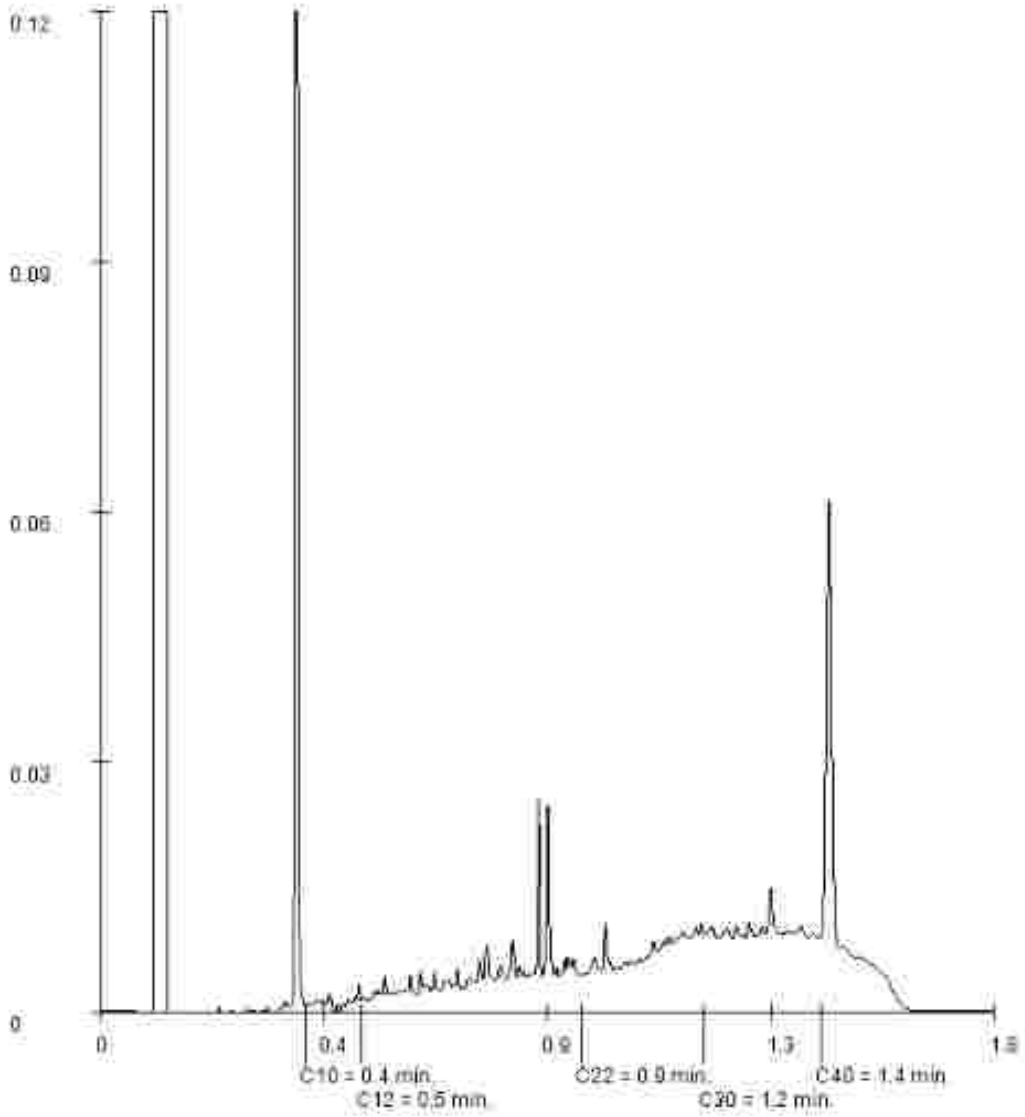
Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	14-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	14-05-2019
Rapportnummer	13032107 - 1	Rapportagedatum	20-05-2019

Monsternummer:	003
Monster beschrijvingen	42-142 (30-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C6-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

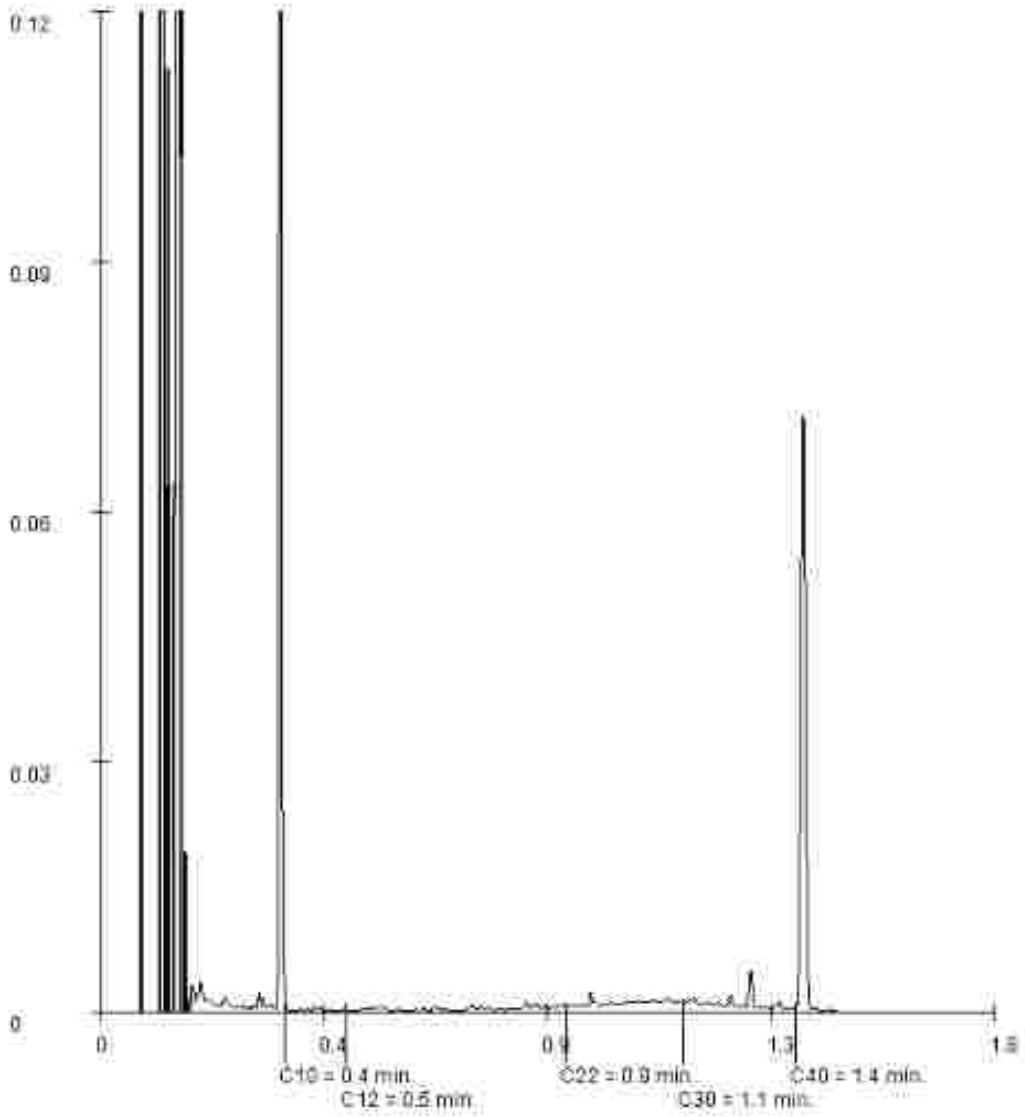
Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	14-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	14-05-2019
Rapportnummer	13032107 - 1	Rapportagedatum	20-05-2019

Monsternummer:	004
Monster beschrijvingen	44-244 (60-100)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C6-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

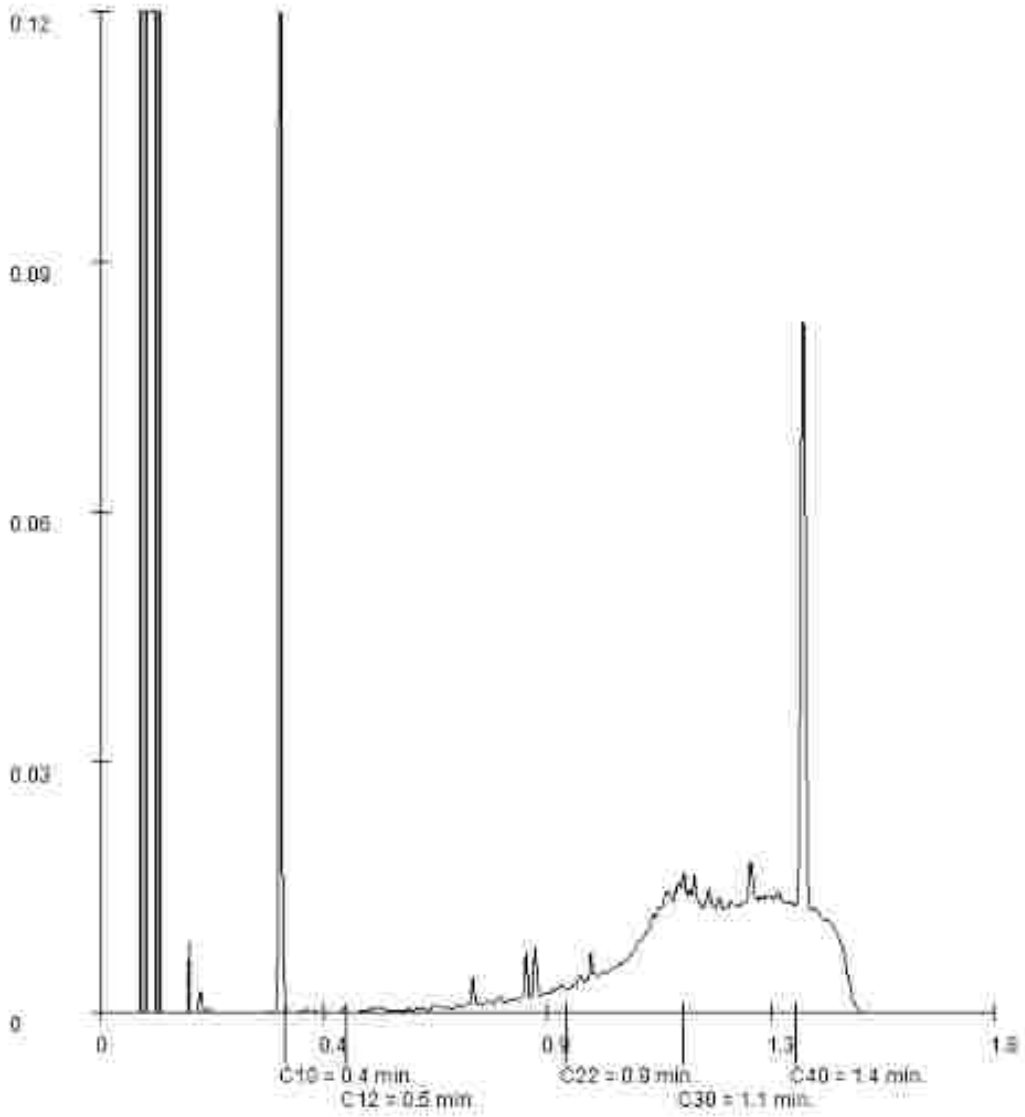
Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	14-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	14-05-2019
Rapportnummer	13032107 - 1	Rapportagedatum	20-05-2019

Monsternummer:	005
Monster beschrijvingen	AB33-2AB33 (40-90)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C6-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 Fax: +31 (0)10 416 39 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga
Postbus 64
7450 AB HOLTEN

Uw projectnaam	: VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht
Uw projectnummer	: 182120
SYNLAB rapportnummer	: 13032111, versienummer: 1

Rotterdam, 20-05-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 182120. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 12 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. is gevestigd te Rotterdam en ingeschreven bij de Kamer van Koophandel onder nummer 24244901. Op alle aanbiedingen, overeenkomsten en opdrachten aan SYNLAB Analytics & Services B.V. zijn van toepassing de algemene voorwaarden, zoals deze zijn gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Rotterdam onder nummer 24244901.

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	14-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	14-05-2019
Rapportnummer	13032111 - 1	Rapportagedatum	20-05-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	ABF-07-3 ABF-07 (40-90)
002	Grond (AS3000)	D-M/M-PLEI D-02 (100-150) D-02 (150-200)
003	Grond (AS3000)	H-03-2 H-03 (50-70)
004	Grond (AS3000)	I-01-2 I-01 (50-100)
005	Grond (AS3000)	I/V-PLEI-1 I-02 (50-100) V-03 (80-130)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.%	S	86.7	71.6	91.3	73.1	64.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	2.2	3.2	4.7	7.6
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.1	24	1.8	17	56
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	160	40	210	400
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	0.31	0.59	0.43
kobalt	mg/kgds	S	2.3	10	3.5	9.5	15
koper	mg/kgds	S	<5	14	9.9	29	36
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	0.12	0.09
lood	mg/kgds	S	<10	14	43	66	34
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	0.92	1.5	0.65
nikkel	mg/kgds	S	6.3	35	11	33	59
zink	mg/kgds	S	<20	56	66	140	110
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.15	0.21	0.02
fenantreen	mg/kgds	S	0.27	<0.01	3.4	1.7	0.06
antraceen	mg/kgds	S	0.04	<0.01	1.3	0.38	0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.29	<0.01	8.6	1.8	0.05
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.12	<0.01	4.8	0.62	0.03
chryseen	mg/kgds	S	0.12	<0.01	4.5	0.77	0.03
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.06	<0.01	3.1	0.33	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.09	<0.01	5.1	0.46	0.04
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.06	<0.01	4.3	0.32	0.03
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.07	<0.01	4.2	0.35	0.03
pak totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.117 [1]	0.07 [1]	60.48 [1]	7.06 [1]	0.32 [1]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<3.3 [1]	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<3.8 [1]	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<3.1 [1]	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<3.8 [1]	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<3.3 [1]	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<2.4 [1]	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<3.3 [1]	<1	<1

De niet S gemarkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is gevestigd te Rijswijk (ZH) en ingeschreven bij de Kamer van Koophandel onder nummer 27276686. Op alle opdrachten zijn onze algemene voorwaarden van toepassing, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Rijswijk (ZH).

Dit rapport mag alleen ongewijzigd en in zijn geheel worden gepubliceerd. Voor gedeeltelijke publicatie is schriftelijke toestemming van het laboratorium vereist.

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	14-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	14-05-2019
Rapportnummer	13032111 - 1	Rapportagedatum	20-05-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	ABF-07-3 ABF-07 (40-90)
002	Grond (AS3000)	D-M/I-KLEI D-02 (100-150) D-02 (150-200)
003	Grond (AS3000)	H-03-2 H-03 (50-70)
004	Grond (AS3000)	I-01-2 I-01 (50-100)
005	Grond (AS3000)	I/V-KLEI-1 I-02 (50-100) V-03 (80-130)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1]	4.9 [1]	15.99 [1]	4.9 [1]	4.9 [1]
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5 [1]	<5 [1]
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	140	18 [1]	<5 [1]
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	610	20 [1]	<5 [1]
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	920 [1]	36 [1]	<5 [1]
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	1730	80 [1]	<20 [1]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is gevestigd te Rijswijk (ZH) aan de Maanlander 46 en is ingeschreven bij de Kamer van Koophandel onder nummer 27288788. Op alle overeenkomsten met SYNLAB Analytics & Services B.V. zijn van toepassing de Algemene Voorwaarden, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Amsterdam onder nummer 27288788.

Op alle overeenkomsten met SYNLAB Analytics & Services B.V. zijn van toepassing de Algemene Voorwaarden, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Amsterdam onder nummer 27288788.

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudseadijk 10 te Utrecht	Orderdatum	14-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	14-05-2019
Rapportnummer	13032111 - 1	Rapportagedatum	20-05-2019

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor 1-waarden volgens BoToVa.
2	De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning.
3	Er zijn componenten boven C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.
4	De periode tussen monsterneming en het in behandeling nemen in het laboratorium was groter dan de toegestane conserveringstermijn. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.

Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is aansprakelijk tot maximaal de bedrag dat in dat geval onder de verzekering van SYNLAB wordt uitgekeerd.

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudseweg 10 te Utrecht	Orderdatum	14-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	14-05-2019
Rapportnummer	13032111 - 1	Rapportagedatum	20-05-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	U-ZAND-2 U-02 (60-100) U-05 (60-100)

Analyse	Eenheid	Q	006
droge stof	gew.-%	S	86.4
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.3
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	9.9
METALEN			
barium	mg/kgds	S	56
cadmium	mg/kgds	S	<0.3
kobalt	mg/kgds	S	3.3
koper	mg/kgds	S	9.1
kwik	mg/kgds	S	<0.05
lood	mg/kgds	S	22
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	11
zink	mg/kgds	S	50
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.03 1)
fenantreen	mg/kgds	S	3.8
antraceen	mg/kgds	S	0.99
fluoranteen	mg/kgds	S	6.4
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	3.6
chryseen	mg/kgds	S	3.0
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	1.7
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	2.9
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	1.8
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	2.0
pak (totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	28.301 1)
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	<2.0 1)
PCB 52	µg/kgds	S	<2.3 1)
PCB 101	µg/kgds	S	3.9
PCB 118	µg/kgds	S	<2.2 1)
PCB 138	µg/kgds	S	<2.0 1)
PCB 153	µg/kgds	S	<1.5 1)
PCB 180	µg/kgds	S	0.0
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	13.9 1)
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	mg/kgds		<9

De met S gemarkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf

SYNLAB Analytical & Services B.V. is actief onder meerdere merknamen waaronder SYNLAB Analytics & Services, Chemisch Laboratorium Hoogvliet, Chemisch Laboratorium Lansingerland, Chemisch Laboratorium Zuidoost-Brabant, Eurofins Analytico, Eurofins Analytico Milieu, Eurofins Milieu Oost, Eurofins Milieu Zuid, Eurofins Milieu West, Eurofins Milieu Noord, Eurofins Milieu Limburg, Eurofins Milieu Zuidoost, Eurofins Milieu Rijn en Eurofins Milieu Zuidwest.

Algemene voorwaarden, waaronder aansprakelijkheidsbeperkingen, zijn van toepassing op alle door ons verrichte werkzaamheden. Deze voorwaarden worden op verzoek direct toegezonden en zijn tevens gepubliceerd onder de Algemene Voorwaarden.

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	14-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	14-05-2019
Rapportnummer	13032111 - 1	Rapportagedatum	20-05-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	U-ZAND-2 U-02 (60-100) U-05 (60-100)

Analyse	Eenheid	Q	006
fractie C12-C22	mg/kgds		35
fractie C22-C30	mg/kgds		45
fractie C30-C40	mg/kgds		75
totaal olie C12 - C40	mg/kgds	S	150

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning.

Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is aansprakelijk conform de laatst van kracht geworden ANCA algemene voorwaarden, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Amsterdam onder nr. 34334455.
Deze voorwaarden worden op verzoek kosteloos toegezonden en zijn tevens te raadplegen via www.synlab.nl

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudseweg 10 te Utrecht	Orderdatum	14-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	14-05-2019
Rapportnummer	13032111 - 1	Rapportagedatum	20-05-2019

Monster beschrijvingen

005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning.
3	Er zijn componenten boven C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is aansprakelijk conform de laatst van kracht zijnde algemene voorwaarden van SYNLAB Analytics & Services B.V. Deze zijn gedeponeerd bij de K.v.K.

De rapportage mag alleen in zijn geheel worden gepubliceerd. Openbaarmaking in delen is alleen toegestaan na schriftelijke toestemming van SYNLAB Analytics & Services B.V.

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudseweg 10 te Utrecht	Orderdatum	14-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	14-05-2019
Rapportnummer	13032111 - 1	Rapportagedatum	20-05-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluorantheen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0,7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7728781	09-05-2019	09-05-2019	ALC201
002	Y7458511	10-05-2019	10-05-2019	ALC201
002	Y7458513	10-05-2019	10-05-2019	ALC201
003	Y7704039	14-05-2019	13-05-2019	ALC201
004	Y7293432	08-05-2019	07-05-2019	ALC201

Paraaf

SYNLAB Analytical & Services B.V. is actief onder meerdere merknamen waaronder ook Alcontrol. Voor een overzicht van alle vestigingen en certificaten verwijzen wij u naar www.synlab.nl. Op deze overeenkomst zijn van toepassing de algemene voorwaarden zoals gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Amsterdam onder nummer 34334259.

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	14-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	14-05-2019
Rapportnummer	13032111 - 1	Rapportagedatum	20-05-2019

Monster	Baroode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
005	Y7620109	08-05-2019	07-05-2019	ALC201
005	Y7293478	08-05-2019	07-05-2019	ALC201
006	Y7704167	14-05-2019	13-05-2019	ALC201
006	Y7704172	14-05-2019	13-05-2019	ALC201

Paraaf

SYNLAB Analytical & Services B.V. is actief onder meerdere merknamen, waaronder SYNLAB, [illegible]

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

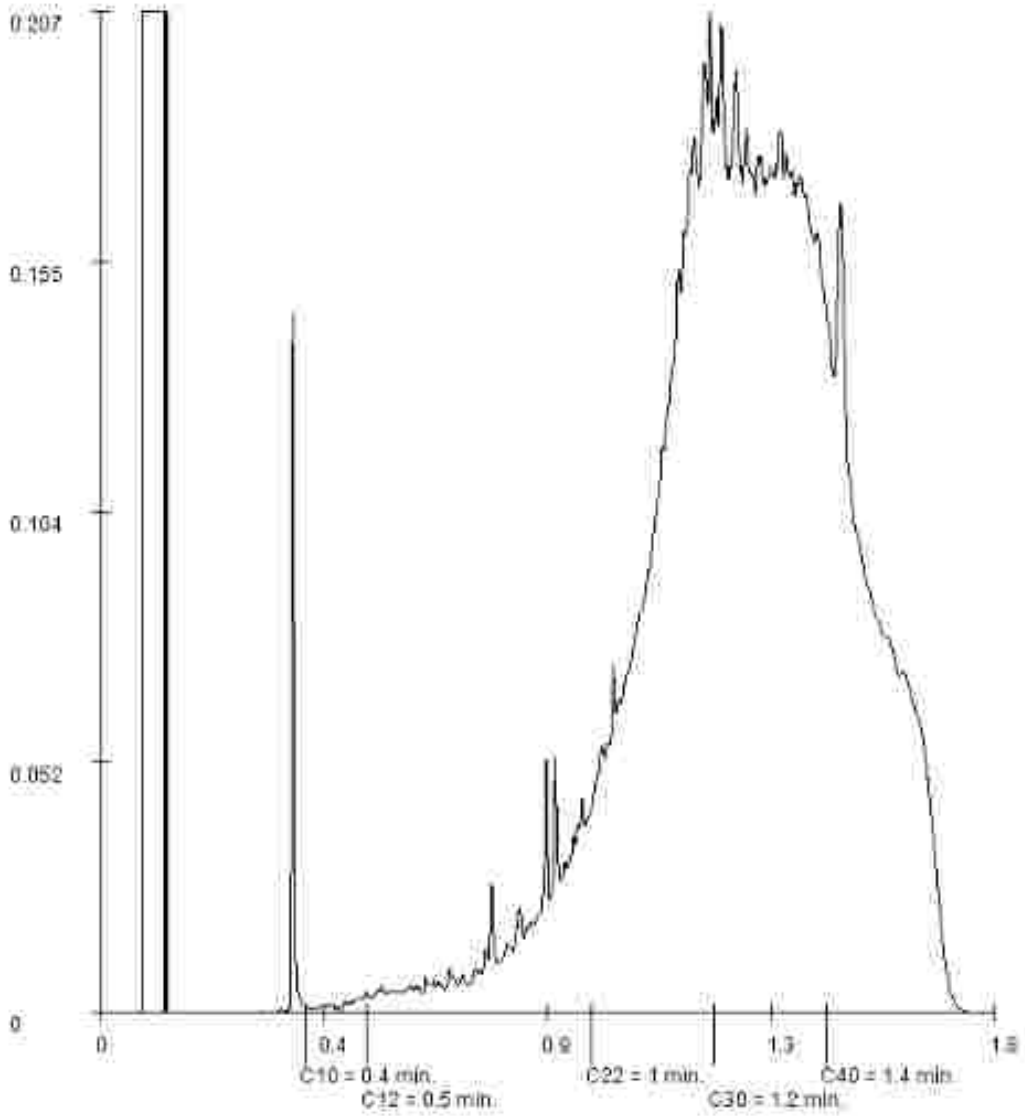
Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	14-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	14-05-2019
Rapportnummer	13032111 - 1	Rapportagedatum	20-05-2019

Monsternummer:	003
Monster beschrijvingen	H-03-2H-03 (60-70)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

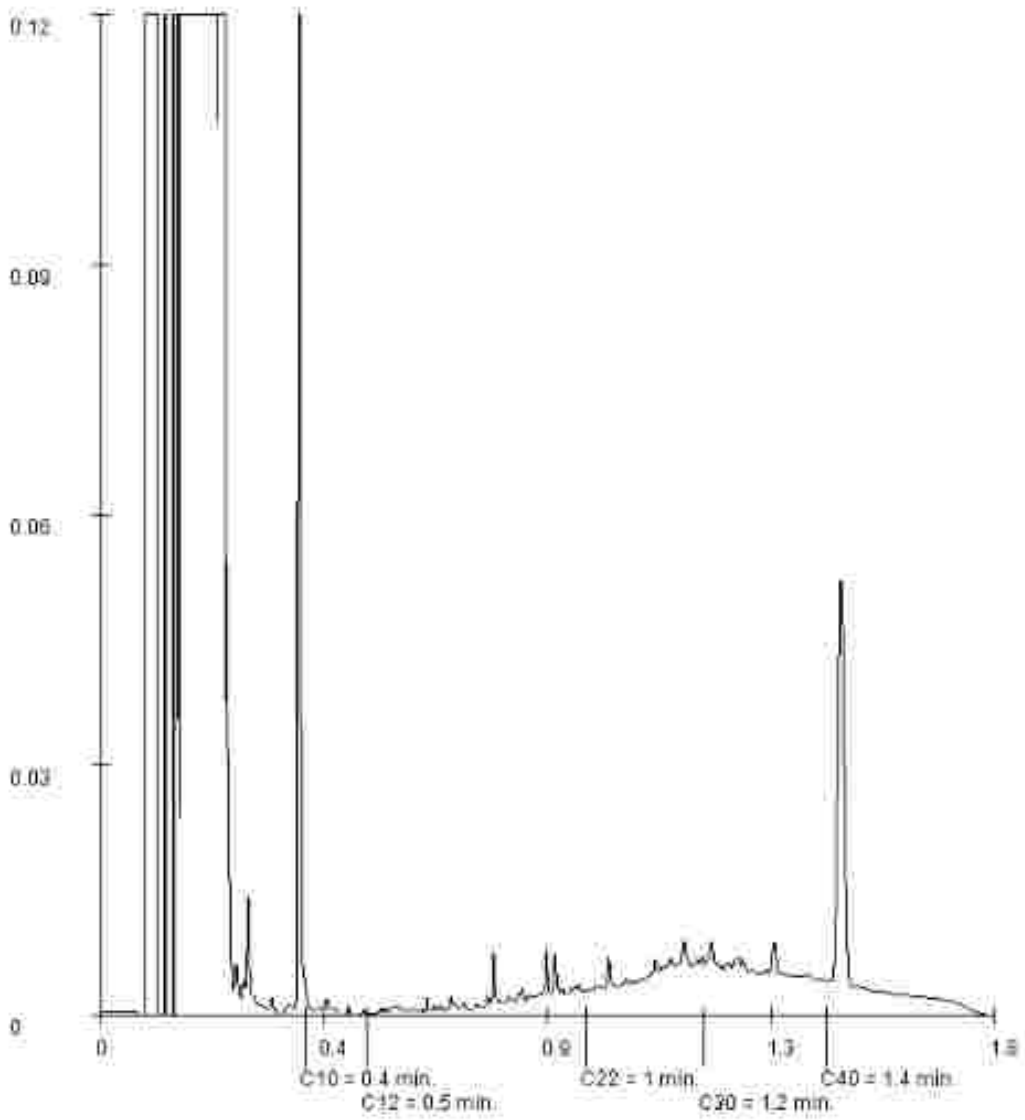
Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	14-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	14-05-2019
Rapportnummer	13032111 - 1	Rapportagedatum	20-05-2019

Monsternummer:	004
Monster beschrijvingen	I-01-2I-01 (60-100)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C6-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

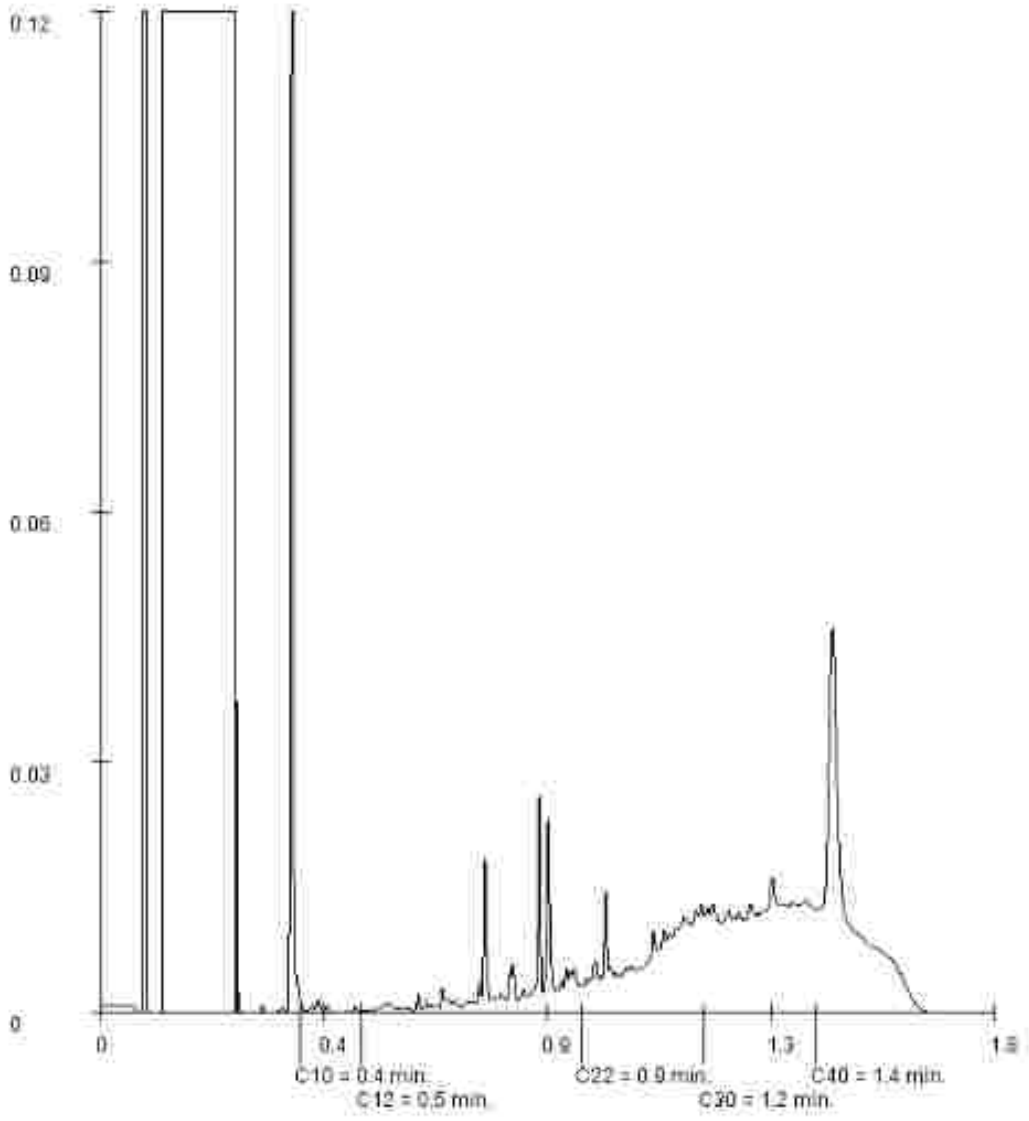
Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	14-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	14-05-2019
Rapportnummer	13032111 - 1	Rapportagedatum	20-05-2019

Monsternummer:	006
Monster beschrijvingen	U-ZAND-2U-02 (50-100) U-05 (50-100)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C6-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is gecertificeerd volgens de eisen van de norm NEN-EN-ISO/IEC 17025 voor de in het certificaat vermelde onderzoeken. Dit rapport bestaat uit 12 pagina's.

De algemene voorwaarden, waaronder begrepen de aansprakelijkheidsbeperking, zijn van toepassing op alle opdrachten. Deze voorwaarden zijn gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel onder nummer 30155291.

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 Fax: +31 (0)10 416 39 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga
Postbus 64
7450 AB HOLTEN

Uw projectnaam	: VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht
Uw projectnummer	: 182120
SYNLAB rapportnummer	: 13031426, versienummer: 1

Rotterdam, 21-05-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 182120. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 10 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. is gevestigd te Rotterdam en ingeschreven bij de Kamer van Koophandel onder nummer 24434632 en heeft de volledige vigor. Algemene voorwaarden zijn van toepassing.

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	13-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	13-05-2019
Rapportnummer	13031426 - 1	Rapportagedatum	21-05-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	AB30-6 AB30 (170-200)
002	Grond (AS3000)	U-KLEI-1 U-01 (100-150) U-02 (100-150) U-03 (50-100) U-05 (150-200)
003	Grond (AS3000)	U-KLEI-2 U-01 (0-50) U-02 (10-50)
004	Grond (AS3000)	U-ZAND-1 AB30 (50-100) U-04 (51-70) U-05 (10-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	54.9	72.5	68.6	92.6
gewicht artefacten	g	S	55	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	stenen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.0	2.2	2.5	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	42	31	6.8	2.8
METALEN						
barium	mg/kgds	S	200	180	88	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.53	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	11	12	4.4	2.1
koper	mg/kgds	S	40	19	13	<5
kwik	mg/kgds	S	0.06	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	55	19	32	<10
molybdeen	mg/kgds	S	0.53	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	40	41	18	8.1
zink	mg/kgds	S	140	72	60	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	0.12	<0.01	<0.08	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	4.1	0.06	0.60	0.04
antraceen	mg/kgds	S	1.1	0.04	0.27	0.04
fluoranteen	mg/kgds	S	6.8	0.41	3.0	0.17
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	3.1	0.21	2.0	0.09
chryseen	mg/kgds	S	2.5	0.15	1.7	0.07
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	2.0	0.10	1.4	0.05
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	3.5	0.17	2.5	0.10
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	2.4	0.11	2.4	0.08
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	2.6	0.13	2.2	0.08
pak, totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	28.22	1.497	18.112	0.747
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<3.7	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<4.2	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	4.5	<1
PCB 118	µg/kgds	S	1.8	<1	<4.0	<1
PCB 138	µg/kgds	S	7.1	<1	10	<1
PCB 153	µg/kgds	S	10	<1	8.8	<1
PCB 180	µg/kgds	S	9.9	<1	12	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	30.7	4.9	43.43	4.9

De niet S gemarkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is gevestigd te Rijswijk (ZH) en is ingeschreven bij de Kamer van Koophandel onder nummer 27301787. Op alle door SYNLAB Analytics & Services B.V. gesloten overeenkomsten zijn van toepassing de Algemene Voorwaarden, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Rijswijk (ZH).

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudseweg 10 te Utrecht	Orderdatum	13-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	13-05-2019
Rapportnummer	13031426 - 1	Rapportagedatum	21-05-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	AB30-6 AB30 (170-200)
002	Grond (AS3000)	U-KLEI-1 U-01 (100-150) U-02 (100-150) U-03 (50-100) U-05 (150-200)
003	Grond (AS3000)	U-KLEI-2 U-01 (0-50) U-02 (10-50)
004	Grond (AS3000)	U-ZAND-1 AB30 (50-100) U-04 (51-70) U-05 (10-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		190	<5	12	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		260	5	58	14
fractie C30-C40	mg/kgds		350 [1]	6	110 [1]	24 [1]
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	990	<20	180	40

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning.

Paraaf

SYNLAB Analytical & Services B.V. is gevestigd te Rijswijk (ZH) aan de Maanlander 46 en is ingeschreven bij de Kamer van Koophandel onder nummer 27076356. Op alle aanbiedingen, opdrachten en overeenkomsten met SYNLAB Analytical & Services B.V. zijn van toepassing de Algemene Voorwaarden, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Rijswijk (ZH).

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudseadijk 10 te Utrecht	Orderdatum	13-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	13-05-2019
Rapportnummer	13031426 - 1	Rapportagedatum	21-05-2019

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
3	Er zijn componenten boven C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.
4	De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning.

Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is aansprakelijk conform de laatst van kracht geworden ANCA algemene voorwaarden, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel onder nummer 30155622.

Dit rapport mag slechts in zijn geheel worden gekopieerd. Aan de inhoud van dit rapport kunnen geen rechten worden ontleend.

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudseweg 10 te Utrecht	Orderdatum	13-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	13-05-2019
Rapportnummer	13031426 - 1	Rapportagedatum	21-05-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluorantheen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0,7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7726089	10-05-2019	10-05-2019	ALC201
002	Y7704578	10-05-2019	10-05-2019	ALC201
002	Y7704186	14-05-2019	13-05-2019	ALC201
002	Y7704134	14-05-2019	13-05-2019	ALC201
002	Y7704044	14-05-2019	13-05-2019	ALC201

Paraaf

SYNLAB Analytical & Services B.V. is gecertificeerd voor verschillende scopes door de Raad voor Accreditatie (RvA) onder registratienummer L 041. Deze certificaten zijn te raadplegen op www.rva.nl. De algemene voorwaarden, waaronder begrepen bepalingen omtrent aansprakelijkheid, zijn gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Rotterdam onder nummer 24161111.

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudseweg 10 te Utrecht	Orderdatum	13-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	13-05-2019
Rapportnummer	13031426 - 1	Rapportagedatum	21-05-2019

Monster	Baroode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	Y7704045	14-05-2019	13-05-2019	ALC201
003	Y7704166	14-05-2019	13-05-2019	ALC201
004	Y7728080	10-05-2019	10-05-2019	ALC201
004	Y7704170	14-05-2019	13-05-2019	ALC201
004	Y7704682	10-05-2019	10-05-2019	ALC201

Paraaf

SYNLAB Analytical & Services B.V. is activiteiten verricht onder de naam SYNLAB ANALYTICS & SERVICES conform eigen reglementen. Deze zijn gedeponeerd bij de K.v.K.

In deze voorwaarden worden onder meer bepalingen opgenomen omtrent aansprakelijkheid, vrijwaring, toepasselijk recht, geschillenbeslechting, bewaartermijnen en dergelijke.

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

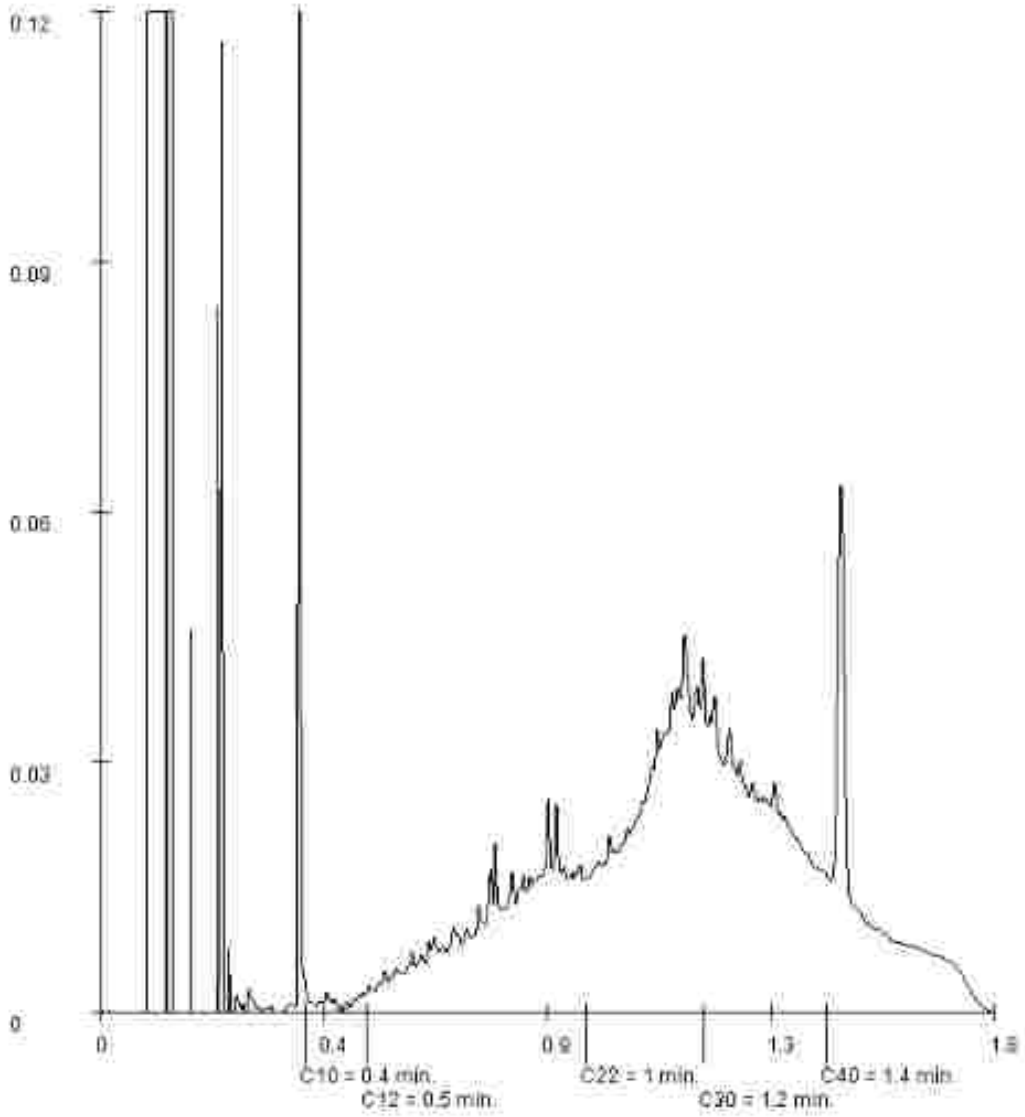
Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	13-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	13-05-2019
Rapportnummer	13031426 - 1	Rapportagedatum	21-05-2019

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	AB30-5AB30 (170-200)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

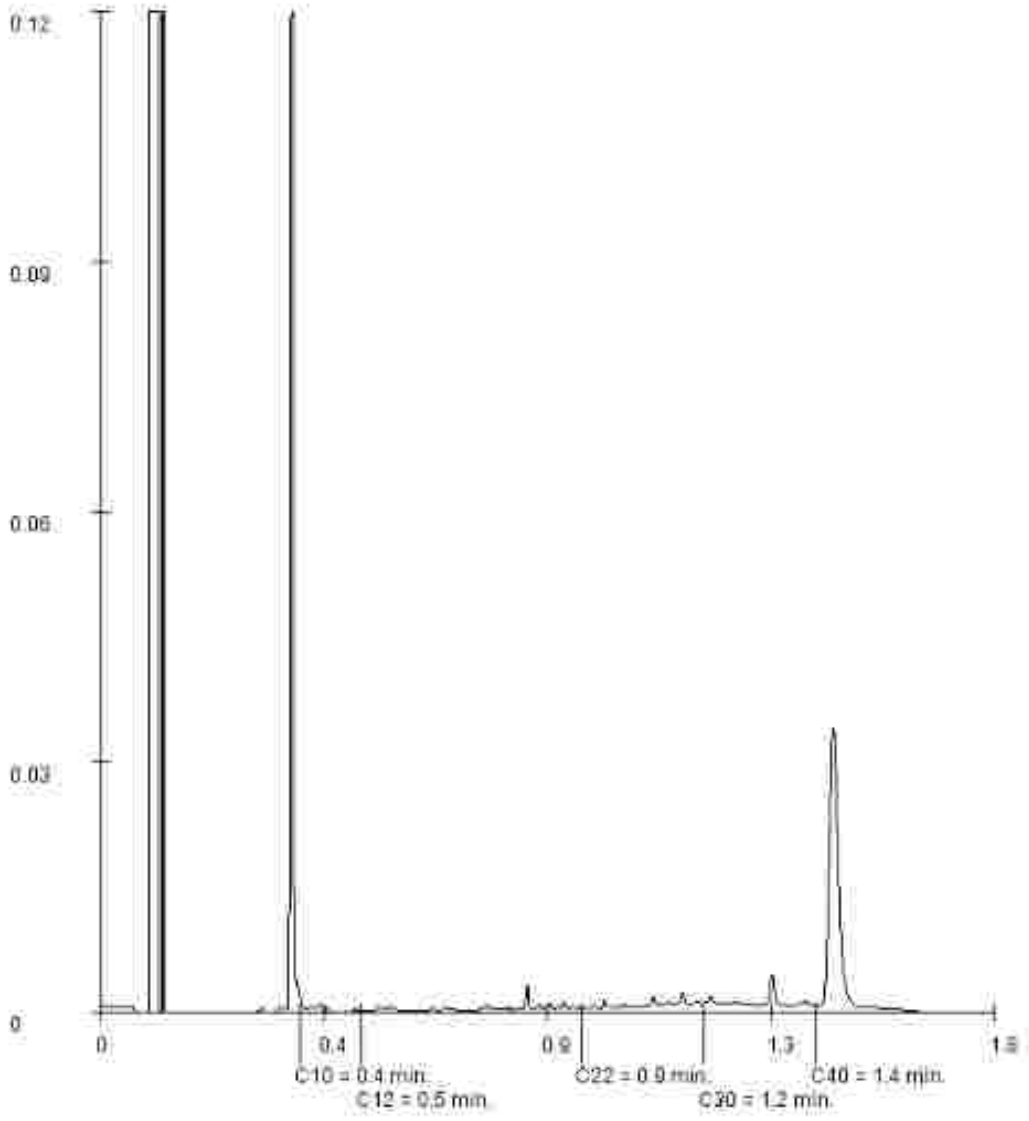
Projectnaam	VBO Groenewoudseweg 10 te Utrecht	Orderdatum	13-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	13-05-2019
Rapportnummer	13031426 - 1	Rapportagedatum	21-05-2019

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	U-KLEI-1U-01 (100-150) U-02 (100-150) U-03 (50-100) U-05 (150-200)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C6-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is gecertificeerd volgens de eisen van de Kiwa Nederland BV BRL SIKB 7000 voor de uitvoering van veldwerkzaamheden. Deze rapportage mag alleen in zijn geheel worden gepubliceerd, tenzij schriftelijk anders overeengekomen. Aan deze rapportage kunnen geen rechten worden ontleend. Op alle overeenkomsten met SYNLAB Analytics & Services B.V. zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

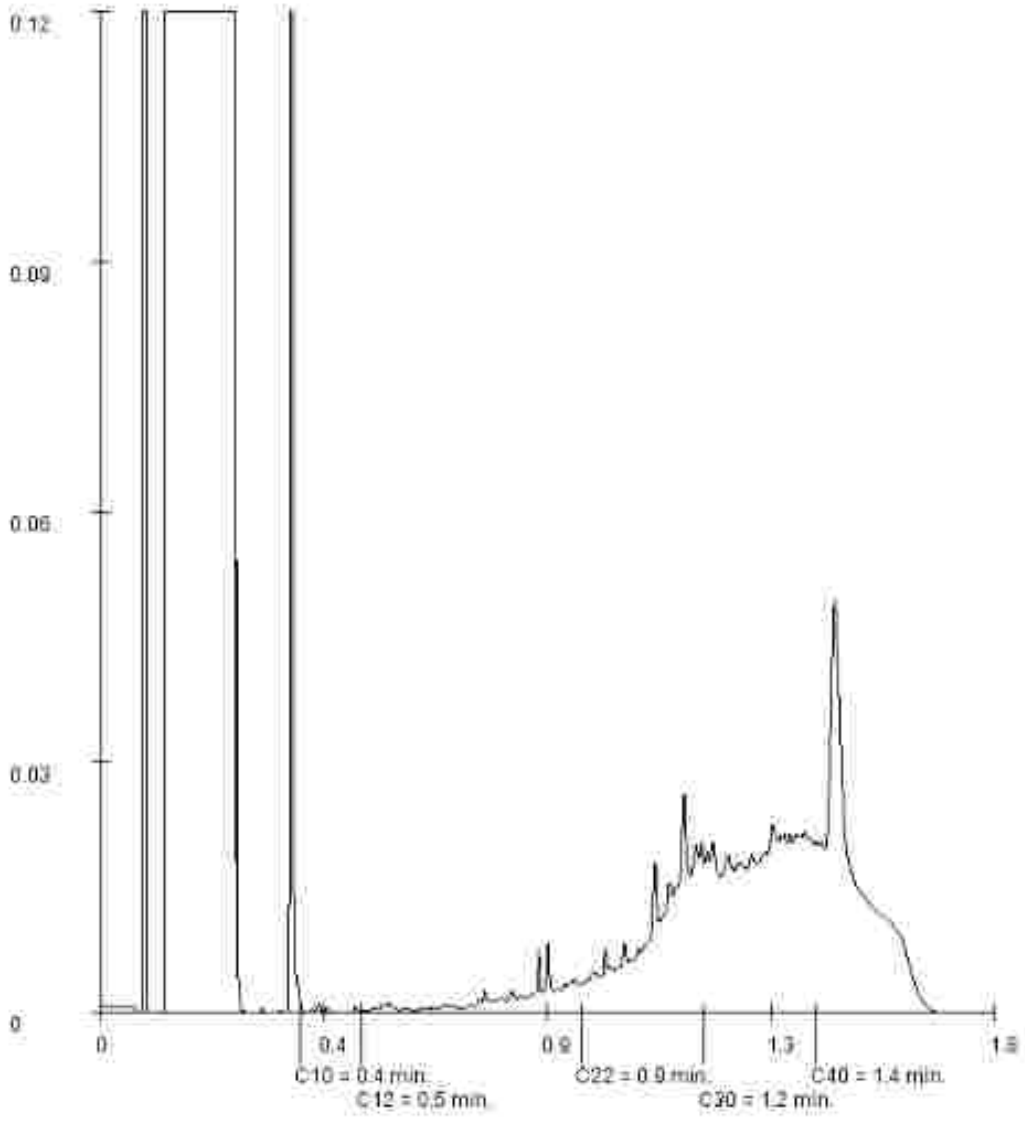
Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	13-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	13-05-2019
Rapportnummer	13031426 - 1	Rapportagedatum	21-05-2019

Monsternummer:	003
Monster beschrijvingen	U-KLEI-2U-01 (0-50) U-02 (10-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C6-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

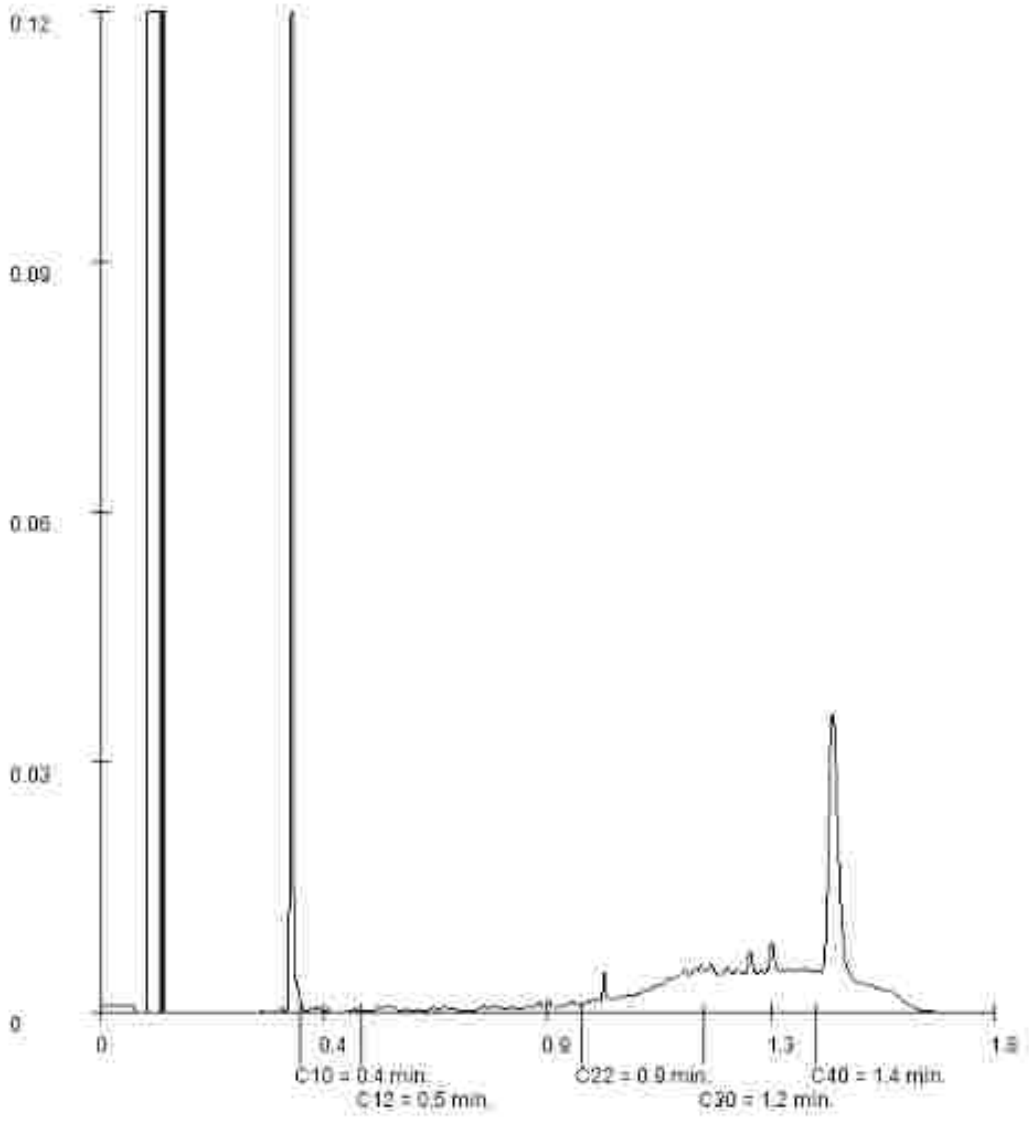
Projectnaam	VBO Groenewoudseweg 10 te Utrecht	Orderdatum	13-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	13-05-2019
Rapportnummer	13031426 - 1	Rapportagedatum	21-05-2019

Monsternummer:	004
Monster beschrijvingen	U-ZAND-1AB30 (50-100) U-04 (51-70) U-05 (10-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C6-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 39 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga
Postbus 64
7450 AB HOLTEN

Uw projectnaam : VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht
Uw projectnummer : 182120
SYNLAB rapportnummer : 13031427, versienummer: 1

Rotterdam, 21-05-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 182120. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. is gevestigd te Rotterdam en ingeschreven bij de Kamer van Koophandel onder nummer 24244820. Op alle overeenkomsten met SYNLAB Analytics & Services B.V. zijn van toepassing de Algemene Voorwaarden, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Rotterdam onder nummer 24244820.

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	13-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	13-05-2019
Rapportnummer	13031427 - 1	Rapportagedatum	21-05-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	26/27-ZAND 27 (8-50) AB26 (17-50)
002	Grond (AS3000)	AB26-1 AB26 (0-50)
003	Grond (AS3000)	AB31-2 AB31 (80-100)
004	Grond (AS3000)	H/S-ZAND-1 32 (20-50) H-01 (20-70) S-02 (20-70) S-03 (20-70)
005	Grond (AS3000)	MM-KLEI-10 32 (80-130) AB33 (120-150) AB34 (70-120) H-01 (130-180) S-03 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.%	S	89.3	70.9	79.2	95.5	75.3
gewicht artefacten	g	S	<1	3.7	33	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	stenen	stenen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	1.4	0.8	<0.5	2.1
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.7	19	8.3	<1	30
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	120	84	<20	130
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.31	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	1.5	6.4	3.4	2.2	9.0
koper	mg/kgds	S	<5	25	8.8	<5	19
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	32	24	<10	19
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	0.57	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	7.2	22	11	7.2	31
zink	mg/kgds	S	<20	79	58	<20	97
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.10	0.01	<0.01	0.04
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.04	0.19	<0.01	0.02
fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	0.33	2.4	0.02	0.11
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.19	1.2	<0.01	0.06
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.18	1.1	0.01	0.04
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.19	0.74	<0.01	0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.36	1.2	0.01	0.06
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.03	0.33	0.97	0.01	0.04
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.32	0.94	<0.01	0.04
pak totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.102	2.05	8.38	0.092	0.447
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	1.5	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	1.9	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	2.1	<1	<1

De niet S gemarkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is gevestigd te Rijswijk (ZH) en ingeschreven bij de Kamer van Koophandel onder nummer 27301624. Op alle opdrachten zijn onze algemene voorwaarden van toepassing, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Rijswijk (ZH).

Dit rapport mag alleen ongewijzigd en in zijn geheel worden gepubliceerd. Voor gedeeltelijke publicatie is schriftelijke toestemming van het laboratorium vereist.

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	13-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	13-05-2019
Rapportnummer	13031427 - 1	Rapportagedatum	21-05-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	26/27-ZAND 27 (8-50) AB26 (17-50)
002	Grond (AS3000)	AB26-1 AB26 (0-50)
003	Grond (AS3000)	AB31-2 AB31 (80-100)
004	Grond (AS3000)	H/S-ZAND-1 32 (20-50) H-01 (20-70) S-02 (20-70) S-03 (20-70)
005	Grond (AS3000)	MM-KLEI-10 32 (80-130) AB33 (120-150) AB34 (70-120) H-01 (130-180) S-03 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4,9 [1]	4,9 [1]	8,3 [1]	4,9 [1]	4,9 [1]
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	12	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	25	31	<5	7
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	35 [1]	38 [1]	<5	12
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	60	80	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf

SYNLAB Analytical & Services B.V. is gevestigd te Rijswijk (ZH) aan de Maanlander 46 en ingeschreven bij de Kamer van Koophandel onder nummer 27376655. Op alle overeenkomsten met SYNLAB Analytical & Services B.V. zijn van toepassing de Algemene Voorwaarden, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Rijswijk (ZH) onder nummer 27376655.

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudseadijk 10 te Utrecht	Orderdatum	13-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	13-05-2019
Rapportnummer	13031427 - 1	Rapportagedatum	21-05-2019

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor 1-waarden volgens BoToVa.
2	Er zijn componenten boven C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.
3	Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is activiteiten verricht volgens de laatste versie van de Algemene Voorwaarden voor Opdrachten aan SYNLAB Nederland B.V. gevestigd te Rijswijk (ZH). Deze zijn gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel onder nummer 27126442. Op deze voorwaarden is een beroep op exoneratie, aansprakelijkheidsbeperking en vrijwaring mogelijk. De algemene voorwaarden zijn ook te raadplegen op de website www.synlab.nl.

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudseweg 10 te Utrecht	Orderdatum	13-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	13-05-2019
Rapportnummer	13031427 - 1	Rapportagedatum	21-05-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluorantheen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0,7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7726026	10-05-2019	10-05-2019	ALC201
001	Y7704579	10-05-2019	10-05-2019	ALC201
002	Y7726097	10-05-2019	10-05-2019	ALC201
003	Y7726090	10-05-2019	10-05-2019	ALC201
004	Y7704640	14-05-2019	13-05-2019	ALC201

Paraaf

SYNLAB Analytical & Services B.V. is gevestigd te Rijswijk (ZH) aan de Maanlander 47, 2288 GL, Nederland, KvK-nummer 27276686, BTW-nummer NL8520.05.696.B01. Op deze rapportage zijn onze algemene voorwaarden van toepassing, deze zijn gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Rijswijk (ZH) onder nummer 27276686.

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	13-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	13-05-2019
Rapportnummer	13031427 - 1	Rapportagedatum	21-05-2019

Monster	Baroode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
004	Y7704613	14-05-2019	13-05-2019	ALC201
004	Y7704048	14-05-2019	13-05-2019	ALC201
004	Y7704034	14-05-2019	13-05-2019	ALC201
005	Y7704615	14-05-2019	13-05-2019	ALC201
005	Y7728100	10-05-2019	10-05-2019	ALC201
005	Y7704032	14-05-2019	13-05-2019	ALC201
005	Y7726743	09-05-2019	09-05-2019	ALC201
005	Y7704625	14-05-2019	13-05-2019	ALC201

Paraaf

SYNLAB Analytical & Services B.V. is gevestigd te Rijswijk (ZH) aan de Maanlander 46 (2288 GG) en is ingeschreven bij de Kamer van Koophandel onder nummer 27376655. Op alle rechtsverhoudingen met SYNLAB Analytical & Services B.V. zijn de Algemene Voorwaarden van SYNLAB Analytical & Services B.V. van toepassing, welke zijn gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Rijswijk (ZH) onder nummer 27376655 en zijn gepubliceerd op www.synlab.nl.

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

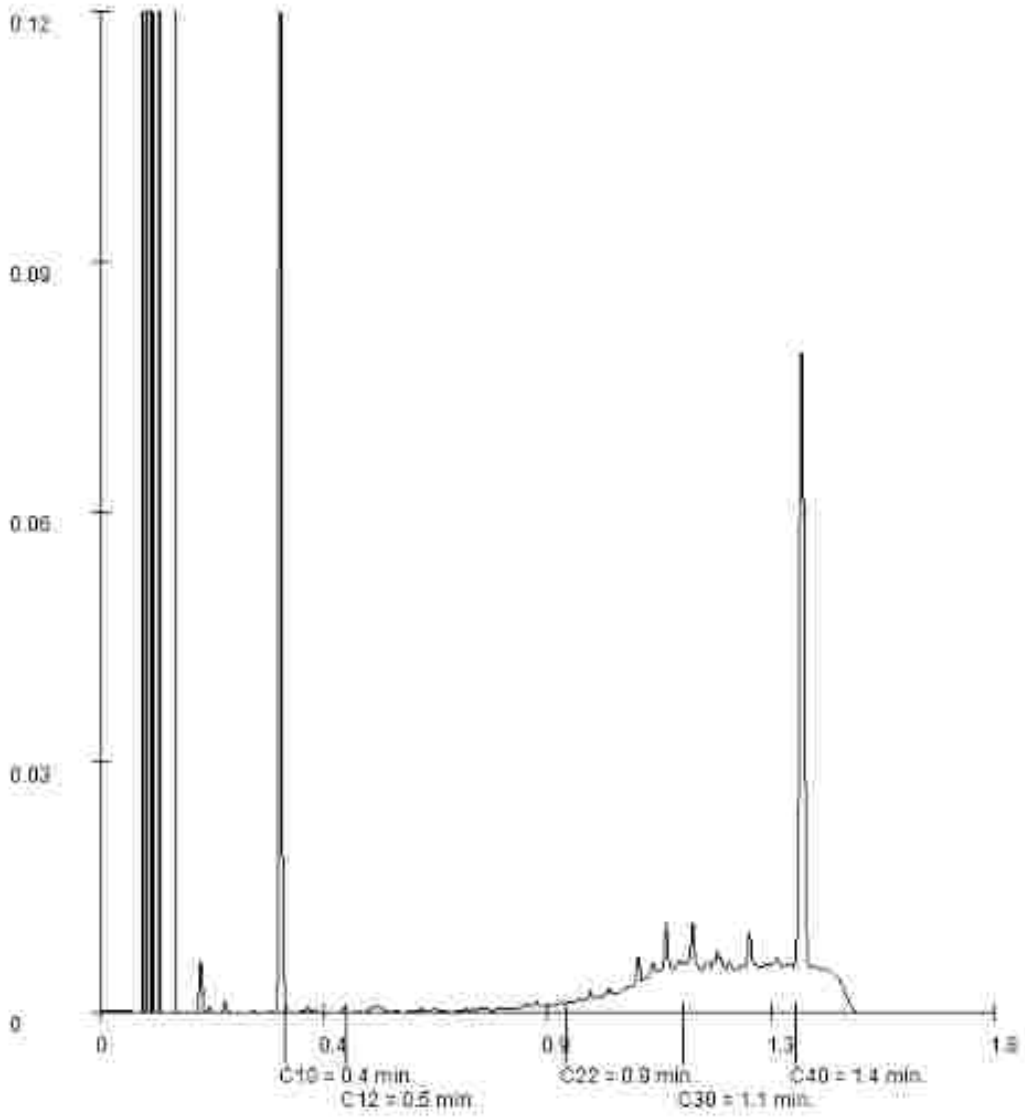
Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	13-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	13-05-2019
Rapportnummer	13031427 - 1	Rapportagedatum	21-05-2019

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	AB28-1AB28 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is aansprakelijk conform de laatst van kracht zijnde algemene voorwaarden, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel onder nummer 30164707. Deze zijn tevens te vinden op www.synlab.nl.

Dit rapport mag slechts in zijn geheel worden gepubliceerd, tenzij schriftelijk toestemming is verkregen van het laboratorium voor publicatie in gedeelten.

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

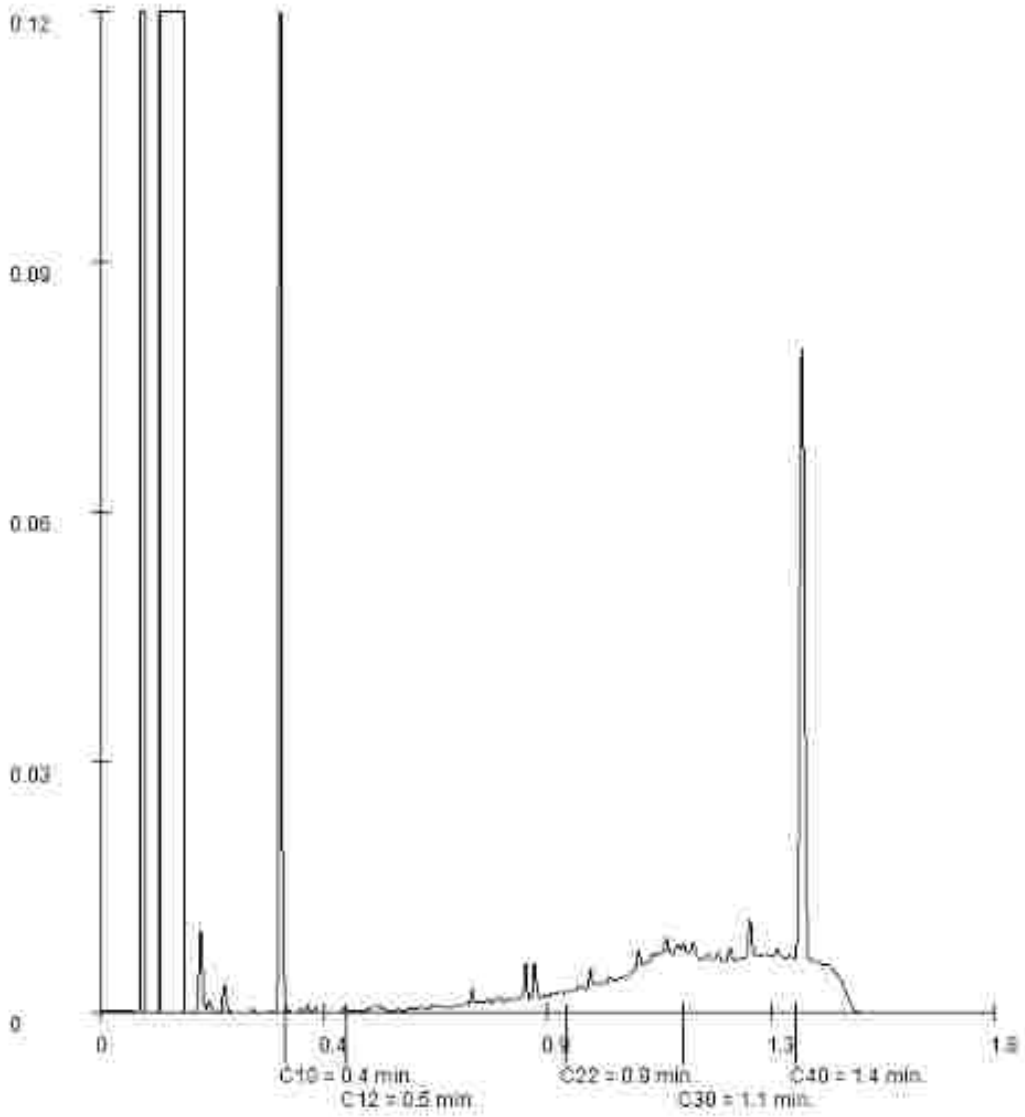
Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	13-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	13-05-2019
Rapportnummer	13031427 - 1	Rapportagedatum	21-05-2019

Monsternummer:	003
Monster beschrijvingen	AB31-2AB31 (30-100)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C6-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is aansprakelijk conform de laatst van kracht zijnde algemene voorwaarden, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel onder nr. 14085396.
De algemene voorwaarden zijn ook te raadplegen op www.synlab.nl en worden op verzoek kosteloos toegezonden.

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

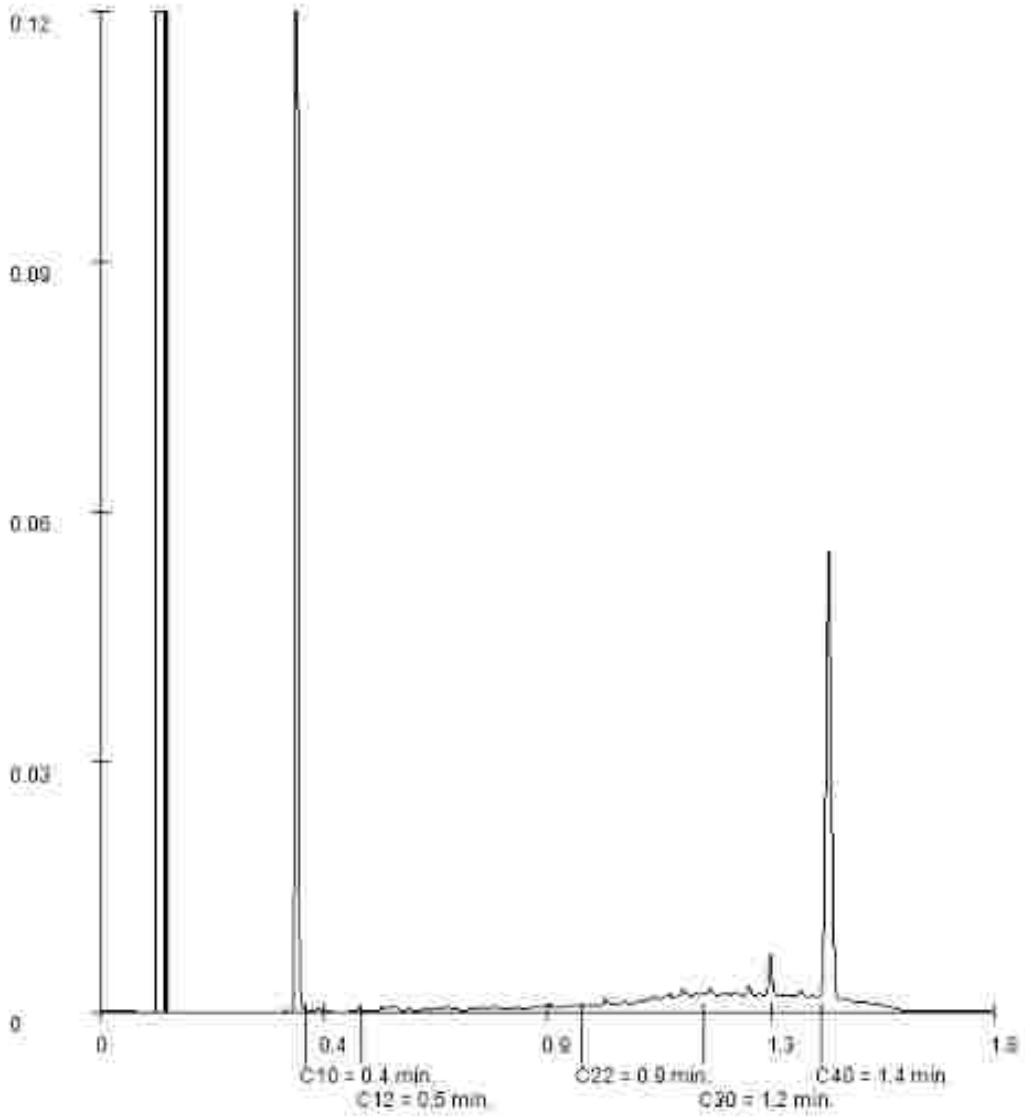
Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	13-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	13-05-2019
Rapportnummer	13031427 - 1	Rapportagedatum	21-05-2019

Monsternummer:	005
Monster beschrijvingen	MM-KLEI-1032 (80-130) AB33 (120-150) AB34 (70-120) H-01 (130-160) S-03 (100-150)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is aansprakelijk tot maximaal de bedrag dat in het kader van deze opdracht in het betreffende geval door haar wordt uitgekeerd.

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 39 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga
Postbus 64
7450 AB HOLTEN

Uw projectnaam : VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht
Uw projectnummer : 182120
SYNLAB rapportnummer : 13035842, versienummer: 1

Rotterdam, 27-05-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 182120. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. is gevestigd te Rotterdam en ingeschreven bij de Kamer van Koophandel onder nummer 24244901. Op alle aanbiedingen, opdrachten en overeenkomsten met betrekking tot onze diensten zijn van toepassing onze algemene voorwaarden, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Rotterdam onder nummer 24244901.

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudseweg 10 te Utrecht	Orderdatum	20-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	20-05-2019
Rapportnummer	13035642 - 1	Rapportagedatum	27-05-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	40-5 40 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	S	86.2
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.4
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	44
METALEN			
barium	mg/kgds	S	300
cadmium	mg/kgds	S	0.27
kobalt	mg/kgds	S	14
koper	mg/kgds	S	20
kwik	mg/kgds	S	0.05
lood	mg/kgds	S	21
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	47
zink	mg/kgds	S	92
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01
pak (totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.076
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	mg/kgds		13

De met S gemarkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf

SYNLAB Analytical & Services B.V. is actief onder andere volgens de laatste de Allgemeine Verkaufsbedingungen für Leistungen und Lieferungen (Algemene Voorwaarden) gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Amsterdam onder nummer 34334455. Deze zijn ook te raadplegen op www.synlab.nl/algemene-voorwaarden.

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	20-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	20-05-2019
Rapportnummer	13035642 - 1	Rapportagedatum	27-05-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	40-5 40 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C12-C22	mg/kgds		110 1)
fractie C22-C30	mg/kgds		<5 1)
fractie C30-C40	mg/kgds		<5 1)
totaal olie C12 - C40	mg/kgds	S	120 1)

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning.

Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is gevestigd te Rijswijk (ZH) aan de Maanlander 46 en is ingeschreven bij de Kamer van Koophandel onder nummer 27288788. Op al onze rechtsverhoudingen zijn van toepassing de Algemene Voorwaarden, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Rotterdam onder nummer 24330761.

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	20-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	20-05-2019
Rapportnummer	13035642 - 1	Rapportagedatum	27-05-2019

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	De periode tussen monsterneming en het in behandeling nemen in het laboratorium was groter dan de toegestane conserveringstermijn. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.

Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is gevestigd te Rijswijk (ZH) aan de Maanlander 46 en is ingeschreven bij de Kamer van Koophandel onder KVK-nummer 27288788. Op al onze diensten zijn onze algemene voorwaarden van toepassing, die zijn gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Rijswijk (ZH) onder nummer 27288788.

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudseweg 10 te Utrecht	Orderdatum	20-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	20-05-2019
Rapportnummer	13035642 - 1	Rapportagedatum	27-05-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluorantheen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0,7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7459016	10-05-2019	10-05-2019	ALC201

Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is gevestigd te Rijswijk (ZH) aan de Maanlander 46 (2288 GL) en is ingeschreven bij de Kamer van Koophandel onder nummer 27460259. Op alle door SYNLAB Analytics & Services B.V. verrichte diensten zijn de Algemene Voorwaarden van toepassing, zoals gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Rijswijk (ZH).

Dit rapport mag alleen ongewijzigd en volledig worden gekopieerd. Voor gedeeltelijke kopieën is schriftelijke toestemming van het laboratorium vereist.

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

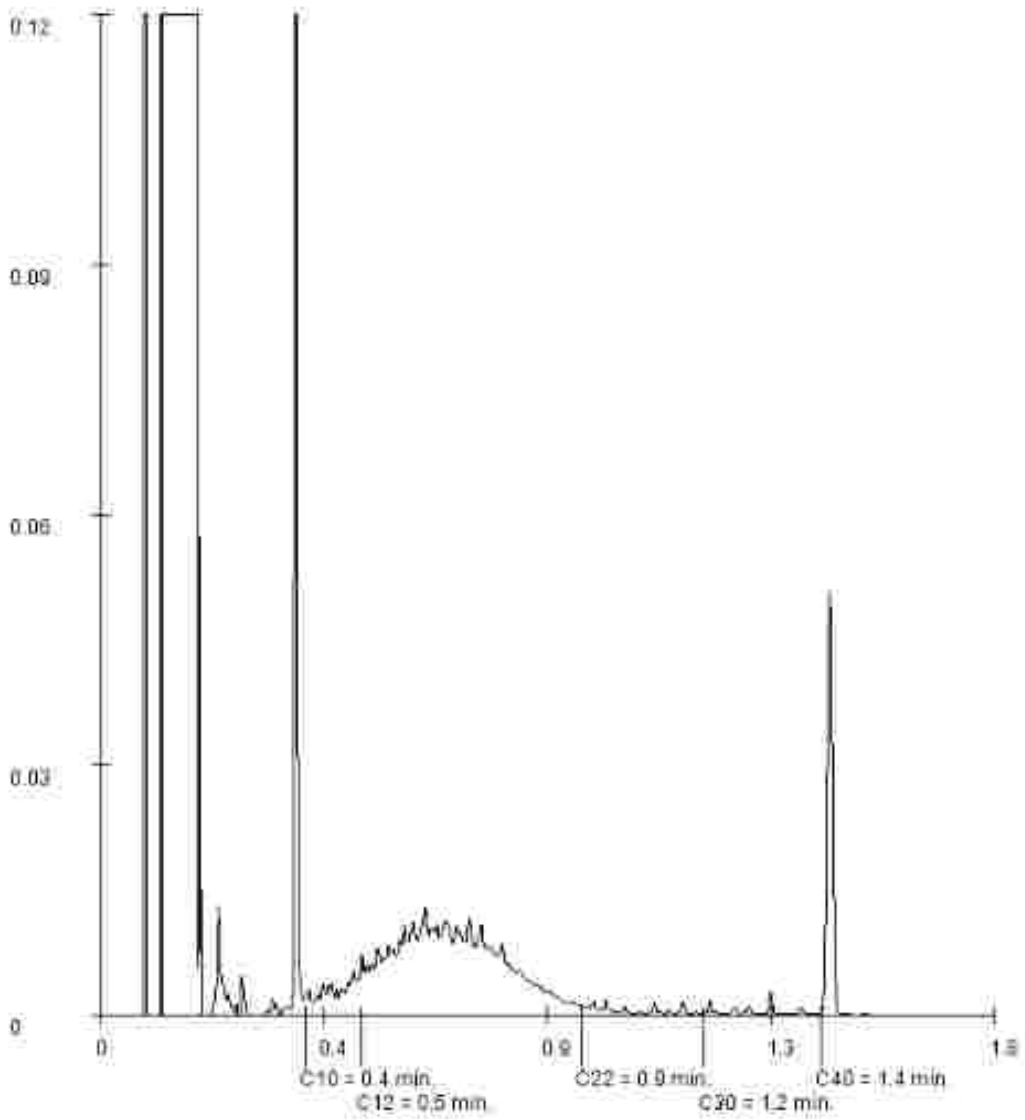
Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	20-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	20-05-2019
Rapportnummer	13035642 - 1	Rapportagedatum	27-05-2019

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	40-540 (150-200)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 39 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga
Postbus 64
7450 AB HOLTEN

Uw projectnaam : VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht
Uw projectnummer : 182120
SYNLAB rapportnummer : 13039345, versienummer: 1

Rotterdam, 31-05-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 182120. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. is gecertificeerd voor onder andere ISO 17025 en ISO 9001 voor de in deze rapportage vermelde werkzaamheden. Deze rapportage mag alleen in zijn geheel worden gepubliceerd.

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudseweg 10 te Utrecht	Orderdatum	24-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	24-05-2019
Rapportnummer	13039345 - 1	Rapportagedatum	31-05-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	AB25-4 AB26 (100-130)

Analyse	Eenheid	Q	001	
droge stof	gew.-%	S	70.1	
gewicht artefacten	g	S	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.7	
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	49	
METALEN				
barium	mg/kgds	S	280	
cadmium	mg/kgds	S	0.37	
kobalt	mg/kgds	S	11	
koper	mg/kgds	S	33	
kwik	mg/kgds	S	0.09	
lood	mg/kgds	S	84	
molybdeen	mg/kgds	S	0.98	
nikkel	mg/kgds	S	71	
zink	mg/kgds	S	96	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	0.04	[1] [2]
fenantreen	mg/kgds	S	0.36	[2]
antraceen	mg/kgds	S	0.02	[1] [2]
fluoranteen	mg/kgds	S	0.13	[2]
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.05	[2]
chryseen	mg/kgds	S	0.05	[2]
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	[2]
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.04	[1] [2]
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	[2]
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03	[2]
pak (totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.77	[1] [2]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	6.3	[1] [2]
PCB 52	µg/kgds	S	6.7	[2]
PCB 101	µg/kgds	S	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	16.5	[2]
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds		190	[2]

De met S gemarkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf

SYNLAB Analytical & Services B.V. is actief onder andere volgens de laatste de Algemene Voorwaarden voor Opdrachten aan SYNLAB Analytical & Services B.V. gevestigd te Utrecht, ingeschreven bij de Kamer van Koophandel onder nummer 30124432.

De Algemene Voorwaarden zijn gedeponeerd ter griffie van de rechtbank Amsterdam en worden op verzoek kosteloos toegezonden. De laatste versie is ook te vinden op www.synlab.nl.

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	24-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	24-05-2019
Rapportnummer	13039345 - 1	Rapportagedatum	31-05-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	AB25-4 AB26 (100-130)

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C12-C22	mg/kgds		1000
fractie C22-C30	mg/kgds		41
fractie C30-C40	mg/kgds		12
totaal olie C12 - C40	mg/kgds	S	1300

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning.

Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is gevestigd te Rijswijk (ZH) aan de Maanlander 46 en is ingeschreven bij de Kamer van Koophandel onder nummer 27288788. Op alle overeenkomsten met SYNLAB Analytics & Services B.V. zijn van toepassing de Algemene Voorwaarden, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Rijswijk (ZH).

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	24-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	24-05-2019
Rapportnummer	13039345 - 1	Rapportagedatum	31-05-2019

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.
2	De periode tussen monstername/ontvangst en het in behandeling nemen in het laboratorium was groter dan de toegestane conserveringstermijn. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.
3	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
4	Het resultaat voor PCB 28 is mogelijk vals positief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31.

Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is gevestigd te Rijswijk (ZH) aan de Maria Curiestraat 42 (2288 GK) en is ingeschreven bij de Kamer van Koophandel onder nummer 27376655. Op al onze diensten zijn van toepassing de Algemene Voorwaarden, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Rijswijk (ZH) onder nummer 27376655.

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudseweg 10 te Utrecht	Orderdatum	24-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	24-05-2019
Rapportnummer	13039345 - 1	Rapportagedatum	31-05-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluorantheen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0,7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7788770	07-05-2019	07-05-2019	ALC201

Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is aansprakelijk voor schade die voor de klant kan ontstaan door het handelen van de SYNLAB Analytics & Services B.V. Algemene voorwaarden van toepassing.

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

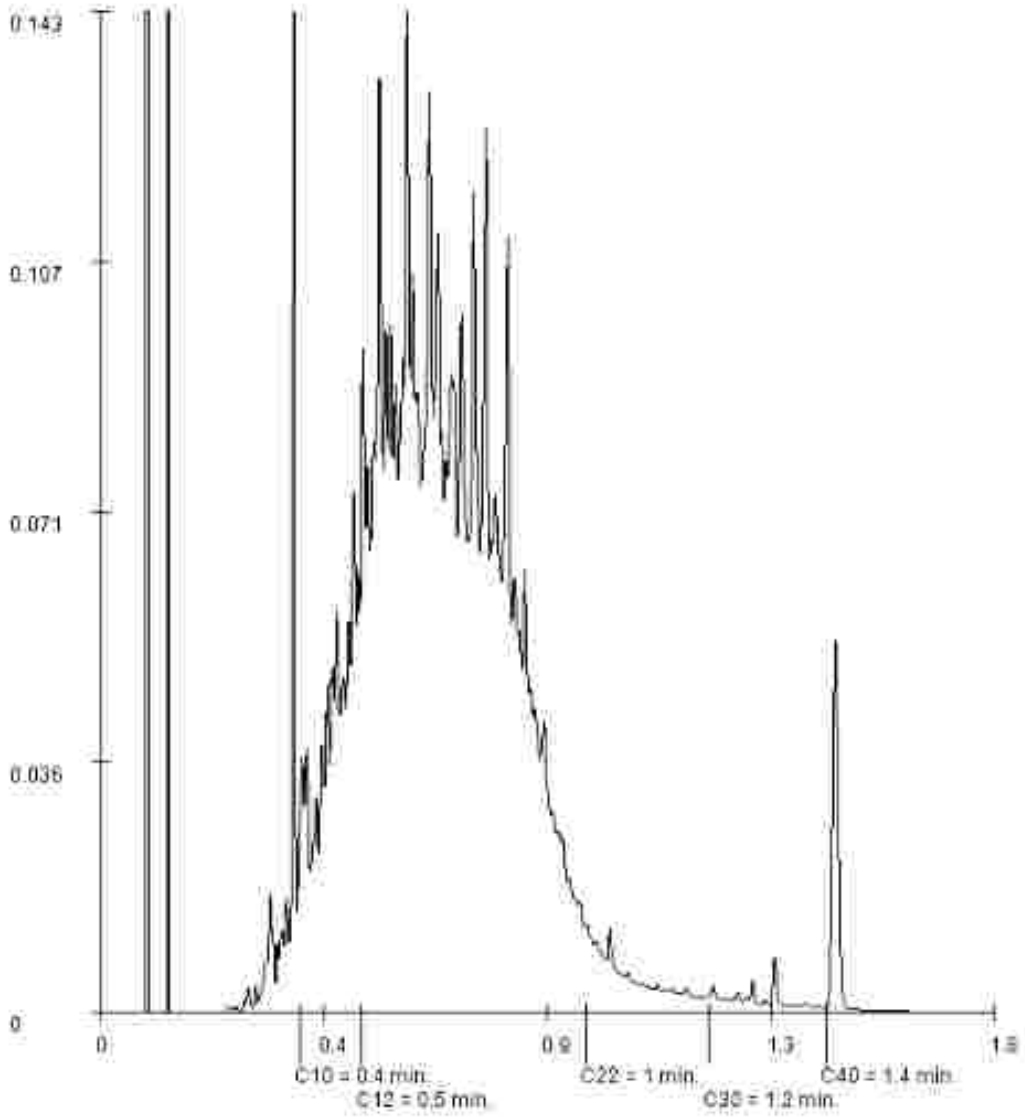
Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	24-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	24-05-2019
Rapportnummer	13039345 - 1	Rapportagedatum	31-05-2019

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	AB25-4AB25 (100-130)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 39 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga
Postbus 64
7450 AB HOLTEN

Uw projectnaam	: VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht
Uw projectnummer	: 182120
SYNLAB rapportnummer	: 13033975, versienummer: 1

Rotterdam, 23-05-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 182120. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. is gecertificeerd voor kwaliteit, milieu en veiligheid door [illegible]
[illegible]

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	16-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	16-05-2019
Rapportnummer	13033875 - 1	Rapportagedatum	23-05-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	15-2 15 (50-100)
002	Grond (AS3000)	16-2 16 (50-100)
003	Grond (AS3000)	17-2 17 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.%	S	69.2	77.4	80.0
gewicht anafracties	g	S	<1	<1	<1
aard van de anafracties	-	S	geen	geen	geen
METALEN					
barium	mg/kgds	S	350	270	210
cadmium	mg/kgds	S	3.1	1.9	0.59
kobalt	mg/kgds	S	12	11	8.3
koper	mg/kgds	S	100	72	38
kwik	mg/kgds	S	1.1	0.64	0.12
lood	mg/kgds	S	280	260	98
molybdeen	mg/kgds	S	0.66	0.97	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	38	35	28
zink	mg/kgds	S	810	550	330

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is gevestigd te Rijswijk (ZH) aan de Maanlander 46 en is ingeschreven bij de Kamer van Koophandel onder nummer 27288788. Op alle overeenkomsten met SYNLAB Analytics & Services B.V. zijn van toepassing de Algemene Voorwaarden, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Rijswijk (ZH) onder nummer 27288788.

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudseadijk 10 te Utrecht	Orderdatum	16-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	16-05-2019
Rapportnummer	13033875 - 1	Rapportagedatum	23-05-2019

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is aansprakelijk conform de Voorwaarden Milieu, waaronder de Aanvullende Voorwaarden Milieu SYNLAB Analytics & Services B.V. is gevestigd te Rotterdam onder KvK-nummer 24161000.

De Voorwaarden Milieu, waaronder de Aanvullende Voorwaarden Milieu SYNLAB Analytics & Services B.V. is gevestigd te Rotterdam onder KvK-nummer 24161000, zijn van toepassing op alle aanbiedingen, overeenkomsten en opdrachten.

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	16-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	16-05-2019
Rapportnummer	13033875 - 1	Rapportagedatum	23-05-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7704799	08-05-2019	08-05-2019	ALC201
002	Y7704796	08-05-2019	08-05-2019	ALC201
003	Y7704807	08-05-2019	08-05-2019	ALC201

Paraaf

SYNLAB Analytical & Services B.V. is actief onder meerdere merknamen en is onderdeel van de Eurofins Scientific groep. Alle aansprakelijkheid is beperkt tot het factuurbedrag. Op alle opdrachten zijn onze algemene voorwaarden van toepassing, die zijn gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel onder nummer 30155622.

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 39 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga
Postbus 64
7450 AB HOLTEN

Uw projectnaam : VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht
Uw projectnummer : 182120
SYNLAB rapportnummer : 13033681, versienummer: 1

Rotterdam, 23-05-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 182120. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. is gevestigd te Rotterdam en ingeschreven bij de Kamer van Koophandel onder nummer 24434632 en heeft de volledige vigor. Algemene voorwaarden zijn gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Rotterdam onder nummer 24434632.

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	16-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	16-05-2019
Rapportnummer	13033681 - 1	Rapportagedatum	23-05-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	A-01-2 A-01 (50-100)
002	Grond (AS3000)	A-02-2 A-02 (60-80)
003	Grond (AS3000)	A-04-2 A-04 (50-100)
004	Grond (AS3000)	ABA-03-2 ABA-03 (35-85)
005	Grond (AS3000)	B-03-2 B-03 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.%	S	72.9	95.2	71.8	97.2	73.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
METALEN							
koper	mg/kgds	S		69		<5	
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5		<5		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		100		<5		<5
fractie C22-C30	mg/kgds		590		<5		<5
fractie C30-C40	mg/kgds		450		11		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	1200		<20		<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is gevestigd te Rijswijk (ZH) aan de Maanlander 46 en is ingeschreven bij de Kamer van Koophandel onder nummer 27288788. Op alle aanbiedingen, opdrachten en overeenkomsten met SYNLAB Analytics & Services B.V. zijn van toepassing de Algemene Voorwaarden, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Rijswijk (ZH).

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudseweg 10 te Utrecht	Orderdatum	16-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	16-05-2019
Rapportnummer	13033681 - 1	Rapportagedatum	23-05-2019

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De periode tussen monsterneming en het in behandeling nemen in het laboratorium was groter dan de toegestane conserveringstermijn. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.

Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is aansprakelijk conform de Actuele Algemene Voorwaarden voor Opdrachten aan SYNLAB Nederland, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Amsterdam onder nummer 34334259.

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	16-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	16-05-2019
Rapportnummer	13033681 - 1	Rapportagedatum	23-05-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	B-05-1 B-05 (60-110)

Analyse	Eenheid	Q	006
droge stof	gew.-%	S	89.2
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf

SYNLAB Analytical & Services B.V. is actief onder meerdere merknamen en is gevestigd op [illegible]. Op deze algemene voorwaarden zijn van toepassing. De algemene voorwaarden zijn gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel onder nummer [illegible].

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudseweg 10 te Utrecht	Orderdatum	16-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	16-05-2019
Rapportnummer	13033681 - 1	Rapportagedatum	23-05-2019

Monster beschrijvingen

005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De periode tussen monsterneming en het in behandeling nemen in het laboratorium was groter dan de toegestane conserveringstermijn. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.

Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is aansprakelijk conform de laatst van kracht geworden ANCA algemene voorwaarden, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel onder nummer 30155622.

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	16-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	16-05-2019
Rapportnummer	13033681 - 1	Rapportagedatum	23-05-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703
koper	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6960 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7293854	08-05-2019	08-05-2019	ALC201
002	Y7293887	08-05-2019	08-05-2019	ALC201
003	Y7293887	08-05-2019	08-05-2019	ALC201
004	Y7728126	08-05-2019	08-05-2019	ALC201
005	Y7293877	08-05-2019	08-05-2019	ALC201
006	Y7293881	08-05-2019	08-05-2019	ALC201

Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is gecertificeerd voor de door de Raad voor Accreditatie verleende accreditaties volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 (Testlaboratoria) en NEN-EN-ISO/IEC 17020 (Inspectie-instellingen). Deze accreditaties gelden voor de in de bijbehorende bijlagen vermelde activiteiten.

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

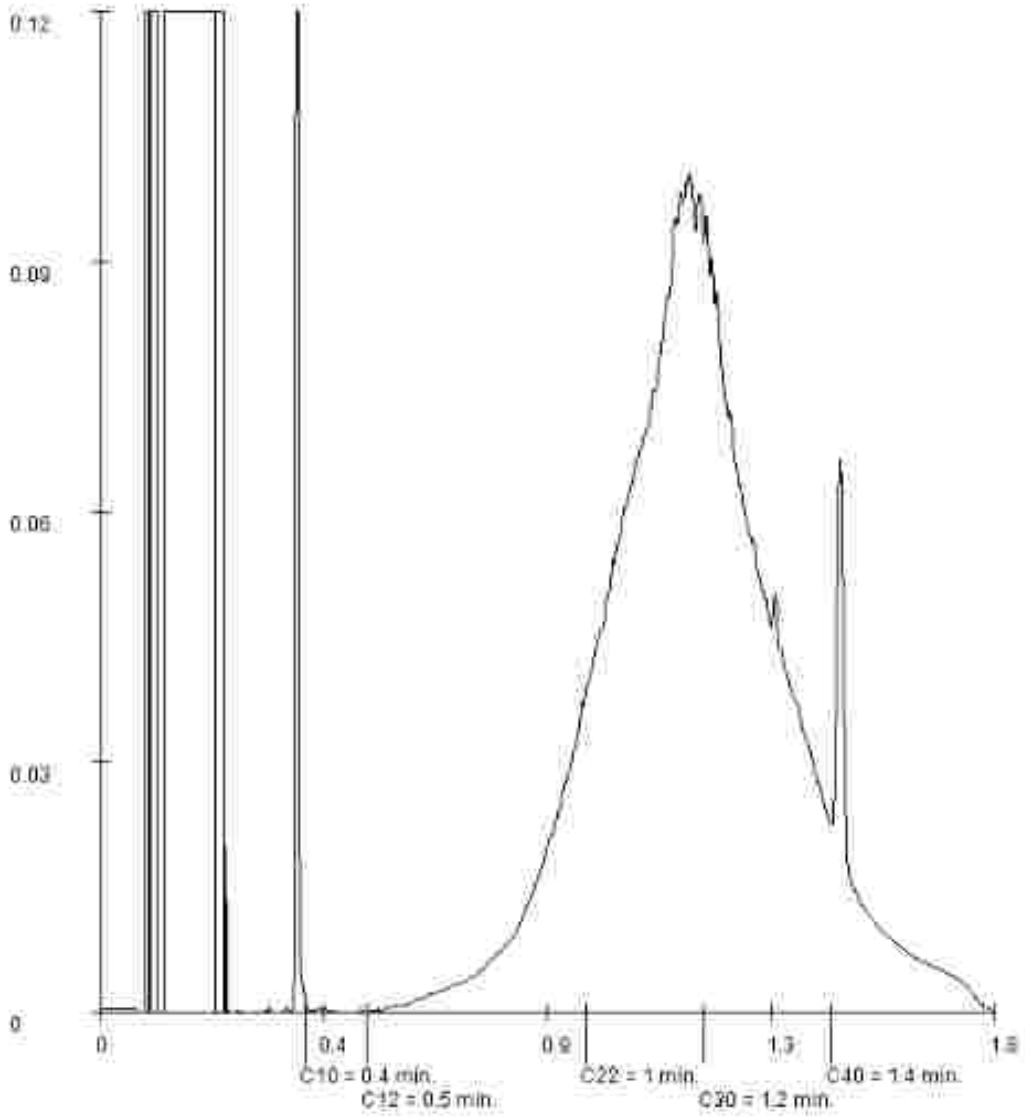
Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	16-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	16-05-2019
Rapportnummer	13033681 - 1	Rapportagedatum	23-05-2019

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	A-01-2A-01 (50-100)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf

SYNLAB Analytical & Services B.V. is gecertificeerd tegen de eisen van de ISO/IEC 17025:2017 norm onder certificaatnummer L 020. Deze rapportage mag alleen in zijn geheel worden gekopieerd. Op al onze aanbiedingen, overeenkomsten en opdrachten zijn onze algemene voorwaarden van toepassing, die zijn gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel onder nummer 30155622.

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

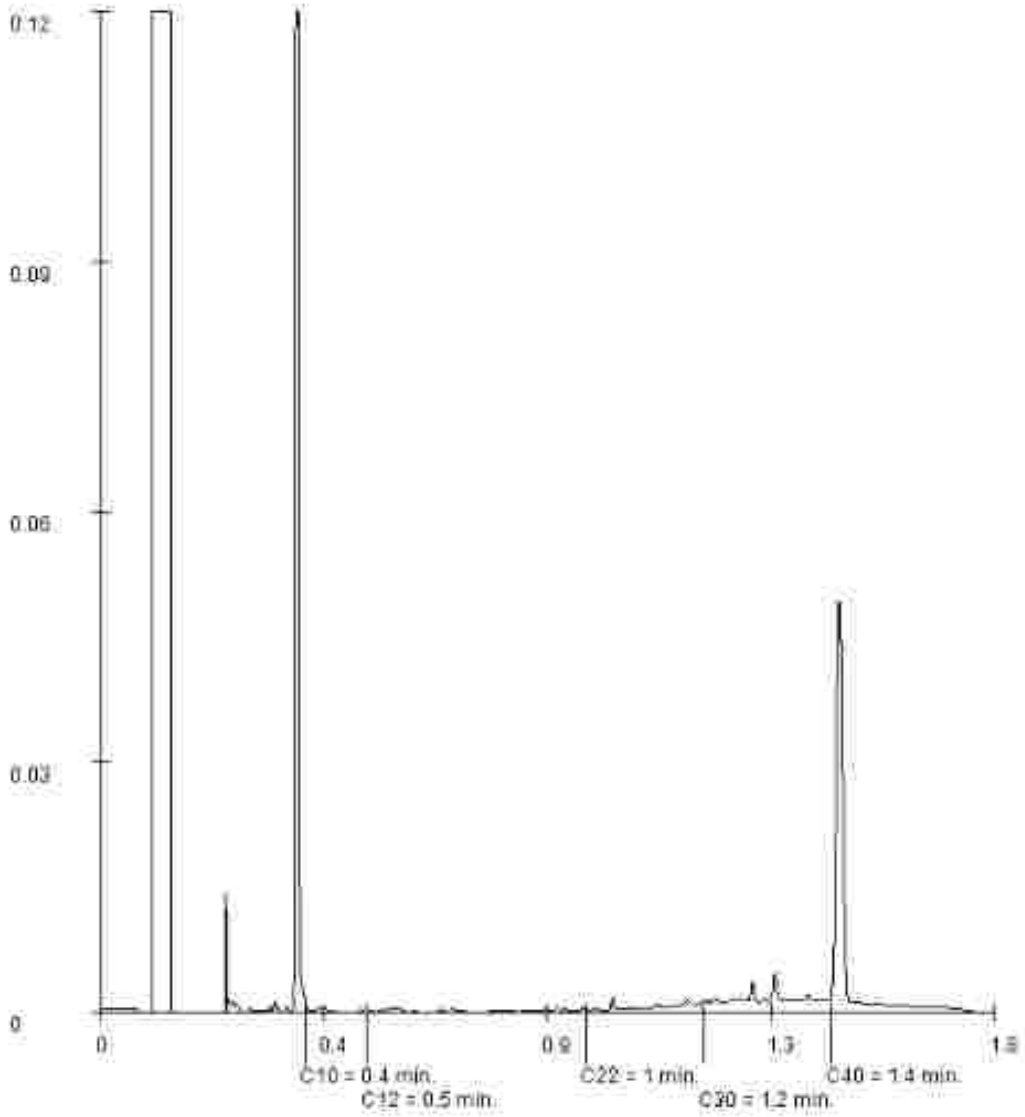
Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	16-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	16-05-2019
Rapportnummer	13033681 - 1	Rapportagedatum	23-05-2019

Monsternummer:	003
Monster beschrijvingen	A-04-2A-04 (50-100)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C6-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf

SYNLAB Analytical & Services B.V. is gecertificeerd tegen de eisen van de ISO/IEC 17025:2017 norm onder nummer L 010 en is gecertificeerd voor de in de bijlage bij het certificaat vermelde werkzaamheden. Deze zijn tevens beschikbaar op www.synlab.nl.

Op alle overeenkomsten, aanbiedingen en leveringen van producten en/of diensten van SYNLAB Analytical & Services B.V. zijn onze algemene voorwaarden van toepassing. Deze zijn gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel onder nummer 24435163 en zijn tevens te raadplegen op www.synlab.nl.

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 39 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga
Postbus 64
7450 AB HOLTEN

Uw projectnaam : VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht
Uw projectnummer : 182120
SYNLAB rapportnummer : 13034708, versienummer: 1

Rotterdam, 24-05-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 182120. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. is gevestigd te Rotterdam en ingeschreven bij de Kamer van Koophandel onder nummer 24434632. Op alle aanbiedingen, overeenkomsten en opdrachten als bedoeld in artikel 7:404 Burgerlijk Wetboek, alsmede op alle daaruit voortvloeiende rechtsverhoudingen, zijn uitsluitend van toepassing de Algemene Voorwaarden zoals gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Rotterdam onder nummer 24434632.

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudseweg 10 te Utrecht	Orderdatum	17-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	17-05-2019
Rapportnummer	13034708 - 1	Rapportagedatum	24-05-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	AB25-3 AB25 (70-100)
002	Grond (AS3000)	ABT-04-3 ABT-04 (90-120)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.%	S	70.8	77.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
METALEN				
nikkel	mg/kgds	S	64	26
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds		86 [1]	1800 [1] [2]
fractie C12-C22	mg/kgds		1100 [1]	2200 [1]
fractie C22-C30	mg/kgds		83 [1]	78 [1]
fractie C30-C40	mg/kgds		17 [1]	53 [1]
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	1200 [1]	4400 [1]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf

SYNLAB Analytical & Services B.V. is actief onder meerdere merknamen waaronder ... Algemene voorwaarden ... Op deze overeenkomst zijn van toepassing de algemene voorwaarden ... Deze voorwaarden zijn gedeponeerd ...

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudseadijk 10 te Utrecht	Orderdatum	17-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	17-05-2019
Rapportnummer	13034703 - 1	Rapportagedatum	24-05-2019

Monster beschrijvingen

001

- De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl2), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.

002

- De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl2), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.

Voetnoten

1 De periode tussen monsterneming en het in behandeling nemen in het laboratorium was groter dan de toegestane conserveringstermijn. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.

2 Er zijn componenten aangetroffen die lager zijn dan C10. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is gevestigd te Rijswijk (ZH) aan de Maanlander 46 en is ingeschreven bij de Kamer van Koophandel onder nummer 27460259. Op al onze diensten zijn van toepassing de Algemene Voorwaarden, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Rijswijk (ZH).

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	17-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	17-05-2019
Rapportnummer	13034708 - 1	Rapportagedatum	24-05-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7765771	07-05-2019	07-05-2019	ALC201
002	Y7728166	07-05-2019	07-05-2019	ALC201

Paraaf

SYNLAB Analytical & Services B.V. is actief onder meerdere merknamen, waaronder SYNLAB, ... Algemene voorwaarden, waarin onder meer ... zijn opgenomen, zijn gedeponeerd bij ... en worden op verzoek kosteloos toegezonden.

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

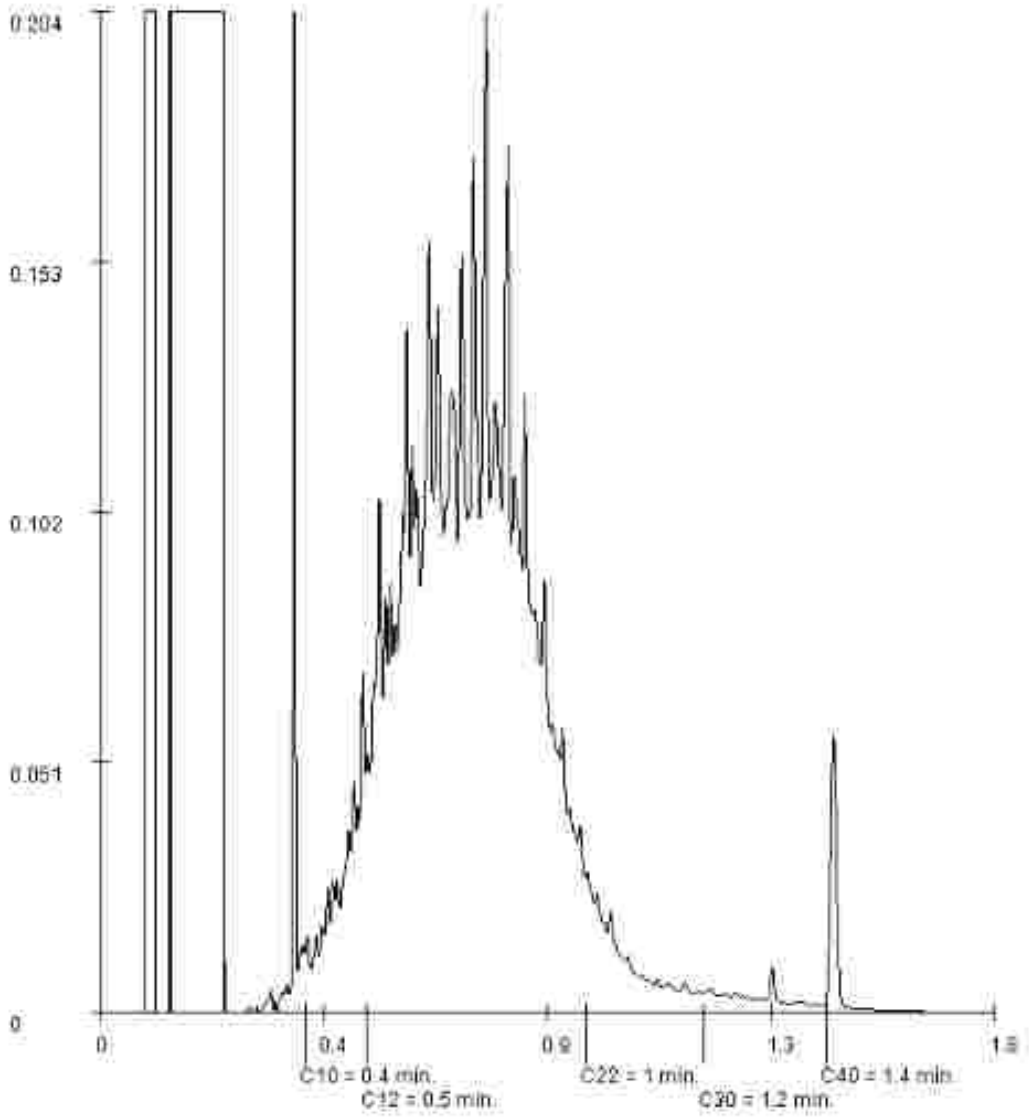
Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	17-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	17-05-2019
Rapportnummer	13034708 - 1	Rapportagedatum	24-05-2019

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	AB25-3AB25 (70-100)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

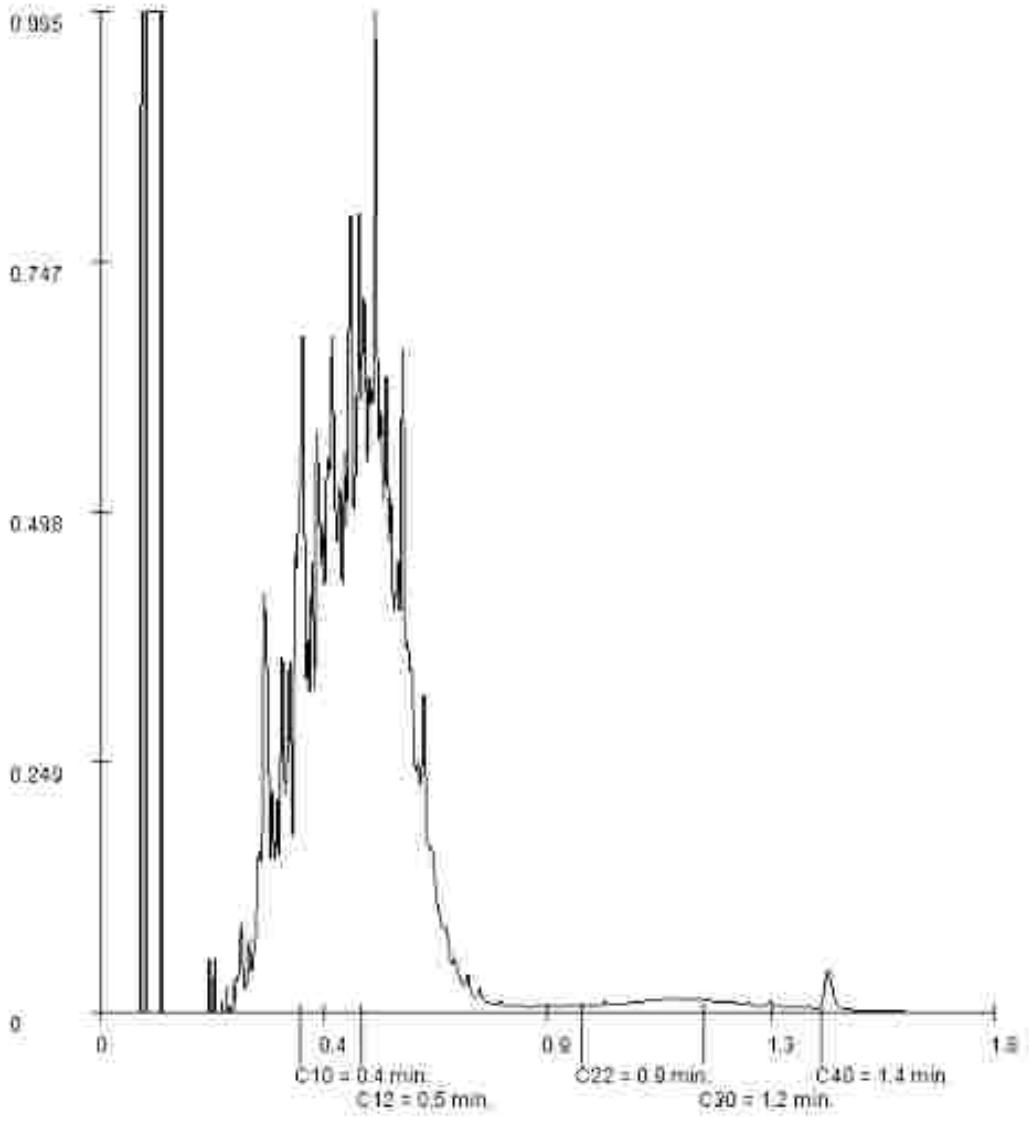
Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	17-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	17-05-2019
Rapportnummer	13034709 - 1	Rapportagedatum	24-05-2019

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	ABT-04-3ABT-04 (90-120)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C6-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is gecertificeerd volgens de eisen van de Kiwa Nederland BV BRL-K9000 conform certificaat nummer K92-0000 en is gevestigd te Rijswijk onder KvK nr. 27251086.

Op deze overeenkomsten zijn van toepassing de algemene voorwaarden die worden verstrekt door de Nederlandse Vereniging voor Milieudiensten (NVMD) en zijn gedeponeerd bij de Arrondissementsrechtbank Rotterdam onder nummer 245/2015.

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 39 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga
Postbus 64
7450 AB HOLTEN

Uw projectnaam	: VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht
Uw projectnummer	: 182120
SYNLAB rapportnummer	: 13035771, versienummer: 1

Rotterdam, 27-05-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 182120. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. is gevestigd te Rotterdam en ingeschreven bij de Kamer van Koophandel onder nummer 24244901 en gebruikt voor het verrichten van haar werkzaamheden de algemene voorwaarden zoals gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Rotterdam onder nummer 24244901.
Op alle overeenkomsten met betrekking tot het verrichten van analyses, onderzoeken en andere werkzaamheden door SYNLAB Analytics & Services B.V. zijn de algemene voorwaarden van SYNLAB Analytics & Services B.V. van toepassing.

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudseweg 10 te Utrecht	Orderdatum	20-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	20-05-2019
Rapportnummer	13035771 - 1	Rapportagedatum	27-05-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	U-02-2 U-02 (50-100)
002	Grond (AS3000)	U-05-2 U-05 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.%	S	86.0	90.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.03 [1]	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	3.3	0.11
anthraceen	mg/kgds	S	1.3	0.04
fluoranteen	mg/kgds	S	13	0.55
benzo(a)anthraceen	mg/kgds	S	7.9	0.34
chryseen	mg/kgds	S	6.0	0.29
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	3.8	0.20
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	6.5	0.35
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	4.0	0.35
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	4.6	0.29
pak totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	mg/kgds	S	50.421 [2]	2.527 [2]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is gevestigd te Rijswijk (ZH) aan de Maanlander 46 en is ingeschreven bij de Kamer van Koophandel onder nummer 27460259. Op alle rechtsverhoudingen met SYNLAB Analytics & Services B.V. zijn van toepassing de Algemene Voorwaarden, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Rijswijk (ZH) onder nummer 27460259.

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudseadijk 10 te Utrecht	Orderdatum	20-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	20-05-2019
Rapportnummer	13035771 - 1	Rapportagedatum	27-05-2019

Monster beschrijvingen

001

- De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl2), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.

002

- De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl2), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.

Voetnoten

1 De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning.
2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is aansprakelijk conform de laatst van kracht geworden ANCA algemene voorwaarden, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel onder nummer 30155622.

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudseadijk 10 te Utrecht	Orderdatum	20-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	20-05-2019
Rapportnummer	13035771 - 1	Rapportagedatum	27-05-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(b)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Baroode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7704167	14-05-2019	13-05-2019	ALC201
002	Y7704172	14-05-2019	13-05-2019	ALC201

Paraaf

SYNLAB Analytical & Services B.V. is actief onder meerdere merknamen, die staan voor een breed scala aan milieuhygiënische laboratoriumdiensten. Deze dienst betreft de uitv

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 39 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga
Postbus 64
7450 AB HOLTEN

Uw projectnaam	: VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht
Uw projectnummer	: 182120
SYNLAB rapportnummer	: 13028452, versienummer: 1

Rotterdam, 13-05-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 182120. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. is gevestigd te Rotterdam en ingeschreven bij de Kamer van Koophandel onder nummer 24434632 en heeft de volledige vigor. Algemene voorwaarden zijn gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel onder nummer 24434632.

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	08-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	08-05-2019
Rapportnummer	13028462 - 1	Rapportagedatum	13-05-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	AB43-6_GR AB43 (30-50)

Analyse	Eenheid	Q	001
VOOREEREIDENDE RESULTATEN			
totaal aangeleverd monster	kg		10,68
in behandeling genomen gewicht	kg		10,68
Mengmonster samengesteld			ja
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		7668
droge stof	gew.-%		71,7
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK			
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gemeten niet hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
ondergrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	<2
bovengrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden Serpentijn asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten niet hechtgebonden Serpentijn asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten hechtgebonden Amfibool asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten niet hechtgebonden Amfibool asbestgehalte	mg/kgds		<2
berekende toetsingsgrens	mg/kgds	S	n.v.t.
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gewogen niet hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is activiteiten-filiaal verzonden op basis van de Nederlandse Algemene Voorwaarden voor Opdrachten aan Laboratoria, Milieu- en Adviesbureaus 2014, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel onder nummer 30155622.

Op alle rechtsverhoudingen met SYNLAB Analytics & Services B.V. zijn de Algemene Voorwaarden van toepassing. Deze worden op verzoek direct toegezonden. De Algemene Voorwaarden zijn ook te raadplegen op www.synlab.nl.

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudseweg 10 te Utrecht	Orderdatum	08-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	08-05-2019
Rapportnummer	13028462 - 1	Rapportagedatum	13-05-2019

Voetnoten

1	Het aangeleverde analysemonster voldoet niet aan de minimaal vereiste hoeveelheid volgens de eisen in NEN5998 (hoofdstuk 5).

Paraaf

SYNLAB Analytical & Services B.V. is gecertificeerd volgens de eisen van de Kiwa Nederland BV BRL-K11120 conform bijlage 1 van de Regeling bodemkwaliteit. Opdrachten worden uitsluitend uitgevoerd op basis van de Algemene Voorwaarden, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Amsterdam onder nummer 34334455. Een exemplaar wordt op verzoek kosteloos toegezonden.

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudseweg 10 te Utrecht	Orderdatum	08-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	08-05-2019
Rapportnummer	13028452 - 1	Rapportagedatum	13-05-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangetoond materiaal	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
Mengmonster samengesteld	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN 5707 (2003)
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet hechtgebonden asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 (2003) en/of NEN5897 (2005)
ondergrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
bovengrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentijn asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet hechtgebonden Serpentijn asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet hechtgebonden Amfibool asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
toegepaste bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Baroode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1758133	07-05-2019	07-05-2019	ALC291

Paraaf

SYNLAB Analytical & Services B.V. is gevestigd te Rijswijk (ZH) aan de Maanlander 46 (2288 GG) en is ingeschreven bij de Kamer van Koophandel onder nummer 27276686. Op al onze diensten zijn van toepassing de Algemene Voorwaarden, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Rijswijk (ZH).

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van SYNLAB Analytical & Services B.V.

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13028452-001
Datum analyse: 13-05-2019
Projectnummer: 182120
Projectnaam 182120

Monsteromschrijving: AB43-6_GR

Labomonster Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	N.v.t.		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Voorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	7644	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	7568	g	
totaal gewicht voor drogen	10660	g	
droge stof	71.7	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	78	100														
8-20	1207	100														
4-8	190	100														
2-4	62	100														
1-2	41	100														
0.5-1	50	100														
<0.5	9017															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. polen microscoop

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013"
** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.
*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.
**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 Fax: +31 (0)10 416 39 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga
Postbus 64
7450 AB HOLTEN

Uw projectnaam	: VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht
Uw projectnummer	: 182120
SYNLAB rapportnummer	: 13028451, versienummer: 1

Rotterdam, 15-05-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 182120. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. is gevestigd te Rotterdam en ingeschreven bij de Kamer van Koophandel onder nummer 24316520 en houdt kantoor onder meer op de hierboven vermelde adressen. Op deze en alle aanbiedingen, overeenkomsten en opdrachten waarbij SYNLAB Analytics & Services B.V. is betrokken, zijn van toepassing de Algemene Voorwaarden, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Rotterdam.

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	08-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	09-05-2019
Rapportnummer	13028451 - 1	Rapportagedatum	15-05-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	AB43-5_A\M AB43 (30-50)

Analyse	Eenheid	Q	001
ASBESTONDERZOEK			
aangeleverd materiaal	g		88.47
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK			
asbestresultaten	-	Q	zie bijlage

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is aangesloten bij Stichting Erkenning Bodemsanering (SIKB) voor de in deze bijlage vermelde werkzaamheden. Deze zijn beschreven in de bijbehorende Scopedocumenten. Algemene voorwaarden zijn van toepassing.

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	08-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	09-05-2019
Rapportnummer	13028451 - 1	Rapportagedatum	15-05-2019

Monster beschrijvingen

001 * Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de bepalingsgrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %).
Indien het gehalte aan asbest onder de bepalingsgrens ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Indien gewenst kan met SEM-analyse een lagere bepalingsgrens worden gerealiseerd (tot 0.01 massa %).

Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is gevestigd te Rijswijk (ZH) aan de Maanlander 46 (2288 GL) en is ingeschreven bij de Kamer van Koophandel onder nummer 27376655. Op al onze diensten zijn onze algemene voorwaarden van toepassing, die zijn gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Rijswijk (ZH).

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van SYNLAB Analytics & Services B.V.

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudseadijk 10 te Utrecht	Orderdatum	08-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	09-05-2019
Rapportnummer	13028451 - 1	Rapportagedatum	15-05-2019

Monster	Baroode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	P5235738	09-05-2019	07-05-2019	ALC299

Paraaf

SYNLAB Analytical & Services B.V. is activiteiten verricht volgens de laatste de Kamer koop inzake algemene voorwaarden gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel onder nummer 30155291. Op deze voorwaarden zijn van toepassing. Deze zijn tevens te raadplegen op de website www.synlab.nl

Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SYNLABnummer: 13028451-001
Monsteromschrijving: AS43-5_AVM

Datum analyse: 15-05-2019
Projectnummer: 182120
Projectnaam: 182120

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Pakking	2	98.4657	Chrysotiel	60-100	Niet Hechtgebonden	78.8	59.1	98.5
Totalen	Serpentijn Antfaaoo					79 <0.1	59 <0.1	98 <0.1

De hechtgebondenheid is enkel bepaald voor het aangeleverde materiaal en kan afwijken van de bevindingen bij de bron.

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 39 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga
Postbus 64
7450 AB HOLTEN

Uw projectnaam : VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht
Uw projectnummer : 182120
SYNLAB rapportnummer : 13028577, versienummer: 1

Rotterdam, 15-05-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 182120. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. is gecertificeerd voor kwaliteit, milieu en veiligheid door [illegible] voor [illegible] Handelsregister [illegible]

Op [illegible] zijn van toepassing. [illegible]

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	08-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	08-05-2019
Rapportnummer	13028677 - 1	Rapportagedatum	15-05-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	MM-AB-01 MMAB01 (0-50) MMAB01 (0-50)
002	Asbestverdacht	MM-AB-02 MMAB02 (0-50) MMAB02 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
VOORBEREIDENDE RESULTATEN				
totaal aangeleverd monster	kg		35.62	33.57
in behandeling genomen gewicht	kg		35.62	33.57
Mongnummer samengesteld			nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		32392	29722
droge stof	gew.-%		92.9	96.5
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK				
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	4.6
gemeten niet hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	1.5
ondergrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	Q	<2	3.6
bovengrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	Q	<2	5.6
gemeten hechtgebonden Serpentijn asbestgehalte	mg/kgds		<2	3.1
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn asbestgehalte	mg/kgds		<2	1.5
gemeten hechtgebonden Amfibool asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	1.1	1.0
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	4.5681
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	1.5

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf

SYNLAB Analytical & Services B.V. is actief onder meerdere merknamen, waaronder [illegible]. Op alle door SYNLAB uitgevoerde opdrachten zijn van toepassing de Algemene Voorwaarden, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Amsterdam onder nummer [illegible].

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudseweg 10 te Utrecht	Orderdatum	08-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	08-05-2019
Rapportnummer	13028677 - 1	Rapportagedatum	15-05-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangetroffen monster	Asbestverdacht	Conform NEN 5898
Mengmonster samengesteld	Asbestverdacht	conform NEN5897
totaal gewicht <20 mm na droging	Asbestverdacht	Conform NEN 5898
droge stof	Asbestverdacht	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
gemeten niet hechtgebonden asbestconcentratie	Asbestverdacht	conform NEN5707 (2003) en/of NEN5897 (2005)
ondergrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdacht	Conform NEN 5898
bovengrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdacht	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentijn asbestgehalte	Asbestverdacht	Conform AP04-SB-VI en conform NEN 5898
gemeten niet hechtgebonden Serpentijn asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
gemeten niet hechtgebonden Amfibool asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
toetsende bepalingsgrens	Asbestverdacht	Conform NEN 5898

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1758128	07-05-2019	06-05-2019	ALC291
001	E1758129	07-05-2019	06-05-2019	ALC291
002	E1750082	09-05-2019	08-05-2019	ALC291
002	E1750083	09-05-2019	08-05-2019	ALC291

Paraaf

SYNLAB Analytical & Services B.V. is actief onder meerdere merknamen, waaronder SYNLAB, ... Algemene voorwaarden, ...

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13028677-001
Datum analyse: 13-05-2019
Projectnummer: 182120
Projectnaam 182120

Monsteromschrijving: MM-AB-01

Labomonster Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.1		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Voorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	33647	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	32992	g	
totaal gewicht voor drogen	35620	g	
droge stof	92.8	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	58	100														
8-20	8093	100														
4-8	5811	100														
2-4	3081	32.5														0.7
1-2	2060	24.4														0.2
0.5-1	1478	9.2														0.1
<0.5	12468															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. polen microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013"
** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.
*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.
**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13028877-002
Datum analyse: 15-05-2019
Projectnummer: 182120
Projectnaam 182120

Monsteromschrijving: MM-AB-02

Labomonster Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	4.6	3.6	5.6
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	3.1		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	1.5		
gemeten totaal asbestconcentratie	4.6	3.6	5.6
berekende bepalingsgrens	1.0		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	4.5851	3.5798	5.5564
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	1.5		
Voorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	29722	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	29722	g	
totaal gewicht voor drogen	33570	g	
droge stof	88.5	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Isolatie	niet hechtgebonden	80-100	-	-	-	-	-
Plaat	hechtgebonden	10-15	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	5762	100	X						Plaat	1	0.5254	2.210		1.768	2.652	
4-8	3917	100	X						Isolatie	1	0.3555		1.494	1.120	1.867	
4-8	3917	100	X						Plaat	1	0.2056	0.865		0.692	1.038	
2-4	2288	43.7														0.5
1-2	2079	21.4														0.3
0.5-1	2817	5.7														0.3
<0.5	12859															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscoop

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering. Staatscourant nr. 16675. 1 juli 2013"

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 Fax: +31 (0)10 416 39 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga
Postbus 64
7450 AB HOLTEN

Uw projectnaam	: VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht
Uw projectnummer	: 182120
SYNLAB rapportnummer	: 13029503, versienummer: 1

Rotterdam, 16-05-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 182120. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudseweg 10 te Utrecht	Orderdatum	09-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	09-05-2019
Rapportnummer	13029503 - 1	Rapportagedatum	16-05-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	MM-AB-03 MMAB03 (0-50)
002	Asbestverdacht	MM-AB-05 MMAB05 (0-50) MMAB05 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002

ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN

Asbest in grond conform Nen 5707 — zie bijlage

Asbest in puin conform Nen 5707 — zie bijlage

Paraaf

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gekopieerd. Alle aansprakelijkheid voor schade voortvloeiend uit het gebruik van de in dit rapport vermelde gegevens, alsmede voor de juistheid van de verstrekte gegevens, is uitgesloten.

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	09-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	09-05-2019
Rapportnummer	13029503 - 1	Rapportagedatum	16-05-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Asbest in grond conform Nen 5898	Asbestverdacht	Analyse uitbesteed
Asbest in puin conform Nen 5898	Asbestverdacht	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1750088	09-05-2019	09-05-2019	ALC291
002	E1750091	09-05-2019	09-05-2019	ALC291
002	E1758136	09-05-2019	09-05-2019	ALC291

Paraaf

a. Op de werkzaamheden, producten en/of diensten van SYNLAB Analytics & Services Nederland B.V. zijn van toepassing de algemene voorwaarden zoals gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel onder nummer 30155622 en gepubliceerd op www.synlab.nl.

Analysecertificaat

Datum rapportage 15-05-2019

Monsternummer: **19-083339**
Rapportnummer: 1905-1644_01

Ordernummer RPS	1905-1644
Ordernummer opdrachtgever	(13029503) 182120
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Datum order	13-05-2019
Datum analyse	15-05-2019
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	13029503-001
Barcode	e1750088
Datum monstername	09-05-2019
Adres monstername	VSO Groenewoudseweg 10 te Utrecht
Monsternamepunt	MM-AB-03 MMAS03 (0-50)
Opmerking	
Soort monster	Grond (16,261kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)

Droog gewicht <20mm (kg) 15,557

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	0,529	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,228	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,203	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,431	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,448	0,000	0	44,6	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	13,718	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	15,557	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 95,7 % (m/m) * Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Samira Achahbar
Laboordinator

V2501 NL_1

Analysecertificaat

Datum rapportage 15-05-2019

Monsternummer: **19-083339**

Rapportnummer: 1905-1644_01

Ordernummer RPS	1905-1644
Ordernummer opdrachtgever	(13029503) 182120
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V. Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Datum order	13-05-2019
Datum analyse	15-05-2019
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	13029503-001
Barcode	e1750088
Datum monstername	09-05-2019
Adres monstername	VBD Groenewoudsedijk 10 te Utrecht
Monsternamepunt	MM-AB-03 MMAB03 (0-50)
Opmerking	
Soort monster	Grond (16.261kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.
- = Niet aantoonbaar
< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens
N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is gevuld in het onderzochte deel van de (destijds) totale fractie
LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels
LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels
Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0.5mm kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.
Opmerking: Indien de monsternemer uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.
Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.
Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.
Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000 pakket 3070/3272 en AP24-A pakket SOS/SBS.

Samira Achahbar
Laboratoriumanalist

Analysecertificaat

Datum rapportage 15-05-2019

Monsternummer: **19-083340**
Rapportnummer: 1905-1644_01

Ordernummer RPS	1905-1644
Ordernummer opdrachtgever	(13029503) 182120
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Datum order	13-05-2019
Datum analyse	15-05-2019
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	13029503-002
Barcode	e1758138, e1750091
Datum monstername	09-05-2019
Adres monstername	VSO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht
Monsternamepunt	MM-AB-05 MMAS05 (0-50) MMAB05 (0-50)
Opmerking	
Soort monster	Puin (31,593kg niet ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda
Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5897)
Droog gewicht <20mm (kg) 27,699

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage gron onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	5,997	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	4,209	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	2,540	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	2,518	0,000	0	23,7	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	3,797	0,000	0	7,3	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	8,638	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	27,699	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 88,5 % (m/m) * Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Samira Achahbar
Laboordinator

V2501 NL_1

Analysecertificaat

Datum rapportage 15-05-2019

Monsternummer: **19-093340**

Rapportnummer: 1905-1644_01

Ordernummer RPS	1905-1644
Ordernummer opdrachtgever	(13029503) 182120
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V. Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Datum order	13-05-2019
Datum analyse	15-05-2019
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	13029503-002
Barcode	e1758138, e1750091
Datum monstername	09-05-2019
Adres monstername	VBD Groenewoudsedijk 10 te Utrecht
Monsternamepunt	MM-AB-05 MMAB05 (0-50) MMAB05 (0-50)
Opmerking	
Soort monster	Puin (31,593kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.
- = Niet aantoonbaar
< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens
N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is gevuld in het onderzochte deel van de (deel)fractie
fractie
LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels
LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels
Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.
Opmerking: Indien de monsternemer uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.
Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.
Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.
Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000 pakket 3070/3272 en AP24-A pakket SOB/SBS.

Samira Achahbar
Laboratoriumanalist

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 Fax: +31 (0)10 416 39 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga
Postbus 64
7450 AB HOLTEN

Uw projectnaam	: VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht
Uw projectnummer	: 182120
SYNLAB rapportnummer	: 13030274, versienummer: 1

Rotterdam, 16-05-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 182120. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. is gecertificeerd voor de door de Raad voor Accreditatie verleende accreditaties volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025:2005 voor de in de bijlage bij certificaat L 214 vermelde beproevingen. Deze bijlage bevat 46 pagina's.

De in dit rapport vermelde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de ontvangen monsters. Dit rapport mag niet gedeeltelijk worden gekopieerd, tenzij met schriftelijke toestemming van het laboratorium. De algemene voorwaarden, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel onder nummer 24243197, zijn van toepassing op alle opdrachten.

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	10-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	10-05-2019
Rapportnummer	13030274 - 1	Rapportagedatum	16-05-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	MM-AB-06 AB50 (0-50) AB50 (0-50)
002	Asbestverdacht	MM-AB-07 MMAB07 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
VOORBEREIDENDE RESULTATEN				
totaal aangeleverd monster	kg		32.26	13.75
in behandeling genomen gewicht	kg		32.26	13.75
Mengmonster samengesteld			nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		28322	
totaal gewicht <20 mm na drogen	g			11785
droge rest	gew.-%		87.8	85.7
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK				
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	39	<2
gemeten niet hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	Q	38	<2
ondergrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	Q	27	<2
bovengrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	Q	51	<2
gemeten hechtgebonden Serpentijn asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2
gemeten niet hechtgebonden Serpentijn asbestgehalte	mg/kgds		38	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2
gemeten niet hechtgebonden Amfibool asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	0.11	1.2
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	37.5433	<2
gewogen niet hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	Q	38	<2

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is activiteiten-locaties houdend de Kamer van Koophandel onder nummer 30124432 gevestigd te Rijswijk (Zuid-Holland). Op deze bepalingen zijn van toepassing de algemene voorwaarden, waarin aansprakelijkheid is beperkt, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Rijswijk (Zuid-Holland).

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudseadijk 10 te Utrecht	Orderdatum	10-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	10-05-2019
Rapportnummer	13030274 - 1	Rapportagedatum	16-05-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangetroffen monster	Asbestverdacht	Conform NEN 5898
Mengmonster samengesteld	Asbestverdacht	conform NEN5897
totaal gewicht <20 mm na droging	Asbestverdacht	Conform NEN 5898
droge ziel	Asbestverdacht	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
gemeten niet hechtgebonden asbestconcentratie	Asbestverdacht	conform NEN5707 (2003) en/of NEN5897 (2005)
ondergrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdacht	Conform NEN 5898
bovengrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdacht	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentijn asbestgehalte	Asbestverdacht	Conform AP04-SB-VI en conform NEN 5898
gemeten niet hechtgebonden Serpentijn asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
gemeten niet hechtgebonden Amfibool asbestgehalte	Asbestverdacht	Idem
toetsende bepalingsgrens	Asbestverdacht	Conform NEN 5898
Mengmonster samengesteld	Asbestverdacht	conform NEN 5707 (2003)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1758123	10-05-2019	10-05-2019	ALC291
001	E1758124	10-05-2019	10-05-2019	ALC291
002	E1750080	10-05-2019	10-05-2019	ALC291

Paraaf

SYNLAB Analytical & Services B.V. is actief onder meerdere merknamen, waaronder [illegible]. Op alle door SYNLAB uitgevoerde opdrachten zijn van toepassing de Algemene Voorwaarden, zoals gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel onder nummer 30155291.

De in dit rapport vermelde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de aangeleverde monsters. Het rapport mag niet gedeeltelijk worden gekopieerd, tenzij met schriftelijke toestemming van SYNLAB.

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer:	13030274-001	Datum analyse:	15-05-2019
		Projectnummer:	182120
		Projectnaam	182120

Monsteromschrijving: MM-AB-06

Labomonster Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	38	27	51
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	38		
gemeten totaal asbestconcentratie	38	27	51
berekende bepalingsgrens	0.11		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	37.5433	27.3489	50.9351
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	38		
Voorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	28322	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	28322	g	
totaal gewicht voor drogen	32260	g	
droge stof	87.8	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Isolatie	niet hechtgebonden	80-100	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	6831	100	X						Isolatie	1	0.297		8.389	6.292	10.487	
4-8	4141	100	X						Isolatie	7	0.9492		26.812	20.109	33.515	
2-4	2165	47.6	X						Isolatie	2	0.0395		2.342	0.948	6.934	
1-2	2022	20.0														0.09
0.5-1	2045	6.4														0.05
<0.5	11099															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscoop	
bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actiniet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675; 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgeboodenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13030274-002
Datum analyse: 16-05-2019
Projectnummer: 182120
Projectnaam 182120

Monsteromschrijving: MM-AB-07

Labomonster Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.2		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Voorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	11783	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	11783	g	
totaal gewicht voor drogen	13750	g	
droge stof	85.7	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	329	100														
4-8	399	100														
2-4	284	100														
1-2	441	23.0														0.6
0.5-1	1348	6.2														0.6
<0.5	9981															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. polen microscoop

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013"
** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.
*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.
**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 39 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga
Postbus 64
7450 AB HOLTEN

Uw projectnaam : VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht
Uw projectnummer : 182120
SYNLAB rapportnummer : 13031243, versienummer: 1

Rotterdam, 21-05-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 182120. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. is gevestigd te Rotterdam en ingeschreven bij de Kamer van Koophandel onder nummer 24434632 en heeft de volledige vigor. Algemene voorwaarden zijn gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Rotterdam onder nummer 24434632.

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	13-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	13-05-2019
Rapportnummer	13031243 - 1	Rapportagedatum	21-05-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte waterbodem	MM-WB1-ASB MMWB01 (0-40)

Analyse	Eenheid	Q	001
VOOREEREIDENDE RESULTATEN			
totaal aangeleverd monster	kg		11.82
in behandeling genomen gewicht	kg		11.50
Mengmonster samengesteld			ja
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		3676
droge stof	gew.-%		32.0
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK			
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gemeten niet hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
ondergrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	<2
bovengrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden Serpentijn asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten niet hechtgebonden Serpentijn asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten hechtgebonden Amfibool asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten niet hechtgebonden Amfibool asbestgehalte	mg/kgds		<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	2.7
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gewogen niet hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is activiteiten verricht volgens de laatste versie van de Algemene Voorwaarden voor SYNLAB Analytics & Services B.V. zoals gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel onder nummer 30155622. Op deze voorwaarden is een beroep op aansprakelijkheidsbeperking mogelijk. De voorwaarden zijn ook te raadplegen op www.synlab.nl

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudseweg 10 te Utrecht	Orderdatum	13-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	13-05-2019
Rapportnummer	13031243 - 1	Rapportagedatum	21-05-2019

Voetnoten

1	Het aangeleverde analysemonster voldoet niet aan de minimaal vereiste hoeveelheid volgens de eisen in NEN5898 (hoofdstuk 5).

Paraaf

SYNLAB Analytical & Services B.V. is aansprakelijk tot maximaal 25.000 EUR per opdracht, met dien verstande dat de totale aansprakelijkheid voor schade als gevolg van fouten in analyseresultaten nooit hoger is dan het totaalbedrag van de opdracht.

Dit rapport mag alleen ongewijzigd en in zijn geheel worden gepubliceerd. Voor gedeeltelijke publicatie is schriftelijke toestemming van SYNLAB Analytical & Services B.V. vereist.

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudseadijk 10 te Utrecht	Orderdatum	13-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	13-05-2019
Rapportnummer	13031243 - 1	Rapportagedatum	21-05-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangetoond materiaal	Asbestverdachte waterbodem AS3000	Conform AS3270-1 en conform NEN 5898
Mengmonster samengesteld	Asbestverdachte waterbodem AS3000	conform NEN 5707 (2003)
totaal gewicht <20 mm na droging	Asbestverdachte waterbodem AS3000	Conform AS3270-1 en conform NEN 5898
droge stof	Asbestverdachte waterbodem AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte waterbodem AS3000	Idem
gemeten niet hechtgebonden asbestconcentratie	Asbestverdachte waterbodem AS3000	conform NEN5707 (2003) en/of NEN5897 (2005)
ondergrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdachte waterbodem AS3000	Conform AS3270-1 en conform NEN 5898
bovengrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdachte waterbodem AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentijn asbestgehalte	Asbestverdachte waterbodem AS3000	Idem
gemeten niet hechtgebonden Serpentijn asbestgehalte	Asbestverdachte waterbodem AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool asbestgehalte	Asbestverdachte waterbodem AS3000	Idem
gemeten niet hechtgebonden Amfibool asbestgehalte	Asbestverdachte waterbodem AS3000	Idem
toetsende bepalingsgrens	Asbestverdachte waterbodem AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1736995	13-05-2019	13-05-2019	ALC291

Paraaf

SYNLAB Analytical & Services B.V. is gecertificeerd onder nummer L 006 door de Raad voor Accreditatie voor de in het bijbehorende certificaat vermelde onderzoeken. Deze zijn vermeld op de L 006 lijst.

De algemene voorwaarden, waaronder begrepen de aansprakelijkheidsbeperking, zijn van toepassing op alle opdrachten aan SYNLAB Analytical & Services B.V. Deze voorwaarden zijn gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel onder nummer 30155622.

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer:	13031243-001	Datum analyse:	21-05-2019
		Projectnummer:	182120
		Projectnaam	182120

Monsteromschrijving: MM-WB1-ASB

Labomonster Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	2.7		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Voorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	3676	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	3676	g	
totaal gewicht voor drogen	11500	g	
droge stof	32.0	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa asfractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	212	100														
4-8	156	100														
2-4	96	100														
1-2	93	44.1														0.8
0.5-1	98	5.9														2.0
<0.5	3021															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. polen microscoop

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013"

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 Fax: +31 (0)10 416 39 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga
Postbus 64
7450 AB HOLTEN

Uw projectnaam	: VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht
Uw projectnummer	: 182120
SYNLAB rapportnummer	: 13031242, versienummer: 1

Rotterdam, 20-05-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 182120. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 15 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. is gevestigd te Rotterdam en ingeschreven bij de Kamer van Koophandel onder nummer 24434632 en heeft de volledige vigor. Algemene voorwaarden zijn van toepassing.

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudseweg 10 te Utrecht	Orderdatum	13-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	13-05-2019
Rapportnummer	13031242 - 1	Rapportagedatum	20-05-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	MM-WB1-KLEI WB1-01 (100-150) WB1-02 (100-150) WB1-03 (100-150) WB1-04 (100-150) WB1-05 (120-170) WB1-06 (95-145) WB1-07 (110-160) WB1-08 (110-160) WB1-09 (80-130) WB1-10 (100-150)
002	Waterbodem (AS3000)	MM-WB1-SLIB WB1-01 (60-100) WB1-02 (60-100) WB1-03 (70-100) WB1-04 (70-100) WB1-05 (80-120) WB1-06 (70-95) WB1-07 (80-110) WB1-08 (85-110) WB1-09 (60-80) WB1-10 (70-100)
003	Waterbodem (AS3000)	MM-WB2-KLEI1 WB2-01 (130-180) WB2-02 (115-165) WB2-03 (120-170) WB2-04 (120-170) WB2-05 (110-160)
004	Waterbodem (AS3000)	MM-WB2-KLEI2 WB2-06 (110-160) WB2-07 (110-160) WB2-08 (110-160) WB2-09 (95-145) WB2-10 (90-140)
005	Waterbodem (AS3000)	MM-WB2-SLIB1 WB2-01 (90-130) WB2-02 (80-115) WB2-03 (90-120) WB2-04 (90-120) WB2-05 (80-110)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	47,7	46,5	66,7	57,9	39,8
gewicht artefacten	g	S	0	0	0	0	0
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	8,2	7,5	2,1	5,7	16,0
gloeirest	% vd DS		86,1	90,4	96,0	91,8	82,2
KORRELGROOTTEVERDELING2							
mm. deten <2um	% vd DS	S	39	30	27	37	26
METALEN							
barium	mg/kgds	S	210	200	140	160	320
cadmium	mg/kgds	S	0,38	0,66	0,27	0,57	4,6
kobalt	mg/kgds	S	9,9	9,9	11	13	15
koper	mg/kgds	S	30	25	20	28	400
kwik	mg/kgds	S	0,07	0,11	<0,05	0,08	0,36
lood	mg/kgds	S	27	80	21	38	400
molybdeen	mg/kgds	S	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	4,5
nikkel	mg/kgds	S	45	36	38	43	52
zink	mg/kgds	S	110	210	77	170	930
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0,03	0,15	<0,03	<0,03	0,40 [1]
fenantreen	mg/kgds	S	0,30	1,1	0,09	0,19	9,0
antraceen	mg/kgds	S	0,05	0,30	<0,03	0,10	1,9
fluoranteen	mg/kgds	S	0,74	2,5	0,09	0,32	13
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0,36	1,0	0,04	0,11	4,0
chryseen	mg/kgds	S	0,40	1,2	0,08	0,14	4,7
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds	S	0,35	0,72	<0,03	0,06	3,3
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0,27	1,0	<0,03	0,09	3,2
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0,29	0,94	<0,03	0,08	3,3
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0,29	0,54	<0,03	0,08	3,3
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0,27	0,84	<0,03	0,09	3,2
pak totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	mg/kgds	S	2,851 [1]	9,65 [1]	0,366 [1]	1,231 [1]	45,9 [1]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<8,4 [1]
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<7,6 [1]

De niet S gemarkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is gevestigd te Rijswijk (ZH) en ingeschreven bij de Kamer van Koophandel onder nummer 27276686. Op alle overeenkomsten met SYNLAB Analytics & Services B.V. zijn van toepassing de Algemene Voorwaarden, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Rijswijk (ZH) onder nummer 27276686.

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	13-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	13-05-2019
Rapportnummer	13031242 - 1	Rapportagedatum	20-05-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	MM-WB1-KLEI WB1-01 (100-150) WB1-02 (100-150) WB1-03 (100-150) WB1-04 (100-150) WB1-05 (120-170) WB1-06 (95-145) WB1-07 (110-160) WB1-08 (110-160) WB1-09 (80-130) WB1-10 (100-150)
002	Waterbodem (AS3000)	MM-WB1-SLIB WB1-01 (60-100) WB1-02 (60-100) WB1-03 (70-100) WB1-04 (70-100) WB1-05 (80-120) WB1-06 (70-95) WB1-07 (80-110) WB1-08 (85-110) WB1-09 (60-80) WB1-10 (70-100)
003	Waterbodem (AS3000)	MM-WB2-KLEI1 WB2-01 (130-180) WB2-02 (115-165) WB2-03 (120-170) WB2-04 (120-170) WB2-05 (110-160)
004	Waterbodem (AS3000)	MM-WB2-KLEI2 WB2-06 (110-160) WB2-07 (110-160) WB2-08 (110-160) WB2-09 (95-145) WB2-10 (90-140)
005	Waterbodem (AS3000)	MM-WB2-SLIB1 WB2-01 (90-130) WB2-02 (80-115) WB2-03 (90-120) WB2-04 (90-120) WB2-05 (80-110)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 101	µg/kgds	S	5.6	10	<1	<1	110
PCB 118	µg/kgds	S	2.0	3.0	<1	<1	42
PCB 138	µg/kgds	S	18	36	<1	5.1	150
PCB 153	µg/kgds	S	14	31	<1	4.9	190
PCB 180	µg/kgds	S	13	28	<1	4.5	160
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	62 [1]	109.4 [1]	4.9 [1]	17.3 [1]	653.06 [1]
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		6	7	<5	<5	510
fractie C12-C22	mg/kgds		370	360	84	200	13000
fractie C22-C30	mg/kgds		480	540	91	380	14000
fractie C30-C40	mg/kgds		220	350 [1]	69	300 [1]	12000 [1]
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	1100	1300	240	900	39000

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf

SYNLAB Analytical & Services B.V. is gevestigd te Rijswijk (ZH) aan de Maanlander 46 en is ingeschreven bij de Kamer van Koophandel onder KVK-nummer 27288788. Op alle rechtsverhoudingen met SYNLAB Analytical & Services B.V. zijn van toepassing de Algemene Voorwaarden, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Amsterdam onder nummer 27288788.

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van SYNLAB Analytical & Services B.V.

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudseadijk 10 te Utrecht	Orderdatum	13-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	13-05-2019
Rapportnummer	13031242 - 1	Rapportagedatum	20-05-2019

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor 1-waarden volgens BoToVa.
2	Er zijn componenten boven C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.
3	Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.
4	De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning.

Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is activiteiten-gecertificeerd door de Raad voor Accreditatie volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025:2005 (Testlaboratorium nummer L 010).

Algemene voorwaarden, waaronder aansprakelijkheidsbeperkingen, zijn van toepassing op alle opdrachten aan SYNLAB Analytics & Services B.V. Deze voorwaarden zijn gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel onder nummer 30124432.

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	13-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	13-05-2019
Rapportnummer	13031242 - 1	Rapportagedatum	20-05-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Waterbodem (AS3000)	MM-WB2-SL1B2 WB2-06 (80-110) WB2-07 (80-110) WB2-08 (80-110) WB2-09 (70-95) WB2-10 (60-90)

Analyse	Eenheid	Q	006
droge stof	gew.-%	S	44.2
gewicht artefacten	g	S	0
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	11.0
gloeirest	% vd DS		87.9
KORRELGROOTTEVERDELING			
min. delen <2um	% vd DS	S	18
METALEN			
barium	mg/kgds	S	210
cadmium	mg/kgds	S	1.2
kobalt	mg/kgds	S	11
koper	mg/kgds	S	72
kwik	mg/kgds	S	0.18
lood	mg/kgds	S	150
molybdeen	mg/kgds	S	3.9
nikkel	mg/kgds	S	30
zink	mg/kgds	S	640
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	0.44
fenantreen	mg/kgds	S	9.6
antraceen	mg/kgds	S	2.5
fluoranteen	mg/kgds	S	20
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	8.0
chryseen	mg/kgds	S	11
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	6.7
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	7.7
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	7.5
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	7.2
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	79.94 [1]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	<4.2 [1]
PCB 52	µg/kgds	S	<3.7 [1]
PCB 101	µg/kgds	S	72
PCB 118	µg/kgds	S	18
PCB 138	µg/kgds	S	130
PCB 153	µg/kgds	S	110
PCB 180	µg/kgds	S	95
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	430.53 [1]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	13-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	13-05-2019
Rapportnummer	13031242 - 1	Rapportagedatum	20-05-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Waterbodem (AS3000)	MM-WB2-SLIB2 WB2-06 (80-110) WB2-07 (80-110) WB2-08 (80-110) WB2-09 (70-95) WB2-10 (60-90)

Analyse	Eenheid	Q	006
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	mg/kgds		93
fractie C12-C22	mg/kgds		1400
fractie C22-C30	mg/kgds		2500
fractie C30-C40	mg/kgds		1900
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	5900

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning.

Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is gevestigd te Rijswijk (ZH) aan de Maanlander 46 en is ingeschreven bij de Kamer van Koophandel onder nummer 27288788. Op alle overeenkomsten met SYNLAB Analytics & Services B.V. zijn onze algemene voorwaarden van toepassing, die zijn gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Den Haag onder nummer 27288788.

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	13-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	13-05-2019
Rapportnummer	13031242 - 1	Rapportagedatum	20-05-2019

Monster beschrijvingen

006	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	Er zijn componenten boven C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.
4	De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning.
5	Er zijn componenten aangetroffen die lager zijn dan C10. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudseadijk 10 te Utrecht	Orderdatum	13-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	13-05-2019
Rapportnummer	13031242 - 1	Rapportagedatum	20-05-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem: Eigen methode (analyse gelijkwaardig aan ISO-11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934). AS3000-waterbodem: conform AS3210-1 en conform NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Waterbodem (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-2 en gelijkwaardig aan NEN 5754
gloeirest	Waterbodem (AS3000)	Gloeirest bepaling is gelijkwaardig aan NEN-EN 12879
mm. delen <2um	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-3
barium	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Waterbodem (AS3000)	Idem
kobalt	Waterbodem (AS3000)	Idem
koper	Waterbodem (AS3000)	Idem
kwik	Waterbodem (AS3000)	Idem
lood	Waterbodem (AS3000)	Idem
molybdeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
nikkel	Waterbodem (AS3000)	Idem
zink	Waterbodem (AS3000)	Idem
naftaleen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-5
fenantreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
chryseen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Waterbodem (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pak (totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 28	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-7
PCB 52	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 101	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 118	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 138	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 153	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 180	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0,7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-6, conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7429007	13-05-2019	13-05-2019	ALC201
001	Y7429050	13-05-2019	13-05-2019	ALC201
001	Y7429068	13-05-2019	13-05-2019	ALC201
001	Y7429225	13-05-2019	13-05-2019	ALC201
001	Y7429202	13-05-2019	13-05-2019	ALC201

Paraaf

SYNLAB Analytical & Services B.V. is gecertificeerd voor de door de Raad voor Accreditatie verleende accreditaties volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025. Deze zijn vermeld in de lijst van gecertificeerde activiteiten met de daarbij behorende normen. Deze lijst is voorzien van een registratienummer. De in dit rapport vermelde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de aangeleverde monsters. Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gepubliceerd.

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudseweg 10 te Utrecht	Orderdatum	13-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	13-05-2019
Rapportnummer	13031242 - 1	Rapportagedatum	20-05-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7429221	13-05-2019	13-05-2019	ALC201
001	Y7429279	13-05-2019	13-05-2019	ALC201
001	Y7429217	13-05-2019	13-05-2019	ALC201
001	Y7429289	13-05-2019	13-05-2019	ALC201
001	Y7429066	13-05-2019	13-05-2019	ALC201
002	Y7429087	13-05-2019	13-05-2019	ALC201
002	Y7429286	13-05-2019	13-05-2019	ALC201
002	Y7429175	13-05-2019	13-05-2019	ALC201
002	Y7429026	13-05-2019	13-05-2019	ALC201
002	Y7429216	13-05-2019	13-05-2019	ALC201
002	Y7429222	13-05-2019	13-05-2019	ALC201
002	Y7429212	13-05-2019	13-05-2019	ALC201
002	Y7429220	13-05-2019	13-05-2019	ALC201
002	Y7429173	13-05-2019	13-05-2019	ALC201
002	Y7429229	13-05-2019	13-05-2019	ALC201
003	Y7685953	13-05-2019	13-05-2019	ALC201
003	Y7430140	13-05-2019	13-05-2019	ALC201
003	Y7685985	13-05-2019	13-05-2019	ALC201
003	Y7685991	13-05-2019	13-05-2019	ALC201
003	Y7685073	13-05-2019	13-05-2019	ALC201
004	Y7686686	13-05-2019	13-05-2019	ALC201
004	Y7429211	13-05-2019	13-05-2019	ALC201
004	Y7429206	13-05-2019	13-05-2019	ALC201
004	Y7429200	13-05-2019	13-05-2019	ALC201
004	Y7429539	13-05-2019	13-05-2019	ALC201
005	Y7430222	13-05-2019	13-05-2019	ALC201
005	Y7429218	13-05-2019	13-05-2019	ALC201
005	Y7685988	13-05-2019	13-05-2019	ALC201
005	Y7685956	13-05-2019	13-05-2019	ALC201
005	Y7522064	13-05-2019	13-05-2019	ALC201
006	Y7429205	13-05-2019	13-05-2019	ALC201
006	Y7685985	13-05-2019	13-05-2019	ALC201
006	Y7429122	13-05-2019	13-05-2019	ALC201
006	Y7685970	13-05-2019	13-05-2019	ALC201
006	Y7429545	13-05-2019	13-05-2019	ALC201

Paraaf

SYNLAB Analytical & Services B.V. is gevestigd te Rijswijk (ZH) aan de Maanlander 47 en is ingeschreven bij de Kamer van Koophandel onder nummer 27376655. Op alle aanbiedingen, opdrachten en overeenkomsten met SYNLAB Analytical & Services B.V. zijn van toepassing de Algemene Voorwaarden, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Den Haag.

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

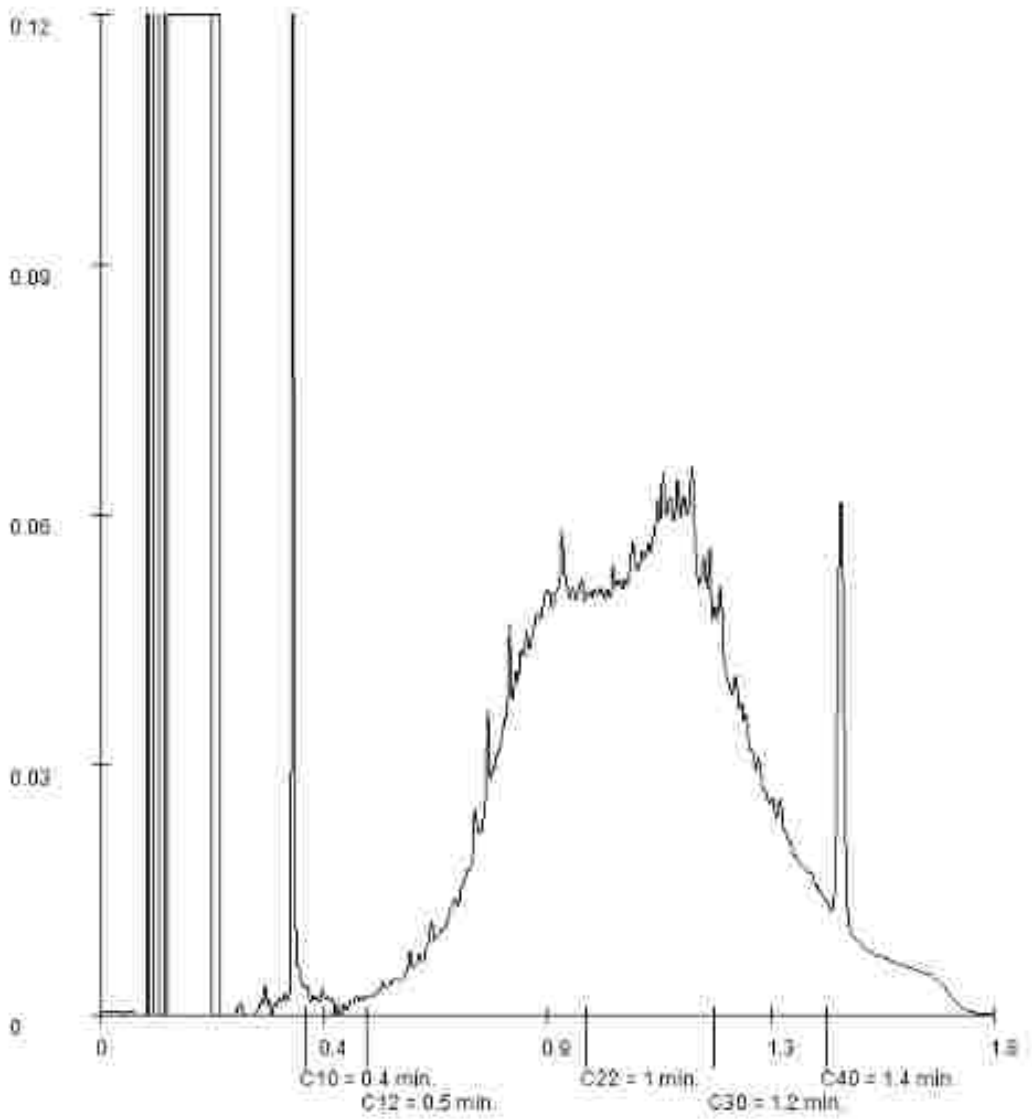
Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	13-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	13-05-2019
Rapportnummer	13031242 - 1	Rapportagedatum	20-05-2019

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	MM-WB1-(KLEI)WB1-01 (100-150) WB1-02 (100-150) WB1-03 (100-150) WB1-04 (100-150) WB1-05 (120-170) WB1-06 (95-145) WB1-07 (110-160) WB1-08 (110-160) WB1-09 (80-130) WB1-10 (100-150)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C6-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is aansprakelijk conform de laatst van kracht zijnde algemene voorwaarden, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel onder nummer 30164707. Deze zijn tevens te vinden op www.synlab.nl.
Dit rapport mag slechts in zijn geheel worden gepubliceerd, tenzij schriftelijk toestemming is verkregen van het laboratorium.

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

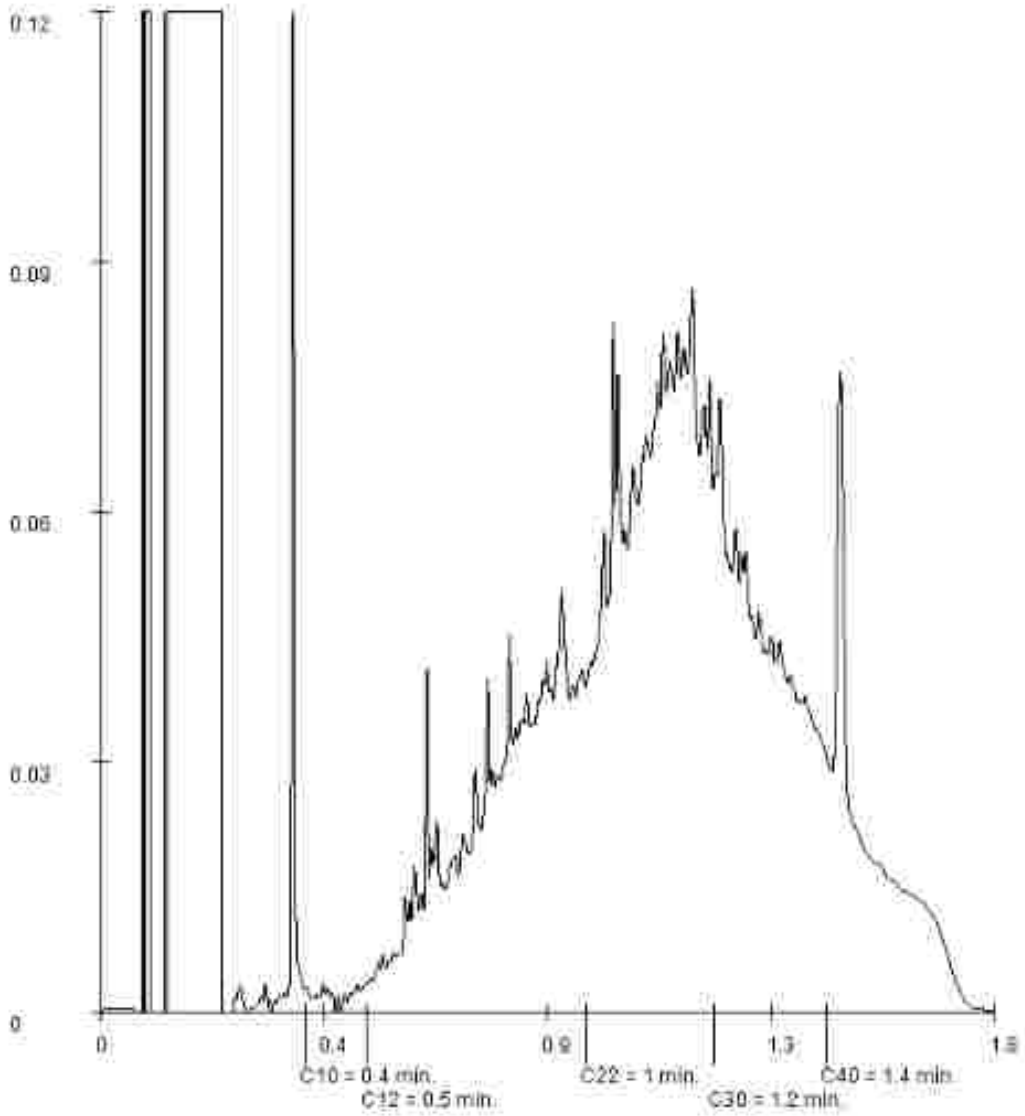
Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	13-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	13-05-2019
Rapportnummer	13031242 - 1	Rapportagedatum	20-05-2019

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen: MM-WB1-SLIBWB1-01 (60-100) WB1-02 (60-100) WB1-03 (70-100) WB1-04 (70-100) WB1-05 (80-120) WB1-06 (70-95) WB1-07 (60-110) WB1-08 (85-110) WB1-09 (60-80) WB1-10 (70-100)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C6-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is aansprakelijk conform de laatst de Koninklijke Nederlandse Beroepsorganisatie voor Laboratoria (NBL) gedeponeerde algemene voorwaarden, welke op verzoek kosteloos worden toegezonden. Opdrachten worden alleen uitgevoerd op basis van deze voorwaarden.

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

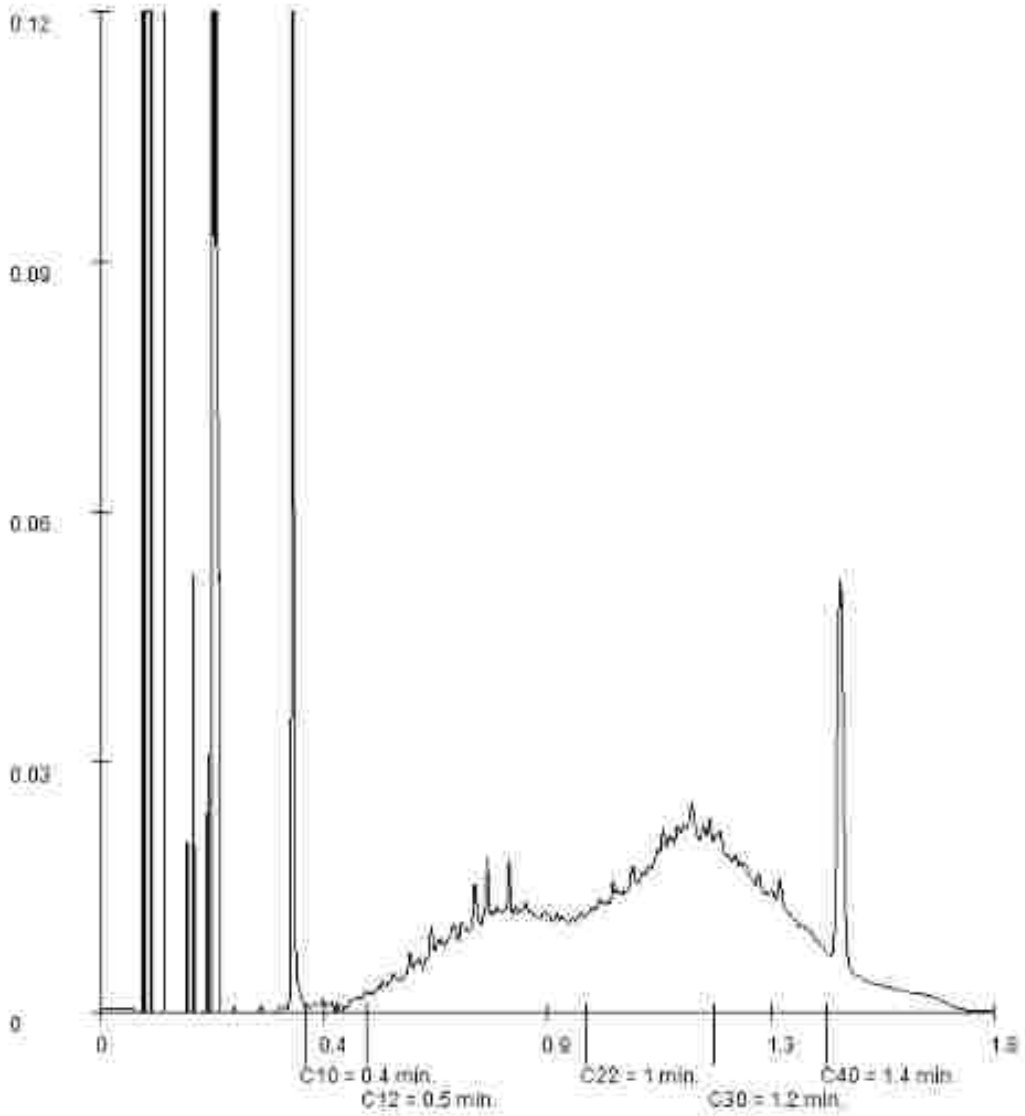
Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	13-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	13-05-2019
Rapportnummer	13031242 - 1	Rapportagedatum	20-05-2019

Monsternummer:	003
Monster beschrijvingen	MM-WB2-(KLEI1WB2-01 (130-180) WB2-02 (115-165) WB2-03 (120-170) WB2-04 (120-170) WB2-05 (110-160)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C6-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is gecertificeerd tegen de eisen van de ISO/IEC 17025:2017 norm onder nummer L 010 en is erkend door de Bodemkwaliteitsregeling voor de uitvoering van de in het Besluit bodemkwaliteit genoemde monsterneming- en analysewerkzaamheden. Op deze overeenkomst zijn van toepassing de algemene voorwaarden van SYNLAB Analytics & Services B.V. gevestigd te Rotterdam, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel onder nummer 24434111.

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

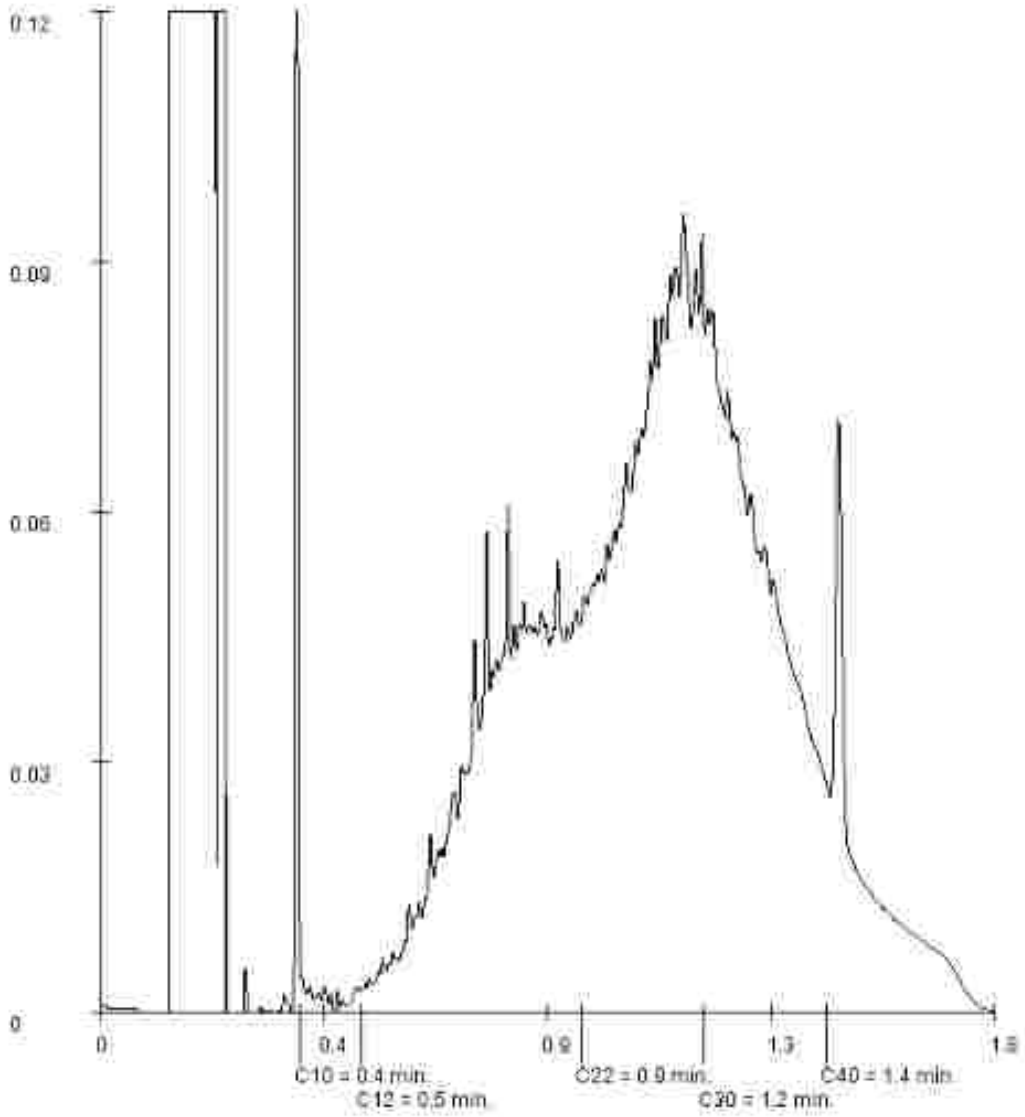
Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	13-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	13-05-2019
Rapportnummer	13031242 - 1	Rapportagedatum	20-05-2019

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen: MM-WB2-KLEI2/WB2-06 (110-160) WB2-07 (110-160) WB2-08 (110-160) WB2-09 (95-145) WB2-10 (90-140)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C6-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

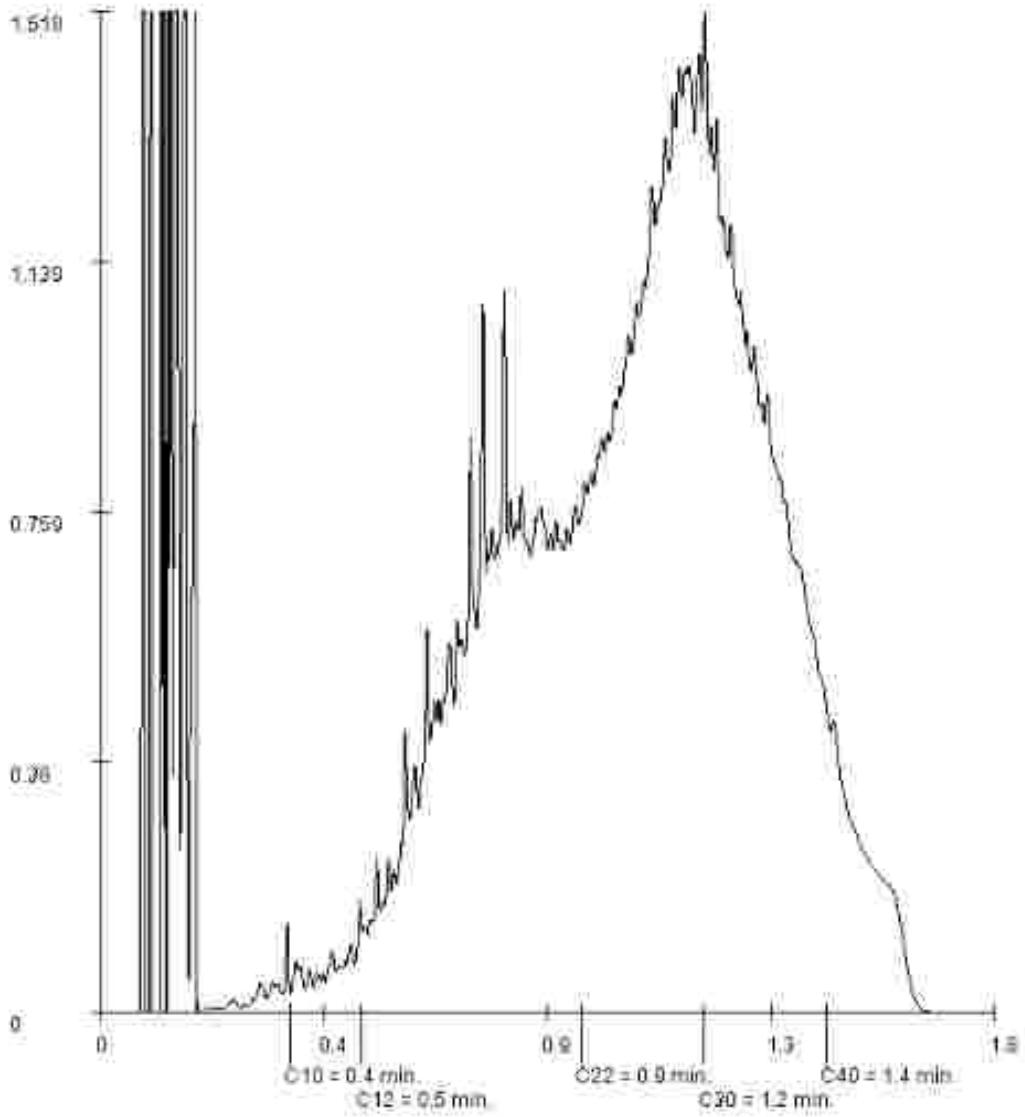
Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	13-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	13-05-2019
Rapportnummer	13031242 - 1	Rapportagedatum	20-05-2019

Monsternummer:	005
Monster beschrijvingen	MM-WB2-SLIB1WB2-01 (90-130) WB2-02 (80-115) WB2-03 (90-120) WB2-04 (90-120) WB2-05 (80-110)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C6-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

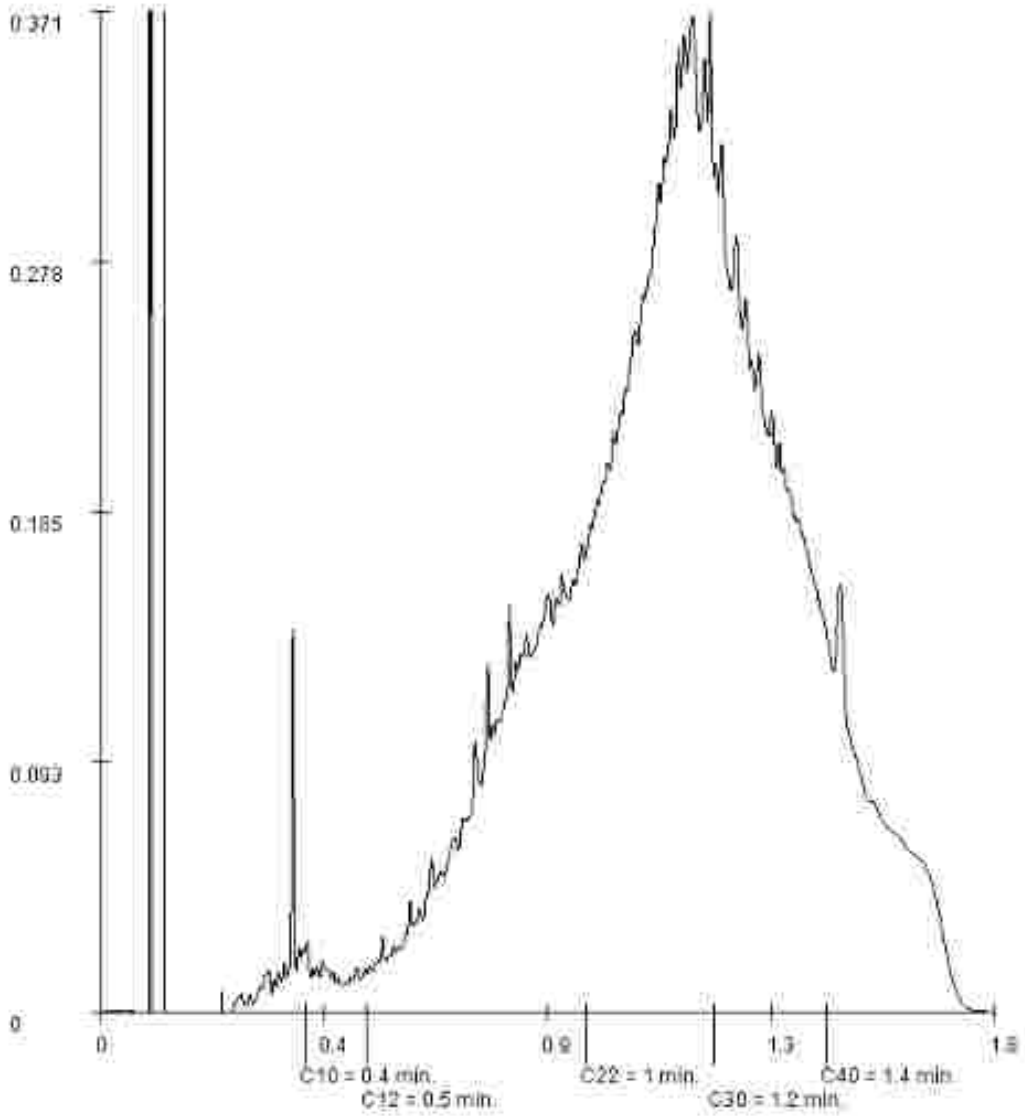
Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	13-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	13-05-2019
Rapportnummer	13031242 - 1	Rapportagedatum	20-05-2019

Monsternummer:	006
Monster beschrijvingen	MM-WB2-SLIB2/WB2-06 (80-110) WB2-07 (80-110) WB2-08 (80-110) WB2-09 (70-95) WB2-10 (60-90)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C6-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 39 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga
Postbus 64
7450 AB HOLTEN

Uw projectnaam : VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht
Uw projectnummer : 182120
SYNLAB rapportnummer : 13036525, versienummer: 1

Rotterdam, 27-05-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 182120. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. is gevestigd te Rotterdam en ingeschreven bij de Kamer van Koophandel onder nummer 24434632 en heeft de volledige vigor. Algemene voorwaarden zijn gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel onder nummer 24434632.

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudseweg 10 te Utrecht	Orderdatum	21-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	21-05-2019
Rapportnummer	13036525 - 1	Rapportagedatum	27-05-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	14-1-1 14 (300-400)
002	Grondwater (AS3000)	AB30-1-1 AB30 (140-170)
003	Grondwater (AS3000)	PBT-1-1 PBT (210-310)
004	Grondwater (AS3000)	T-01-1-1 T-01 (250-350)
005	Grondwater (AS3000)	U-01-1-1 U-01 (220-320)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
METALEN							
barium	µg/l	S	180			150	
cadmium	µg/l	S	<0.20			<0.20	
kobalt	µg/l	S	<2			<2	
koper	µg/l	S	<2.0			<2.0	
kwik	µg/l	S	<0.05			<0.05	
lood	µg/l	S	<2.0			<2.0	
molybdeen	µg/l	S	<2			4.7	
nikkel	µg/l	S	<3			<3	
zink	µg/l	S	13			11	
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 [1]	0.21 [1]	0.21 [1]	0.21 [1]	0.21 [1]
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l			0.63 [1]	0.63 [1]		0.63 [1]
styreen	µg/l	S	<0.2			<0.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.02
fenantreen	µg/l	S				0.04	
antraceen	µg/l	S				0.01	
fluoranteen	µg/l	S				0.03	
benzo(a)antraceen	µg/l	S				<0.01	
chryseen	µg/l	S				<0.01	
benzo(k)fluoranteen	µg/l	S				<0.01	
benzo(a)pyreen	µg/l	S				<0.01	
benzo(ghi)peryleen	µg/l	S				<0.01	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	µg/l	S				<0.01	
pak totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	µg/l	S				0.138 [1]	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2			<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2			<0.2	

De niet S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is gevestigd te Rijswijk en ingeschreven bij de Kamer van Koophandel onder KVK-nummer 27288788. Op alle opdrachten zijn onze algemene voorwaarden van toepassing, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Rijswijk onder nummer 27288788.

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	21-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	21-05-2019
Rapportnummer	13036525 - 1	Rapportagedatum	27-05-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	14-1-1 14 (300-400)
002	Grondwater (AS3000)	AB30-1-1 AB30 (140-170)
003	Grondwater (AS3000)	PBT-1-1 PBT (210-310)
004	Grondwater (AS3000)	T-01-1-1 T-01 (250-350)
005	Grondwater (AS3000)	U-01-1-1 U-01 (220-320)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1			<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1			<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1			<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 [1]			0.14 [1]	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2			<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2			<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2			<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2			<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 [1]			0.42 [1]	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1			<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1			<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1			<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1			<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2			<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2			<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2			<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2			<0.2	
MINERALE OLIE							
olie vluchtig (C6-C10)	µg/l			<20	<20		<20
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf

SYNLAB Analytical & Services B.V. is gevestigd te Rijswijk (ZH) aan de Maria Curiestraat 42 (2288 GK) en is ingeschreven bij de Kamer van Koophandel onder nummer 27276686. Op alle rechtsverhoudingen met SYNLAB Analytical & Services B.V. zijn de Algemene Voorwaarden van toepassing, zoals gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Rijswijk (ZH) onder nummer 27276686.

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudseweg 10 te Utrecht	Orderdatum	21-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	21-05-2019
Rapportnummer	13036525 - 1	Rapportagedatum	27-05-2019

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor 1-waarden volgens BoToVa.

Paraaf

SYNLAB Analytical & Services B.V. is aansprakelijk tot maximaal de bedrag dat in dat kader wordt uitgekeerd door de verzekeraar van SYNLAB Nederland Holding Coöperatief U.A.

Dit rapport mag slechts in zijn geheel worden gepubliceerd, tenzij schriftelijk toestemming is verkregen voor publicatie van delen van dit rapport.

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	21-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	21-05-2019
Rapportnummer	13036525 - 1	Rapportagedatum	27-05-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	U-02-1-1 U-02 (220-320)
007	Grondwater (AS3000)	V-01-1-1 V-01 (200-300)

Analyse	Eenheid	Q	006	007
METALEN				
barium	µg/l	S		33
cadmium	µg/l	S		<0.20
kobalt	µg/l	S		<2
koper	µg/l	S		4.3
kwik	µg/l	S		<0.05
lood	µg/l	S		<2.0
molybdeen	µg/l	S		25
nikkel	µg/l	S		6.4
zink	µg/l	S		<10
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	0.24
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 *	0.21 *
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l		0.82 *	
styreen	µg/l	S		<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	µg/l	S	0.03	0.29
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S		<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S		<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S		<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S		1.8
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S		<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheen (0.7 factor)	µg/l	S		1.97 *
dichloormethaan	µg/l	S		<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S		<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S		<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S		<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S		0.42 *
tetrachlooretheen	µg/l	S		<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S		<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S		<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S		<0.1
trichlooretheen	µg/l	S		<0.2
vinylchloride	µg/l	S		<0.2

De niet S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf

SYNLAB Analytical & Services B.V. is gevestigd te Rotterdam en staat ingeschreven bij de Kamer van Koophandel onder nummer 24264197. Op alle rechtsverhoudingen met SYNLAB Analytical & Services B.V. zijn van toepassing de Algemene Voorwaarden, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Rotterdam onder nummer 24264197.

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudseweg 10 te Utrecht	Orderdatum	21-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	21-05-2019
Rapportnummer	13036525 - 1	Rapportagedatum	27-05-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	U-02-1-1 U-02 (220-320)
007	Grondwater (AS3000)	V-01-1-1 V-01 (200-300)

Analyse	Eenheid	Q	006	007
vinylchloride	µg/l	S		<0.2
tetrachloorethaan	µg/l	S		<0.2
MINERALE OLIE				
olie vluchtig (C6-C10)	µg/l		<20	
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf

SYNLAB Analytical & Services B.V. is gevestigd te Rijswijk (ZH) aan de Maanlander 46 en is ingeschreven bij de Kamer van Koophandel onder nummer 27276686. Op alle rechtsverhoudingen met SYNLAB Analytical & Services B.V. zijn van toepassing de Algemene Voorwaarden, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Rijswijk (ZH) onder nummer 27276686.

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudseweg 10 te Utrecht	Orderdatum	21-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	21-05-2019
Rapportnummer	13036525 - 1	Rapportagedatum	27-05-2019

Monster beschrijvingen

006	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
007	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is aansprakelijk conform de laatst van kracht geworden ANCA algemene voorwaarden, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel onder nummer 30155622.

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	21-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	21-05-2019
Rapportnummer	13036525 - 1	Rapportagedatum	27-05-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans)-1,2-dichlooretheen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
trihalogeenmethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-6
totaal BTEX (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
olie vluchtig (C6-C10)	Grondwater (AS3000)	Idem
fenantreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
antraceen	Grondwater (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grondwater (AS3000)	Idem
benzo(a)anthraceen	Grondwater (AS3000)	Idem
chryseen	Grondwater (AS3000)	Idem

Paraaf

SYNLAB Analytical & Services B.V. is actief onder meerdere merken waaronder ... Algemene voorwaarden ... Deze voorwaarden zijn gedeponeerd ...

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	21-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	21-05-2019
Rapportnummer	13036525 - 1	Rapportagedatum	27-05-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
benzo(k)fluoranteen	Grondwater (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grondwater (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grondwater (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grondwater (AS3000)	Idem
pah (totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G8577952	21-05-2019	21-05-2019	ALC236
001	B1812077	21-05-2019	21-05-2019	ALC204
002	G8559316	21-05-2019	21-05-2019	ALC236
003	G8559329	21-05-2019	21-05-2019	ALC236
004	S0805724	21-05-2019	21-05-2019	ALC237
004	G8559317	21-05-2019	21-05-2019	ALC236
004	B1812075	21-05-2019	21-05-2019	ALC204
005	G8559323	21-05-2019	21-05-2019	ALC236
006	G8559322	21-05-2019	21-05-2019	ALC236
007	B1812084	21-05-2019	21-05-2019	ALC204
007	G8577951	21-05-2019	21-05-2019	ALC236

Paraaf

SYNLAB Analytical & Services B.V. is gevestigd te Rijswijk (ZH) aan de Maanlander 46 (2288 GL), Nederland, en is ingeschreven bij de Kamer van Koophandel onder nummer 27376655. Op alle rechtsverhoudingen met SYNLAB Analytical & Services B.V. zijn van toepassing de Algemene Voorwaarden, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Rijswijk (ZH).

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van SYNLAB Analytical & Services B.V.

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 Fax: +31 (0)10 416 39 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga
Postbus 64
7450 AB HOLTEN

Uw projectnaam : VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht
Uw projectnummer : 182120
SYNLAB rapportnummer : 13035795, versienummer: 1

Rotterdam, 27-05-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 182120. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 20 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. is gevestigd te Rotterdam en ingeschreven bij de Kamer van Koophandel onder nummer 24434632 en heeft de volledige vigor. Algemene voorwaarden zijn gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel onder nummer 24434632.

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudseweg 10 te Utrecht	Orderdatum	20-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	20-05-2019
Rapportnummer	13035795 - 1	Rapportagedatum	27-05-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	11-1-1 11 (400-500)
002	Grondwater (AS3000)	35-1-1 35 (200-300)
003	Grondwater (AS3000)	40-1-1 40 (180-280)
004	Grondwater (AS3000)	A-04-1-1 A-04 (250-350)
005	Grondwater (AS3000)	AB36-1-1 AB36 (160-260)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
METALEN							
barium	µg/l	S	230	240	220	200	220
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2	<2	5.8	<2	3.1
koper	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	6.1	5.0	4.1	3.6	5.1
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	2.1	<2	<2
nikkel	µg/l	S	<3	<3	<3	<3	<3
zink	µg/l	S	16	13	<10	27	20
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	0.33	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 [1]	0.21 [1]	0.21 [1]	0.21 [1]	0.21 [1]
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	0.07	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 [1]	0.14 [1]	0.14 [1]	0.14 [1]	0.14 [1]
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 [1]	0.42 [1]	0.42 [1]	0.42 [1]	0.42 [1]
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf

SYNLAB Analytical & Services B.V. is gevestigd te Rotterdam en ingeschreven bij de Kamer van Koophandel onder nummer 24161000. Op alle opdrachten zijn van toepassing de Algemene Voorwaarden, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Rotterdam onder nummer 24161000.

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	20-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	20-05-2019
Rapportnummer	13035795 - 1	Rapportagedatum	27-05-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	11-1-1 11 (400-500)
002	Grondwater (AS3000)	35-1-1 35 (200-300)
003	Grondwater (AS3000)	40-1-1 40 (180-280)
004	Grondwater (AS3000)	A-04-1-1 A-04 (250-350)
005	Grondwater (AS3000)	AB36-1-1 AB36 (160-260)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is gevestigd te Rijswijk (ZH) aan de Maanlander 46 en is ingeschreven bij de Kamer van Koophandel onder nummer 27288788. Op alle overeenkomsten met SYNLAB Analytics & Services B.V. zijn van toepassing de Algemene Voorwaarden, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Amsterdam onder nummer 27288788.

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudseadijk 10 te Utrecht	Orderdatum	20-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	20-05-2019
Rapportnummer	13035795 - 1	Rapportagedatum	27-05-2019

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor 1-waarden volgens BoToVa.

Paraaf

SYNLAB Analytical & Services B.V. is aansprakelijk tot maximaal de bedrag dat in dat kader wordt uitgekeerd door de verzekeraar van SYNLAB Nederland Holding Coöperatief U.A.

Dit rapport mag slechts in zijn geheel worden gepubliceerd, tenzij schriftelijk toestemming is verkregen van het laboratorium. De algemene voorwaarden zijn van toepassing.

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	20-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	20-05-2019
Rapportnummer	13035795 - 1	Rapportagedatum	27-05-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	AB37-1-1 AB37 (180-280)
007	Grondwater (AS3000)	ABB-06-1-1 ABB-06 (200-300)
008	Grondwater (AS3000)	C-01-1-1 C-01 (200-300)
009	Grondwater (AS3000)	E-02-1-1 E-02 (200-300)
010	Grondwater (AS3000)	H-01-1-1 H-01 (200-300)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
METALEN							
barium	µg/l	S	340	150	210		230
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20	<0.20		<0.20
kobalt	µg/l	S	2.9	<2	<2		<2
koper	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0		<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05		<0.05
lood	µg/l	S	6.8	<2.0	2.6		<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2	5.0	<2		<2
nikkel	µg/l	S	<3	<3	<3		<3
zink	µg/l	S	22	<10	<10		18
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	0.34
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	0.46	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.54 [1]	0.21 [1]	0.21 [1]	0.21 [1]	0.21 [1]
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l					0.63 [1]	
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2		<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	µg/l	S	0.41 [1]	0.18 [1]	0.09 [1]	0.04	0.09
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2		<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2		<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1		<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1		<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1		<0.1
som cis,trans) 1,2-dichlooretheen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 [1]	0.14 [1]	0.14 [1]		0.14 [1]
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2		<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2		<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2		<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2		<0.2
som dichlooretheen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 [1]	0.42 [1]	0.42 [1]		0.42 [1]

De niet S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is gevestigd te Rijswijk (ZH) aan de Maria Curiestraat 42 (2289 CM) en ingeschreven bij de Kamer van Koophandel onder nummer 27276686.
Op alle rechtsverhoudingen met SYNLAB Analytics & Services B.V. zijn de Algemene Voorwaarden van SYNLAB Analytics & Services B.V. van toepassing, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Rijswijk (ZH).

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	20-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	20-05-2019
Rapportnummer	13035795 - 1	Rapportagedatum	27-05-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	AB37-1-1 AB37 (180-280)
007	Grondwater (AS3000)	ABB-06-1-1 ABB-06 (200-300)
008	Grondwater (AS3000)	C-01-1-1 C-01 (200-300)
009	Grondwater (AS3000)	E-02-1-1 E-02 (200-300)
010	Grondwater (AS3000)	H-01-1-1 H-01 (200-300)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1		<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1		<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1		<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1		<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2		<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2		<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2		<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2		<0.2
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	µg/l		90	<25	40	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		140	85	60	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	220	75	100	<50	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf

SYNLAB Analytical & Services B.V. is gevestigd te Rijswijk (ZH) aan de Maanlander 46 en is ingeschreven bij de Kamer van Koophandel onder nummer 27301624. Op alle rechtsverhoudingen met SYNLAB Analytical & Services B.V. zijn van toepassing de Algemene Voorwaarden, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Amsterdam onder nummer 34334259.

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudseadijk 10 te Utrecht	Orderdatum	20-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	20-05-2019
Rapportnummer	13035795 - 1	Rapportagedatum	27-05-2019

Monster beschrijvingen

006	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
007	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
008	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
009	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
010	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0,7 factor voor 1-waarden volgens BoToVa.
2	Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

Paraaf

SYNLAB Analytical & Services B.V. is activiteiten verricht volgens de laatst de Kamer voor Handelsregister ingeschreven algemene voorwaarden, die onder meer een aansprakelijkheidsbeperking bevatten. Deze zijn gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Leiden.

Deze rapportage mag slechts in zijn geheel worden gepubliceerd. Publicatie van gedeelten is slechts toegestaan na schriftelijke toestemming van SYNLAB Analytical & Services B.V.

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudseweg 10 te Utrecht	Orderdatum	20-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	20-05-2019
Rapportnummer	13035795 - 1	Rapportagedatum	27-05-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grondwater (AS3000)	I-01-1-1 I-01 (350-450)
012	Grondwater (AS3000)	J-01-1-1 J-01 (400-500)
013	Grondwater (AS3000)	O1-03-1-1 O1-03 (150-250)
014	Grondwater (AS3000)	O2-01-1-1 O2-01 (200-300)
015	Grondwater (AS3000)	Q-01-1-1 Q-01 (300-400)

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
METALEN							
barium	µg/l	S	130		230		
cadmium	µg/l	S	<0.20		<0.20		
kobalt	µg/l	S	<2		4.1		
koper	µg/l	S	<2.0		<2.0		
kwik	µg/l	S	<0.05		<0.05		
lood	µg/l	S	3.1		3.7		
molybdeen	µg/l	S	<2		<2		
nikkel	µg/l	S	<3		<3		
zink	µg/l	S	<10		<10		
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	0.61	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	0.36	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	0.17	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	0.26	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 [1]	0.21 [1]	0.21 [1]	0.43 [1]	0.21 [1]
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l			0.85 [1]		1.33 [1]	0.63 [1]
styreen	µg/l	S	<0.2		<0.2		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	µg/l	S	0.03 [1]	<0.02	0.35 [1]	1.8	0.07
fenantreen	µg/l	S		<0.01	0.67		
antraceen	µg/l	S		<0.01	0.03		
fluoranteen	µg/l	S		<0.01	0.02		
benzo(a)antraceen	µg/l	S		<0.01	<0.01		
chryseen	µg/l	S		<0.01	<0.01		
benzo(k)fluoranteen	µg/l	S		<0.01	<0.01		
benzo(a)pyreen	µg/l	S		<0.01	<0.01		
benzo(ghi)peryleen	µg/l	S		<0.01	<0.01		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	µg/l	S		<0.01	<0.01		
pak totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	µg/l	S		0.077 [1]	1.112 [1]		
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2		<0.2		
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2		<0.2		

De niet S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is gevestigd te Rijswijk en ingeschreven bij de Kamer van Koophandel onder KVK-nummer 27288788. Op alle opdrachten aan SYNLAB Analytics & Services B.V. zijn onze algemene voorwaarden van toepassing, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Rotterdam onder nummer 24243179.

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	20-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	20-05-2019
Rapportnummer	13035795 - 1	Rapportagedatum	27-05-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grondwater (AS3000)	I-01-1-1 I-01 (350-450)
012	Grondwater (AS3000)	J-01-1-1 J-01 (400-500)
013	Grondwater (AS3000)	O1-03-1-1 O1-03 (150-250)
014	Grondwater (AS3000)	O2-01-1-1 O2-01 (200-300)
015	Grondwater (AS3000)	Q-01-1-1 Q-01 (300-400)

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1		<0.1		
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1		<0.1		
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1		<0.1		
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 [1]		0.14 [1]		
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2		<0.2		
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2		<0.2		
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2		<0.2		
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2		<0.2		
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 [1]		0.42 [1]		
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1		<0.1		
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1		<0.1		
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1		<0.1		
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1		<0.1		
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2		<0.2		
chloroform	µg/l	S	<0.2		<0.2		
vinylchloride	µg/l	S	<0.2		<0.2		
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2		<0.2		
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	210	25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	360	50	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	600	75	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf

SYNLAB Analytical & Services B.V. is gevestigd te Rijswijk (ZH) aan de Maria Curiestraat 42 (2288 GL) en is ingeschreven bij de Kamer van Koophandel onder nummer 27288788. Op al onze diensten zijn van toepassing de Algemene Voorwaarden, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Rijswijk (ZH) onder nummer 27288788.

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudseweg 10 te Utrecht	Orderdatum	20-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	20-05-2019
Rapportnummer	13035795 - 1	Rapportagedatum	27-05-2019

Monster beschrijvingen

011	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
012	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
013	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
014	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
015	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0,7 factor voor 1-waarden volgens BoToVa.
2	Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is aansprakelijk conform de Voorwaarden Milieu, waaronder limitering is opgenomen, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel onder nummer 30155622. Deze Voorwaarden Milieu zijn ook te downloaden van onze website www.synlab.nl.

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudseweg 10 te Utrecht	Orderdatum	20-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	20-05-2019
Rapportnummer	13035795 - 1	Rapportagedatum	27-05-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
016	Grondwater (AS3000)	S-03-1-1 S-03 (200-300)

Analyse	Eenheid	Q	016
METALEN			
barium	µg/l	S	130
cadmium	µg/l	S	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2
koper	µg/l	S	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	2.6
molybdeen	µg/l	S	<2
nikkel	µg/l	S	<3
zink	µg/l	S	<16
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 1)
styreen	µg/l	S	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	µg/l	S	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis 1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som cis/trans) 1,2-dichlooretheen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 1)
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 1)
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf

SYNLAB Analytical & Services B.V. is gevestigd te Rijswijk (ZH) aan de Maria Curiestraat 42 (2288 GK) en ingeschreven bij de Kamer van Koophandel onder nummer 27288788. Op alle rechtsverhoudingen met SYNLAB Analytical & Services B.V. zijn van toepassing de Algemene Voorwaarden, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Rijswijk (ZH) onder nummer 27288788.

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	20-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	20-05-2019
Rapportnummer	13035795 - 1	Rapportagedatum	27-05-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
016	Grondwater (AS3000)	S-03-1-1 S-03 (200-300)

Analyse	Eenheid	Q	016
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	µg/l		<25
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning.

Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is gevestigd te Rijswijk (ZH) aan de Maanlander 46 en is ingeschreven bij de Kamer van Koophandel onder nummer 27301624. Op alle overeenkomsten met SYNLAB Analytics & Services B.V. zijn van toepassing de Algemene Voorwaarden, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Amsterdam onder nummer 34253184.

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudseweg 10 te Utrecht	Orderdatum	20-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	20-05-2019
Rapportnummer	13035795 - 1	Rapportagedatum	27-05-2019

Monster beschrijvingen

015	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is gevestigd te Rotterdam en staat ingeschreven bij de Kamer van Koophandel onder nummer [illegible]. Op [illegible] van toepassing. Deze zijn gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Rotterdam onder nummer [illegible].

Dit rapport mag alleen ongewijzigd en in zijn geheel worden gepubliceerd. Voor het gebruik van (delen van) dit rapport voor reclame-uitingen is schriftelijke toestemming van SYNLAB Analytics & Services B.V. vereist. Voor meer informatie zie onze algemene voorwaarden.

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	20-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	20-05-2019
Rapportnummer	13035795 - 1	Rapportagedatum	27-05-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans)-1,2-dichlooretheen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-6
totaal BTEX (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
fenantreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
antraceen	Grondwater (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grondwater (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grondwater (AS3000)	Idem
chryseen	Grondwater (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grondwater (AS3000)	Idem

Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is gecertificeerd/erkend conform de eisen van de onderstaande normen/richtlijnen voor de activiteiten binnen het gebied van [illegible]. Deze akkreditatie/erkenning is van toepassing op de in deze rapportage vermelde analyses.

Algemene voorwaarden zijn van toepassing op alle opdrachten en overeenkomsten met betrekking tot onze diensten, die door de Kamer van Koophandel [illegible] zijn gedeponeerd.

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudseweg 10 te Utrecht	Orderdatum	20-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	20-05-2019
Rapportnummer	13035795 - 1	Rapportagedatum	27-05-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
benzo(a)pyreen	Grondwater (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grondwater (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grondwater (AS3000)	Idem
som totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1812117	20-05-2019	20-05-2019	ALC204
001	G6577970	20-05-2019	20-05-2019	ALC236
002	B1812076	20-05-2019	20-05-2019	ALC204
002	G6577940	20-05-2019	20-05-2019	ALC236
003	B1812086	20-05-2019	20-05-2019	ALC204
003	G6577934	20-05-2019	20-05-2019	ALC236
004	G6577923	20-05-2019	20-05-2019	ALC236
004	B1812116	20-05-2019	20-05-2019	ALC204
005	B1812118	20-05-2019	20-05-2019	ALC204
005	G6577929	20-05-2019	20-05-2019	ALC236
006	B1812101	20-05-2019	20-05-2019	ALC204
006	G6577931	20-05-2019	20-05-2019	ALC236
007	G6577932	20-05-2019	20-05-2019	ALC236
007	B1812085	20-05-2019	20-05-2019	ALC204
008	G6577924	20-05-2019	20-05-2019	ALC236
008	B1812115	20-05-2019	20-05-2019	ALC204
009	G6577930	20-05-2019	20-05-2019	ALC236
010	G6577938	20-05-2019	20-05-2019	ALC236
010	B1812081	20-05-2019	20-05-2019	ALC204
011	G6577928	20-05-2019	20-05-2019	ALC236
011	B1812082	20-05-2019	20-05-2019	ALC204
012	S0786016	20-05-2019	20-05-2019	ALC237
012	G6577926	20-05-2019	20-05-2019	ALC236
013	S0786004	20-05-2019	20-05-2019	ALC237
013	G6577933	20-05-2019	20-05-2019	ALC236
013	B1812092	20-05-2019	20-05-2019	ALC204
014	G6577925	20-05-2019	20-05-2019	ALC236
015	G6577927	20-05-2019	20-05-2019	ALC236
016	G6577939	20-05-2019	20-05-2019	ALC236
016	B1812087	20-05-2019	20-05-2019	ALC204

Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is gecertificeerd volgens de norm ISO 9001:2015 door DNV GL onder registratienummer 27921-2011-AQ-NLD-RvA. Deze certificering is van toepassing op de activiteiten uitgevoerd op de locaties vermeld op www.synlab.nl/certificaten. Algemene voorwaarden zijn van toepassing op alle opdrachten en overeenkomsten met SYNLAB Analytics & Services B.V. Deze voorwaarden zijn gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel onder nummer 24434111.

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

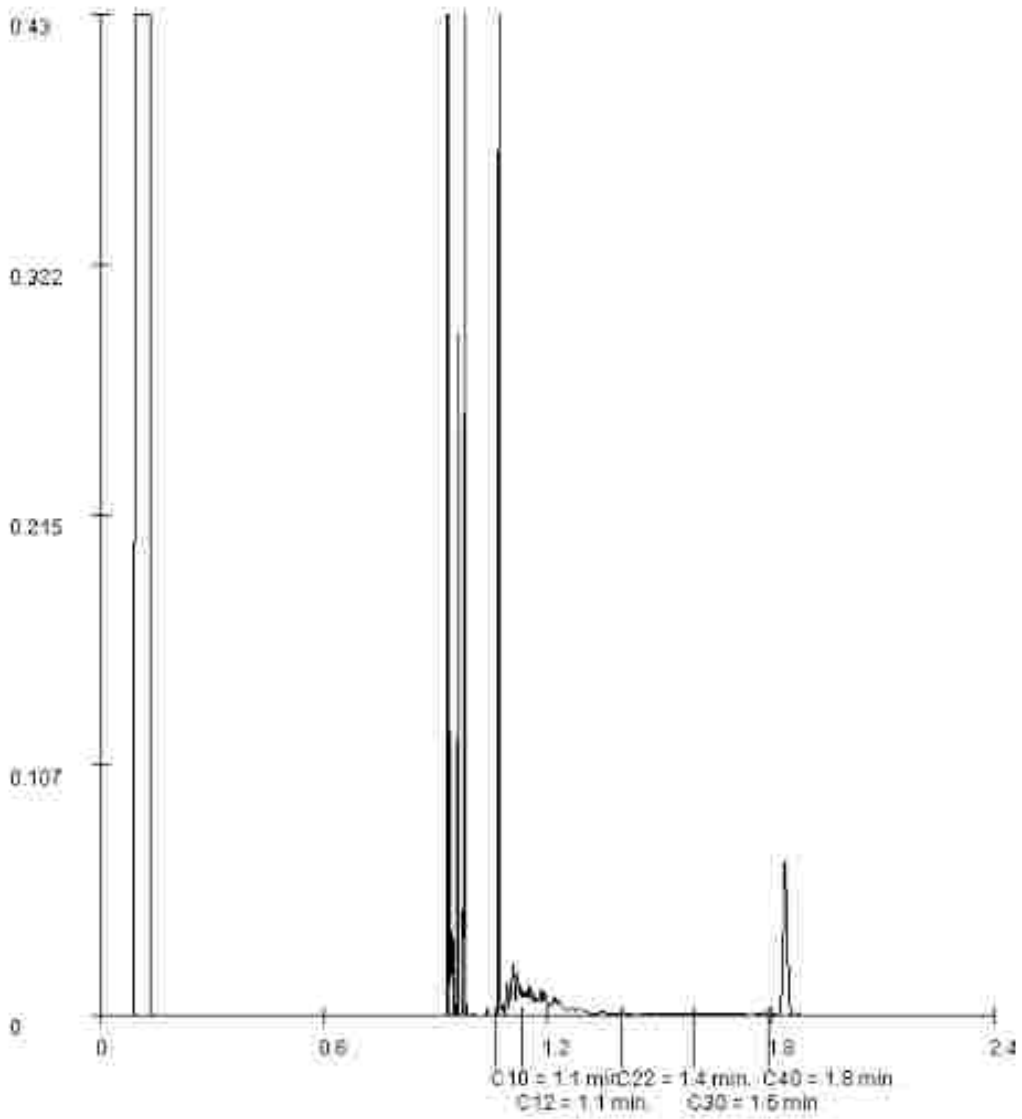
Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	20-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	20-05-2019
Rapportnummer	13035795 - 1	Rapportagedatum	27-05-2019

Monsternummer:	006
Monster beschrijvingen	AB37-1-1AB37 (180-280)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C6-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is aansprakelijk conform de laatst de Koninklijke Vereniging voor Milieukundige Laboratoria (VKL) gedeponeerde algemene voorwaarden. Deze zijn tevens te raadplegen op www.vkl.nl.

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

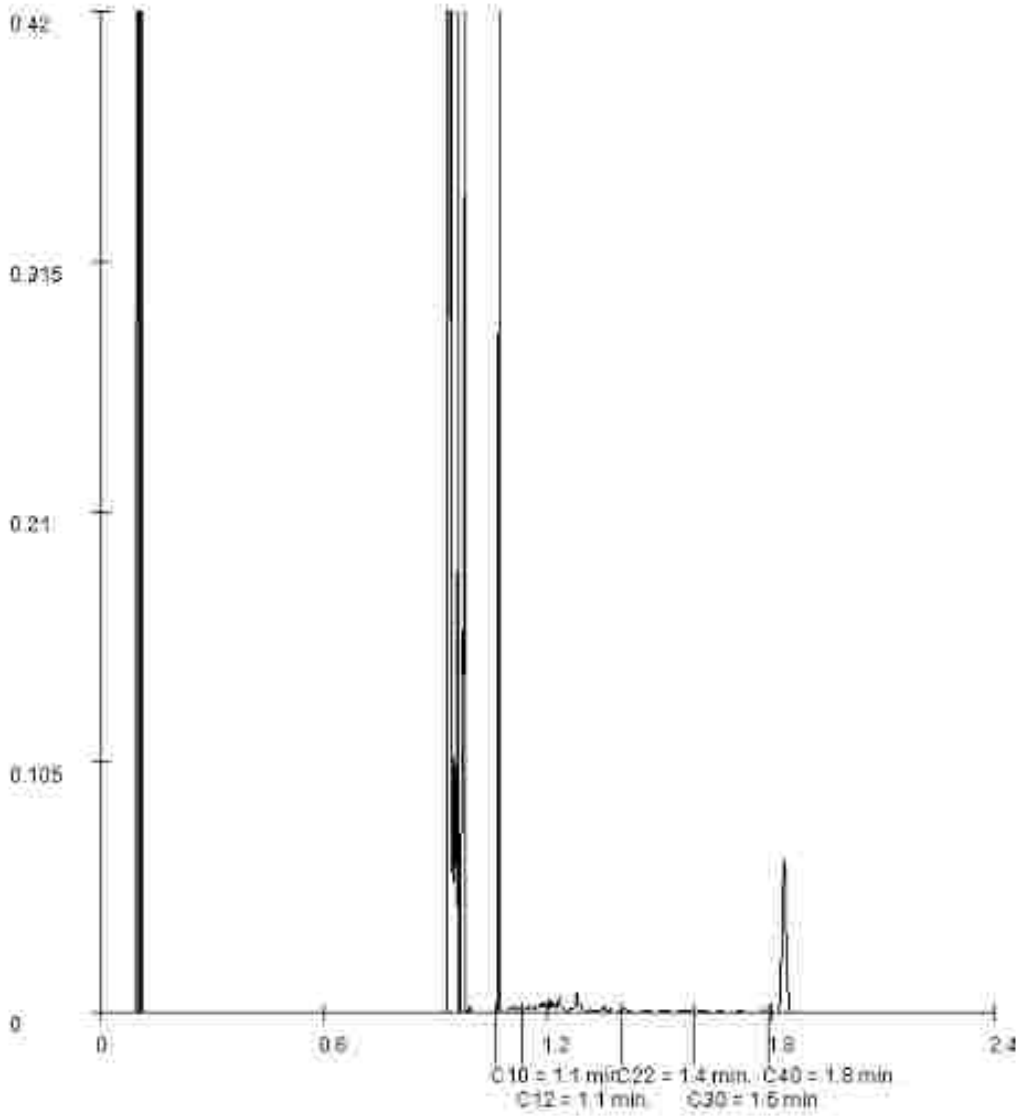
Projectnaam	VBO Groenewoudseweg 10 te Utrecht	Orderdatum	20-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	20-05-2019
Rapportnummer	13035795 - 1	Rapportagedatum	27-05-2019

Monsternummer:	007
Monster beschrijvingen	ABB-06-1-1ABB-06 (200-300)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C6-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C35
stookolie	C10-C35

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

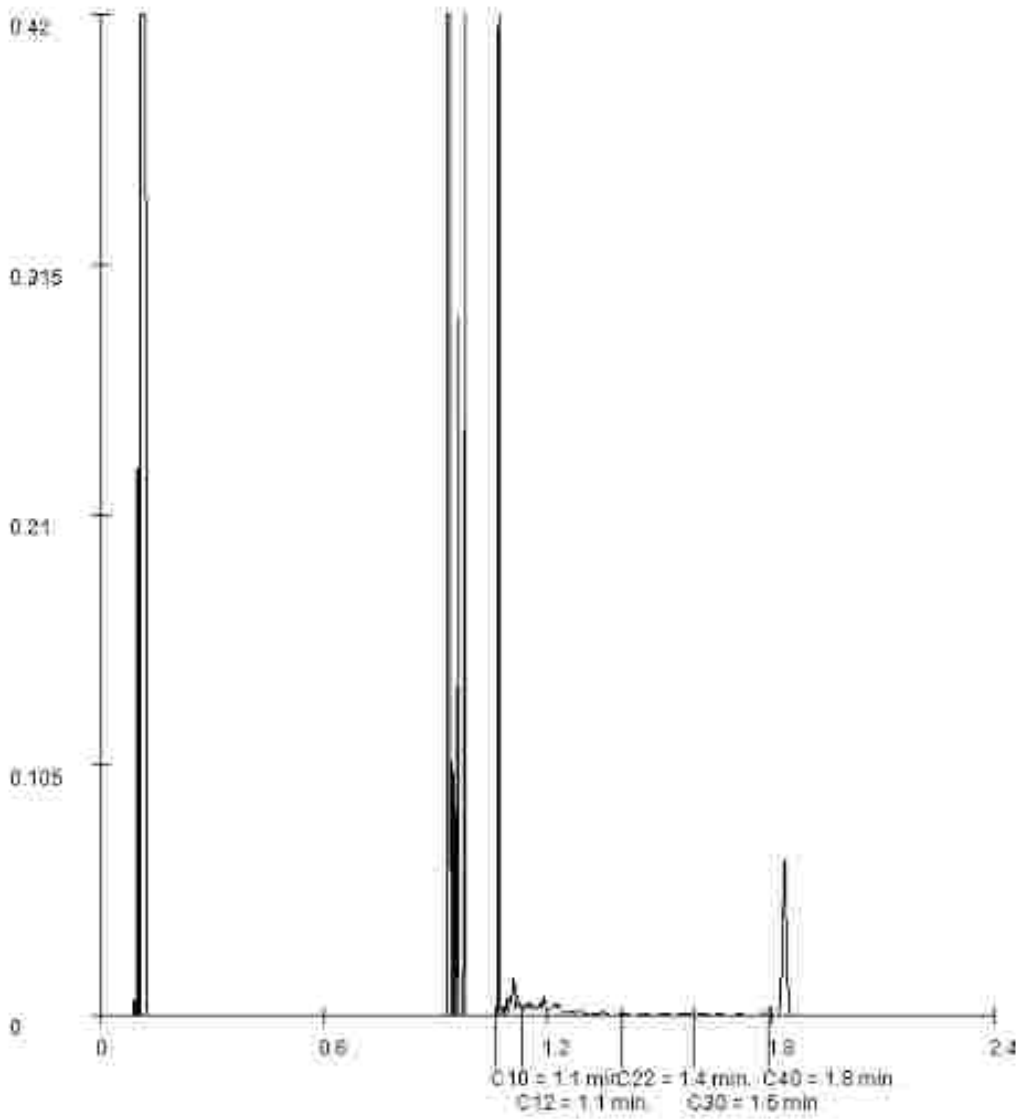
Projectnaam	VBO Groenewoudseweg 10 te Utrecht	Orderdatum	20-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	20-05-2019
Rapportnummer	13035795 - 1	Rapportagedatum	27-05-2019

Monsternummer:	008
Monster beschrijvingen	C-01-1-1C-01 (200-300)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C6-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is gevestigd te Rijswijk (ZH) aan de Maria Curiestraat 42 (2289 CM) en is ingeschreven bij de Kamer van Koophandel onder nummer 27264911. Op alle aanbiedingen, opdrachten en overeenkomsten met SYNLAB Analytics & Services B.V. zijn onze algemene voorwaarden van toepassing. Deze zijn gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Amsterdam onder nummer 27264911.

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

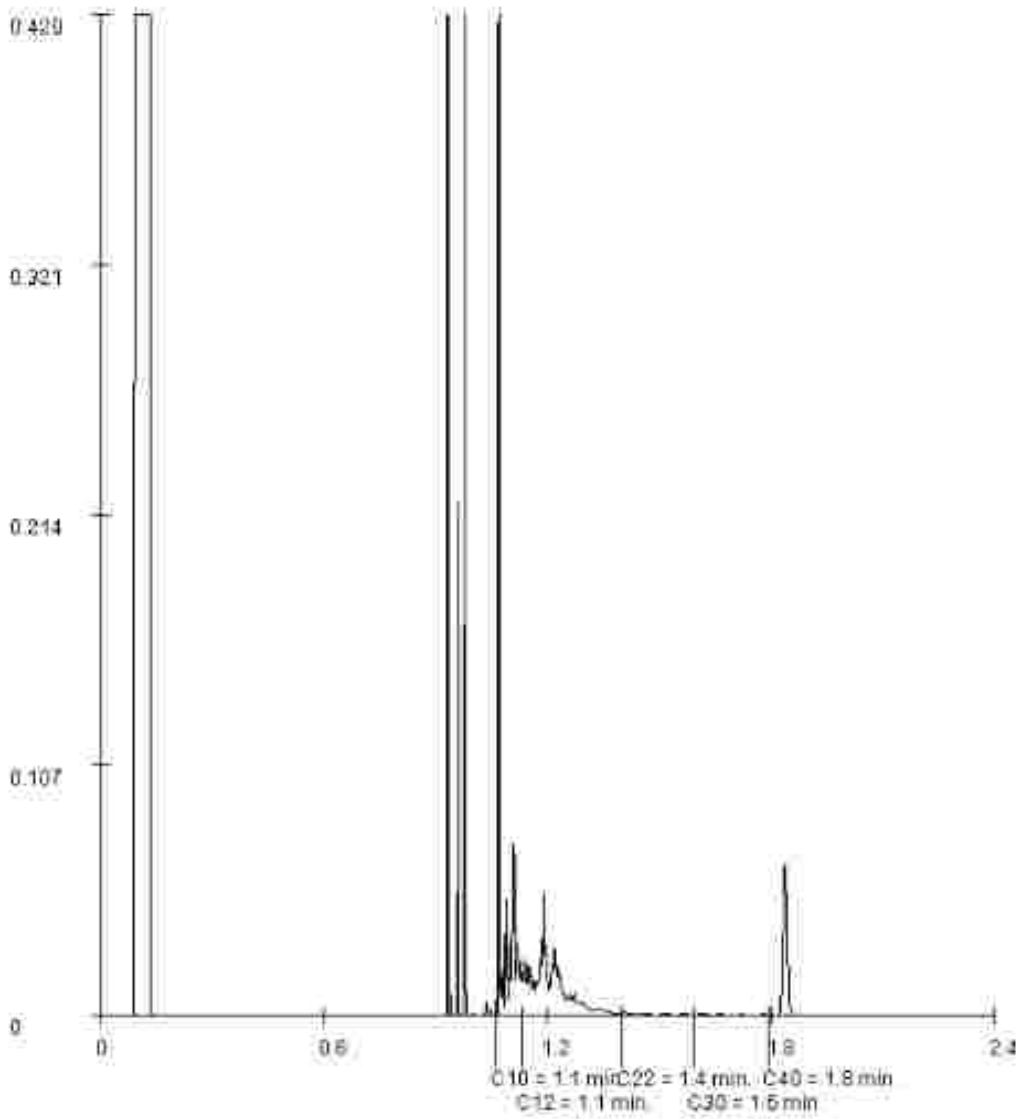
Projectnaam	VBO Groenewoudseweg 10 te Utrecht	Orderdatum	20-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	20-05-2019
Rapportnummer	13035795 - 1	Rapportagedatum	27-05-2019

Monsternummer:	013
Monster beschrijvingen	O1-03-1-1O1-03 (150-250)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C6-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is gecertificeerd volgens de eisen van de Kamer van Koophandel voor de activiteiten vermeld onder KvK-nummer [illegible]. Op deze opdracht zijn onze algemene voorwaarden van toepassing, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Utrecht onder nummer [illegible]. Deze voorwaarden zijn ook te raadplegen op onze website.

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

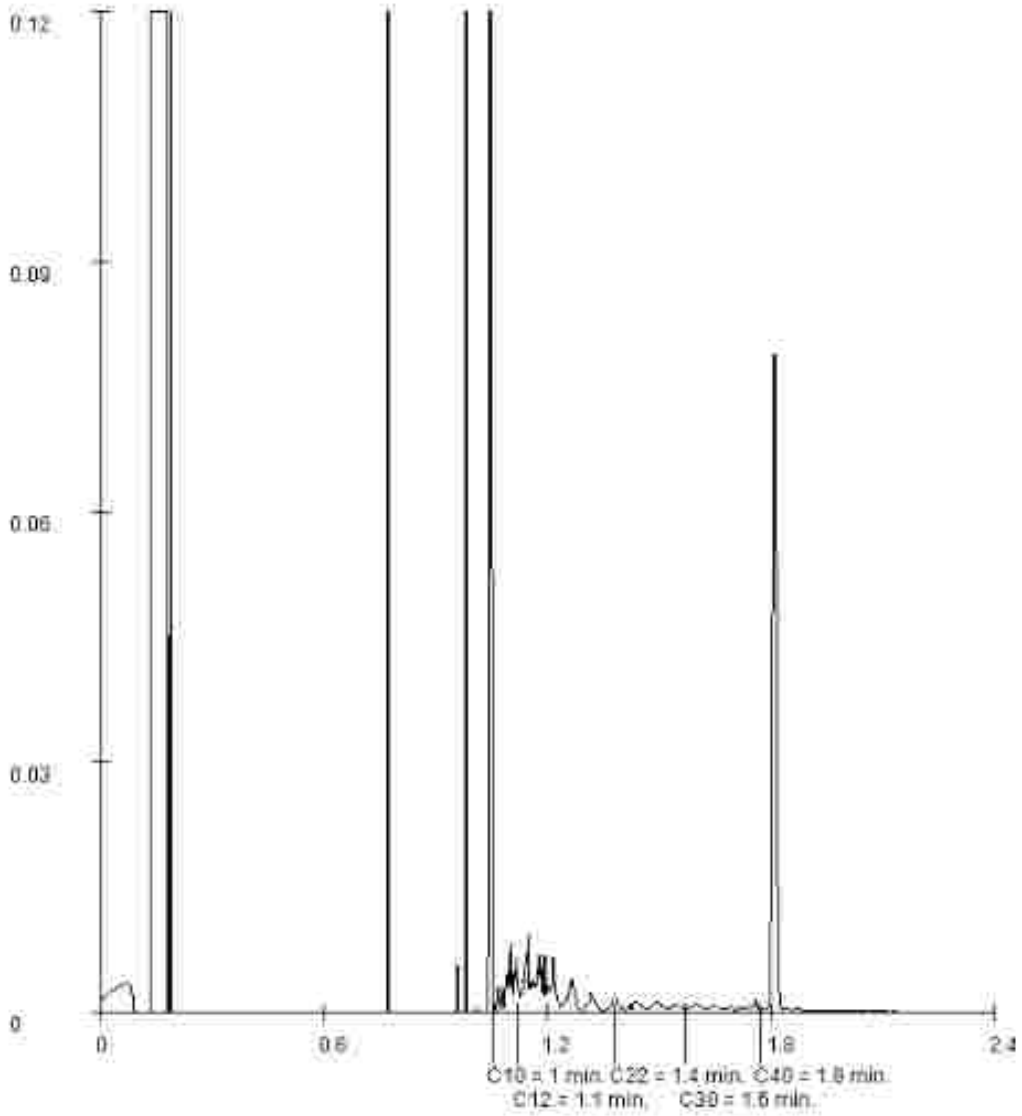
Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	20-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	20-05-2019
Rapportnummer	13035795 - 1	Rapportagedatum	27-05-2019

Monsternummer:	014
Monster beschrijvingen	O2-01-1-1O2-01 (200-300)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C6-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is gecertificeerd volgens de laatste van kracht zijnde ISO/IEC 17025 norm onder certificaatnummer L 010

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 39 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga
Postbus 64
7450 AB HOLTEN

Uw projectnaam : VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht
Uw projectnummer : 182120
SYNLAB rapportnummer : 13038809, versienummer: 1

Rotterdam, 04-06-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 182120. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. is gevestigd te Rotterdam en ingeschreven bij de Kamer van Koophandel onder nummer 24244901. Op alle aanbiedingen, overeenkomsten en opdrachten als bedoeld in artikel 7:404 Burgerlijk Wetboek, alsmede op alle daaruit voortvloeiende rechtsverhoudingen, zijn van toepassing de Algemene Voorwaarden zoals gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Rotterdam onder nummer 24244901.

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	24-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	24-05-2019
Rapportnummer	13038809 - 1	Rapportagedatum	04-06-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	T-04-1-1 T-04 (250-350)

Analyse	Eenheid	Q	001
METALEN			
barium	µg/l	S	81
cadmium	µg/l	S	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2
koper	µg/l	S	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2
nikkel	µg/l	S	<3
zink	µg/l	S	<10
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	0.39
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53
styreen	µg/l	S	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	µg/l	S	0.35
fenantreen	µg/l	S	0.02
antraceen	µg/l	S	<0.01
fluoranteen	µg/l	S	0.03
benzo(a)antraceen	µg/l	S	<0.01
chryseen	µg/l	S	<0.01
benzo(k)fluoranteen	µg/l	S	<0.01
benzo(a)pyreen	µg/l	S	<0.01
benzo(ghi)peryleen	µg/l	S	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	µg/l	S	<0.01
pak (totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	µg/l	S	0.799
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis 1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som cis,trans) 1,2-dichlooretheen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf

SYNLAB Analytical & Services B.V. is gevestigd te Rijswijk (ZH) aan de Maria Curiestraat 42 (2288 GK) en ingeschreven bij de Kamer van Koophandel onder nummer 27276686. Op alle rechtsverhoudingen met SYNLAB Analytical & Services B.V. zijn de Algemene Voorwaarden van toepassing, zoals gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Rijswijk (ZH) onder nummer 27276686. Een exemplaar van deze voorwaarden wordt op verzoek kosteloos toegezonden.

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	24-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	24-05-2019
Rapportnummer	13038809 - 1	Rapportagedatum	04-06-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	T-04-1-1 T-04 (250-350)

Analyse	Eenheid	Q	001
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 [1]
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	µg/l		300
fractie C12-C22	µg/l		120
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	410

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudseweg 10 te Utrecht	Orderdatum	24-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	24-05-2019
Rapportnummer	13038809 - 1	Rapportagedatum	04-06-2019

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is gecertificeerd voor onderstaande scopes door de Raad voor Accreditatie volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025:2017 (Nederland) onder registratienummer L 010.

Algemene voorwaarden, waaronder aansprakelijkheidsbeperkingen, zijn van toepassing op alle opdrachten aan SYNLAB Analytics & Services B.V. Deze voorwaarden zijn gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel onder nummer 30155622.

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudseweg 10 te Utrecht	Orderdatum	24-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	24-05-2019
Rapportnummer	13038809 - 1	Rapportagedatum	04-06-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
fenantreen	Grondwater (AS3000)	Idem
antraceen	Grondwater (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grondwater (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grondwater (AS3000)	Idem
chryseen	Grondwater (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grondwater (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grondwater (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grondwater (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grondwater (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis 1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem

Paraaf

SYNLAB Analytical & Services B.V. is gecertificeerd/erkend conform de eisen van de onderstaande normen/richtlijnen voor de activiteiten vermeld in de bijbehorende bijlage. Deze bijlage bestaat uit 1 pagina.

De algemene voorwaarden, waaronder ook de bepalingen met betrekking tot aansprakelijkheid, zijn gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Utrecht onder nummer 30164030 en zijn tevens te raadplegen via www.synlab.nl/algemene-voorwaarden.

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	24-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	24-05-2019
Rapportnummer	13038809 - 1	Rapportagedatum	04-06-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1753878	24-05-2019	23-05-2019	ALC204
001	S0605719	24-05-2019	23-05-2019	ALC237
001	G6577936	24-05-2019	23-05-2019	ALC236

Paraaf

SYNLAB Analytical & Services B.V. is actief onder meerdere merknamen, zoals de door de Raad voor Accreditatie verleende accreditaties voor ISO/IEC 17025 voor bepaalde vestigingen. Deze staan vermeld op de Lijst van erkende laboratoria en de Scopes of accreditation. Algemene voorwaarden, waaronder limitering van aansprakelijkheid, zijn van toepassing en worden op verzoek direct toegezonden. Op alle overeenkomsten met SYNLAB Analytical & Services B.V. zijn uitsluitend de algemene voorwaarden van SYNLAB van toepassing.

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

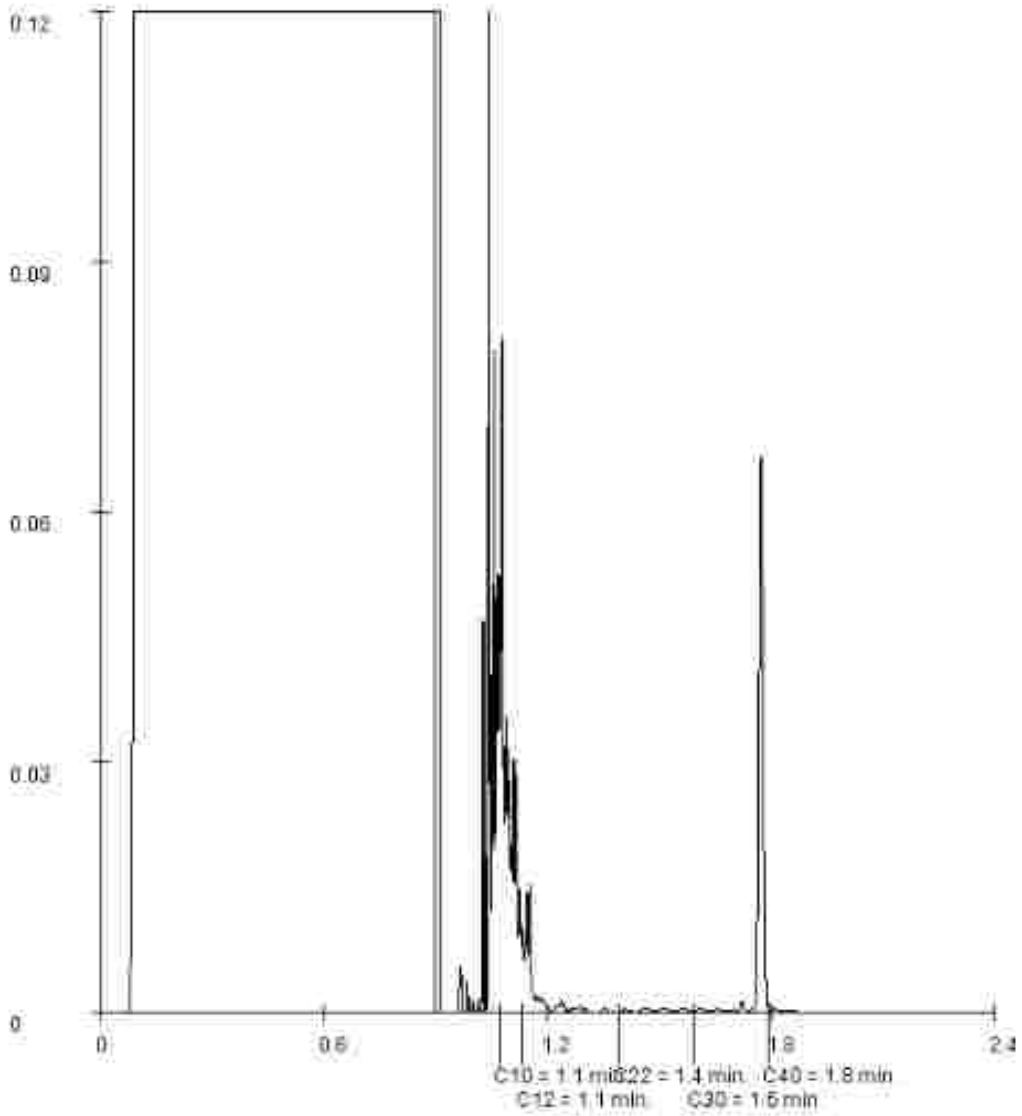
Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	24-05-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	24-05-2019
Rapportnummer	13038809 - 1	Rapportagedatum	04-06-2019

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	T-04-1-1T-04 (250-350)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C6-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C35
stookolie	C10-C35

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is gevestigd te Rijswijk en ingeschreven bij de Kamer van Koophandel onder nummer 27301267. Op alle aanbiedingen, overeenkomsten en opdrachten als bedoeld in artikel 6:217 Burgerlijk Wetboek zijn van toepassing de Algemene Voorwaarden, gedeponeerd onder nr. 27301267.

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 Fax: +31 (0)10 416 39 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga
Postbus 64
7450 AB HOLTEN

Uw projectnaam	: VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht
Uw projectnummer	: 182120
SYNLAB rapportnummer	: 13064744, versienummer: 1

Rotterdam, 11-07-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 182120. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 13 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. is gevestigd te Rotterdam en ingeschreven bij de Kamer van Koophandel onder nummer 24244901 en houdt kantoor onder meer op de adressen vermeld op www.synlab.nl/contactgegevens. Op deze rechtsverhouding zijn de algemene voorwaarden van SYNLAB van toepassing, welke zijn gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Rotterdam onder nummer 24244901 en gepubliceerd op www.synlab.nl/algemenevoorwaarden.

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	04-07-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	04-07-2019
Rapportnummer	13064744 - 1	Rapportagedatum	11-07-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	A-01a-3 A-01a (100-150)
002	Grond (AS3000)	A-01b-2 A-01b (50-100)
003	Grond (AS3000)	A-01b-4 A-01b (150-200)
004	Grond (AS3000)	A-01b-6 A-01b (270-290)
005	Grond (AS3000)	A-01c-2 A-01c (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.%	S	71.4	69.5	70.5	58.1	69.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.1	4.7	3.0	8.2	5.3
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	24	40	18	28	62
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		190	190 [1]	550 [1]	30	490 [1]
fractie C12-C22	mg/kgds		1800	1100	2800	220	1800
fractie C22-C30	mg/kgds		1500	46	120	17	910
fractie C30-C40	mg/kgds		1400 [1]	21	83	10	1100 [1]
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	4900	1400	3500	280	4300

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf

SYNLAB Analytical & Services B.V. is gevestigd te Rijswijk (ZH) aan de Maanlander 46 en ingeschreven bij de Kamer van Koophandel onder nummer 27276686. Op alle overeenkomsten met SYNLAB Analytical & Services B.V. zijn van toepassing de Algemene Voorwaarden, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Rijswijk (ZH) onder nummer 27276686.

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	04-07-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	04-07-2019
Rapportnummer	13064744 - 1	Rapportagedatum	11-07-2019

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

002 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

003 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

004 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

005 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
* Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl2), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.

Voetnoten

1 Er zijn componenten boven C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.
2 Er zijn componenten aangetroffen die lager zijn dan C10. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is aansprakelijk conform de Voorwaarden Milieu, Grond en Water, zoals gedeponeerd bij de Arrondissementsrechtbank Rotterdam onder nummer 24/2015.

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	04-07-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	04-07-2019
Rapportnummer	13064744 - 1	Rapportagedatum	11-07-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	A-01c-4 A-01c (150-200)
007	Grond (AS3000)	A-01c-5 A-01c (200-230)

Analyse	Eenheid	Q	006	007
droge stof	gew.%	S	89.0	56.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.5	5.0
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	9.8	37
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	0.07	
fenantreen	mg/kgds	S	0.76	
anthraceen	mg/kgds	S	0.19	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.94	
benzo(a)anthraceen	mg/kgds	S	0.09	
chryseen	mg/kgds	S	0.07	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.05	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.04	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.04	
pak totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.52	
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds		490	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		1800	17
fractie C22-C30	mg/kgds		770	11
fractie C30-C40	mg/kgds		1000	11
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	3900	40

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is gevestigd te Rijswijk (ZH) aan de Maanlander 46 en is ingeschreven bij de Kamer van Koophandel onder nummer 27076686. Op alle rechtsverhoudingen met SYNLAB Analytics & Services B.V. zijn de Algemene Voorwaarden van toepassing, zoals gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Amsterdam onder nummer 27076686.

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	04-07-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	04-07-2019
Rapportnummer	13064744 - 1	Rapportagedatum	11-07-2019

Monster beschrijvingen

005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
007	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	Er zijn componenten boven C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.
2	Er zijn componenten aangetroffen die lager zijn dan C10. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.
3	Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.
4	De sommatie na verrekening van de 0,7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is aansprakelijk conform de laatst van kracht geworden algemene voorwaarden van VEMW, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Rotterdam onder nummer 24330561.

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudseweg 10 te Utrecht	Orderdatum	04-07-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	04-07-2019
Rapportnummer	13064744 - 1	Rapportagedatum	11-07-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7789883	04-07-2019	04-07-2019	ALC201
002	Y7789947	04-07-2019	04-07-2019	ALC201
003	Y7789942	04-07-2019	04-07-2019	ALC201
004	Y7789960	04-07-2019	04-07-2019	ALC201
005	Y7790843	04-07-2019	04-07-2019	ALC201
006	Y7789995	04-07-2019	04-07-2019	ALC201
007	Y7790005	04-07-2019	04-07-2019	ALC201

Paraaf

SYNLAB Analytical & Services B.V. is actief onder meerdere merknamen waaronder ... Deze algemene voorwaarden zijn ook gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel onder nummer ...

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

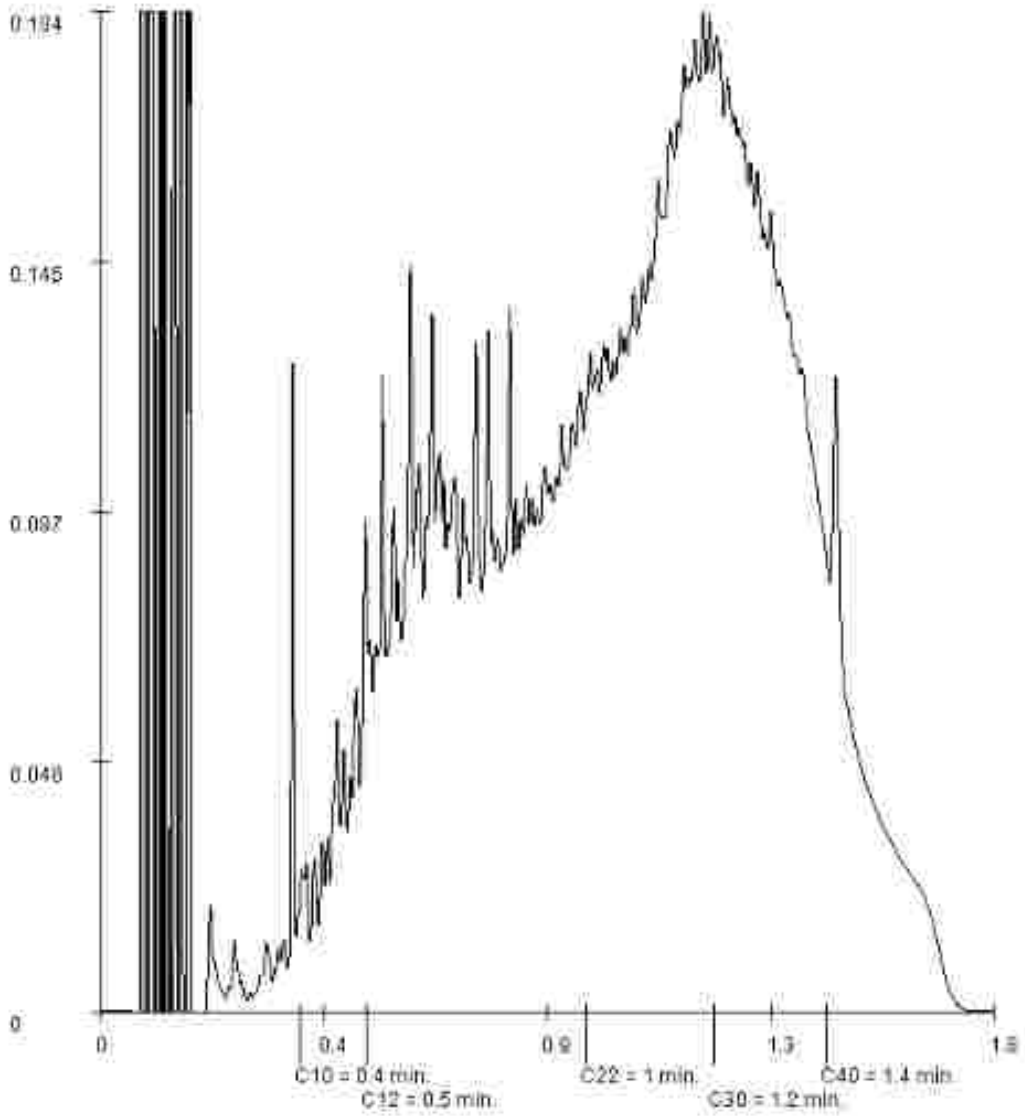
Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	04-07-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	04-07-2019
Rapportnummer	13064744 - 1	Rapportagedatum	11-07-2019

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	A-01a-3A-01a (100-150)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf

SYNLAB Analytical & Services B.V. is gevestigd te Rijswijk (ZH) aan de Maanlander 46 (2288 GL) en is ingeschreven bij de Kamer van Koophandel onder nummer 27276686. Op alle aanbiedingen, opdrachten en overeenkomsten met SYNLAB Analytical & Services B.V. zijn onze algemene voorwaarden van toepassing. Deze worden op verzoek direct kosteloos toegezonden.

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

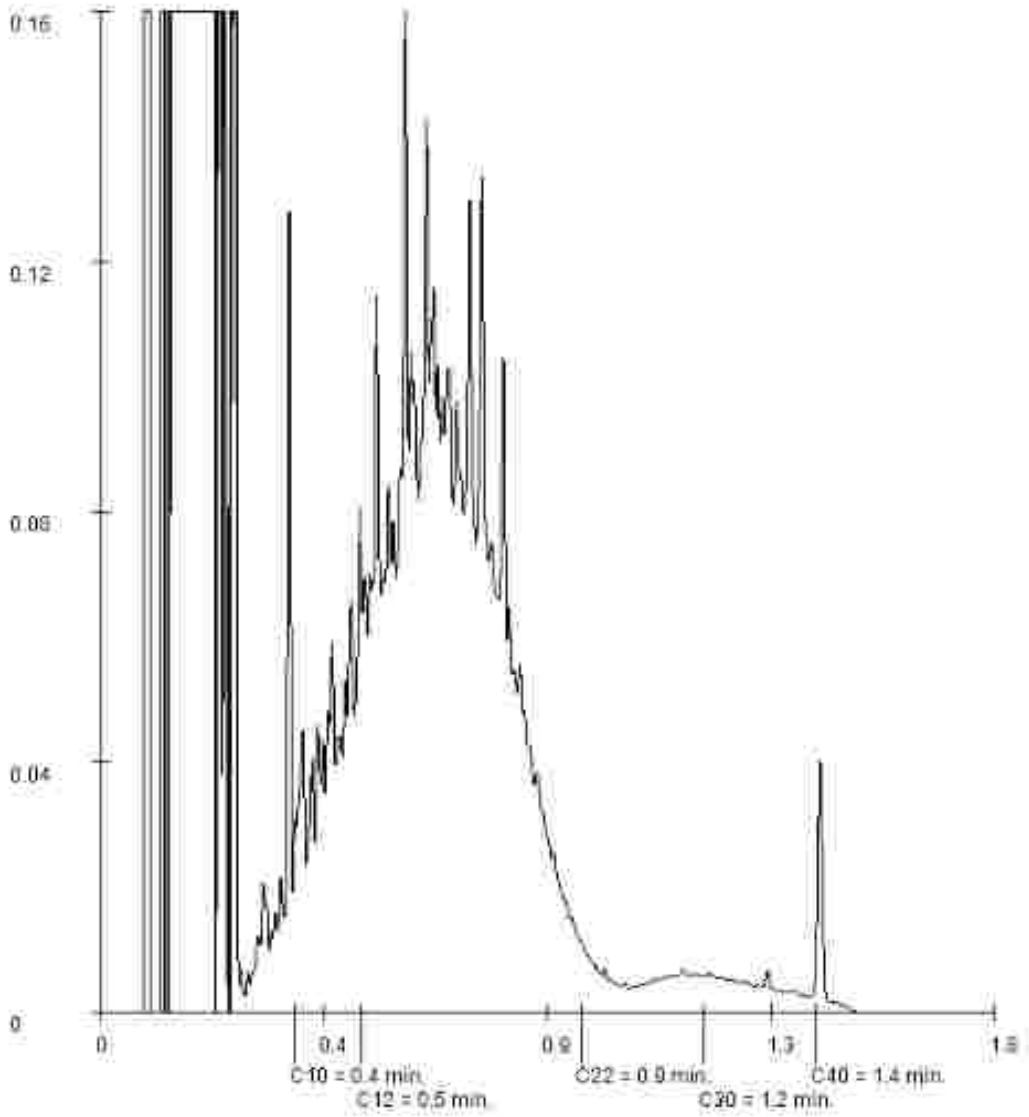
Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	04-07-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	04-07-2019
Rapportnummer	13064744 - 1	Rapportagedatum	11-07-2019

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	A-01b-2A-01b (50-100)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C6-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

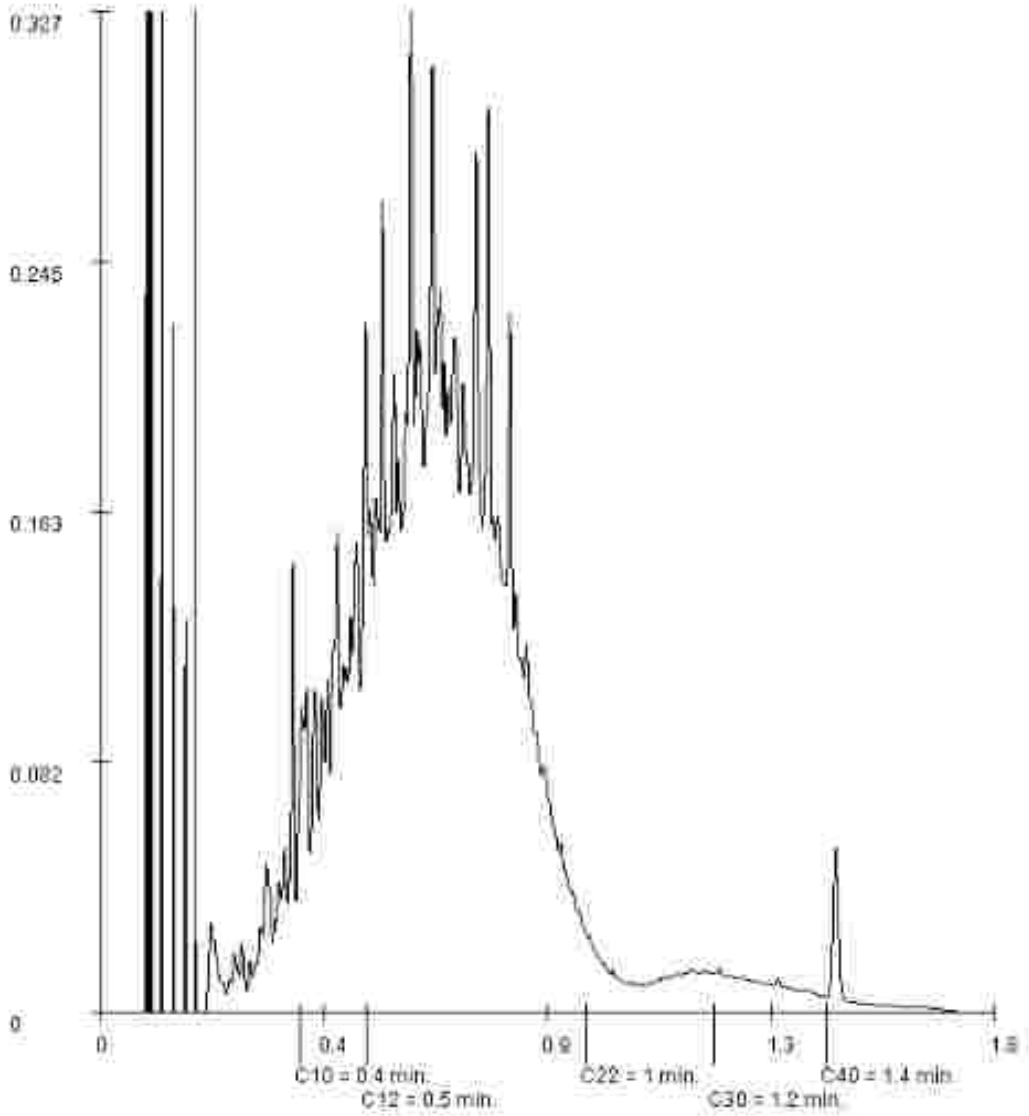
Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	04-07-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	04-07-2019
Rapportnummer	13064744 - 1	Rapportagedatum	11-07-2019

Monsternummer:	003
Monster beschrijvingen	A-01b-4A-01b (150-200)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

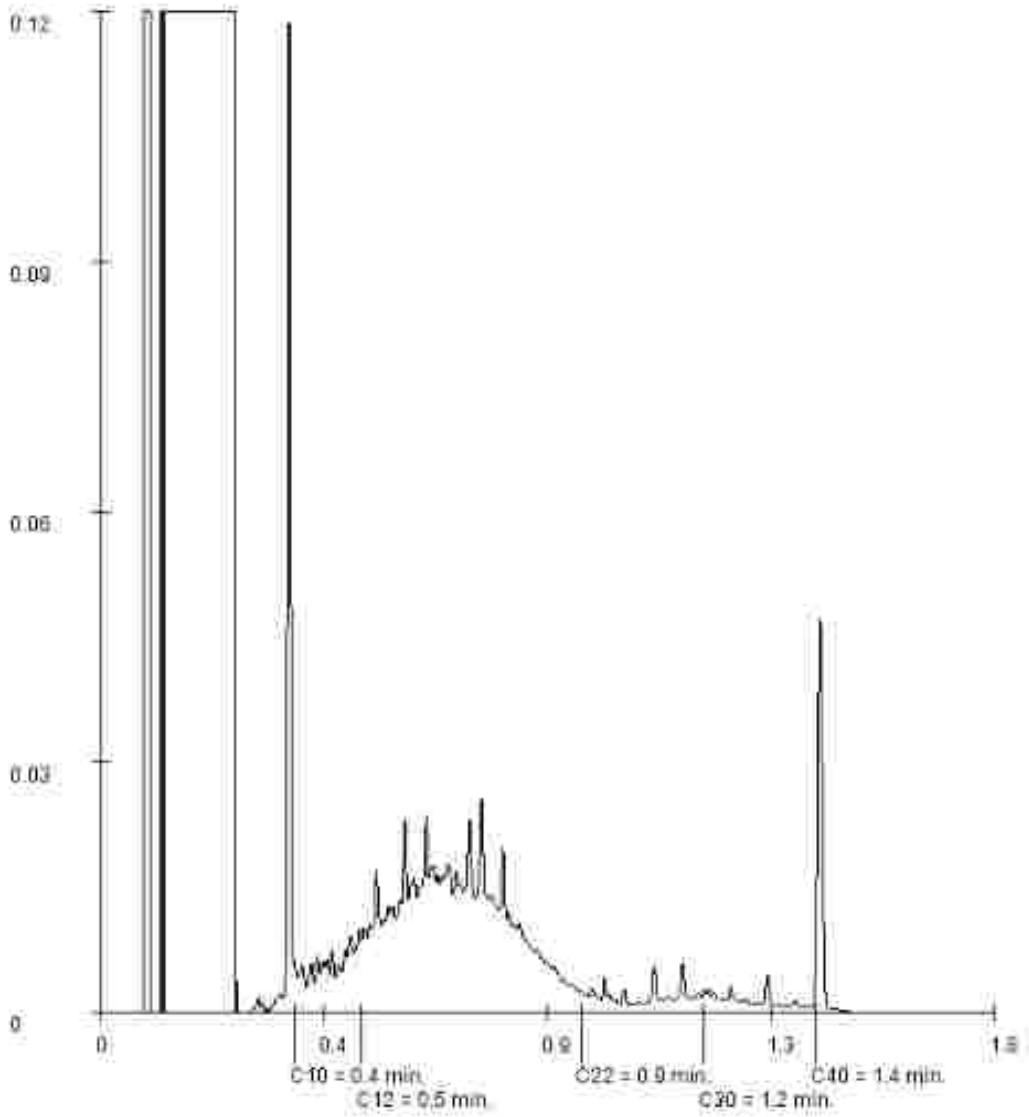
Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	04-07-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	04-07-2019
Rapportnummer	13064744 - 1	Rapportagedatum	11-07-2019

Monsternummer:	004
Monster beschrijvingen	A-01b-6A-01b (270-290)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C6-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

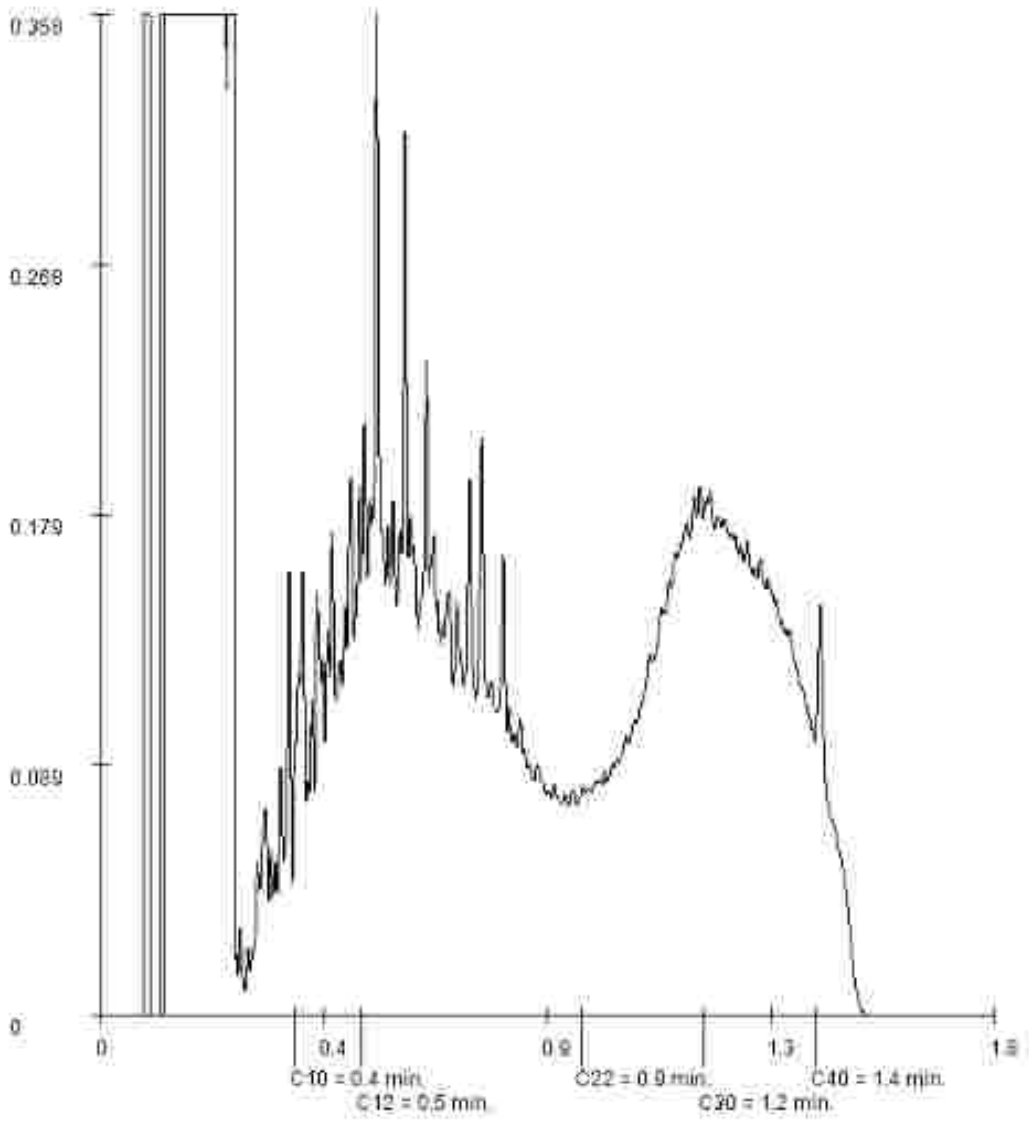
Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	04-07-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	04-07-2019
Rapportnummer	13064744 - 1	Rapportagedatum	11-07-2019

Monsternummer:	005
Monster beschrijvingen	A-01c-2A-01c (50-100)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

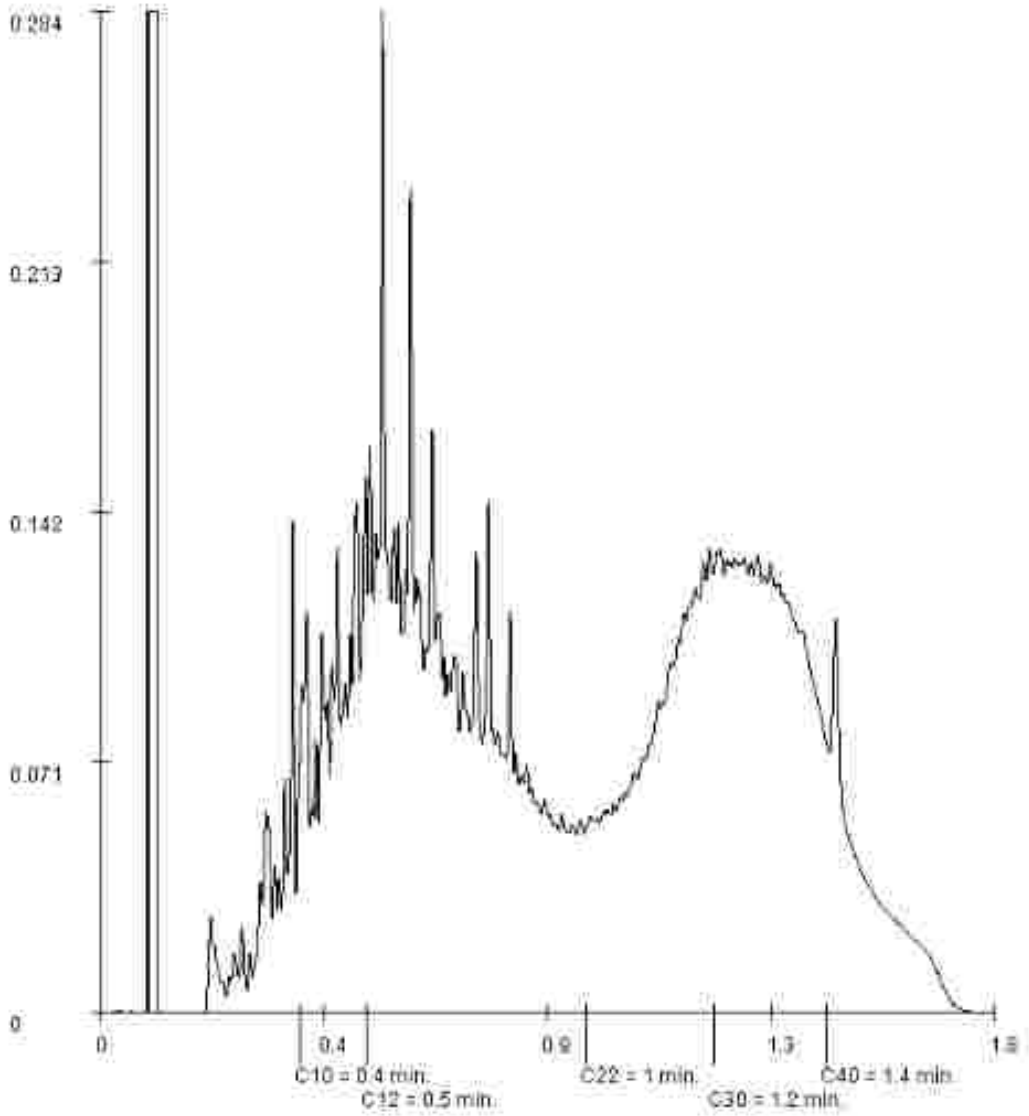
Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	04-07-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	04-07-2019
Rapportnummer	13064744 - 1	Rapportagedatum	11-07-2019

Monsternummer:	006
Monster beschrijvingen	A-01c-4A-01c (160-200)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

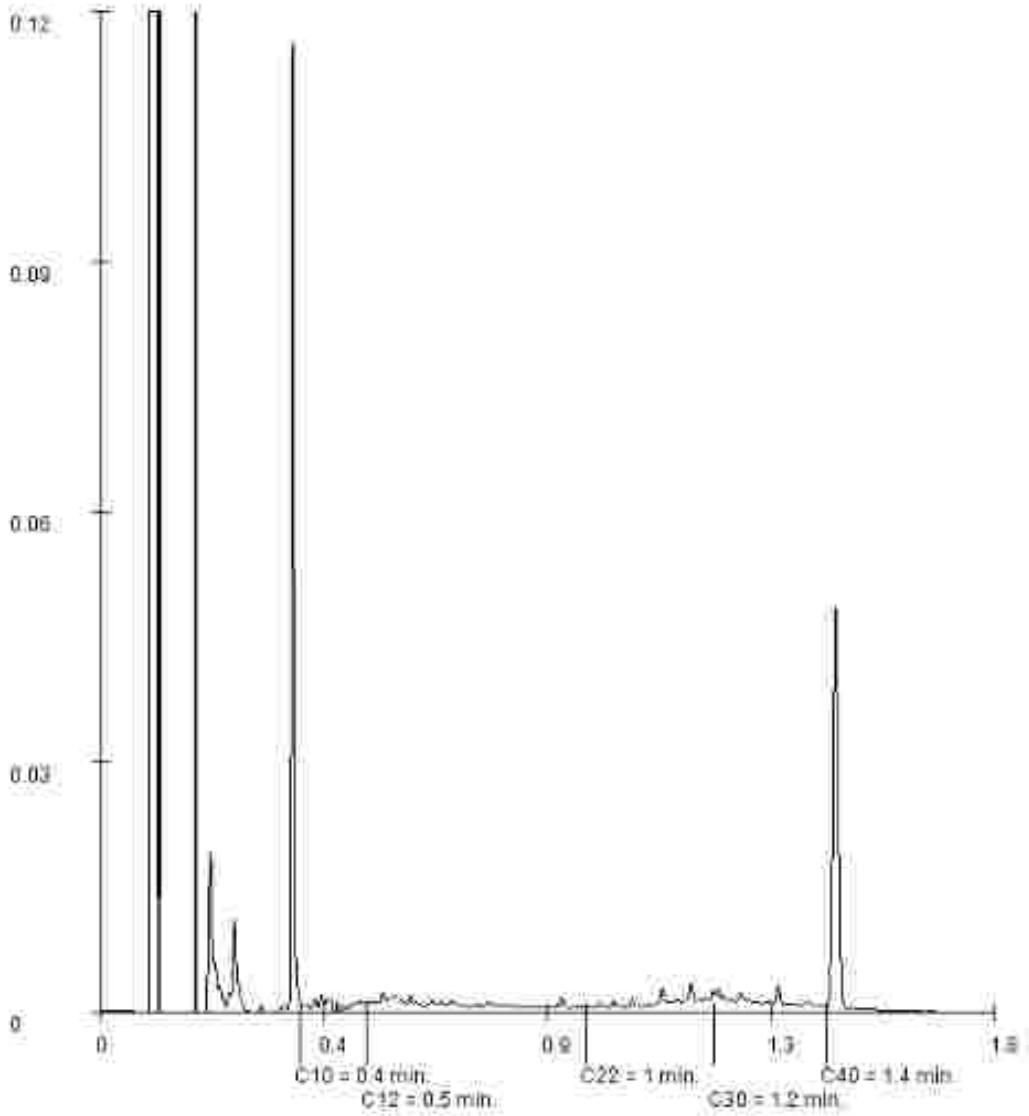
Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	04-07-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	04-07-2019
Rapportnummer	13064744 - 1	Rapportagedatum	11-07-2019

Monsternummer:	007
Monster beschrijvingen	A-01c-5A-01c (200-230)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C6-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is gevestigd te Rijswijk (ZH) aan de Maanlander 46 en is ingeschreven bij de Kamer van Koophandel onder nummer 27460259. Op alle aanbiedingen, overeenkomsten en opdrachten als bedoeld in artikel 6:217 Burgerlijk Wetboek zijn van toepassing de Algemene Voorwaarden zoals gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel onder nummer 27460259.

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 Fax: +31 (0)10 416 39 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga
Postbus 64
7450 AB HOLTEN

Uw projectnaam	: VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht
Uw projectnummer	: 182120
SYNLAB rapportnummer	: 13064642, versienummer: 1

Rotterdam, 12-07-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 182120. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 17 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. is gevestigd te Rotterdam en ingeschreven bij de Kamer van Koophandel onder nummer 24244901. Op alle aanbiedingen, overeenkomsten en opdrachten aan SYNLAB Analytics & Services B.V. zijn van toepassing de algemene voorwaarden, waaronder een exoneratie- en aansprakelijkheidsbeperking.

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	04-07-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	04-07-2019
Rapportnummer	13064642 - 1	Rapportagedatum	12-07-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	02a-1/03a-1 02a (10-42) 03a (5-40)
002	Grond (AS3000)	02a-3/03a-3 02a (50-100) 03a (50-100)
003	Grond (AS3000)	13b_N-3 13b_N (100-150)
004	Grond (AS3000)	J-03a-3 J-03a (80-100)
005	Grond (AS3000)	J-03a-4 J-03a (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
Molen van monstermateriaal	-			#			
droge stof	gew.-%	S	94.6	91.7	43.0	88.8	68.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.2	3.2	11.9	<0.5	4.6
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	16	3.7	45	2.1	50
METALEN							
barium	mg/kgds	S	350	40	290		
cadmium	mg/kgds	S	0.22	<0.2	0.65		
kobalt	mg/kgds	S	3.8	2.5	14		
koper	mg/kgds	S	12	6.6	36		
kwik	mg/kgds	S	0.06	<0.05	0.07		
lood	mg/kgds	S	29	34	22		
molybdeen	mg/kgds	S	0.84	0.76	1.7		
nikkel	mg/kgds	S	15	12	58		
zink	mg/kgds	S	45	49	130		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	2.8	0.30	0.03	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	83	12	1.8	0.03	0.03
antraceen	mg/kgds	S	19	3.4	0.48	0.01	0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	96	20	2.0	0.05	0.05
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	56	8.5	0.64	0.01	0.02
chryseen	mg/kgds	S	33	6.5	0.66	0.01	0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	13	4.3	0.26	<0.01	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	23	5.5	0.48	0.01	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	13	5.6	0.28	<0.01	0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	14	5.5	0.28	<0.01	0.01
pak, totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	334.8 [1]	76.9 [1]	6.87 [1]	0.148 [1]	0.177 [1]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1.7 [2]	<3.6 [2]	<1		
PCB 52	µg/kgds	S	<2.0 [2]	<4.1 [2]	<1		
PCB 101	µg/kgds	S	2.0	<3.3 [2]	<1		
PCB 118	µg/kgds	S	<1.8 [2]	<3.8 [2]	<1		
PCB 138	µg/kgds	S	2.2	<3.6 [2]	<1		

De niet S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is gecertificeerd volgens de norm ISO 9001:2015 door DNV GL onder registratienummer 27921-2008-AQ-NLD-RvA. Deze certificering is van toepassing op de activiteiten vermeld op de bijlage bij dit certificaat.

Alle door ons verrichte opdrachten worden uitsluitend uitgevoerd op basis van de Algemene Voorwaarden, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Rotterdam onder nummer 24316561.

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudseweg 10 te Utrecht	Orderdatum	04-07-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	04-07-2019
Rapportnummer	13064642 - 1	Rapportagedatum	12-07-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	02a-1/03a-1 02a (10-42) 03a (5-40)
002	Grond (AS3000)	02a-3/03a-3 02a (50-100) 03a (50-100)
003	Grond (AS3000)	13b_N-3 13b_N (100-150)
004	Grond (AS3000)	J-03a-3 J-03a (80-100)
005	Grond (AS3000)	J-03a-4 J-03a (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 153	µg/kgds	S	2.3	<2.5 [1]	<1		
PCB 180	µg/kgds	S	2.1	<3.6 [1]	<1		
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	12.45 [1]	17.15 [1]	4.9 [1]		
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		15	<5	<5		
fractie C12-C22	mg/kgds		540	140	15		
fractie C22-C30	mg/kgds		400	250	38		
fractie C30-C40	mg/kgds		1300 [1]	690 [1]	34		
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	2200	1100	90		

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is gevestigd te Rijswijk (ZH) aan de Maanlander 46 en is ingeschreven bij de Kamer van Koophandel onder KVK-nummer 27288788. Op al onze (rechts)handelingen zijn van toepassing de Algemene Voorwaarden, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Amsterdam onder nummer 27288788.

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	04-07-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	04-07-2019
Rapportnummer	13064642 - 1	Rapportagedatum	12-07-2019

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor 1-waarden volgens BoToVa.
2	De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning.
3	Er zijn componenten boven C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.
4	Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is aansprakelijk conform de door de Raad voor Accreditatie verleende volgende certificaten: Opslag (nr. 2006.406.01), Laboratorium (nr. 2006.406.02), Milieu (nr. 2006.406.03), Asbest (nr. 2006.406.04), Bodem (nr. 2006.406.05), Water (nr. 2006.406.06), Lucht (nr. 2006.406.07), Biologie (nr. 2006.406.08), Mycologie (nr. 2006.406.09), Inspectie (nr. 2006.406.10), Materiaal (nr. 2006.406.11), Fysische Agentia (nr. 2006.406.12), Voedsel (nr. 2006.406.13), Diervoeder (nr. 2006.406.14), Mest (nr. 2006.406.15), Meststoffen (nr. 2006.406.16), Grondstoffen (nr. 2006.406.17), Veevoeder (nr. 2006.406.18), Plantmateriaal (nr. 2006.406.19), Monsterneming (nr. 2006.406.20), Monsterneming Water (nr. 2006.406.21), Monsterneming Lucht (nr. 2006.406.22), Monsterneming Bodem (nr. 2006.406.23), Monsterneming Asbest (nr. 2006.406.24), Monsterneming Materiaal (nr. 2006.406.25), Monsterneming Fysische Agentia (nr. 2006.406.26), Monsterneming Voedsel (nr. 2006.406.27), Monsterneming Diervoeder (nr. 2006.406.28), Monsterneming Mest (nr. 2006.406.29), Monsterneming Meststoffen (nr. 2006.406.30), Monsterneming Grondstoffen (nr. 2006.406.31), Monsterneming Veevoeder (nr. 2006.406.32), Monsterneming Plantmateriaal (nr. 2006.406.33).

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gepubliceerd. Alle onderzoeken worden uitgevoerd volgens de algemene voorwaarden, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Amsterdam onder nummer 34253410.

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	04-07-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	04-07-2019
Rapportnummer	13064642 - 1	Rapportagedatum	12-07-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	J-03n-4 J-03n (100-150)
007	Grond (AS3000)	MM-KLEI-11 01a (50-100) 02a (100-150) 03a (100-150)
008	Grond (AS3000)	Q-02a-4 Q-02a (100-150)
009	Grond (AS3000)	Q-02b-8 Q-02b (150-200)
010	Grond (AS3000)	Q-02c-3 Q-02c (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
Molen van mondiammelstraat	-						a
droge stof	gew.-%	S	89.4	85.1	73.5	84.1	88.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.7	4.9	0.9	2.1	0.9
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	56	56	35	48	2.2
METALEN							
barium	mg/kgds	S		260			65
cadmium	mg/kgds	S		0.39			<0.3
kobalt	mg/kgds	S		15			2.9
koper	mg/kgds	S		30			7.3
kwik	mg/kgds	S		0.11			<0.05
lood	mg/kgds	S		40			12
molybdeen	mg/kgds	S		0.52			0.56
nikkel	mg/kgds	S		52			13
zink	mg/kgds	S		120			31
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01			0.20
fenantreen	mg/kgds	S	0.03	0.06			2.5
antraceen	mg/kgds	S	0.01	0.02			0.71
fluoranteen	mg/kgds	S	0.06	0.09			4.9
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.03			2.4
chryseen	mg/kgds	S	0.02	0.02			2.5
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	0.02			0.88
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.03			1.2
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	0.02			0.67
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.02			0.70
pak (totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.207	0.317			16.84
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1			<1.6
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1			<2.0
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1			<1.7
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1			<1.9
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1			<1.6

De niet S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf

SYNLAB Analytical & Services B.V. is gevestigd te Rijswijk (ZH) en ingeschreven bij de Kamer van Koophandel onder nummer 27301624. Op alle overeenkomsten met SYNLAB Analytical & Services B.V. zijn van toepassing de Algemene Voorwaarden, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Den Haag onder nummer 27301624.

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van SYNLAB Analytical & Services B.V.

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	04-07-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	04-07-2019
Rapportnummer	13064642 - 1	Rapportagedatum	12-07-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	J-03n-4 J-03n (100-150)
007	Grond (AS3000)	MM-KLEI-11 01a (50-100) 02a (100-150) 03a (100-150)
008	Grond (AS3000)	Q-02a-4 Q-02a (100-150)
009	Grond (AS3000)	Q-02b-8 Q-02b (150-200)
010	Grond (AS3000)	Q-02c-3 Q-02c (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
PCB 153	µg/kgds	S		<1			1.3
PCB 180	µg/kgds	S		<1			<1.8 [1]
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S		4.9 [1]			9 [1]
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds			<5	<5	16	<5
fractie C12-C22	mg/kgds			<5	<5	270	160
fractie C22-C30	mg/kgds			<5	<5	18	170
fractie C30-C40	mg/kgds			<5	<5	17	230 [1]
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S		<20	<20	330	800

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is aansprakelijk conform de laatst van toepassing zijnde ANCA/BOVAG-voorwaarden, tenzij anders overeengekomen. Deze zijn gedeponeerd bij de K.v.K.

In deze rapportage worden de resultaten van de analyses, uitgevoerd op de aangeleverde monsters, vermeld. De resultaten zijn uitsluitend van toepassing op de aangeleverde monsters.

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	04-07-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	04-07-2019
Rapportnummer	13064642 - 1	Rapportagedatum	12-07-2019

Monster beschrijvingen

006	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
007	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
008	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
009	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
010	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning.
3	Er zijn componenten boven C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.
4	Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is aansprakelijk conform de door de Raad voor Accreditatie voor RvA-laboratoria vastgestelde Algemene Voorwaarden. Opdrachten worden alleen uitgevoerd op basis van schriftelijke opdrachten.

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	04-07-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	04-07-2019
Rapportnummer	13064642 - 1	Rapportagedatum	12-07-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	Q-02c-6 Q-02c (150-200)
012	Grond (AS3000)	Q-02d-3 Q-02d (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	011	012
droge stof	gew.-%	S	59.7	81.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.4	11.3
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	56	46
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	23
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	37
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	32
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	90

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	04-07-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	04-07-2019
Rapportnummer	13064642 - 1	Rapportagedatum	12-07-2019

Monster beschrijvingen

011	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
012	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is aansprakelijk conform de Actuele Algemene Voorwaarden voor Opdrachten aan SYNLAB Nederland, gevestigd te Rijswijk onder KvK nr. 27288788. Deze zijn gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Den Haag en te downloaden van www.synlab.nl. Op alle overeenkomsten met SYNLAB Nederland zijn uitsluitend van toepassing de algemene voorwaarden zoals deze zijn gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Den Haag onder nummer 27288788.

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudseweg 10 te Utrecht	Orderdatum	04-07-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	04-07-2019
Rapportnummer	13064642 - 1	Rapportagedatum	12-07-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluorantheen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0,7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703
Maken van monstermateriaal	Grond (AS3000)	Eigen methode

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7457534	04-07-2019	03-07-2019	ALC201
001	Y7457532	04-07-2019	03-07-2019	ALC201
002	Y7147606	04-07-2019	03-07-2019	ALC201
002	Y7457530	04-07-2019	03-07-2019	ALC201

Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is gecertificeerd voor alle door de Raad voor Accreditatie verleende accreditaties volgens NEN-EN-ISO 17025. Deze zijn bekend bij de Raad voor Accreditatie onder nummer L 004.

Algemene voorwaarden, waaronder aansprakelijkheidsbeperkingen, zijn van toepassing op alle aanbiedingen, overeenkomsten en leveringen. De voorwaarden zijn gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel onder nummer 30155291.

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	04-07-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	04-07-2019
Rapportnummer	13064642 - 1	Rapportagedatum	12-07-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	Y7620004	04-07-2019	03-07-2019	ALC201
004	Y7619989	04-07-2019	03-07-2019	ALC201
005	Y7620108	04-07-2019	03-07-2019	ALC201
006	Y7147604	04-07-2019	03-07-2019	ALC201
007	Y7147605	04-07-2019	03-07-2019	ALC201
007	Y7457520	04-07-2019	03-07-2019	ALC201
007	Y7147596	04-07-2019	03-07-2019	ALC201
008	Y7620007	04-07-2019	03-07-2019	ALC201
009	Y7620447	04-07-2019	03-07-2019	ALC201
010	Y7619994	04-07-2019	03-07-2019	ALC201
011	Y7619934	04-07-2019	03-07-2019	ALC201
012	Y7620014	04-07-2019	03-07-2019	ALC201

Paraaf

SYNLAB Analytical & Services B.V. is gevestigd te Rijswijk (ZH) aan de Maanlander 46 (2288 GG) en is ingeschreven bij de Kamer van Koophandel onder nummer 27376655. Op alle rechtsverhoudingen met SYNLAB Analytical & Services B.V. zijn van toepassing de Algemene Voorwaarden, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Amsterdam onder nummer 34202984.

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

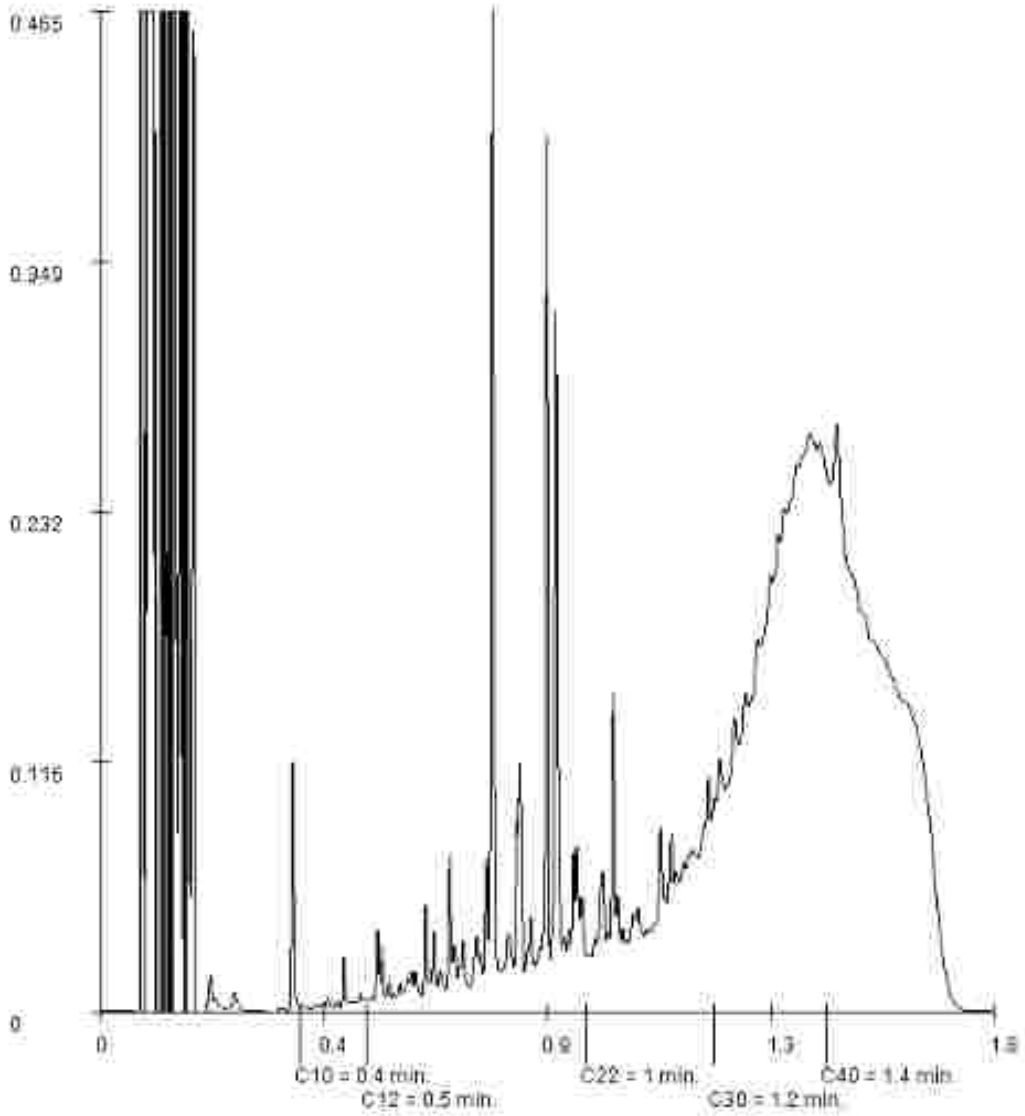
Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	04-07-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	04-07-2019
Rapportnummer	13064642 - 1	Rapportagedatum	12-07-2019

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	02a-1/03a-102a (10-42) 03a (5-40)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C6-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C35
stookolie	C10-C35

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf

Analyserapport

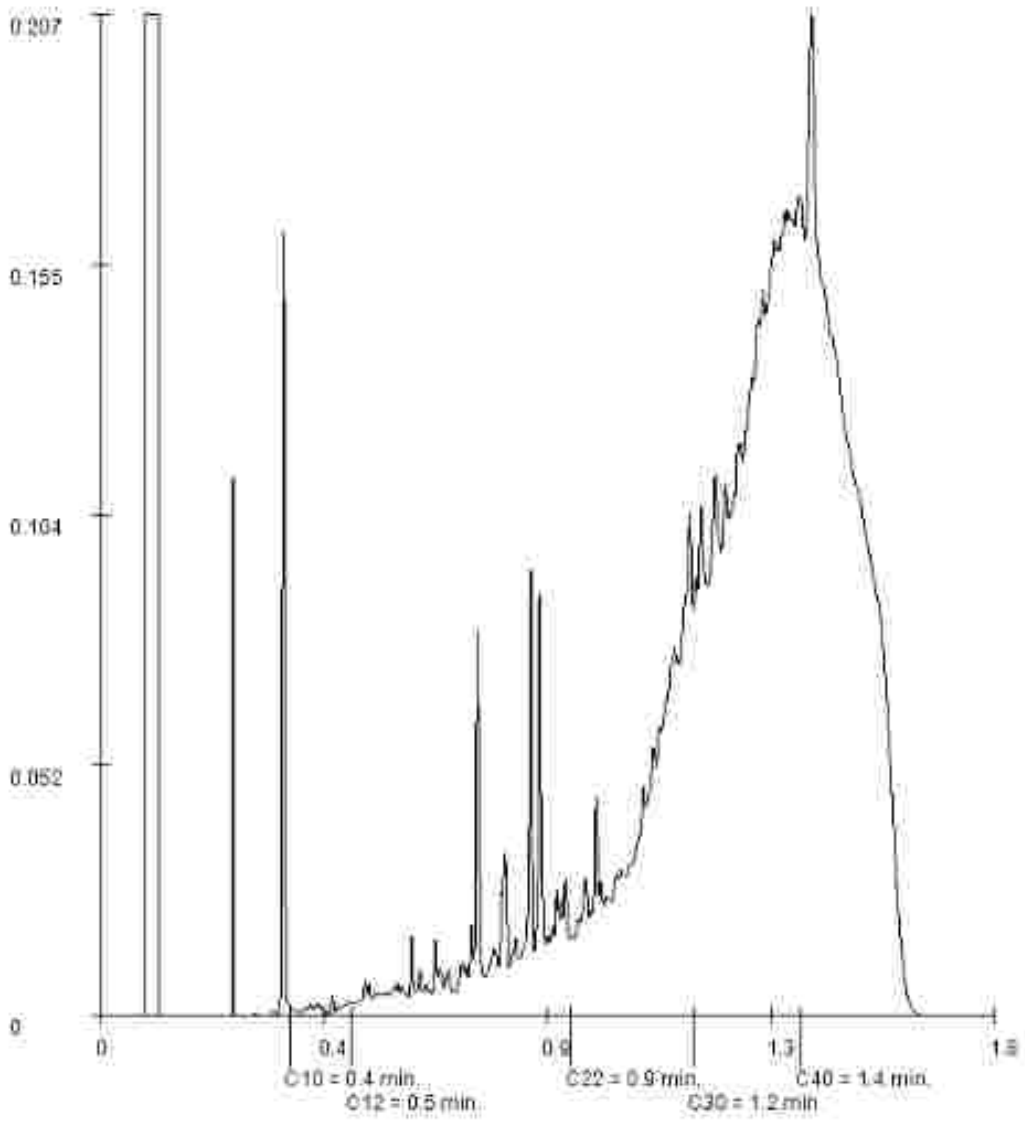
Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	04-07-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	04-07-2019
Rapportnummer	13064642 - 1	Rapportagedatum	12-07-2019

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	02a-3/03a-302a (50-100) 03a (50-100)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C6-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

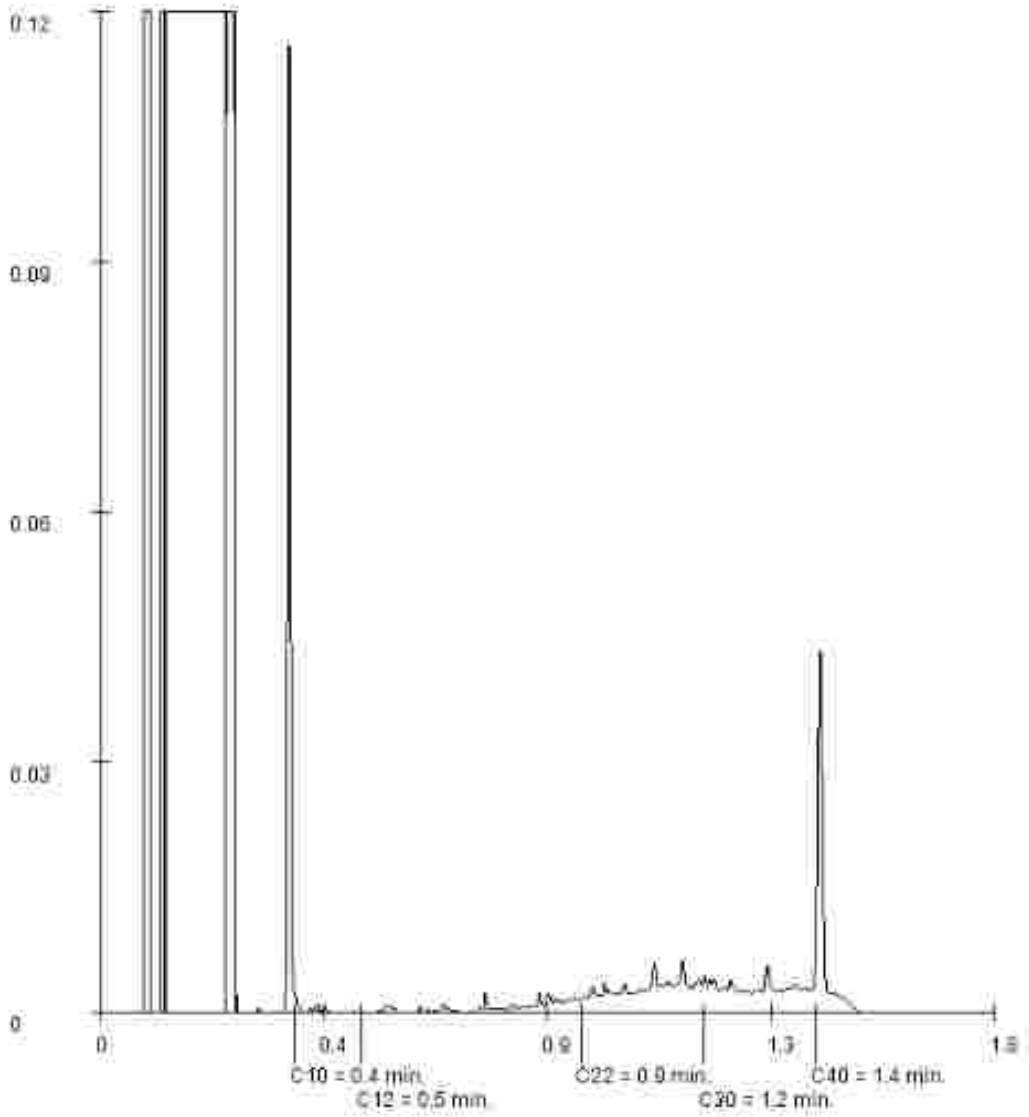
Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	04-07-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	04-07-2019
Rapportnummer	13064642 - 1	Rapportagedatum	12-07-2019

Monsternummer:	003
Monster beschrijvingen	13b_N-313b_N (100-150)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C6-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

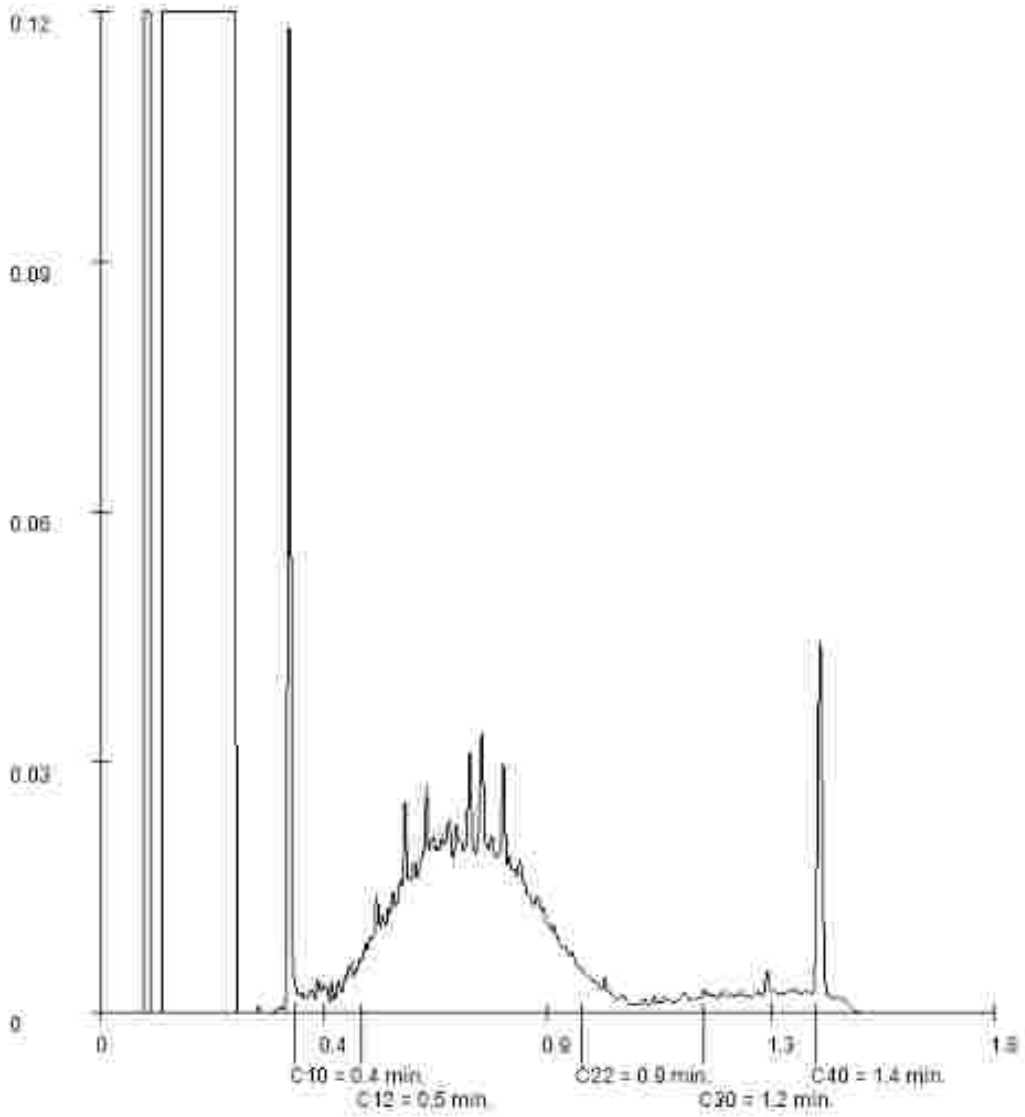
Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	04-07-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	04-07-2019
Rapportnummer	13064642 - 1	Rapportagedatum	12-07-2019

Monsternummer:	009
Monster beschrijvingen	G-02b-BQ-02b (150-200)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

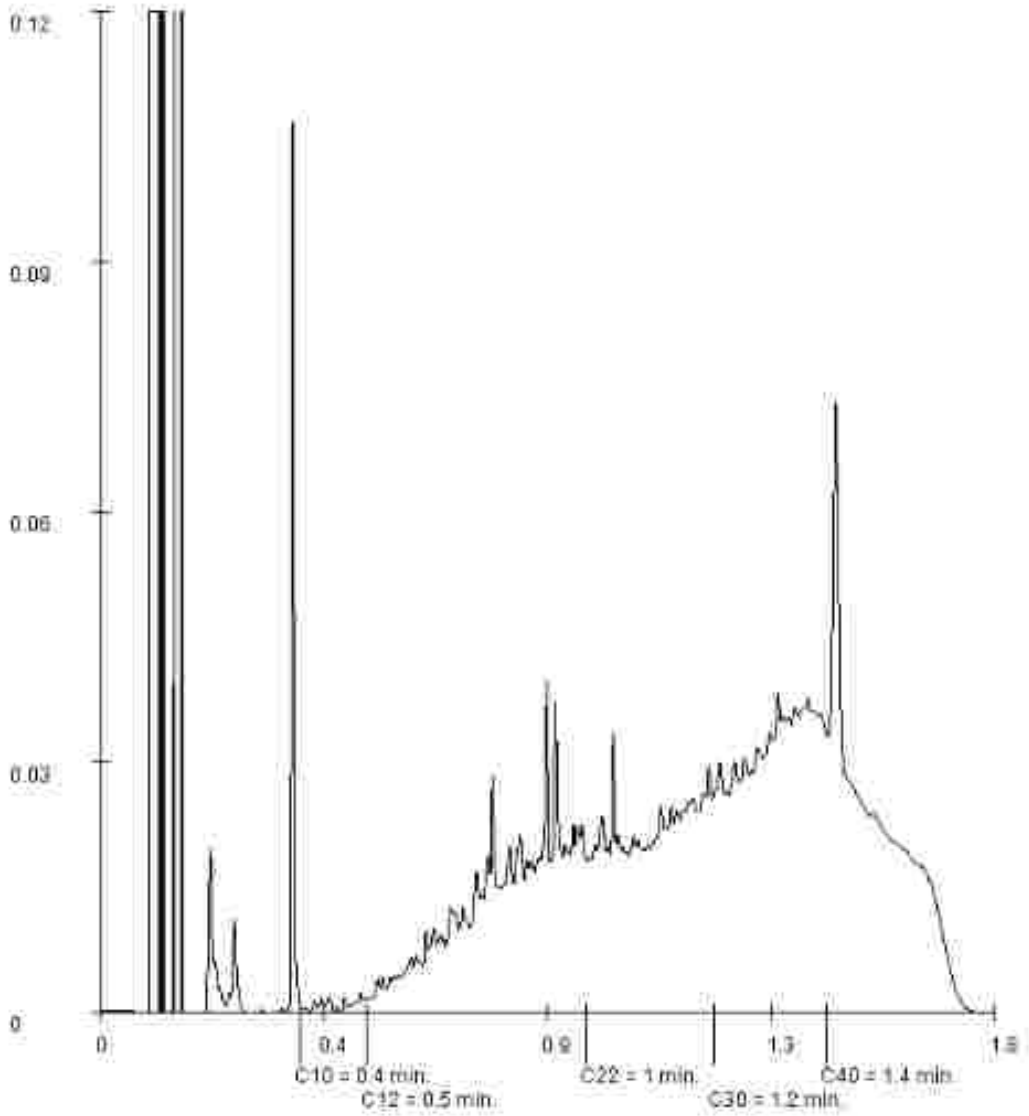
Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	04-07-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	04-07-2019
Rapportnummer	13064642 - 1	Rapportagedatum	12-07-2019

Monsternummer:	010
Monster beschrijvingen	G-02c-3G-02c (60-100)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is aansprakelijk conform de laatst van kracht zijnde algemene voorwaarden, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Amsterdam onder nummer 34334259.

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

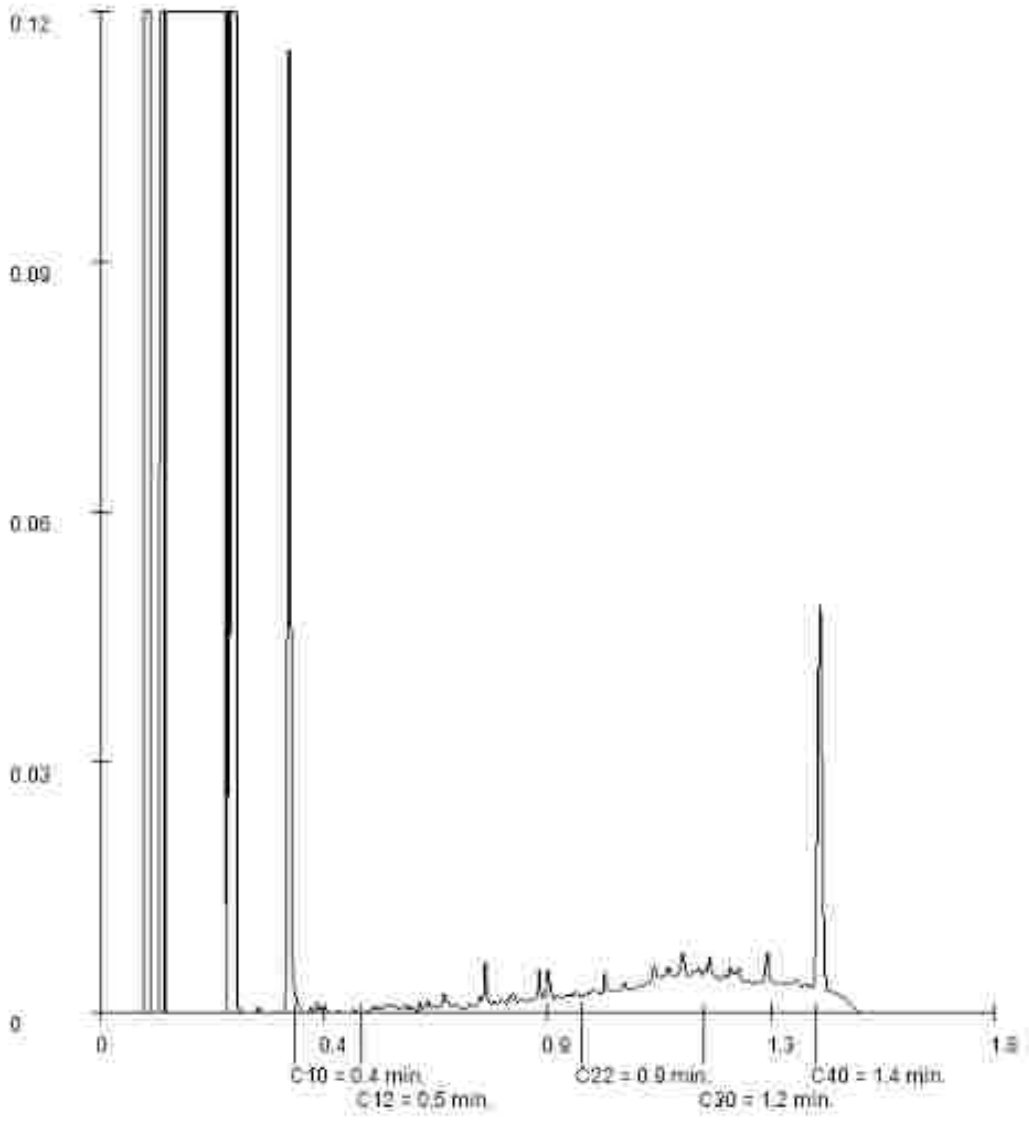
Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	04-07-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	04-07-2019
Rapportnummer	13064642 - 1	Rapportagedatum	12-07-2019

Monsternummer:	012
Monster beschrijvingen	G-02d-3/2-02d (100-150)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C6-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 39 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga
Postbus 64
7450 AB HOLTEN

Uw projectnaam	: VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht
Uw projectnummer	: 182120
SYNLAB rapportnummer	: 13066907, versienummer: 1

Rotterdam, 12-07-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 182120. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. is gevestigd te Rotterdam en ingeschreven bij de Kamer van Koophandel onder nummer 24244901 en houdt kantoor onder meer aan de Steenhouwerstraat 15, 3194 AG te Rotterdam. Op al onze overeenkomsten, aanbiedingen en leveringen zijn onze algemene voorwaarden van toepassing, welke zijn gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Rotterdam onder nummer 24244901.

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	09-07-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	09-07-2019
Rapportnummer	13066907 - 1	Rapportagedatum	12-07-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	AB36a-4 AB36a (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	S	70.3
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.3
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	26
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf

SYNLAB Analytical & Services B.V. is actief onder meerdere merknamen en is gevestigd te Rijswijk (ZH). Op onze algemene voorwaarden, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel onder nummer 27376655, zijn van toepassing. Op verzoek worden deze u direct toegezonden.

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudseweg 10 te Utrecht	Orderdatum	09-07-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	09-07-2019
Rapportnummer	13066907 - 1	Rapportagedatum	12-07-2019

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf

SYNLAB Analytical & Services B.V. is gevestigd te Rijswijk (ZH) aan de Maanlander 46 (2288 GK) en is ingeschreven bij de Kamer van Koophandel onder nummer 27288788. Op al onze diensten zijn van toepassing de Algemene Voorwaarden, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Rijswijk (ZH) onder nummer 27288788.

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	09-07-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	09-07-2019
Rapportnummer	13066907 - 1	Rapportagedatum	12-07-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7619581	05-07-2019	05-07-2019	ALC201

Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is aansprakelijk conform de laatst van kracht geworden ANCA/BOVEG/VNCI-voorwaarden, tenzij anders overeengekomen. Deze zijn gedeponeerd bij de K.v.K.

In deze voorwaarden zijn bepalingen opgenomen omtrent de aansprakelijkheid, vrijwaring en de wijze van afhandeling van klachten.

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 Fax: +31 (0)10 416 39 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga
Postbus 64
7450 AB HOLTEN

Uw projectnaam	: VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht
Uw projectnummer	: 182120
SYNLAB rapportnummer	: 13066904, versienummer: 1

Rotterdam, 12-07-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 182120. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 14 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. is gevestigd te Rotterdam en ingeschreven bij de Kamer van Koophandel onder nummer 24244901 en houdt kantoor onder meer op de adressen vermeld op www.synlab.nl/contactgegevens. Op deze rapportage zijn onze algemene voorwaarden van toepassing, welke onder meer een aansprakelijkheidsbeperking bevatten. Deze algemene voorwaarden zijn gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel onder nummer 24244901.

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	09-07-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	09-07-2019
Rapportnummer	13066904 - 1	Rapportagedatum	12-07-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	36/36-37 36/36a (30-60) AB36a (30-60) AB37c (30-60) AB37d (30-60)
002	Grond (AS3000)	43a/43b AB43a (40-60) AB43c (20-60)
003	Grond (AS3000)	A-02a-1 A-02a (50-70)
004	Grond (AS3000)	AB37a-3 AB37a (100-150)
005	Grond (AS3000)	AB37b-2 AB37b (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.%	S	87.8	93.6	89.5	70.2	67.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.4	<0.5	0.6	1.9	4.0
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.4	3.0	6.3	32	2.7
METALEN							
barium	mg/kgds	S	83	35	38		35
cadmium	mg/kgds	S	0.29	<0.2	<0.2		<0.2
kobalt	mg/kgds	S	7.3	16	3.9		6.6
koper	mg/kgds	S	32	5.1	6.6		48
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05		<0.05
lood	mg/kgds	S	29	<10	13		21
molybdeen	mg/kgds	S	0.2	<0.5	<0.5		2.0
nikkel	mg/kgds	S	26	7.2	12		30
zink	mg/kgds	S	86	<20	32		95
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.12 [1]	0.03	0.04		0.10
fenantreen	mg/kgds	S	1.8	1.4	1.2		3.0
antraceen	mg/kgds	S	4.5	0.33	0.32		1.2
fluoranteen	mg/kgds	S	38	1.8	2.3		4.8
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	21	0.89	1.2		2.0
chryseen	mg/kgds	S	18	0.77	1.0		1.8
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds	S	9.1	0.42	0.73		0.83
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	16	0.73	1.3		1.8
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	11	0.55	0.94		0.87
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	12	0.55	0.95		0.87
pak totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	132.484 [1]	7.47 [1]	8.88 [1]		16.57 [1]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<7.4 [1]	<1	<1		<1
PCB 52	µg/kgds	S	<6.5 [1]	<1	<1		<1
PCB 101	µg/kgds	S	<6.6 [1]	<1	<1		1.1 [1]
PCB 118	µg/kgds	S	<6.0 [1]	<1	<1		1.2 [1]
PCB 138	µg/kgds	S	<7.4 [1]	<1	<1		<1
PCB 153	µg/kgds	S	<5.3 [1]	<1	<1		<1
PCB 180	µg/kgds	S	<7.4 [1]	<1	<1		<1

De niet S gemarkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is gevestigd te Rijswijk (ZH) en ingeschreven bij de Kamer van Koophandel onder nummer 27276686. Op alle overeenkomsten met SYNLAB Analytics & Services B.V. zijn van toepassing de Algemene Voorwaarden, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Rotterdam onder nummer 24330758.

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	09-07-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	09-07-2019
Rapportnummer	13066904 - 1	Rapportagedatum	12-07-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	36/36/37 36/36a (30-60) AB36a (30-60) AB37c (30-60) AB37d (30-60)
002	Grond (AS3000)	43a/43b AB43a (40-60) AB43c (20-60)
003	Grond (AS3000)	A-02a-1 A-02a (50-70)
004	Grond (AS3000)	AB37a-3 AB37a (100-150)
005	Grond (AS3000)	AB37b-2 AB37b (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	35.83 [1]	4.9 [1]	4.9 [1]		5.6 [1]
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		320	20	14	<5	42 [1]
fractie C22-C30	mg/kgds		500	45	42	<5	33 [1]
fractie C30-C40	mg/kgds		410	57	53	<5	28 [1]
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	1200	120	110	<20	100

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is gevestigd te Rijswijk (ZH) aan de Maanlander 46 en is ingeschreven bij de Kamer van Koophandel onder nummer 27376655. Op alle overeenkomsten met SYNLAB Analytics & Services B.V. zijn van toepassing de Algemene Voorwaarden, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Amsterdam onder nummer 27376655.

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudseadijk 10 te Utrecht	Orderdatum	09-07-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	09-07-2019
Rapportnummer	13066904 - 1	Rapportagedatum	12-07-2019

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning.
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
3	Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.
4	Een gedeelte van het gehalte aan minerale olie wordt vermoedelijk veroorzaakt door de aanwezigheid van polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en/of humeuze verbindingen.
5	Er zijn componenten boven C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is gevestigd te Rotterdam en staat ingeschreven bij de Kamer van Koophandel onder nummer 24434632 en is gecertificeerd onder ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 en ISO/IEC 17025:2017.

Alle diensten worden uitsluitend verricht op basis van de Algemene Voorwaarden, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Rotterdam onder nummer 24434632.

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	09-07-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	09-07-2019
Rapportnummer	13066904 - 1	Rapportagedatum	12-07-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	Q-ZAND-1 Q-02b (30-60) Q-02c (11-30)

Analyse	Eenheid	Q	006
Meten van monstermateriaal	-		9
droge stof	gew.%	S	89.0
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (glucoseriet)	% vd DS	S	1.4
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.0
METALEN			
barium	mg/kgds	S	33
cadmium	mg/kgds	S	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5
koper	mg/kgds	S	15
kwik	mg/kgds	S	0.36
lood	mg/kgds	S	67
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	3.9
zink	mg/kgds	S	100
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	0.36
fenantreen	mg/kgds	S	1.9
antraceen	mg/kgds	S	0.46
fluoranteen	mg/kgds	S	3.0
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	1.4
chryseen	mg/kgds	S	1.5
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds	S	0.99
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	2.0
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	1.3
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	1.5
pak totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	14.42 *
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	<1.7 *
PCB 52	µg/kgds	S	<1.9 *
PCB 101	µg/kgds	S	<1.8 *
PCB 118	µg/kgds	S	<1.8 *
PCB 138	µg/kgds	S	<1.7 *
PCB 153	µg/kgds	S	<1.2 *
PCB 180	µg/kgds	S	<1.7 *
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	8.12 *

De niet S gemarkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is gevestigd te Rijswijk (ZH) en ingeschreven bij de Kamer van Koophandel onder nummer 27301624. Op alle door SYNLAB Analytics & Services B.V. gesloten overeenkomsten zijn van toepassing de Algemene Voorwaarden, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Rotterdam onder nummer 24330758.

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	09-07-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	09-07-2019
Rapportnummer	13066904 - 1	Rapportagedatum	12-07-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	Q-ZAND-1 Q-02b (30-60) Q-02c (11-30)

Analyse	Eenheid	Q	006
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	mg/kgds		<9
fractie C12-C22	mg/kgds		49
fractie C22-C30	mg/kgds		64
fractie C30-C40	mg/kgds		176 1)
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	290

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning.

Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is aansprakelijk conform de laatst van kracht geworden ANCA algemene voorwaarden, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel onder nr. 14...

...

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudseweg 10 te Utrecht	Orderdatum	09-07-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	09-07-2019
Rapportnummer	13066904 - 1	Rapportagedatum	12-07-2019

Monster beschrijvingen

005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning.
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
5	Er zijn componenten boven C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf

SYNLAB Analytical & Services B.V. is gevestigd te Rijswijk (ZH) aan de Maanlander 46 (2288 GK) en is ingeschreven bij de Kamer van Koophandel onder nummer 27276686. Op al onze (rechts)handelingen zijn onze algemene voorwaarden van toepassing, die zijn gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Rijswijk (ZH).

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudseweg 10 te Utrecht	Orderdatum	09-07-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	09-07-2019
Rapportnummer	13066904 - 1	Rapportagedatum	12-07-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluorantheen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0,7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703
Maken van monstermateriaal	Grond (AS3000)	Eigen methode

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7619457	05-07-2019	05-07-2019	ALC201
001	Y7619586	05-07-2019	05-07-2019	ALC201
001	Y7619558	05-07-2019	05-07-2019	ALC201
001	Y7619694	05-07-2019	05-07-2019	ALC201

Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is aansprakelijk voor schade die door de inzet van adviezen of diensten van SYNLAB Analytics & Services B.V. is ontstaan, met uitzondering van schade die het gevolg is van opzet of bewuste roekeloosheid van SYNLAB Analytics & Services B.V. of haar ondergeschikten. Op alle aanbiedingen, overeenkomsten en opdrachten aan SYNLAB Analytics & Services B.V. zijn van toepassing de Algemene Voorwaarden, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Arnhem onder nummer 09098104.

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudseweg 10 te Utrecht	Orderdatum	09-07-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	09-07-2019
Rapportnummer	13066904 - 1	Rapportagedatum	12-07-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y7789994	04-07-2019	04-07-2019	ALC201
002	Y7789950	04-07-2019	04-07-2019	ALC201
003	Y7790837	04-07-2019	04-07-2019	ALC201
004	Y7823645	04-07-2019	04-07-2019	ALC201
005	Y7619687	05-07-2019	05-07-2019	ALC201
006	Y7619949	04-07-2019	03-07-2019	ALC201
008	Y7620437	04-07-2019	03-07-2019	ALC201

Paraaf

SYNLAB Analytical & Services B.V. is gevestigd te Rijswijk (ZH) aan de Maanlander 46 (2288 GK), ingeschreven bij het Handelsregister van de Kamer van Koophandel onder nummer 27376655. Op alle rechtsverhoudingen met SYNLAB Analytical & Services B.V. zijn van toepassing de Algemene Voorwaarden, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel onder nummer 27376655.

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

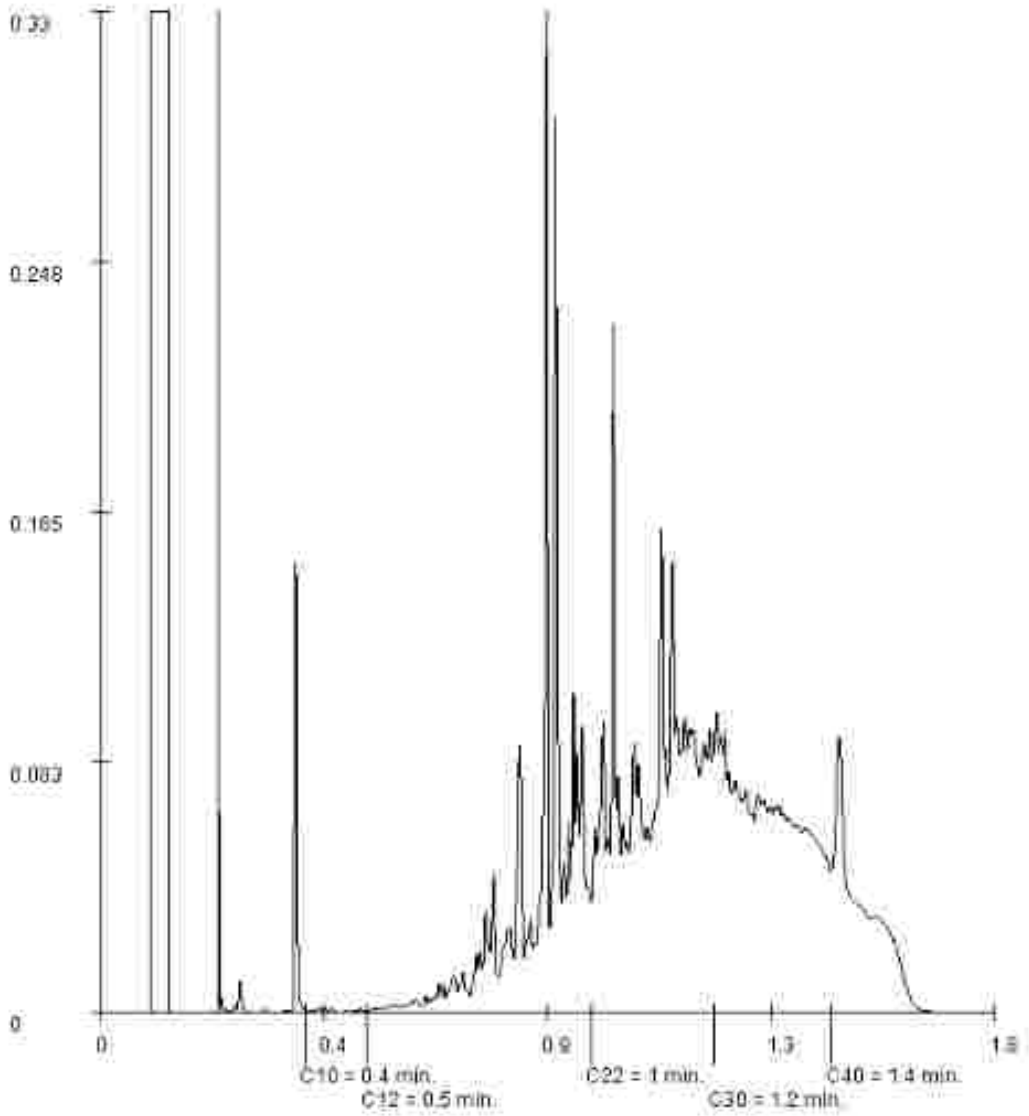
Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	09-07-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	09-07-2019
Rapportnummer	13066904 - 1	Rapportagedatum	12-07-2019

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	35/36/3735/36a (30-60) AB36a (30-60) AB37c (30-60) AB37d (30-60)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C6-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is gecertificeerd tegen de eisen van de norm NEN-EN-ISO/IEC 17025:2017 onder nummer L 010. Deze rapportage mag alleen in zijn geheel worden gepubliceerd, tenzij schriftelijk toestemming is verleend door SYNLAB Analytics & Services B.V. Op onze algemene voorwaarden zijn van toepassing.

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

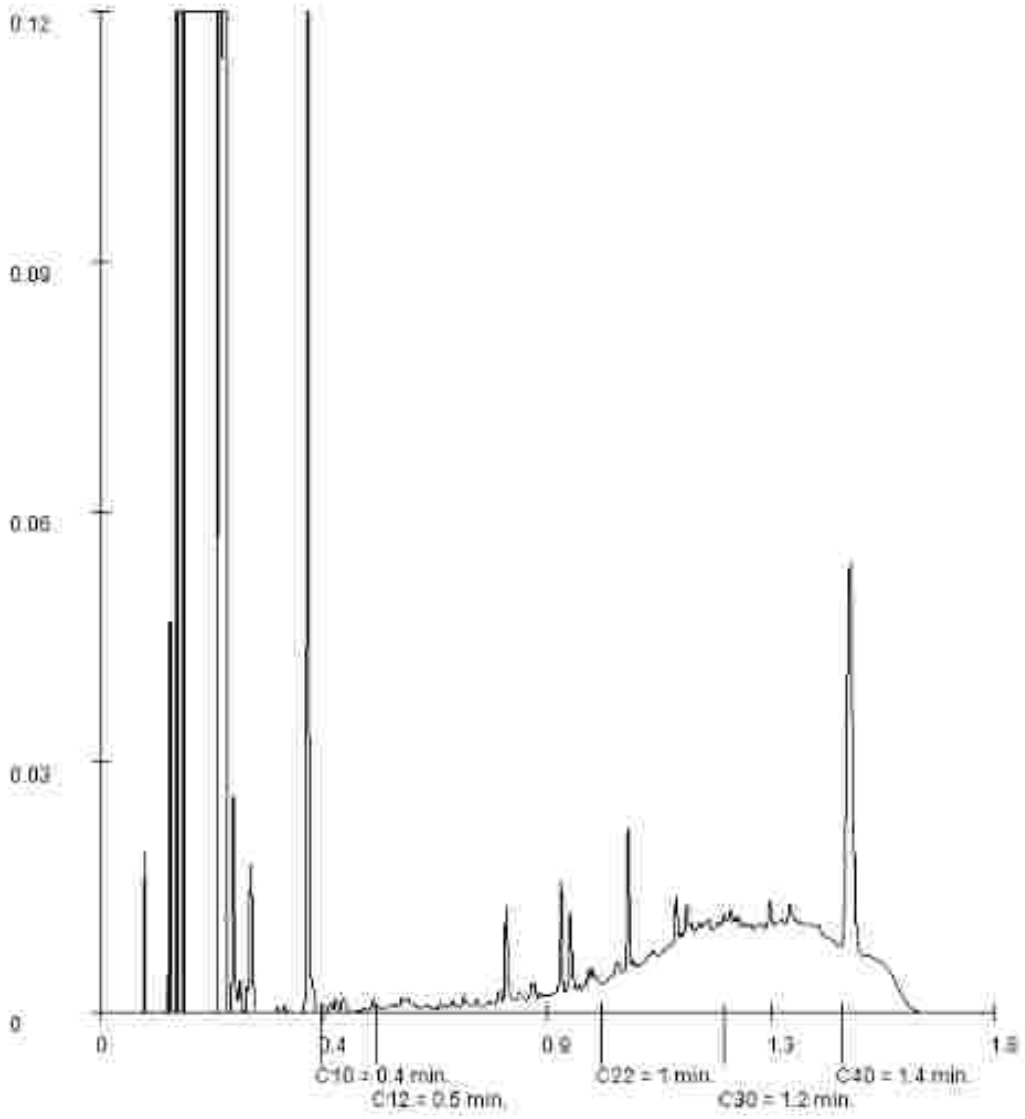
Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	09-07-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	09-07-2019
Rapportnummer	13066904 - 1	Rapportagedatum	12-07-2019

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	43a/43bAB43a (40-60) AB43c (20-60)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C6-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C35
stookolie	C10-C35

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

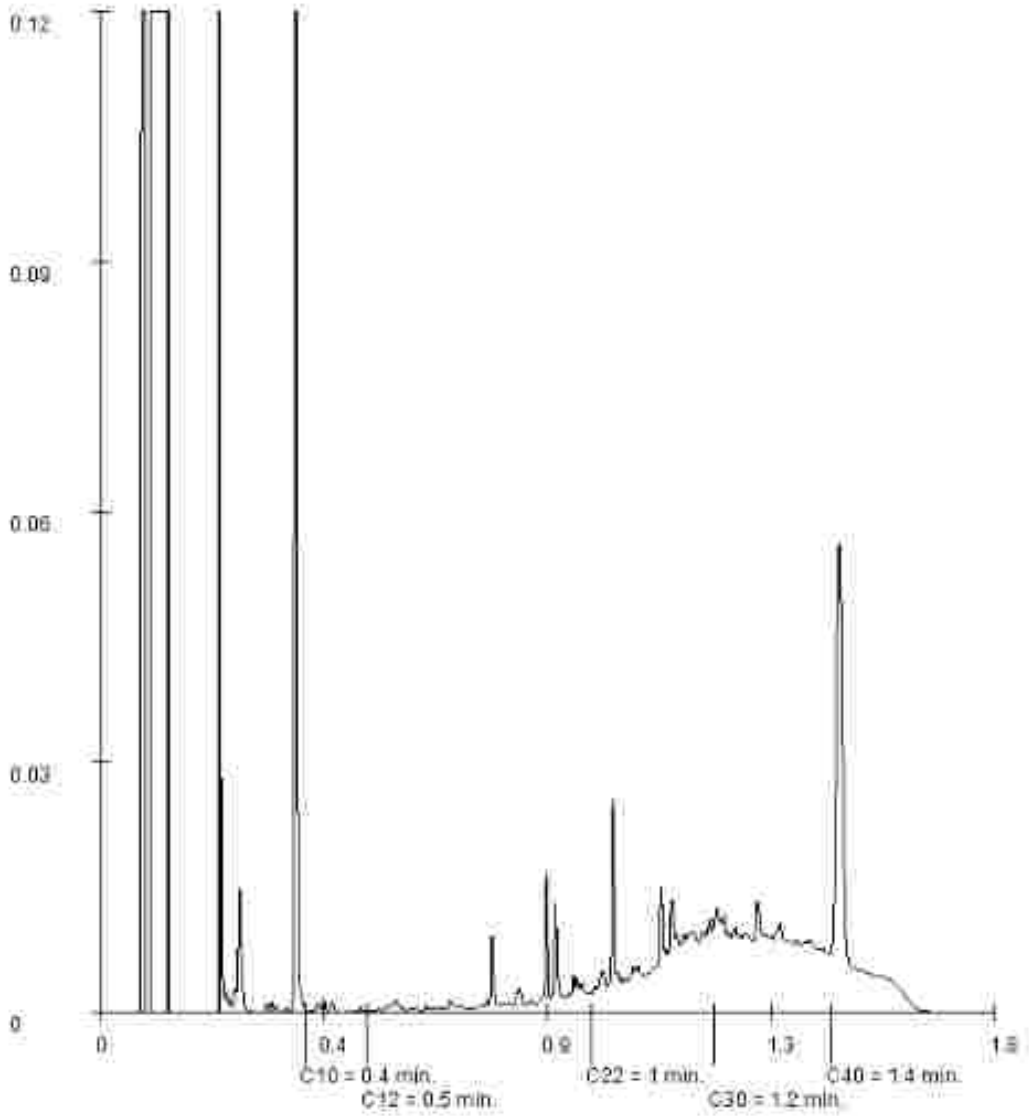
Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	09-07-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	09-07-2019
Rapportnummer	13066904 - 1	Rapportagedatum	12-07-2019

Monsternummer:	003
Monster beschrijvingen	A-02a-1A-02a (50-70)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C6-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

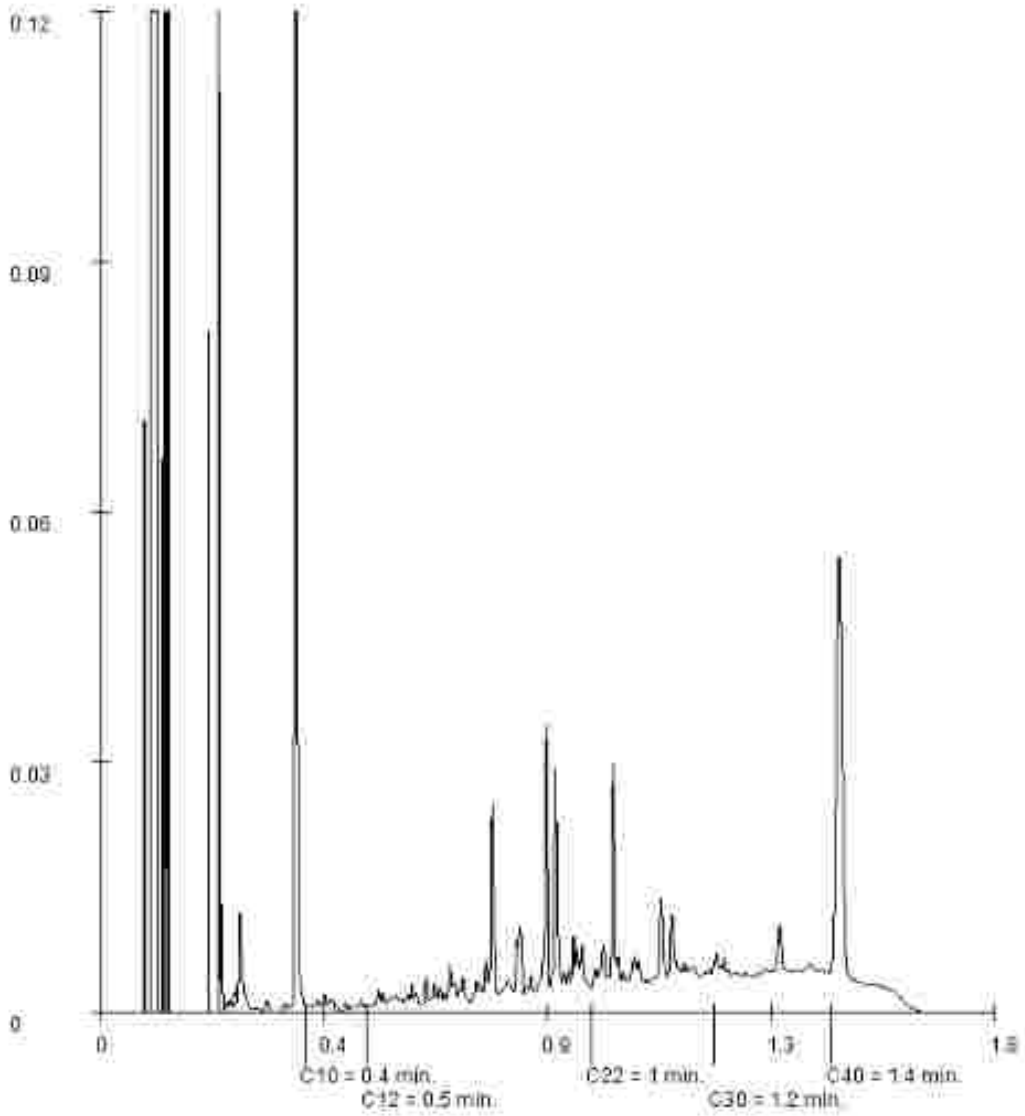
Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	09-07-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	09-07-2019
Rapportnummer	13066904 - 1	Rapportagedatum	12-07-2019

Monsternummer:	005
Monster beschrijvingen	AB37b-2AB37b (50-100)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

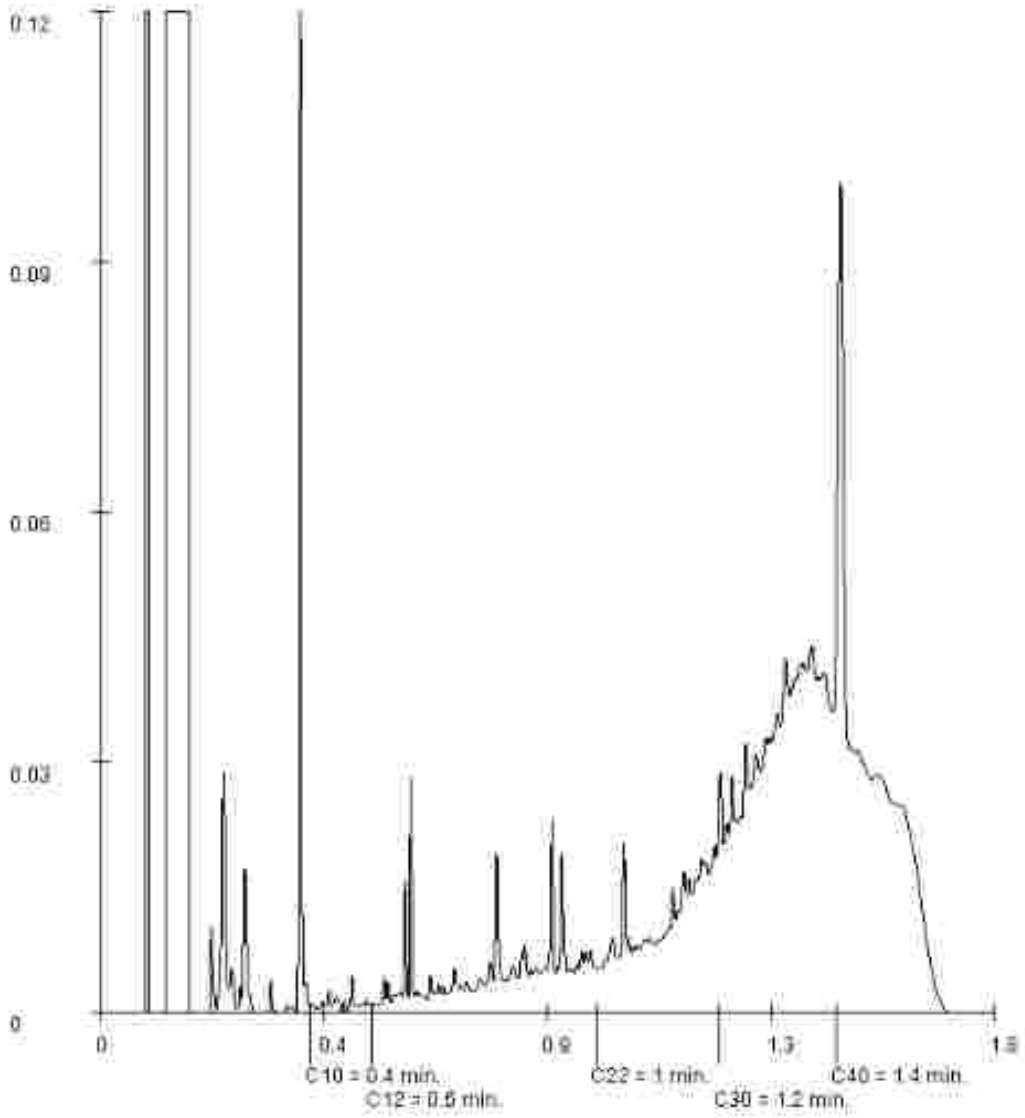
Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	09-07-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	09-07-2019
Rapportnummer	13066904 - 1	Rapportagedatum	12-07-2019

Monsternummer:	006
Monster beschrijvingen	Q-ZAND-1Q-02b (30-60) Q-02c (11-30)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is gecertificeerd tegen de eisen van de laatste versie van NEN-EN-ISO/IEC 17025 voor de in haar certificaten vermelde onderzoeken. Deze zijn opgenomen in het register van de Raad voor Accreditatie onder nummer L 010.

De algemene voorwaarden, waaronder begrepen de aansprakelijkheidsbeperkingen, zijn van toepassing op alle door SYNLAB Analytics & Services B.V. verrichte diensten. De algemene voorwaarden zijn gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel onder nummer 30155622.

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 39 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga
Postbus 64
7450 AB HOLTEN

Uw projectnaam	: VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht
Uw projectnummer	: 182120
SYNLAB rapportnummer	: 13065515, versienummer: 1

Rotterdam, 12-07-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 182120. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. is gevestigd te Rotterdam en ingeschreven bij de Kamer van Koophandel onder nummer 24244901 en houdt kantoor onder meer aan de Steenhouwerstraat 15, 3194 AG te Rotterdam. Op al onze overeenkomsten, aanbiedingen en leveringen zijn onze algemene voorwaarden van toepassing, welke zijn gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Rotterdam onder nummer 24244901.

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	05-07-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	05-07-2019
Rapportnummer	13065515 - 1	Rapportagedatum	12-07-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	P-01a-4 P-01a (120-150)
002	Grond (AS3000)	P-02a-2 P-02a (40-90)
003	Grond (AS3000)	P-02a-4 P-02a (110-150)
004	Grond (AS3000)	P-04a-3 P-04a (50-70)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	82.5	96.4	83.7	80.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.3	<0.5	<0.5	3.2
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.1	3.8	2.9	2.2
METALEN						
barium	mg/kgds	S	200	<20	<20	71
cadmium	mg/kgds	S	1.5	<0.2	<0.2	3.8
kobalt	mg/kgds	S	14	1.9	1.7	12
koper	mg/kgds	S	39	<5	<5	190
kwik	mg/kgds	S	0.06	<0.05	<0.05	0.06
lood	mg/kgds	S	76	<10	<10	170
molybdeen	mg/kgds	S	0.50	<0.5	0.51	19
nikkel	mg/kgds	S	50	6.3	5.5	41
zink	mg/kgds	S	460	<20	<20	910
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.06
fenantreen	mg/kgds	S	0.07	0.02	0.01	3.24
antraceen	mg/kgds	S	0.07	<0.01	<0.01	0.66
fluoranteen	mg/kgds	S	0.11	0.03	0.04	0.62
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.06	0.05	0.01	0.37
chryseen	mg/kgds	S	0.04	0.04	0.02	0.41
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.03	0.01	0.20
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.05	0.03	0.29
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	0.05	0.01	0.20
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.05	0.01	0.21
pak, totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.467	0.384	0.144	2.66
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9	4.9	4.9	4.9

De niet S gemarkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf

SYNLAB Analytical & Services B.V. is gevestigd te Rijswijk (ZH) aan de Maanlander 46 en ingeschreven bij de Kamer van Koophandel onder nummer 27376655. Op alle aanbiedingen, overeenkomsten en opdrachten als bedoeld in artikel 6:217 Burgerlijk Wetboek zijn van toepassing de Algemene Voorwaarden, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Den Haag onder nummer 27376655.

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	05-07-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	05-07-2019
Rapportnummer	13065515 - 1	Rapportagedatum	12-07-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	P-01a-4 P-01a (120-150)
002	Grond (AS3000)	P-02a-2 P-02a (40-90)
003	Grond (AS3000)	P-02a-4 P-02a (110-150)
004	Grond (AS3000)	P-04a-3 P-04a (50-70)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		6	<5	<5	61
fractie C22-C30	mg/kgds		19	<5	<5	93
fractie C30-C40	mg/kgds		13	11	<5	64
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	40	<20	<20	210

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning.

Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is aansprakelijk conform de laatst van toepassing zijnde versie van de Algemene Voorwaarden voor Opdrachten aan SYNLAB Analytics & Services B.V. zoals gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Rotterdam onder nummer 24161000.

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudseweg 10 te Utrecht	Orderdatum	05-07-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	05-07-2019
Rapportnummer	13065515 - 1	Rapportagedatum	12-07-2019

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf

SYNLAB Analytical & Services B.V. is aansprakelijk conform de Voorwaarden Milieu, Grond en Water, zoals gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel onder nummer 27276686 en gepubliceerd onder nummer 68/2018. Deze voorwaarden zijn ook te downloaden van onze website www.synlab.nl.

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudseweg 10 te Utrecht	Orderdatum	05-07-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	05-07-2019
Rapportnummer	13065515 - 1	Rapportagedatum	12-07-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluorantheen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0,7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7620449	04-07-2019	03-07-2019	ALC201
002	Y7619781	04-07-2019	04-07-2019	ALC201
003	Y7620175	04-07-2019	04-07-2019	ALC201
004	Y7619536	05-07-2019	05-07-2019	ALC201

Paraaf

SYNLAB Analytical & Services B.V. is actief onder meerdere merknamen waaronder ... Algemene voorwaarden ... Deze voorwaarden zijn gedeponeerd ...

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

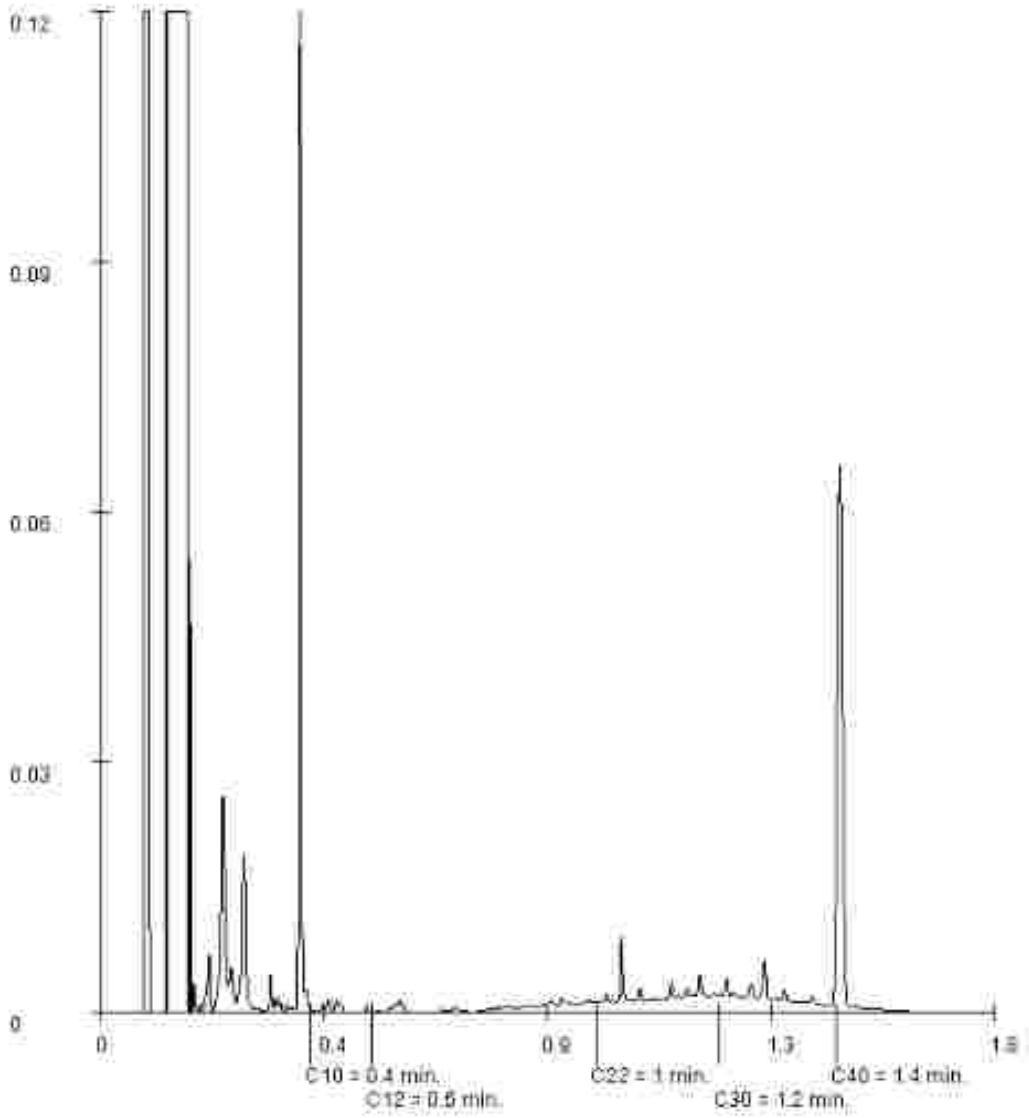
Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	05-07-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	05-07-2019
Rapportnummer	13065515 - 1	Rapportagedatum	12-07-2019

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	P-01a-4P-01a (120-150)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

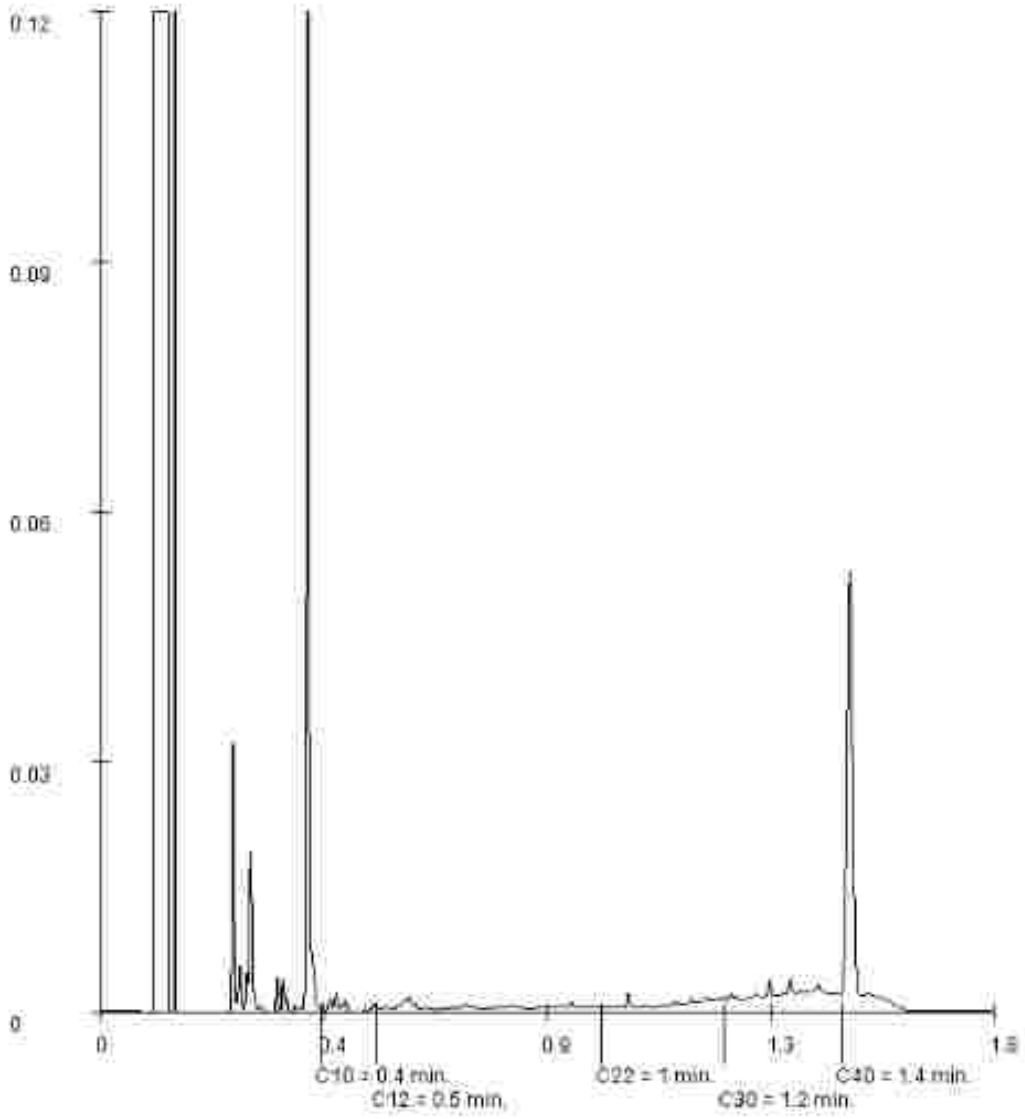
Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	05-07-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	05-07-2019
Rapportnummer	13065515 - 1	Rapportagedatum	12-07-2019

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	P-02a-2P-02a (40-90)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is aansprakelijk conform de laatst van kracht zijnde algemene voorwaarden, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Amsterdam onder nummer 34334259.

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

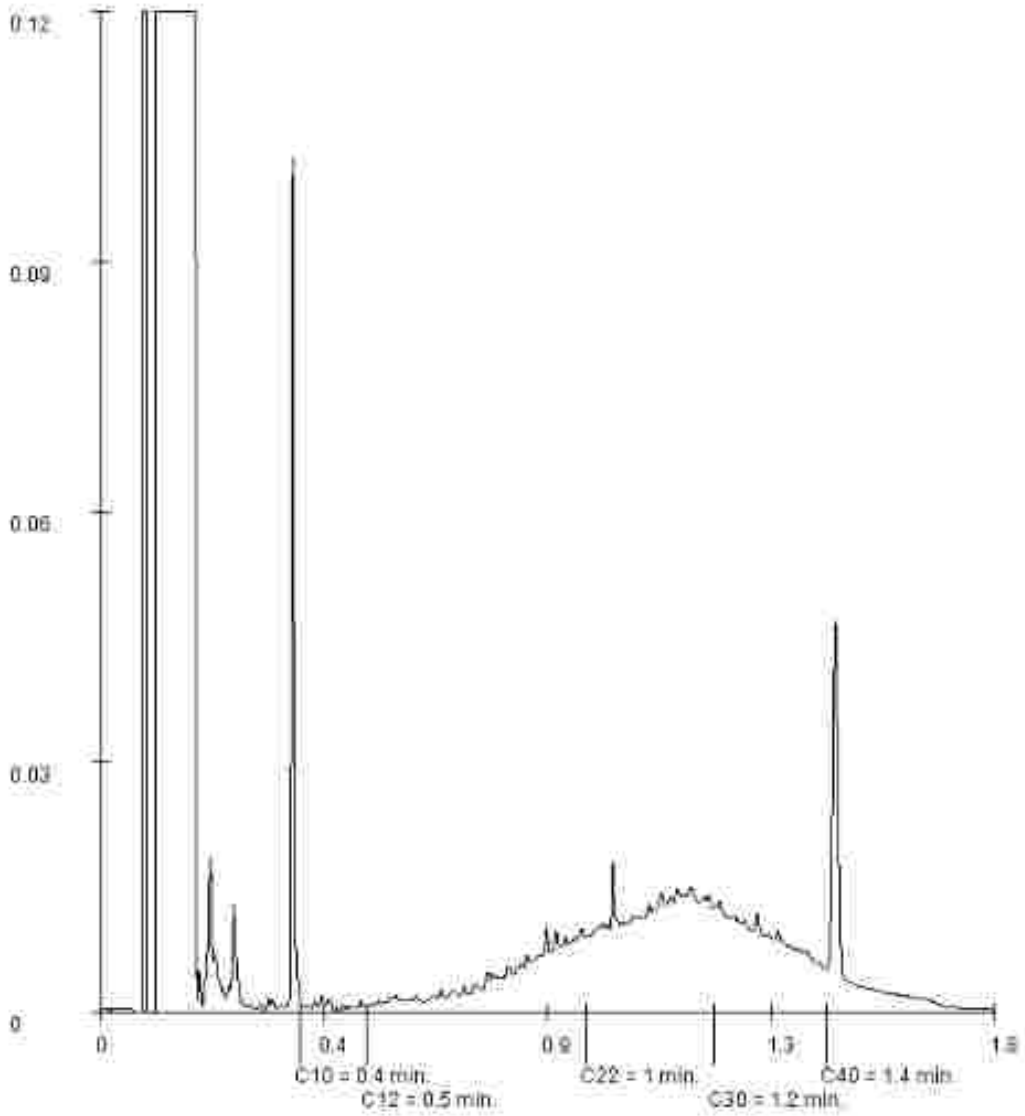
Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	05-07-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	05-07-2019
Rapportnummer	13065515 - 1	Rapportagedatum	12-07-2019

Monsternummer:	004
Monster beschrijvingen	P-04a-3P-04a (50-70)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is aansprakelijk conform de laatst ter Kamer van Koophandel gedeponeerde algemene voorwaarden. Deze zijn tevens te raadplegen via www.synlab.nl.

Dit rapport mag alleen ongewijzigd worden gekopieerd. Openbaarmaking is alleen toegestaan na schriftelijke toestemming van SYNLAB Analytics & Services B.V.

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 39 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga
Postbus 64
7450 AB HOLTEN

Uw projectnaam	: VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht
Uw projectnummer	: 182120
SYNLAB rapportnummer	: 13066901, versienummer: 1

Rotterdam, 12-07-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 182120. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. is gevestigd te Rotterdam en ingeschreven bij de Kamer van Koophandel onder nummer 24244901. Op alle overeenkomsten met SYNLAB Analytics & Services B.V. zijn van toepassing de Algemene Voorwaarden, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Rotterdam onder nummer 24244901.

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	09-07-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	09-07-2019
Rapportnummer	13066901 - 1	Rapportagedatum	12-07-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	A-02a-2;A-02a (70-100)

Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	S	72,8
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0,1
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	62
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf

SYNLAB Analytical & Services B.V. is actief onder meerdere merknamen waaronder SYNLAB Analytics & Services, Chemisch Laboratorium voor Milieuanalyse, Chemisch Laboratorium Dr. Paul Jansen BIBOR BV, Lucas

Algemene voorwaarden, waaronder limitering van aansprakelijkheid, zijn van toepassing op alle overeenkomsten met SYNLAB Analytical & Services B.V. Deze voorwaarden zijn gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel onder nummer 24230162.

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudseweg 10 te Utrecht	Orderdatum	09-07-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	09-07-2019
Rapportnummer	13066901 - 1	Rapportagedatum	12-07-2019

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is gevestigd te Rijswijk (ZH) aan de Maanlander 46 (2288 GL) en is ingeschreven bij de Kamer van Koophandel onder nummer 27288788. Op al onze diensten zijn van toepassing de Algemene Voorwaarden, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Rijswijk (ZH).

Het in opdracht verrichte onderzoek is uitsluitend bestemd voor de opdrachtgever. Openbaarmaking of verstrekking aan derden is slechts toegestaan met schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudseweg 10 te Utrecht	Orderdatum	09-07-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	09-07-2019
Rapportnummer	13066901 - 1	Rapportagedatum	12-07-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7790835	04-07-2019	04-07-2019	ALC201

Paraaf

SYNLAB Analytical & Services B.V. is ISO/IEC 17025 accredited. All tests mentioned in this report are performed according to the scope of accreditation. Test results relate only to the items tested. This report may not be reproduced, except in full, without written approval of the laboratory. General conditions of business apply to all our services and offers. These conditions are sent to you on request and can also be found on our website.

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 Fax: +31 (0)10 416 39 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga
Postbus 64
7450 AB HOLTEN

Uw projectnaam	: VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht
Uw projectnummer	: 182120
SYNLAB rapportnummer	: 13066905, versienummer: 1

Rotterdam, 12-07-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 182120. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 12 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. is gecertificeerd voor onder andere ISO 17025 en ISO 9001 voor de in deze rapportage vermelde werkzaamheden. Deze gaan onder meer over de uitvoering van monsterneming, analyses en metingen. Op onze algemene voorwaarden, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel onder nummer 24331178, zijn van toepassing. Op verzoek worden deze kosteloos toegezonden.

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudseweg 10 te Utrecht	Orderdatum	09-07-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	09-07-2019
Rapportnummer	13066905 - 1	Rapportagedatum	12-07-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	AB30a-3 AB30a (70-120)
002	Grond (AS3000)	AB30c-1 AB30b (0-50)
003	Grond (AS3000)	ABB-06a-3 ABB-06a (60-100)
004	Grond (AS3000)	ABB-06a-4 ABB-06a (100-150)
005	Grond (AS3000)	O1-03a-2 O1-03a (30-80)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.%	S	96.8	96.7	71.2	69.8	72.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.8	1.3	3.0	2.2	3.2
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.9	4.0	47	38	62
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.03 [1]	<0.01			
fenantreen	mg/kgds	S	0.16	0.06			
anthraceen	mg/kgds	S	0.03	0.03			
fluoranteen	mg/kgds	S	0.21	0.19			
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.12	0.11			
chryseen	mg/kgds	S	0.13	0.10			
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.07	0.06			
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.11	0.12			
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.11	0.12			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.10	0.11			
pak, totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1,001 [2]	0,827 [2]			
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds				13	320 [3]	160
fractie C12-C22	mg/kgds				82	2900	1300
fractie C22-C30	mg/kgds				<5	63	35
fractie C30-C40	mg/kgds				<5	22 [3]	8
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S			80	2900	1500

De niet S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf

SYNLAB Analytical & Services B.V. is gevestigd te Rijswijk (ZH) aan de Maanlander 46 en is ingeschreven bij de Kamer van Koophandel onder nummer 27288788. Op alle aanbiedingen, overeenkomsten en opdrachten als bedoeld in artikel 7:404 Burgerlijk Wetboek, zijn van toepassing de Algemene Voorwaarden, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Rijswijk (ZH).

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudseweg 10 te Utrecht	Orderdatum	09-07-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	09-07-2019
Rapportnummer	13066905 - 1	Rapportagedatum	12-07-2019

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning.
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
3	Er zijn componenten aangetroffen die lager zijn dan C10. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.
4	Er zijn componenten boven C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf

SYNLAB Analytical & Services B.V. is activiteiten verricht volgens de laatst van toepassing zijnde algemene voorwaarden, waarin onder meer aansprakelijkheid is beperkt. Deze zijn gedeponeerd bij de K.v.K.

In deze voorwaarden staan bepalingen over de beperking of uitsluiting van aansprakelijkheid, vrijwaring en de toepasselijkheid van het Nederlandse recht.

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	09-07-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	09-07-2019
Rapportnummer	13066905 - 1	Rapportagedatum	12-07-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	O1-03a-5 O1-03a (150-200)
007	Grond (AS3000)	O1-03b-2 O1-03b (50-100)
008	Grond (AS3000)	O1-03b-4 O1-03b (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
droge stof	gew.%	S	70.3	72.2	59.1
gewicht anafracties	g	S	<1	<1	<1
aard van de anafracties	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.9	1.8	3.3
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	24	69	47
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		71	33	39
fractie C12-C22	mg/kgds		310	210	270
fractie C22-C30	mg/kgds		13	8	11
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	5	8
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	390	260	330

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is gevestigd te Rijswijk (ZH) aan de Maria Curiestraat 42 (2289 CM) en is ingeschreven bij de Kamer van Koophandel onder nummer 27276686. Op alle aanbiedingen, opdrachten en overeenkomsten met betrekking tot onze diensten zijn van toepassing de Algemene Voorwaarden zoals gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel onder nummer 27276686.

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudseweg 10 te Utrecht	Orderdatum	09-07-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	09-07-2019
Rapportnummer	13066905 - 1	Rapportagedatum	12-07-2019

Monster beschrijvingen

006	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
007	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
008	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

3	Er zijn componenten aangetroffen die lager zijn dan C10. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is aansprakelijk conform de Voorwaarden Milieu, waaronder de Stichting Certificatie Kwaliteitsborging (SCK) is gevestigd te Leidschendam onder nummer 27376655.

Dit rapport mag alleen ongewijzigd worden gekopieerd. Gedeeltelijke kopieën dienen uitdrukkelijk door SYNLAB Analytics & Services B.V. te worden goedgekeurd.

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudseweg 10 te Utrecht	Orderdatum	09-07-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	09-07-2019
Rapportnummer	13066905 - 1	Rapportagedatum	12-07-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
metalen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7620561	04-07-2019	04-07-2019	ALC201
002	Y7790411	04-07-2019	03-07-2019	ALC201
003	Y7790617	04-07-2019	04-07-2019	ALC201
004	Y7790622	04-07-2019	04-07-2019	ALC201
005	Y7790556	04-07-2019	04-07-2019	ALC201
006	Y7790606	04-07-2019	04-07-2019	ALC201
007	Y7790630	04-07-2019	04-07-2019	ALC201
008	Y7790631	04-07-2019	04-07-2019	ALC201

Paraaf

SYNLAB Analytical & Services B.V. is actief onder meerdere handelsnamen en is onder de Kamer van Koophandel ingeschreven onder verschillende nummers. Op deze dienstverlening zijn onze algemene voorwaarden van toepassing, die onder andere aansprakelijkheid beperken en een verjaringstermijn van één jaar hanteren. Deze algemene voorwaarden zijn gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel onder nummer 24230162.

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

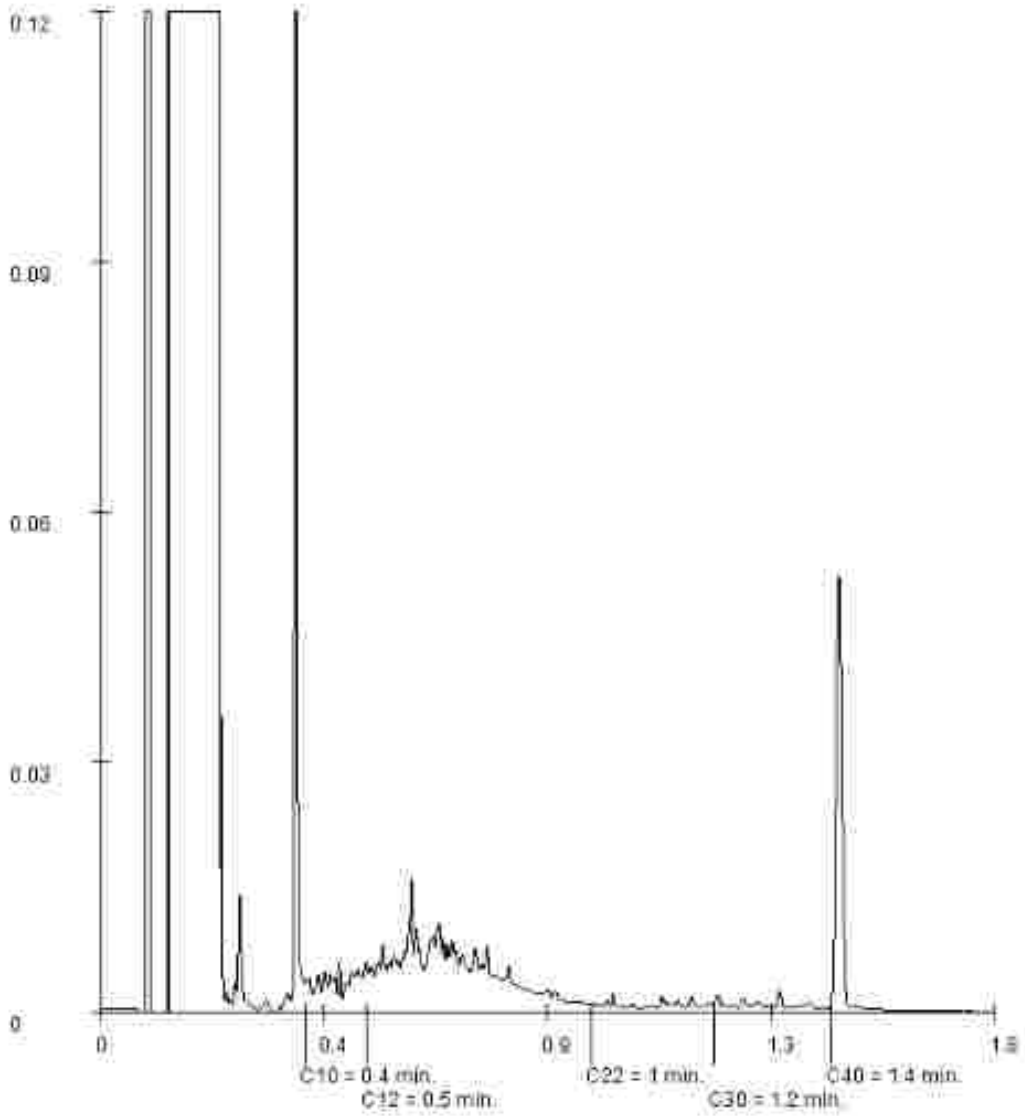
Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	09-07-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	09-07-2019
Rapportnummer	13066905 - 1	Rapportagedatum	12-07-2019

Monsternummer:	003
Monster beschrijvingen	ABB-06a-3ABB-06a (60-100)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C6-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is aansprakelijk conform de laatst ter Kamer van Koophandel gedeponeerde algemene voorwaarden, tenzij anders overeengekomen.

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

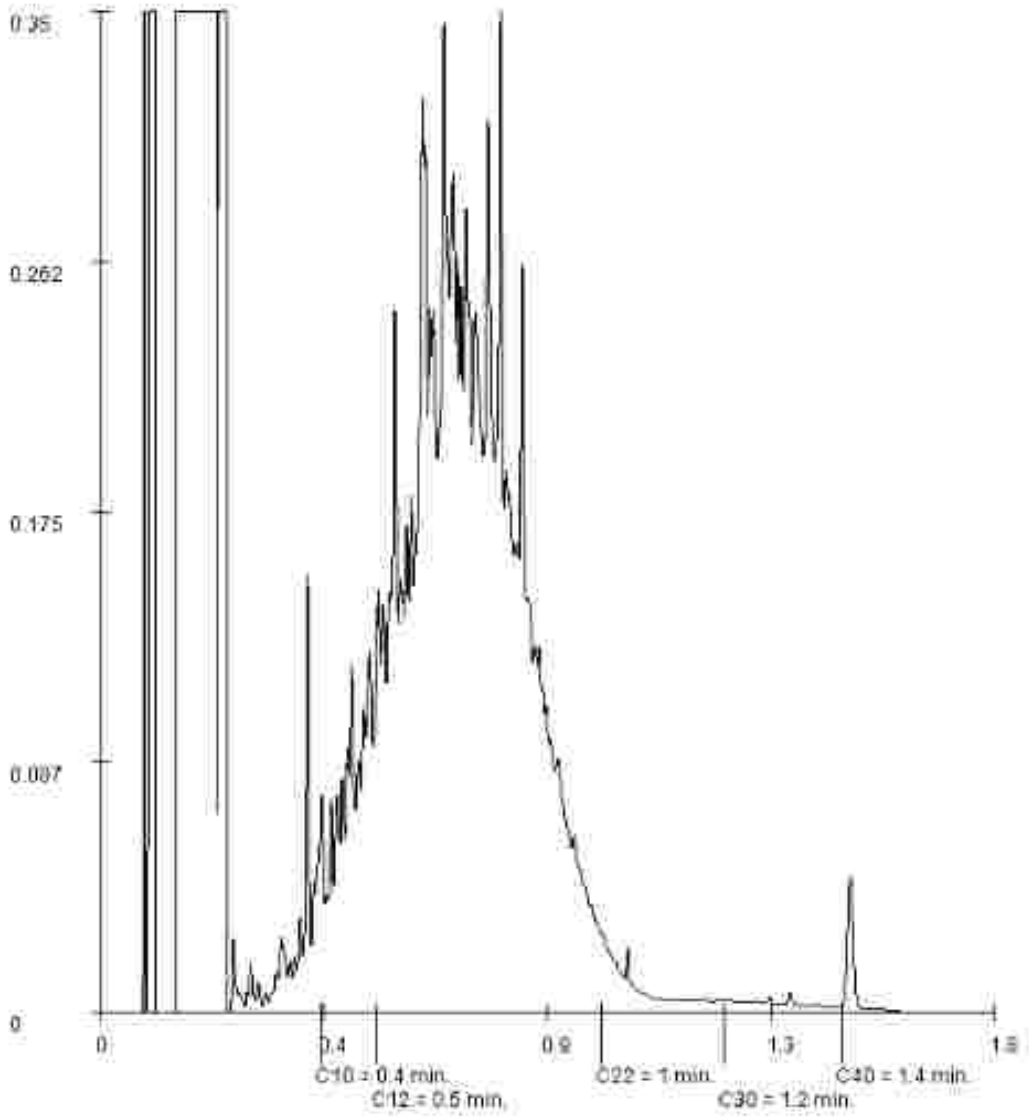
Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	09-07-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	09-07-2019
Rapportnummer	13066905 - 1	Rapportagedatum	12-07-2019

Monsternummer:	004
Monster beschrijvingen	ABB-06a-4ABB-06a (100-150)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

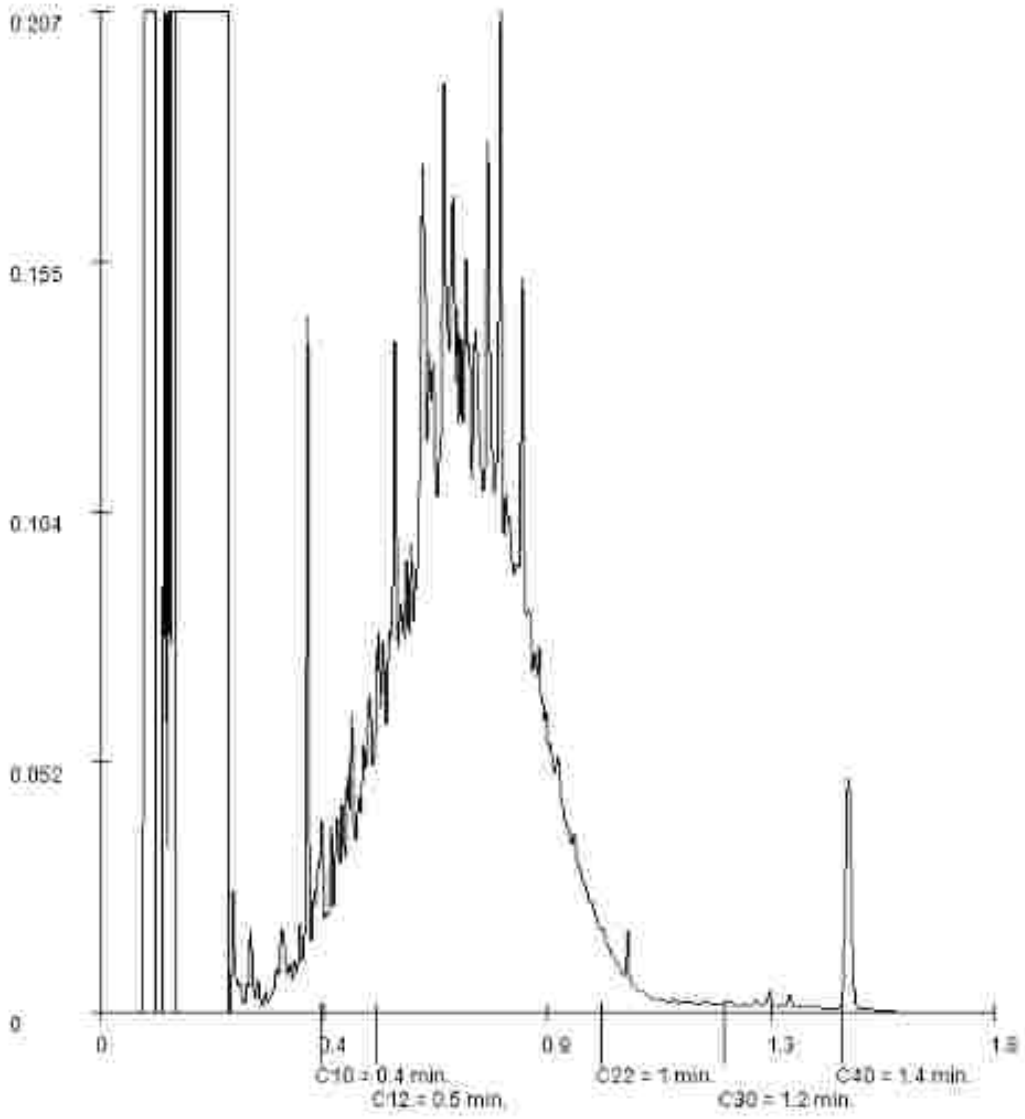
Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	09-07-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	09-07-2019
Rapportnummer	13066905 - 1	Rapportagedatum	12-07-2019

Monsternummer:	005
Monster beschrijvingen	O1-03a-2O1-03a (30-80)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

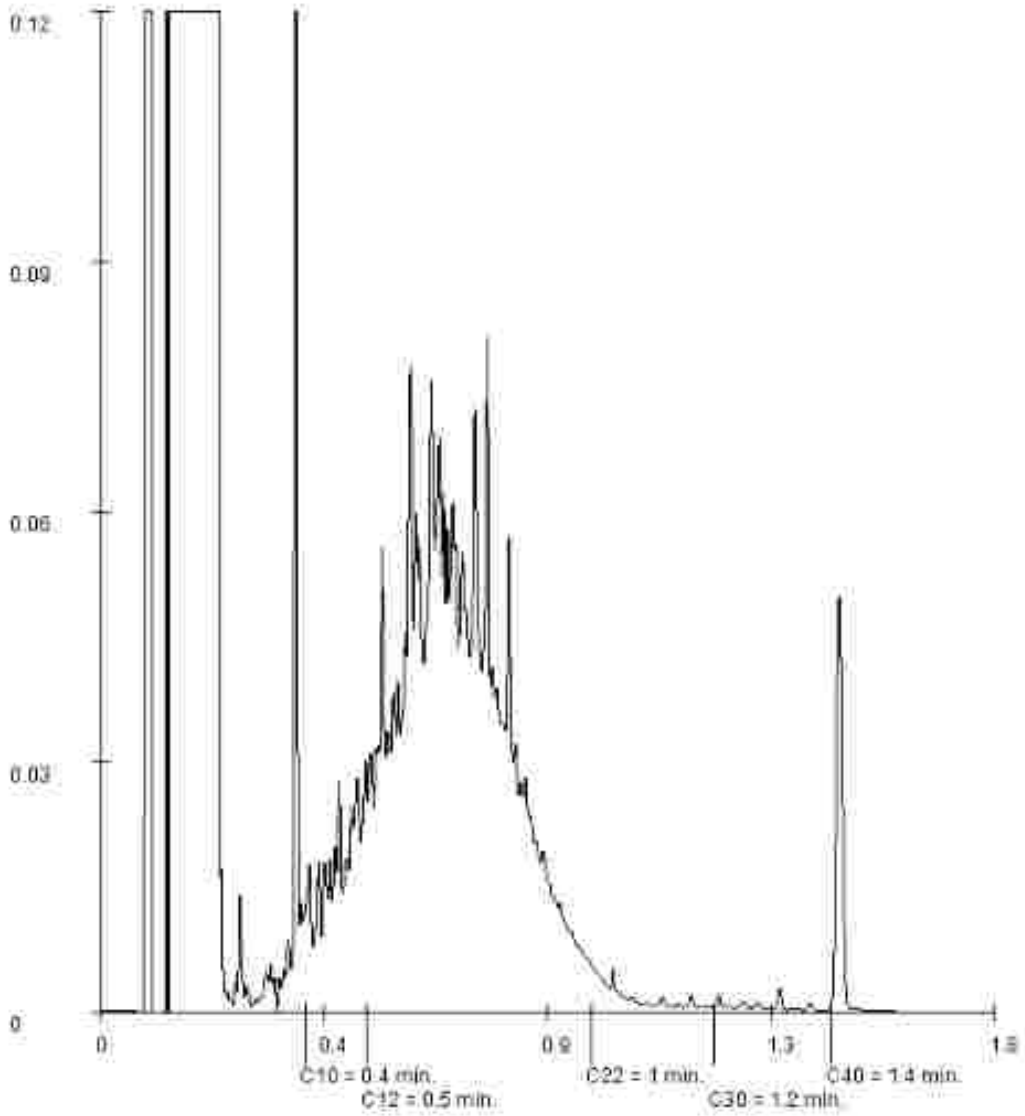
Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	09-07-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	09-07-2019
Rapportnummer	13066905 - 1	Rapportagedatum	12-07-2019

Monsternummer:	006
Monster beschrijvingen	O1-03a-5O1-03a (150-200)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf

SYNLAB Analytical & Services B.V. is gecertificeerd tegen de eisen van de Norm NEN-EN-ISO/IEC 17025:2005 conform register L095 en NEN-EN-ISO/IEC 17025:2017 conform register L459. Deze gaat mede op voor de in dit rapport vermelde analyses. Op onze algemene voorwaarden, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Utrecht onder nummer 30164707, zijn van toepassing. Op verzoek worden deze kosteloos toegezonden.

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

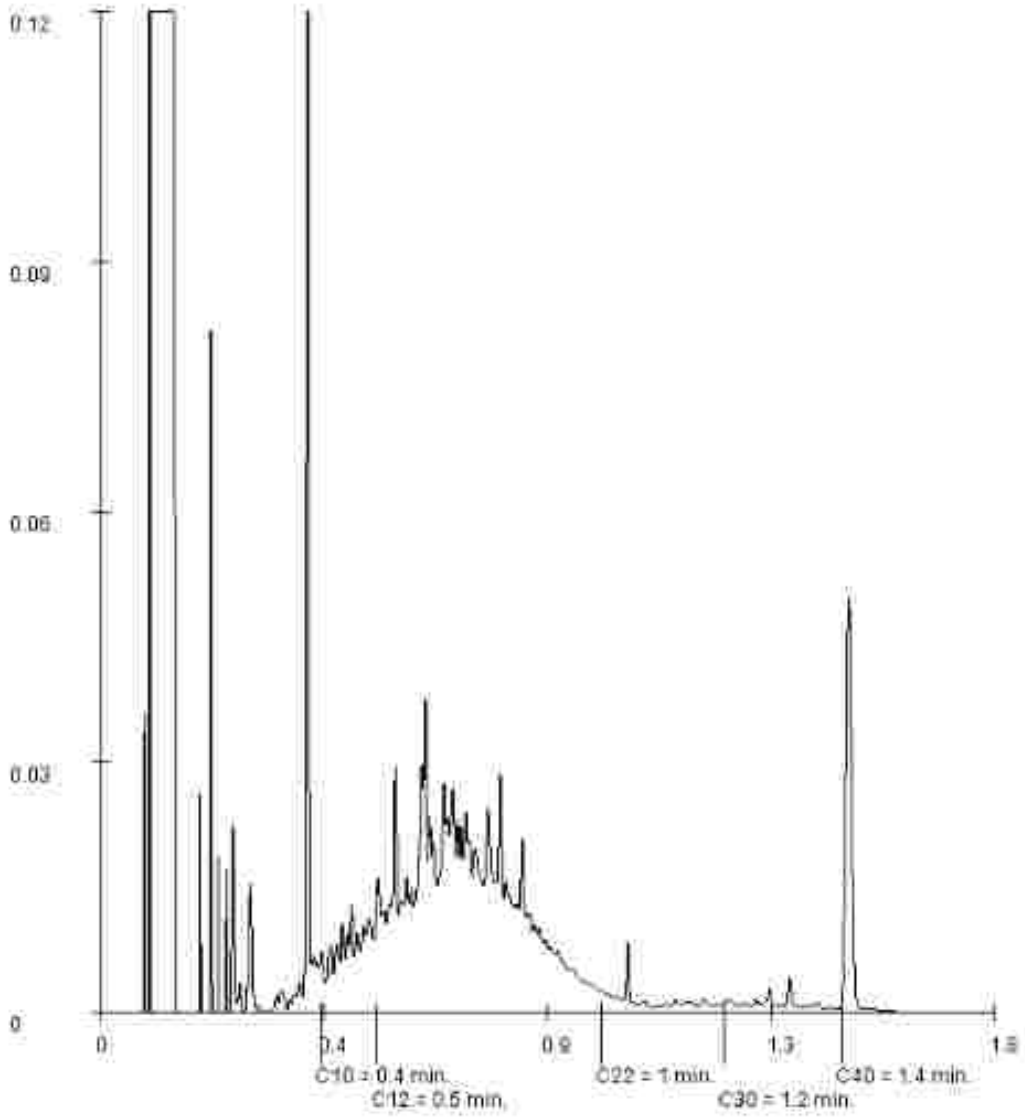
Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	09-07-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	09-07-2019
Rapportnummer	13066905 - 1	Rapportagedatum	12-07-2019

Monsternummer:	007
Monster beschrijvingen	O1-03b-2O1-03b (60-100)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is gecertificeerd tegen de eisen van de norm NEN-EN-ISO/IEC 17025:2017 en erkend door RvA onder nummer L 010.
De algemene voorwaarden, waaronder ook de bepaling van aansprakelijkheid, zijn gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Utrecht onder nummer 30155622.

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

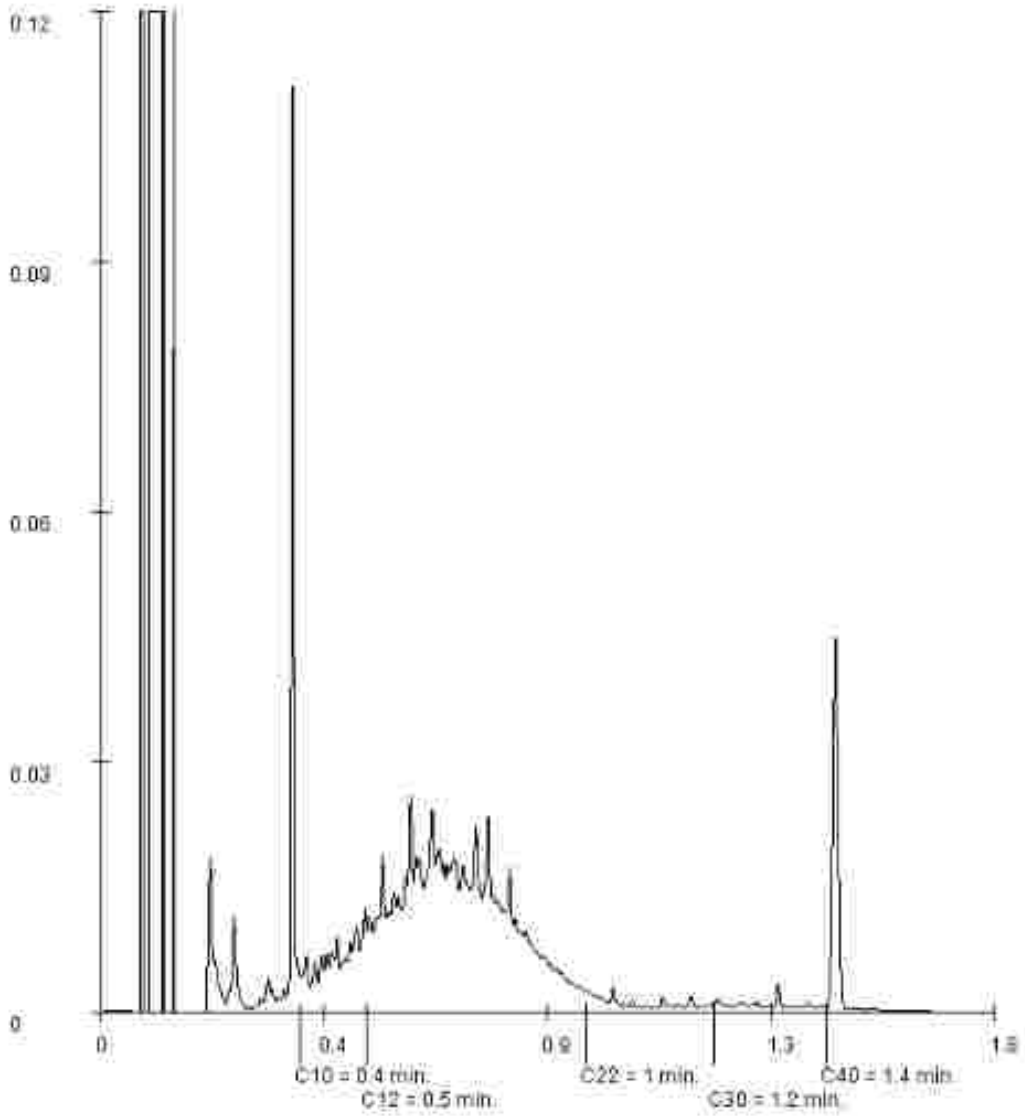
Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	09-07-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	09-07-2019
Rapportnummer	13066905 - 1	Rapportagedatum	12-07-2019

Monsternummer:	008
Monster beschrijvingen	O1-03b-4O1-03b (150-200)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 Fax: +31 (0)10 416 39 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga
Postbus 64
7450 AB HOLTEN

Uw projectnaam	: VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht
Uw projectnummer	: 182120
SYNLAB rapportnummer	: 13066906, versienummer: 1

Rotterdam, 12-07-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 182120. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 20 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. is gecertificeerd voor onder andere ISO 17025 en ISO 9001 voor de in deze rapportage vermelde werkzaamheden. Deze rapportage mag niet gedeeltelijk worden gekopieerd, tenzij met schriftelijke toestemming van het laboratorium.

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	09-07-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	09-07-2019
Rapportnummer	13066905 - 1	Rapportagedatum	12-07-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	AB30a-5 AB30a (150-200)
002	Grond (AS3000)	AB25b-3 AB25b (50-100)
003	Grond (AS3000)	AB25b-4 AB25b (100-150)
004	Grond (AS3000)	T-01a-3 T-01a (70-100)
005	Grond (AS3000)	T-01a-4 T-01a (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.%	S	70.4	75.7	76.5	72.6	45.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.1	4.4	2.3	8.4	13.6
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	36	34	24	3.6	52
METALEN							
barium	mg/kgds	S		340			
cadmium	mg/kgds	S		0.37			
kobalt	mg/kgds	S		11			
koper	mg/kgds	S		36			
kwik	mg/kgds	S		0.16			
lood	mg/kgds	S		52			
molybdeen	mg/kgds	S		0.67			
nikkel	mg/kgds	S		45	46		50
zink	mg/kgds	S		120			
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01			
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.04			
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.01			
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.09			
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.05			
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.05			
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.03			
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.05			
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.05			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.04			
pak totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07	0.417			
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S		<1			
PCB 52	µg/kgds	S		<1			
PCB 101	µg/kgds	S		<1			
PCB 118	µg/kgds	S		<1			
PCB 138	µg/kgds	S		<1			
PCB 153	µg/kgds	S		<1			
PCB 180	µg/kgds	S		<1			

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is gecertificeerd voor kwaliteitsmanagement volgens ISO 9001:2015 en ISO 14001:2015 en is erkend door SIKB voor het uitvoeren van bodemonderzoek volgens BRL SIKB 2000 en 2001.

De algemene voorwaarden, waaronder deze opdracht wordt uitgevoerd, zijn gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Utrecht onder nummer 30164030. De algemene voorwaarden zijn ook te raadplegen op onze website.

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	09-07-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	09-07-2019
Rapportnummer	13066905 - 1	Rapportagedatum	12-07-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	AB30a-5 AB30a (150-200)
002	Grond (AS3000)	AB25b-3 AB25b (50-100)
003	Grond (AS3000)	AB25b-4 AB25b (100-150)
004	Grond (AS3000)	T-01a-3 T-01a (70-100)
005	Grond (AS3000)	T-01a-4 T-01a (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S		4.9			
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds			<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds			<5	<5	20	16
fractie C22-C30	mg/kgds			9	<5	69	24
fractie C30-C40	mg/kgds			12	<5	89	19
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S		20	<20	170	60

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is gevestigd te Rijswijk (ZH) aan de Maanlander 46 en is ingeschreven bij de Kamer van Koophandel onder nummer 27376655. Op alle overeenkomsten, aanbiedingen en leveringen als bedoeld in artikel 6:217 Burgerlijk Wetboek zijn van toepassing de Algemene Voorwaarden, waaronder een eigendomsvoorbehoud, zoals gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Amsterdam onder nummer 27376655.

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudseadijk 10 te Utrecht	Orderdatum	09-07-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	09-07-2019
Rapportnummer	13066905 - 1	Rapportagedatum	12-07-2019

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor 1-waarden volgens BoToVa.

Paraaf

SYNLAB Analytical & Services B.V. is aansprakelijk tot maximaal de bedrag dat in dat kader wordt uitgekeerd door de verzekeraar van SYNLAB Nederland Holding Coöperatief U.A.

Dit rapport mag slechts in zijn geheel worden gepubliceerd. Publicatie van gedeelten is slechts toegestaan na schriftelijke toestemming van SYNLAB Analytical & Services B.V.

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	09-07-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	09-07-2019
Rapportnummer	13066905 - 1	Rapportagedatum	12-07-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	T-01b-4 T-01b (150-200)
007	Grond (AS3000)	T-04a-2 T-04a (50-100)
008	Grond (AS3000)	T-04a-3 T-04a (100-150)
009	Grond (AS3000)	T-04b-1 T-04b (14-50)
010	Grond (AS3000)	T-04b-2 T-04b (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.%	S	82.9	72.7	73.8	90.5	77.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.9	5.1	2.0	1.5	1.6
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	39	46	33	13	51
METALEN							
barium	mg/kgds	S				47	
cadmium	mg/kgds	S				<0.2	
kobalt	mg/kgds	S				5.5	
koper	mg/kgds	S				18	
kwik	mg/kgds	S				<0.05	
lood	mg/kgds	S				23	
molybdeen	mg/kgds	S				<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	43	54		11	48
zink	mg/kgds	S				65	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S				0.03	
fenantreen	mg/kgds	S				1.9	
antraceen	mg/kgds	S				0.95	
fluoranteen	mg/kgds	S				2.7	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S				1.2	
chryseen	mg/kgds	S				1.99	
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds	S				3.63	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S				1.6	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S				0.66	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S				0.69	
pak totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S				18.47 [1]	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S				<1	
PCB 52	µg/kgds	S				2.8 [1]	
PCB 101	µg/kgds	S				6.2	
PCB 118	µg/kgds	S				4.1	
PCB 138	µg/kgds	S				2.8	
PCB 153	µg/kgds	S				3.9	
PCB 180	µg/kgds	S				<1	

De niet S gemarkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is gecertificeerd voor kwaliteitsmanagement volgens ISO 9001:2015 en is erkend door SIKB voor het uitvoeren van bodemonderzoek volgens BRL SIKB 2000 en 2001.

Op alle rechtsverhoudingen met SYNLAB Analytics & Services B.V. zijn de Algemene Voorwaarden van toepassing, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Utrecht onder nummer 30164762.

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	09-07-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	09-07-2019
Rapportnummer	13066905 - 1	Rapportagedatum	12-07-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	T-01b-4 T-01b (150-200)
007	Grond (AS3000)	T-04a-2 T-04a (50-100)
008	Grond (AS3000)	T-04a-3 T-04a (100-150)
009	Grond (AS3000)	T-04b-1 T-04b (14-50)
010	Grond (AS3000)	T-04b-2 T-04b (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S				21	
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	43	24	28	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		10	93	22	22	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		8	110	24	21	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	250	70	93	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf

SYNLAB Analytical & Services B.V. is gevestigd te Rijswijk (ZH) aan de Maanlander 46 en is ingeschreven bij de Kamer van Koophandel onder nummer 27288788. Op alle overeenkomsten met SYNLAB Analytical & Services B.V. zijn van toepassing de Algemene Voorwaarden, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Rijswijk (ZH) onder nummer 27288788.

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudseweg 10 te Utrecht	Orderdatum	09-07-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	09-07-2019
Rapportnummer	13066905 - 1	Rapportagedatum	12-07-2019

Monster beschrijvingen

006	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
007	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
008	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
009	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
010	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0,7 factor voor 1-waarden volgens BoToVa.
2	Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is aansprakelijk conform de Voorwaarden Milieu, waaronder opslag van monsters gedurende 1 maand na rapportage. Opdrachten worden alleen uitgevoerd op basis van schriftelijke opdrachten.

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	09-07-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	09-07-2019
Rapportnummer	13065905 - 1	Rapportagedatum	12-07-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	T-04b-3 T-04b (100-150)
012	Grond (AS3000)	T-04c-2 T-04c (50-100)
013	Grond (AS3000)	T-04c-3 T-04c (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013
droge stof	gew.%	S	80.4	78.6	78.4
gewicht analiaten	g	S	<1	<1	<1
aard van de analiaten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.2	2.1	1.9
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	13	25	19
METALEN					
nikkel	mg/kgds	S		48	
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	1100	700
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	1100	750
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	27	21
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	32	13
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	2200	1500

De niet S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is gevestigd te Rijswijk (ZH) aan de Maanlander 47 en is ingeschreven bij de Kamer van Koophandel onder nummer 27288788. Op al onze opdrachten zijn van toepassing de Algemene Voorwaarden, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Rijswijk (ZH).

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudseadijk 10 te Utrecht	Orderdatum	09-07-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	09-07-2019
Rapportnummer	13066905 - 1	Rapportagedatum	12-07-2019

Monster beschrijvingen

011	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
012	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
013	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

3	Er zijn componenten aangetroffen die lager zijn dan C10. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.
4	Er zijn componenten boven C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is aansprakelijk conform de Voorwaarden Milieu, Grond en Water, zoals gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel onder nummer 30155622. Op deze voorwaarden zijn tevens van toepassing de bepalingen omtrent de beperking van de aansprakelijkheid, de verjaringstermijn en de forumkeuze.

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudseweg 10 te Utrecht	Orderdatum	09-07-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	09-07-2019
Rapportnummer	13066905 - 1	Rapportagedatum	12-07-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluorantheen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pah totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0,7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7619586	04-07-2019	04-07-2019	ALC201
002	Y7620172	04-07-2019	04-07-2019	ALC201
003	Y7620220	04-07-2019	04-07-2019	ALC201
004	Y7293791	04-07-2019	04-07-2019	ALC201
005	Y7293798	04-07-2019	04-07-2019	ALC201

Paraaf

SYNLAB Analytical & Services B.V. is actief onder [illegible] onder [illegible]
[illegible]

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudseweg 10 te Utrecht	Orderdatum	09-07-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	09-07-2019
Rapportnummer	13066905 - 1	Rapportagedatum	12-07-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
006	Y7293780	04-07-2019	04-07-2019	ALC201
007	Y7623229	04-07-2019	04-07-2019	ALC201
008	Y7295858	04-07-2019	04-07-2019	ALC201
009	Y7623280	04-07-2019	04-07-2019	ALC201
010	Y7623272	04-07-2019	04-07-2019	ALC201
011	Y7620845	04-07-2019	04-07-2019	ALC201
012	Y7620823	04-07-2019	04-07-2019	ALC201
013	Y7623274	04-07-2019	04-07-2019	ALC201

Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is gevestigd te Rijswijk (ZH) aan de Maanlander 47, 2288 GG, Nederland. Op alle overeenkomsten met SYNLAB Analytics & Services B.V. zijn onze algemene voorwaarden van toepassing. Deze worden op verzoek direct toegezonden.

In het handelsregister ingeschreven onder nummer 27076686 te Rijswijk (ZH). Op alle overeenkomsten met SYNLAB Analytics & Services B.V. zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

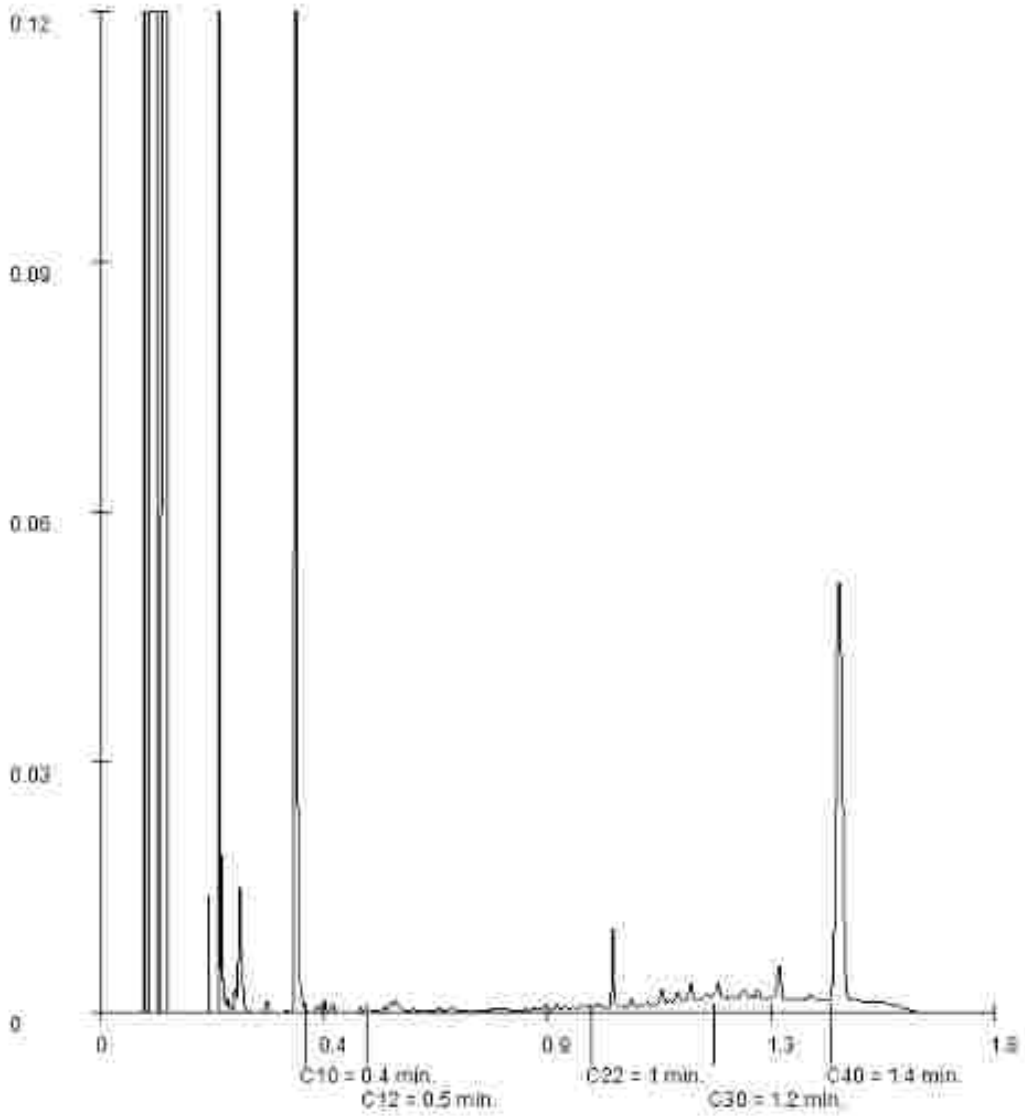
Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	09-07-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	09-07-2019
Rapportnummer	13066905 - 1	Rapportagedatum	12-07-2019

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	AB25b-3AB25b (50-100)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is aansprakelijk conform de laatst ter Kamer van Koophandel gedeponeerde algemene voorwaarden, tenzij schriftelijk anders overeengekomen.

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

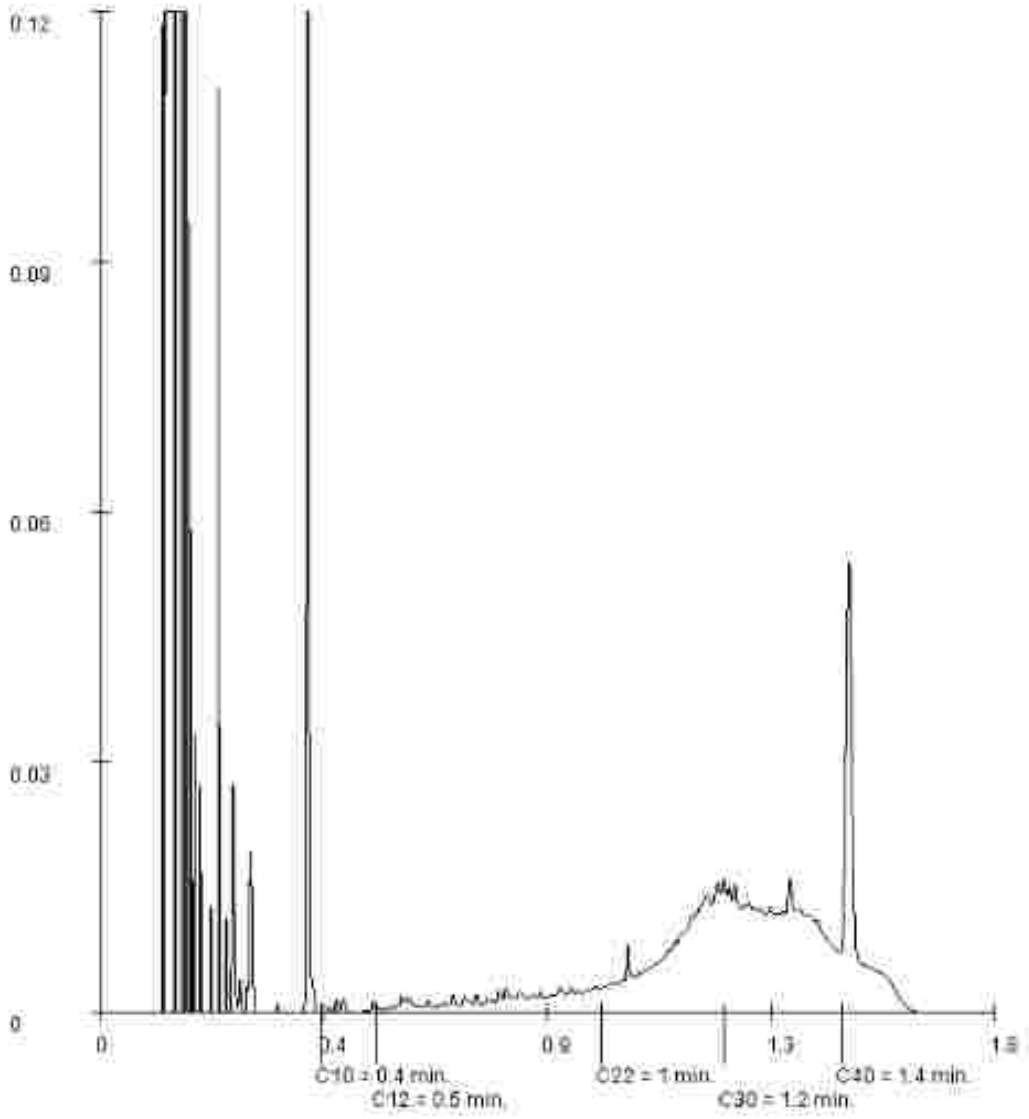
Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	09-07-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	09-07-2019
Rapportnummer	13066905 - 1	Rapportagedatum	12-07-2019

Monsternummer:	004
Monster beschrijvingen	T-01a-3T-01a (70-100)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

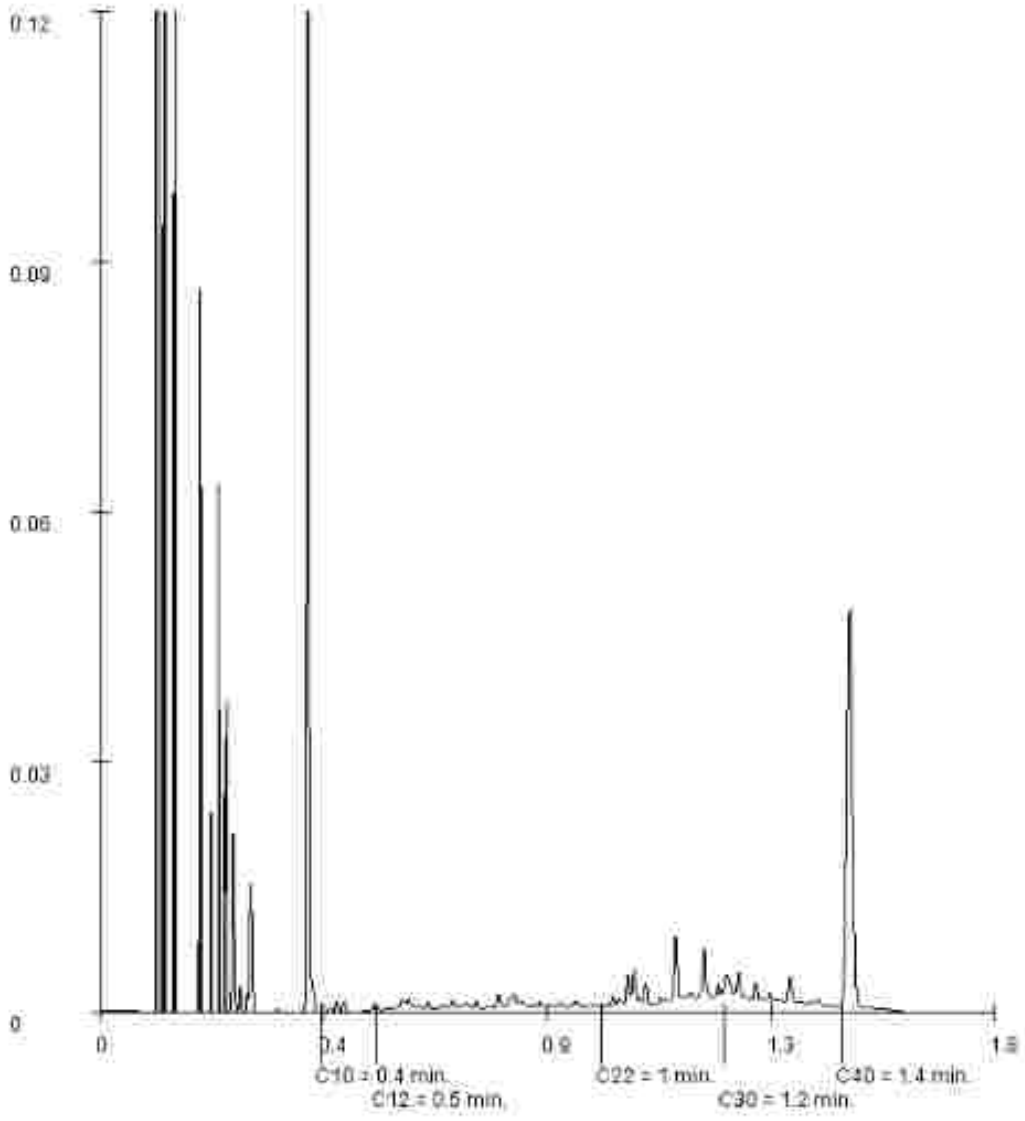
Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	09-07-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	09-07-2019
Rapportnummer	13066905 - 1	Rapportagedatum	12-07-2019

Monsternummer:	005
Monster beschrijvingen	T-01a-4T-01a (100-150)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf

Analyserapport

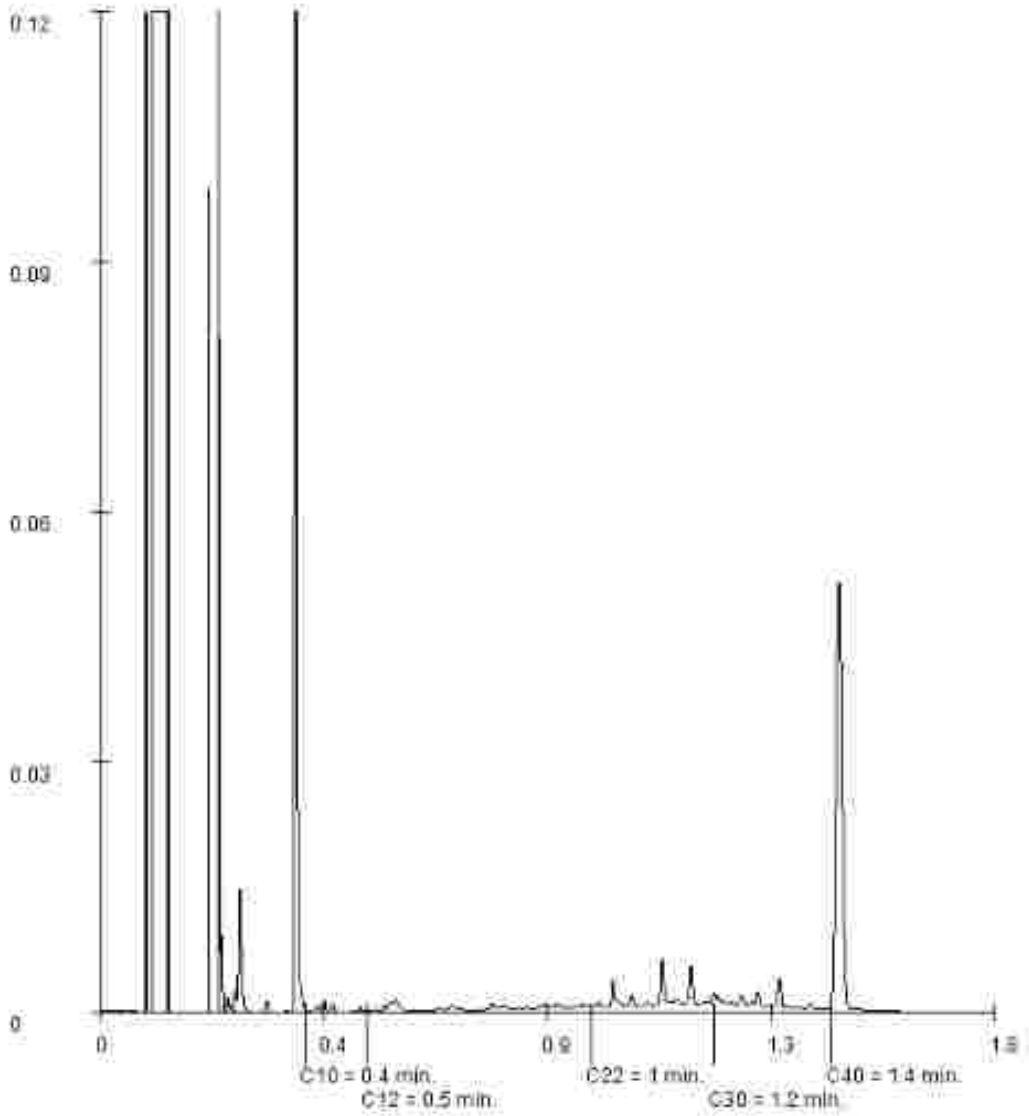
Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	09-07-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	09-07-2019
Rapportnummer	13066905 - 1	Rapportagedatum	12-07-2019

Monsternummer:	006
Monster beschrijvingen	T-01b-4T-01b (160-200)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

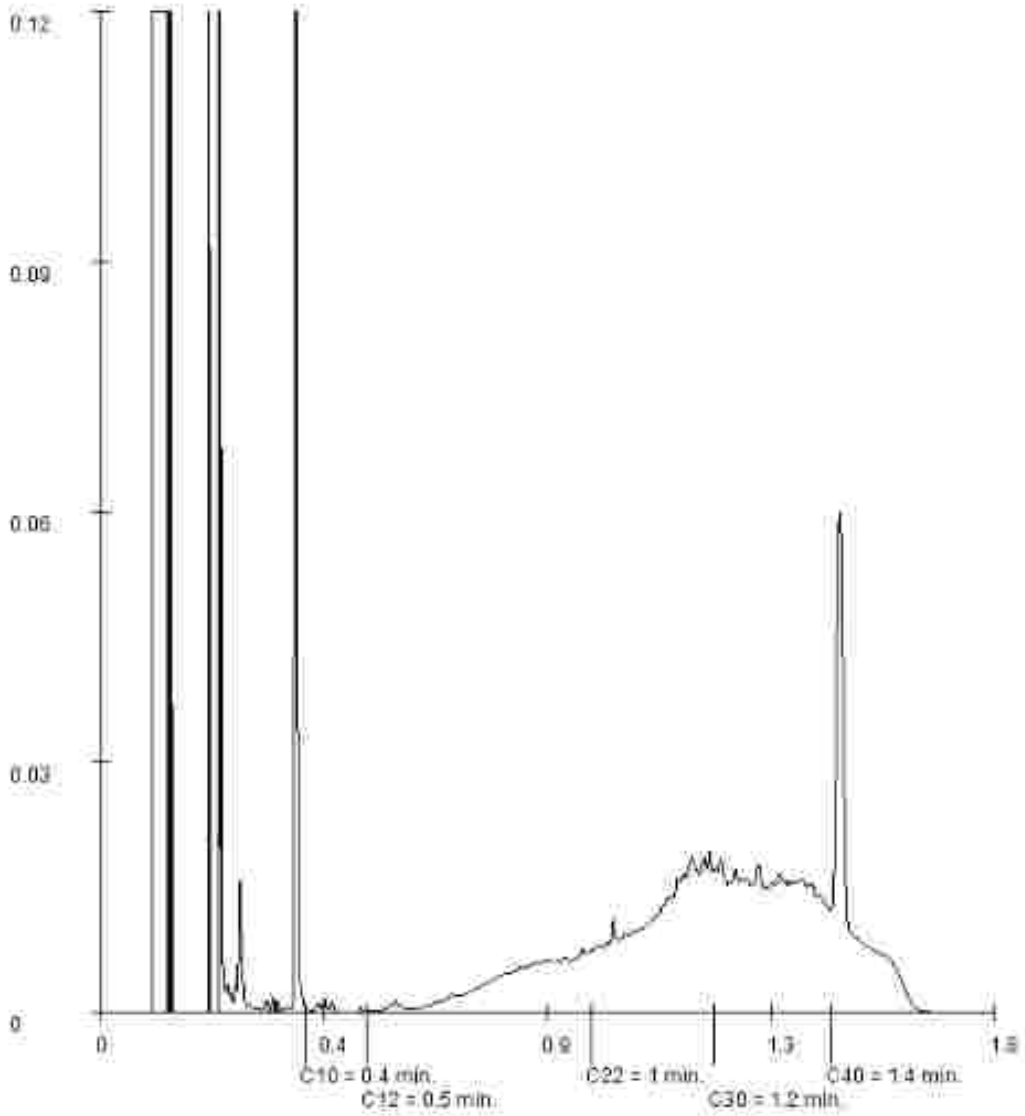
Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	09-07-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	09-07-2019
Rapportnummer	13066905 - 1	Rapportagedatum	12-07-2019

Monsternummer:	007
Monster beschrijvingen	T-04s-2T-04s (50-100)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

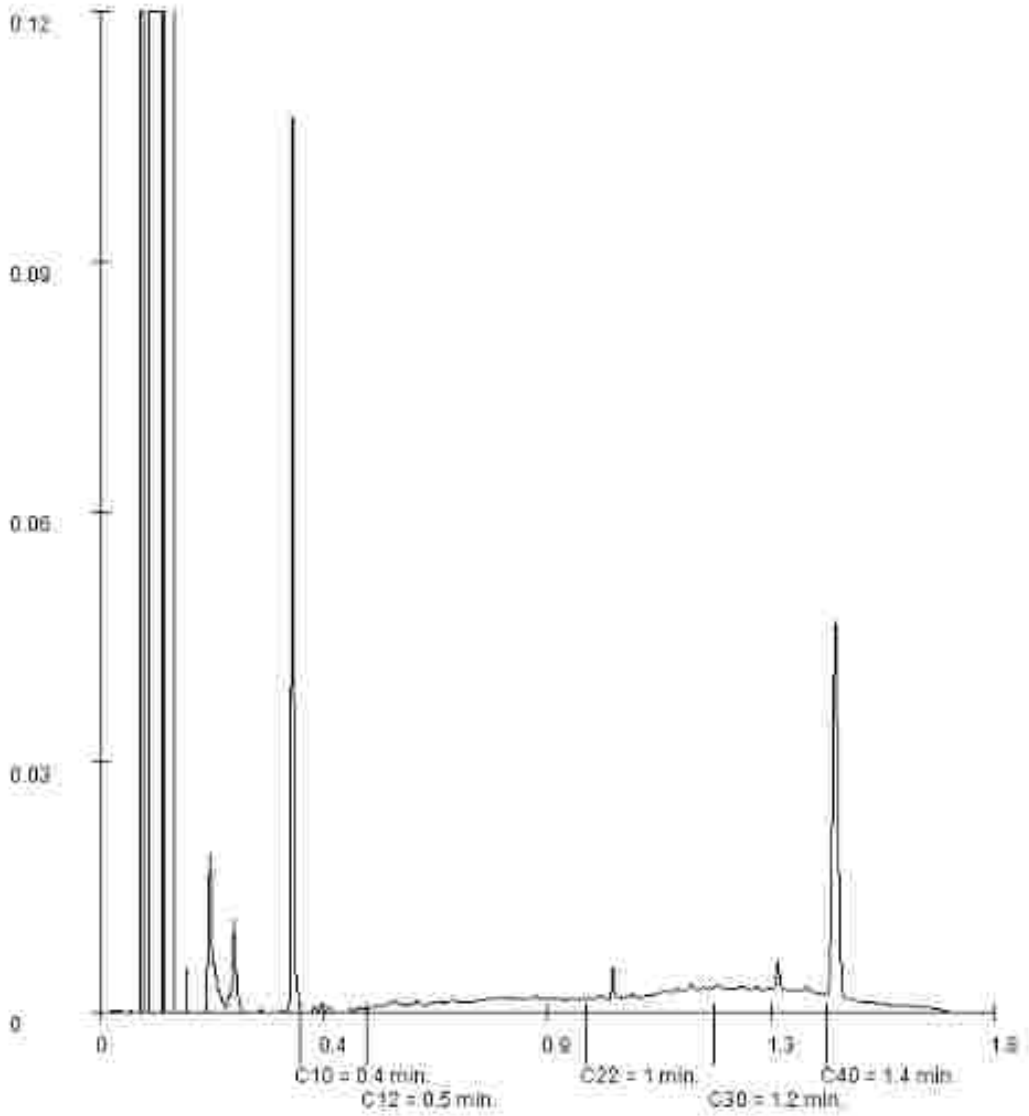
Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	09-07-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	09-07-2019
Rapportnummer	13066905 - 1	Rapportagedatum	12-07-2019

Monsternummer:	008
Monster beschrijvingen	T-04s-3T-04s (100-150)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

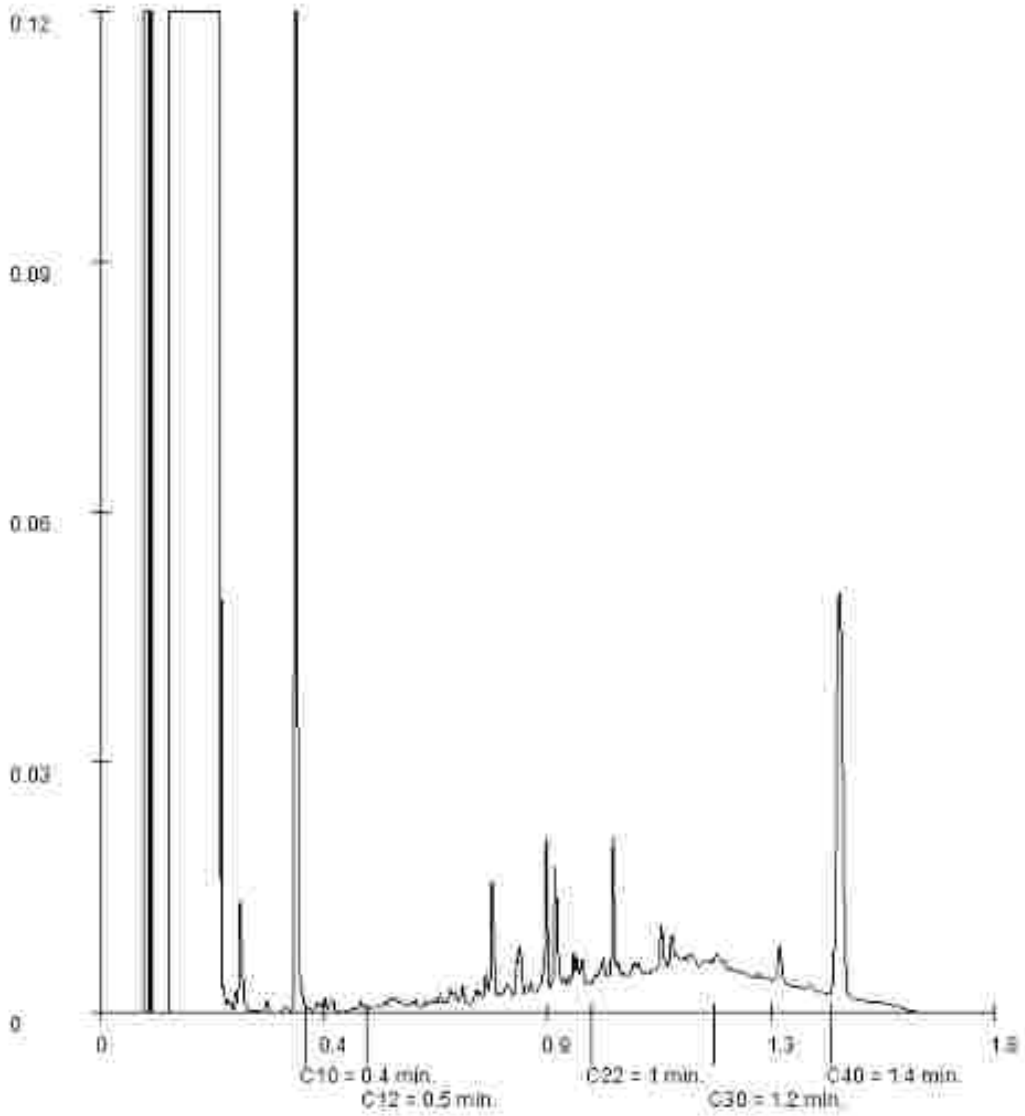
Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	09-07-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	09-07-2019
Rapportnummer	13066905 - 1	Rapportagedatum	12-07-2019

Monsternummer:	009
Monster beschrijvingen	T-04a-1T-04b (14-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf

Analyserapport

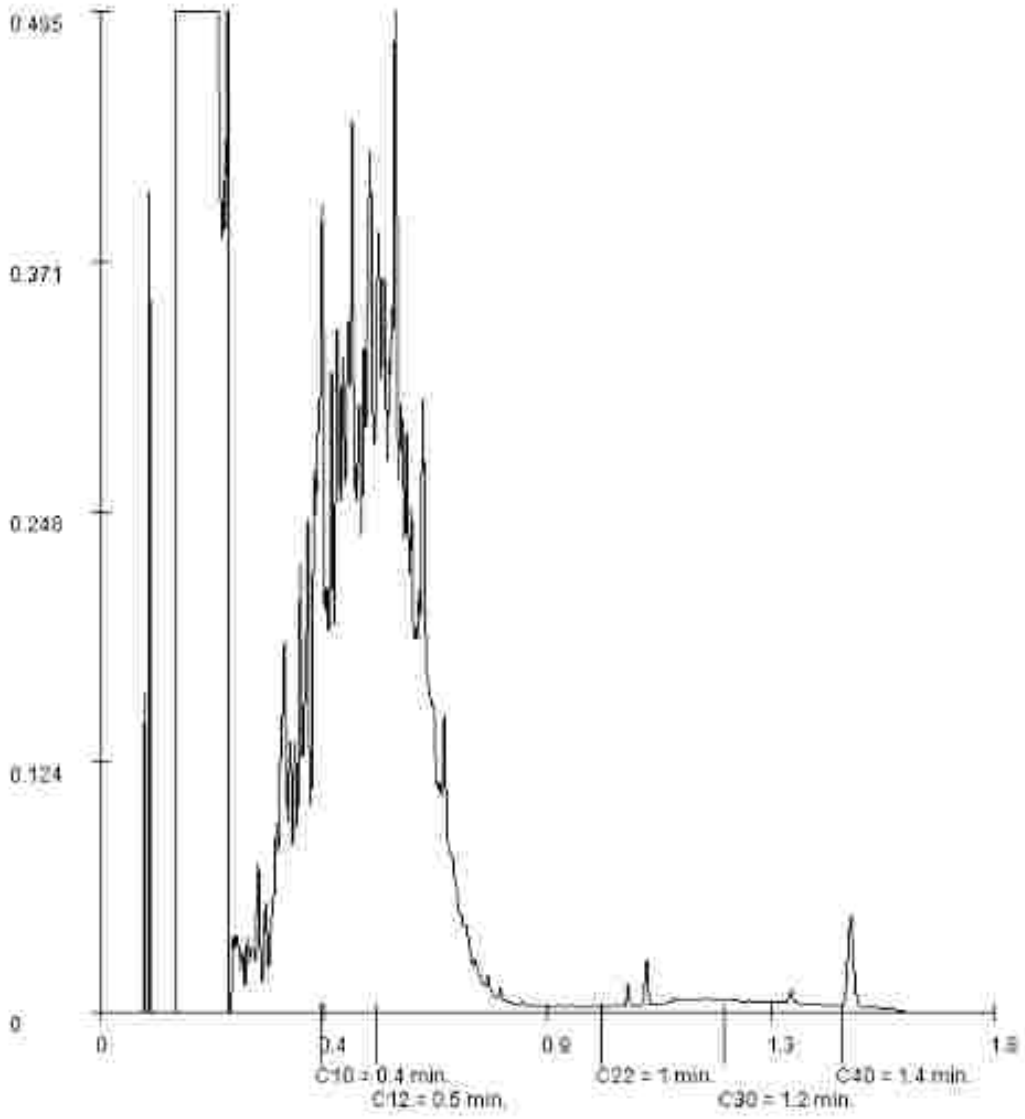
Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	09-07-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	09-07-2019
Rapportnummer	13066905 - 1	Rapportagedatum	12-07-2019

Monsternummer:	012
Monster beschrijvingen	T-04c-2T-04c (50-100)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

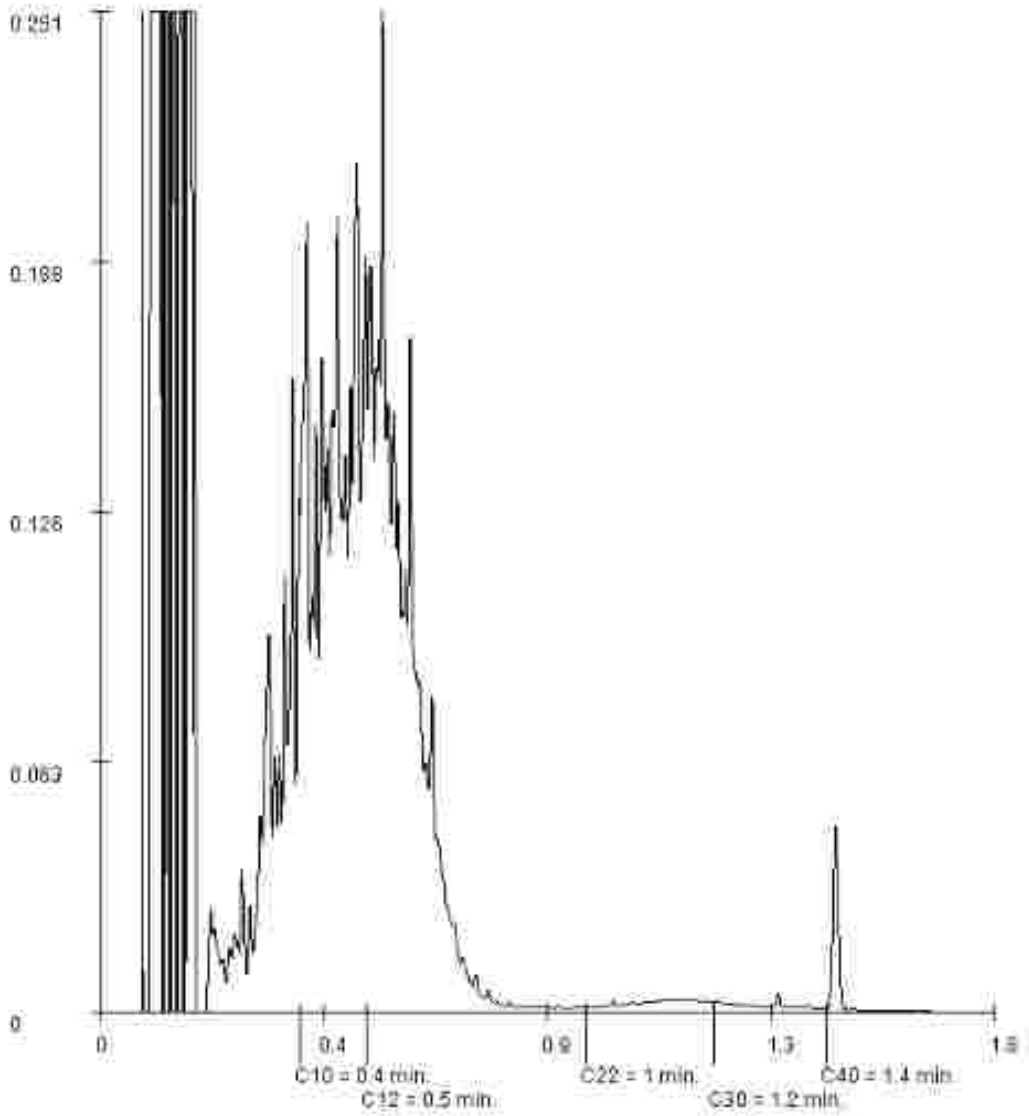
Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	09-07-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	09-07-2019
Rapportnummer	13066905 - 1	Rapportagedatum	12-07-2019

Monsternummer:	013
Monster beschrijvingen	T-04c-3T-04c (100-150)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 Fax: +31 (0)10 416 39 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga
Postbus 64
7450 AB HOLTEN

Uw projectnaam	: VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht
Uw projectnummer	: 182120
SYNLAB rapportnummer	: 13065514, versienummer: 1

Rotterdam, 12-07-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 182120. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 15 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. is gevestigd te Rotterdam en ingeschreven bij de Kamer van Koophandel onder nummer 24434632 en heeft de volledige vigor. Algemene voorwaarden zijn van toepassing.

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	05-07-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	05-07-2019
Rapportnummer	13065514 - 1	Rapportagedatum	12-07-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	35/36a-4 35/36a (100-150)
002	Grond (AS3000)	35a-4 35a (120-150)
003	Grond (AS3000)	35b-4 35b (120-150)
004	Grond (AS3000)	AB33a-3 AB33a (60-100)
005	Grond (AS3000)	AB33a-4 AB33a (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.%	S	71.8	74.5	73.7	75.2	78.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.2	0.9	1.8	2.4	1.2
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	34	14	14	62	17
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	7	8	8	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	10	8	10	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	10	15	10	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	30	30	30	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is gevestigd te Rijswijk (ZH) aan de Maanlander 46 en is ingeschreven bij de Kamer van Koophandel onder nummer 27076356. Op alle aanbiedingen, overeenkomsten en opdrachten als bedoeld in artikel 6:217 Burgerlijk Wetboek zijn van toepassing de Algemene Voorwaarden zoals gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Den Haag.

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudseadijk 10 te Utrecht	Orderdatum	05-07-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	05-07-2019
Rapportnummer	13065514 - 1	Rapportagedatum	12-07-2019

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is aansprakelijk conform de Voorwaarden Milieu, waaronder opslag van monsters maximaal 1 maand na rapportagedatum. Deze zijn gedeponeerd bij de K.v.K.

Dit rapport mag alleen ongewijzigd en in zijn geheel worden gepubliceerd. Voor gedeeltelijke publicatie is schriftelijke toestemming van SYNLAB Analytics & Services B.V. vereist. Voor meer informatie kunt u contact opnemen met onze klantenservice.

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudseweg 10 te Utrecht	Orderdatum	05-07-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	05-07-2019
Rapportnummer	13065514 - 1	Rapportagedatum	12-07-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	AB37b-3 AB37b (100-150)
007	Grond (AS3000)	AB37c-4 AB37c (100-150)
008	Grond (AS3000)	AB37c-5 AB37c (150-200)
009	Grond (AS3000)	AB37d-4 AB37d (100-150)
010	Grond (AS3000)	H-03a-1 H-03a (10-50)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.%	S	69.8	73.8	79.8	71.1	58.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.0	1.5	1.3	1.9	1.7
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	39	45	21	31	1.6
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S					<0.01
fenantreen	mg/kgds	S					0.04
antraceen	mg/kgds	S					<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S					0.06
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S					0.04
chryseen	mg/kgds	S					0.03
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S					0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S					0.04
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S					0.06
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S					0.05
pak, totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S					0.368
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	460	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	800	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	230	<5	<5	7
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	210	<5	<5	15
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	1700	<20	<20	30

De niet S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is gevestigd te Rijswijk en ingeschreven bij de Kamer van Koophandel onder nummer 27301624. Op alle overeenkomsten met SYNLAB Analytics & Services B.V. zijn van toepassing de Algemene Voorwaarden, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Rijswijk onder nummer 27301624.

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	05-07-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	05-07-2019
Rapportnummer	13065514 - 1	Rapportagedatum	12-07-2019

Monster beschrijvingen

005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
007	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
008	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
009	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
010	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	Er zijn componenten aangetroffen die lager zijn dan C10. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf

SYNLAB Analytical & Services B.V. is actief onder meerdere merknamen en is gevestigd op diverse locaties. Op deze opdrachten zijn van toepassing de Algemene Voorwaarden, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel onder nummer 30155291. Deze zijn ook te downloaden via www.synlab.nl/algemene-voorwaarden. Op alle overeenkomsten met SYNLAB Analytical & Services B.V. is Nederlands recht van toepassing. De rechtbank Midden-Nederland te Utrecht is bevoegd kennis te nemen van geschillen.

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudseweg 10 te Utrecht	Orderdatum	05-07-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	05-07-2019
Rapportnummer	13065514 - 1	Rapportagedatum	12-07-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	H-03a-2 H-03a (50-100)
012	Grond (AS3000)	H-03b-2 H-03b (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	011	012
droge stof	gew.%	S	86.5	75.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	2.6
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.1	61
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.12	
anthraceen	mg/kgds	S	0.04	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.30	
benzo(a)anthraceen	mg/kgds	S	0.16	
chryseen	mg/kgds	S	0.13	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.09	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.15	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.13	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.10	
pak totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.227	
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		20	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		40	8
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	80	<20

De niet S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf

SYNLAB Analytical & Services B.V. is actief onder meerdere merknamen, waaronder Eurofins Analytico, Eurofins Milieu Control en Eurofins Agro. Deze zijn beschikbaar via [illegible]

In deze algemene voorwaarden zijn onder meer bepalingen opgenomen omtrent aansprakelijkheid, vrijwaring, [illegible]

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudseweg 10 te Utrecht	Orderdatum	05-07-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	05-07-2019
Rapportnummer	13065514 - 1	Rapportagedatum	12-07-2019

Monster beschrijvingen

011	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
012	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf

SYNLAB Analytical & Services B.V. is gevestigd te Rijswijk (ZH) aan de Maanlander 46 (2288 GK), ingeschreven bij de Kamer van Koophandel onder nummer 27076686 en is gecertificeerd volgens ISO/IEC 17025:2005 onder certificaatnummer L 020.

De algemene voorwaarden, waaronder begrepen de aansprakelijkheidsbeperkingen, zijn van toepassing op alle aanbiedingen, overeenkomsten en leveringen van SYNLAB Analytical & Services B.V. Deze algemene voorwaarden zijn gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel onder nummer 27076686.

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudseadijk 10 te Utrecht	Orderdatum	05-07-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	05-07-2019
Rapportnummer	13065514 - 1	Rapportagedatum	12-07-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
anthraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)anthraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7619553	05-07-2019	05-07-2019	ALC201
002	Y7619554	05-07-2019	05-07-2019	ALC201
003	Y7619816	05-07-2019	05-07-2019	ALC201
004	Y7619847	05-07-2019	05-07-2019	ALC201
005	Y7619536	05-07-2019	05-07-2019	ALC201
006	Y7619693	05-07-2019	05-07-2019	ALC201
007	Y7619552	05-07-2019	05-07-2019	ALC201
008	Y7619461	05-07-2019	05-07-2019	ALC201
009	Y7619543	05-07-2019	05-07-2019	ALC201
010	Y7294627	05-07-2019	05-07-2019	ALC201
011	Y7294190	05-07-2019	05-07-2019	ALC201
012	Y7619604	05-07-2019	05-07-2019	ALC201

Paraaf

SYNLAB Analytical & Services B.V. is actief onder meerdere merknamen, waaronder SYNLAB, ... Deze e-mail en de bijlagen zijn uitsluitend bestemd voor de geadresseerde(n) ...

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

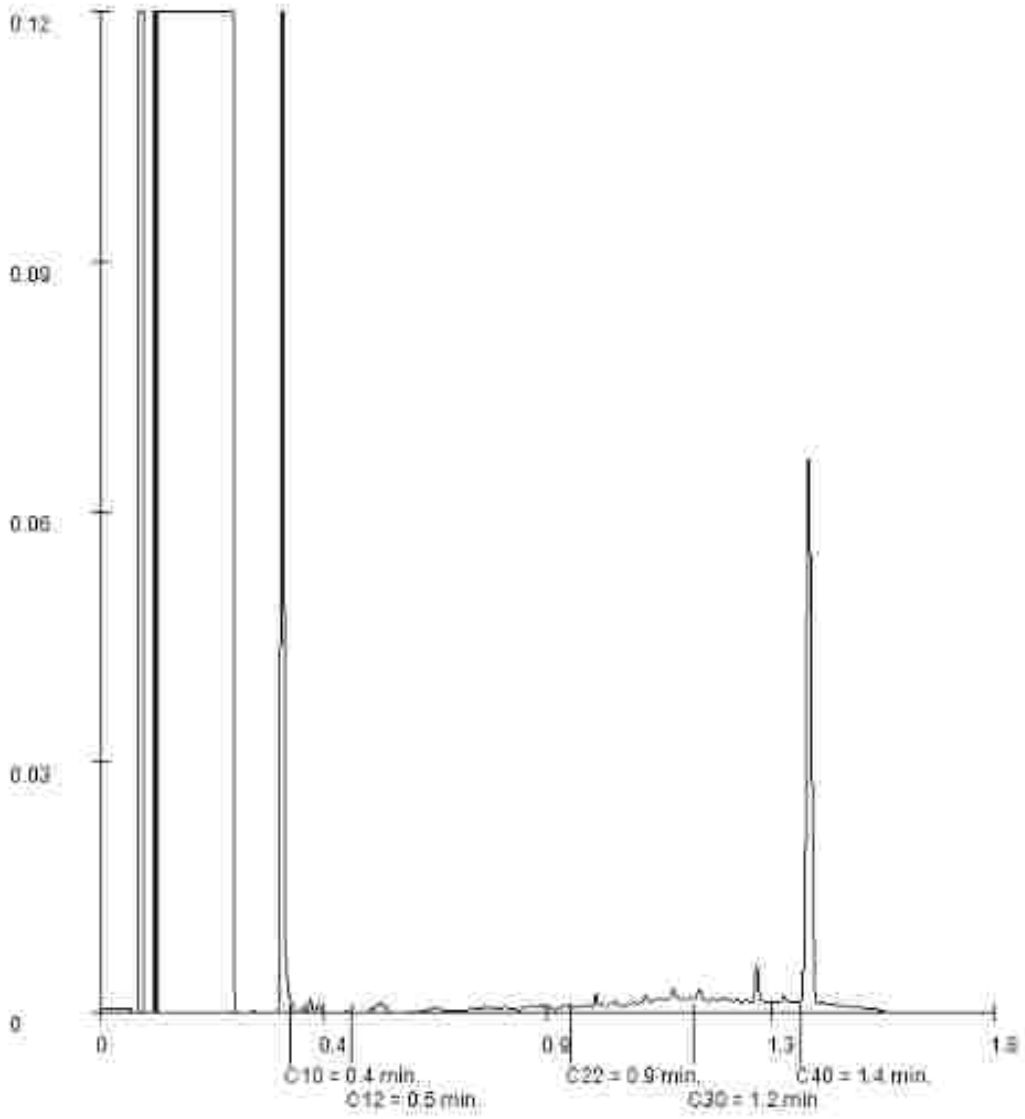
Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	05-07-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	05-07-2019
Rapportnummer	13065514 - 1	Rapportagedatum	12-07-2019

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	35a-435a (120-150)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C6-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

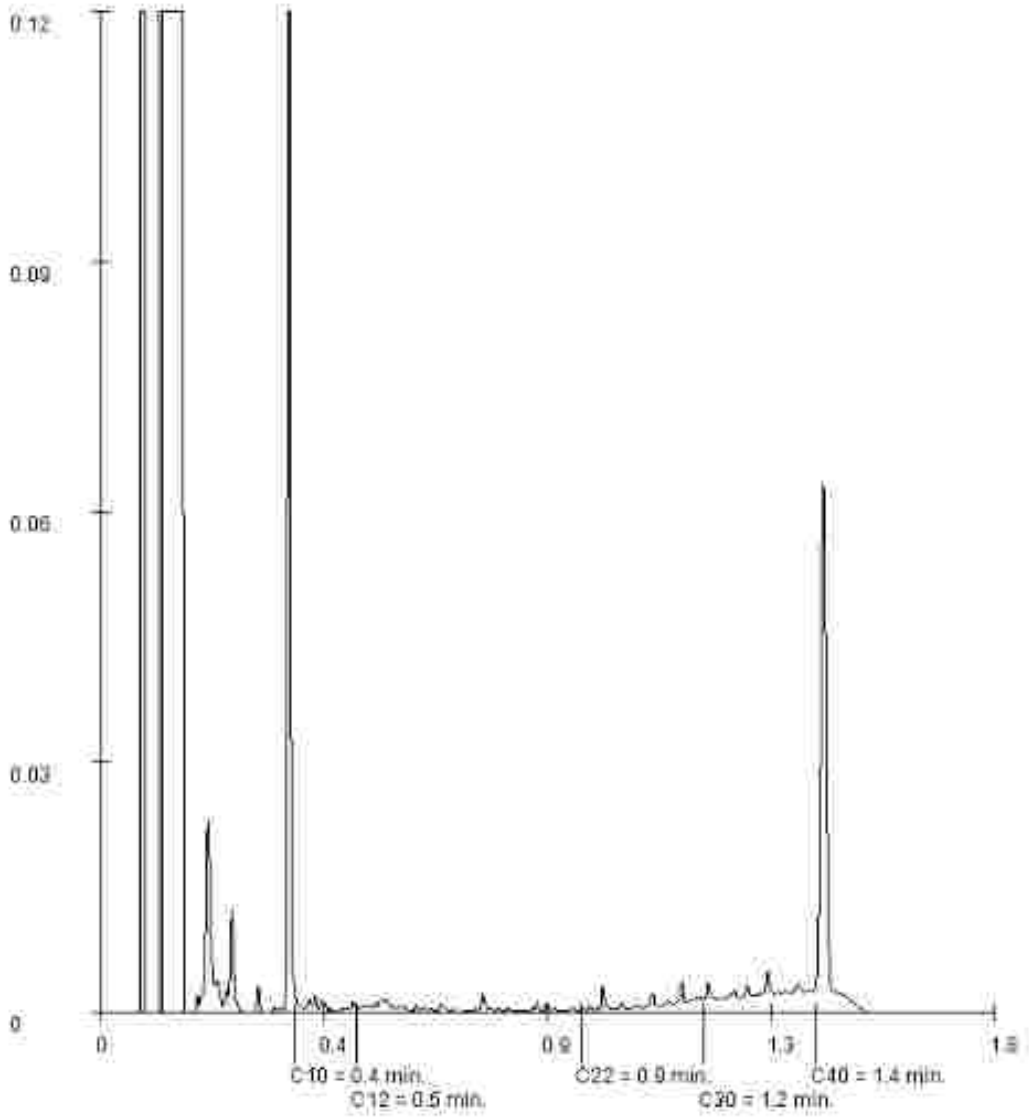
Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	05-07-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	05-07-2019
Rapportnummer	13065514 - 1	Rapportagedatum	12-07-2019

Monsternummer:	003
Monster beschrijvingen	35b-435b (120-150)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C6-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

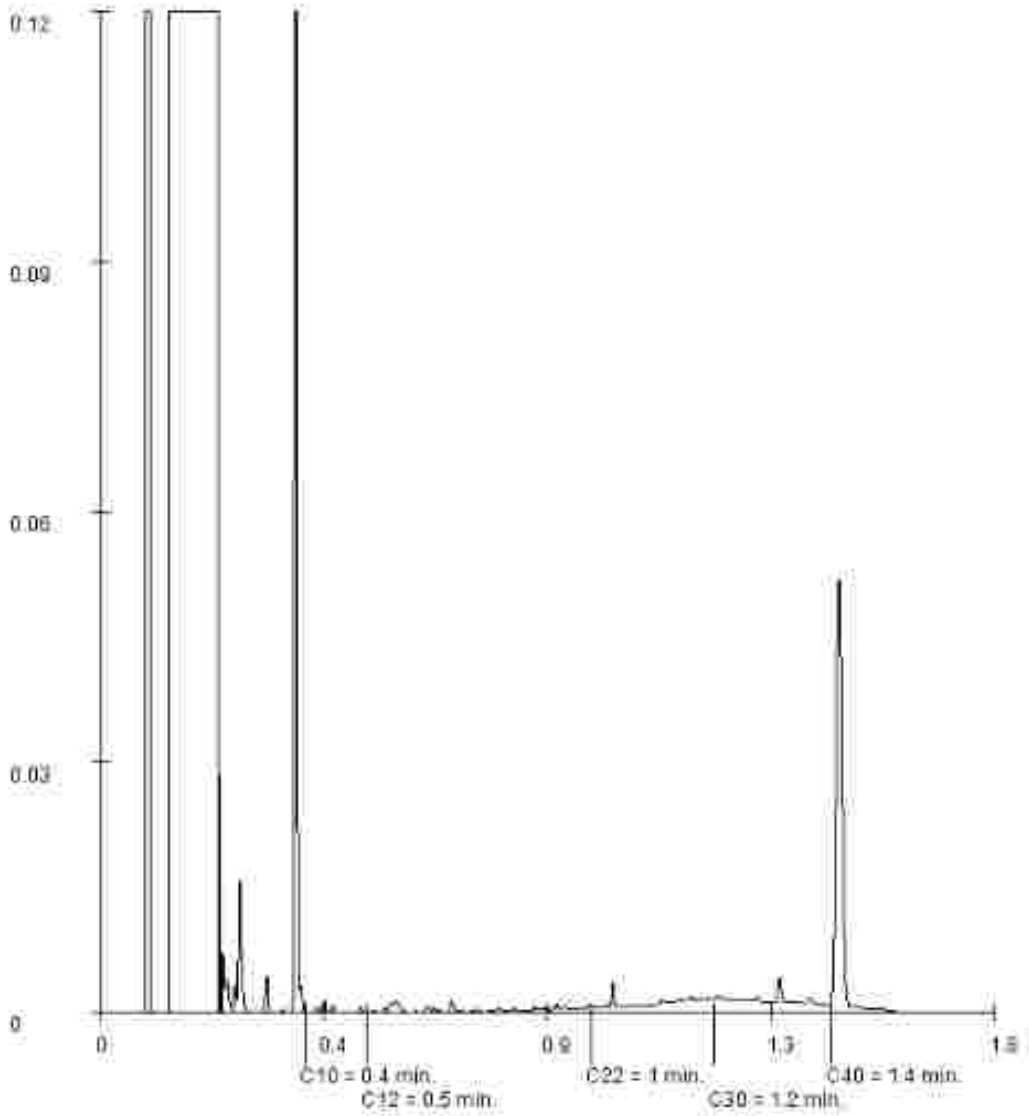
Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	05-07-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	05-07-2019
Rapportnummer	13065514 - 1	Rapportagedatum	12-07-2019

Monsternummer:	004
Monster beschrijvingen	AB33a-3AB33a (80-100)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C6-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is aansprakelijk conform de laatst ter Kamer van Koophandel gedeponeerde algemene voorwaarden, tenzij schriftelijk anders overeengekomen. Deze zijn tevens te raadplegen via www.synlab.nl.

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

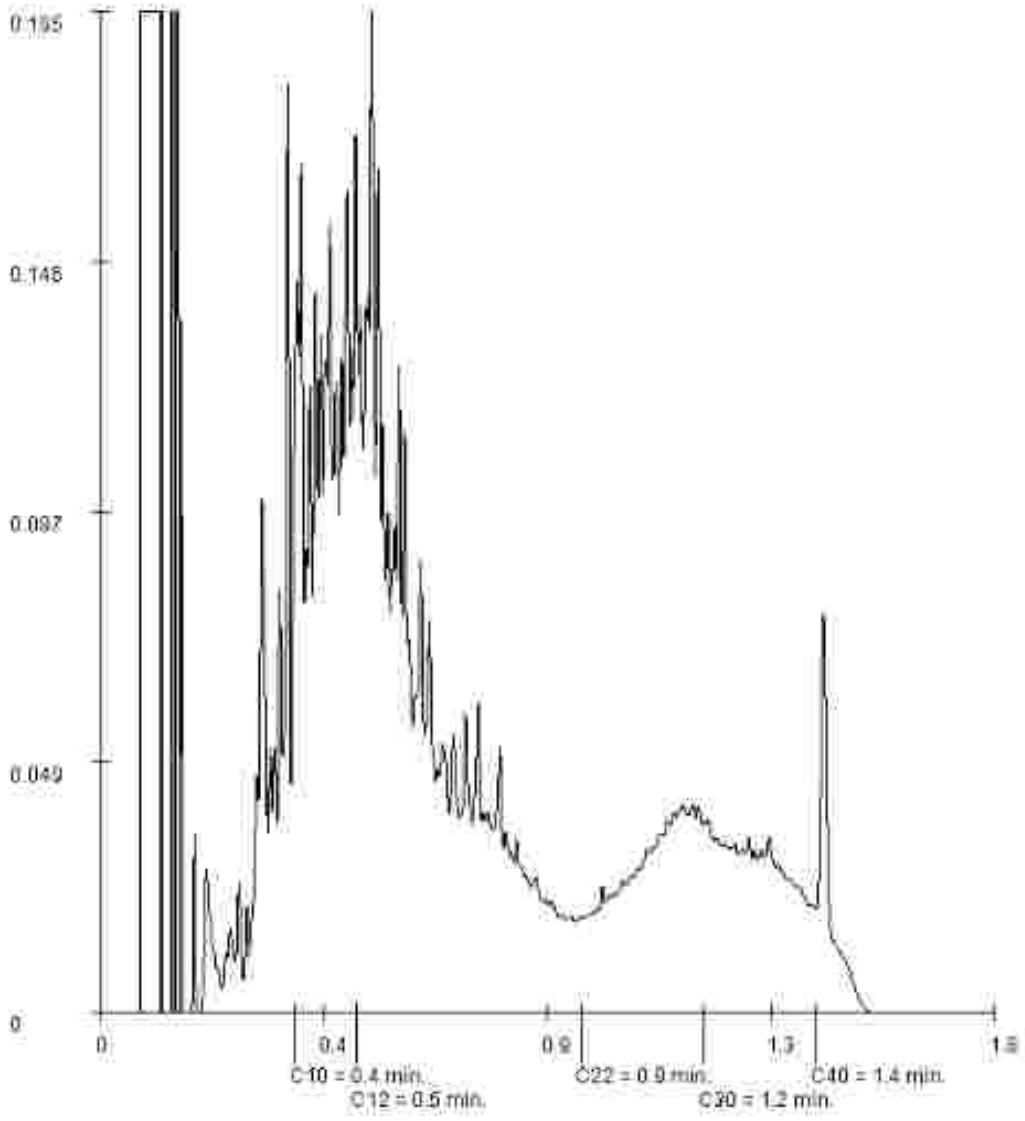
Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	05-07-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	05-07-2019
Rapportnummer	13065514 - 1	Rapportagedatum	12-07-2019

Monsternummer:	007
Monster beschrijvingen	AB37c-4AB37c (100-150)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf

SYNLAB Analytical & Services B.V. is gecertificeerd tegen de eisen van NEN-EN-ISO/IEC 17025:2005 conform register L004. Deze rapportage mag alleen in zijn geheel worden gekopieerd. Op al onze overeenkomsten, aanbiedingen en opdrachten zijn van toepassing de algemene voorwaarden, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel onder nummer 30155622.

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

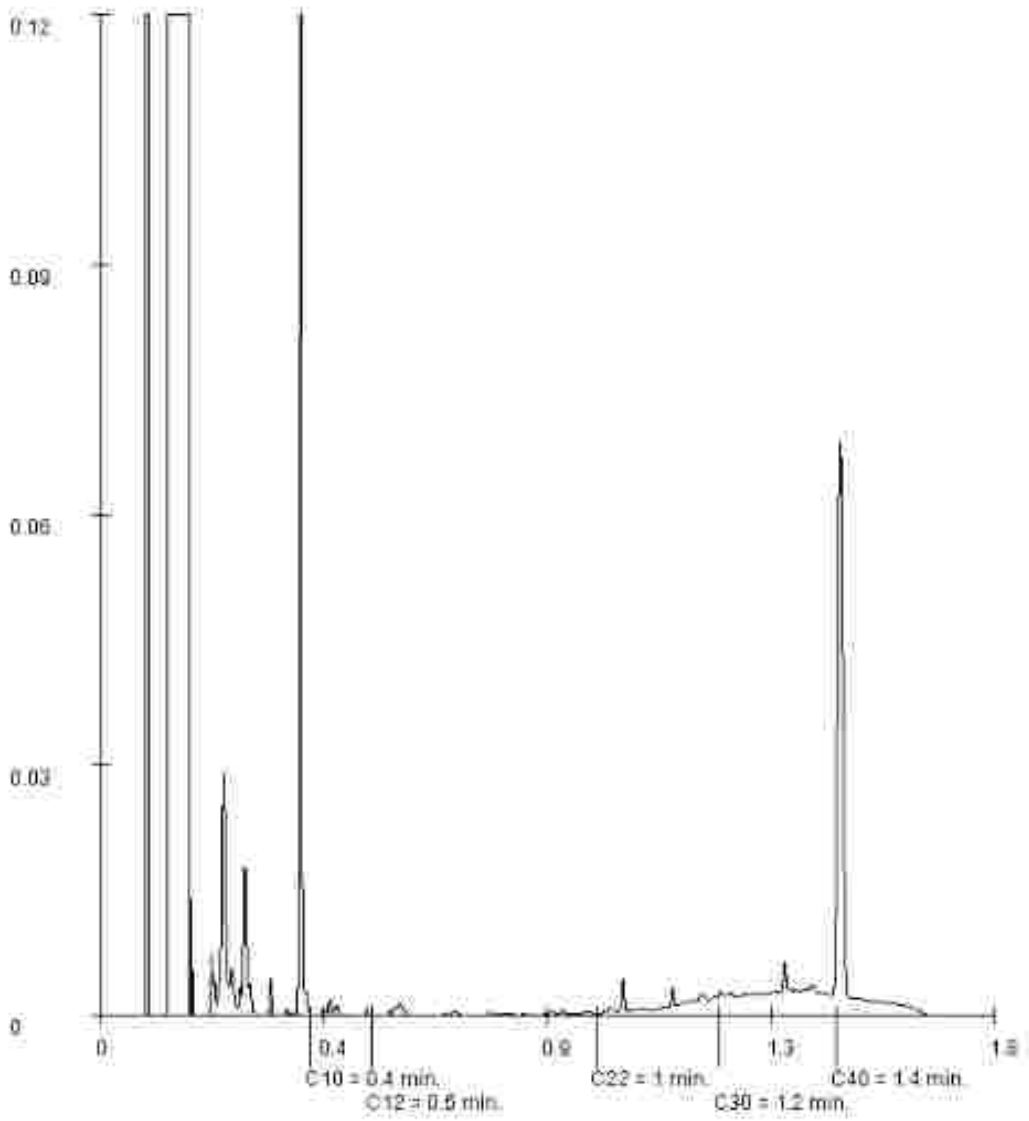
Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	05-07-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	05-07-2019
Rapportnummer	13065514 - 1	Rapportagedatum	12-07-2019

Monsternummer:	010
Monster beschrijvingen	H-03a-1H-03a (10-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C6-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf

SYNLAB Analytical & Services B.V. is gecertificeerd volgens de eisen van de Kiwa Nederland BV BRL SIKB 7000 voor de uitvoering van veldwerkzaamheden. Deze rapportage voldoet aan de eisen van BRL SIKB 7000.

De algemene voorwaarden, waaronder deze rapportage wordt uitgebracht, zijn gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Utrecht onder nummer 30164561.

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

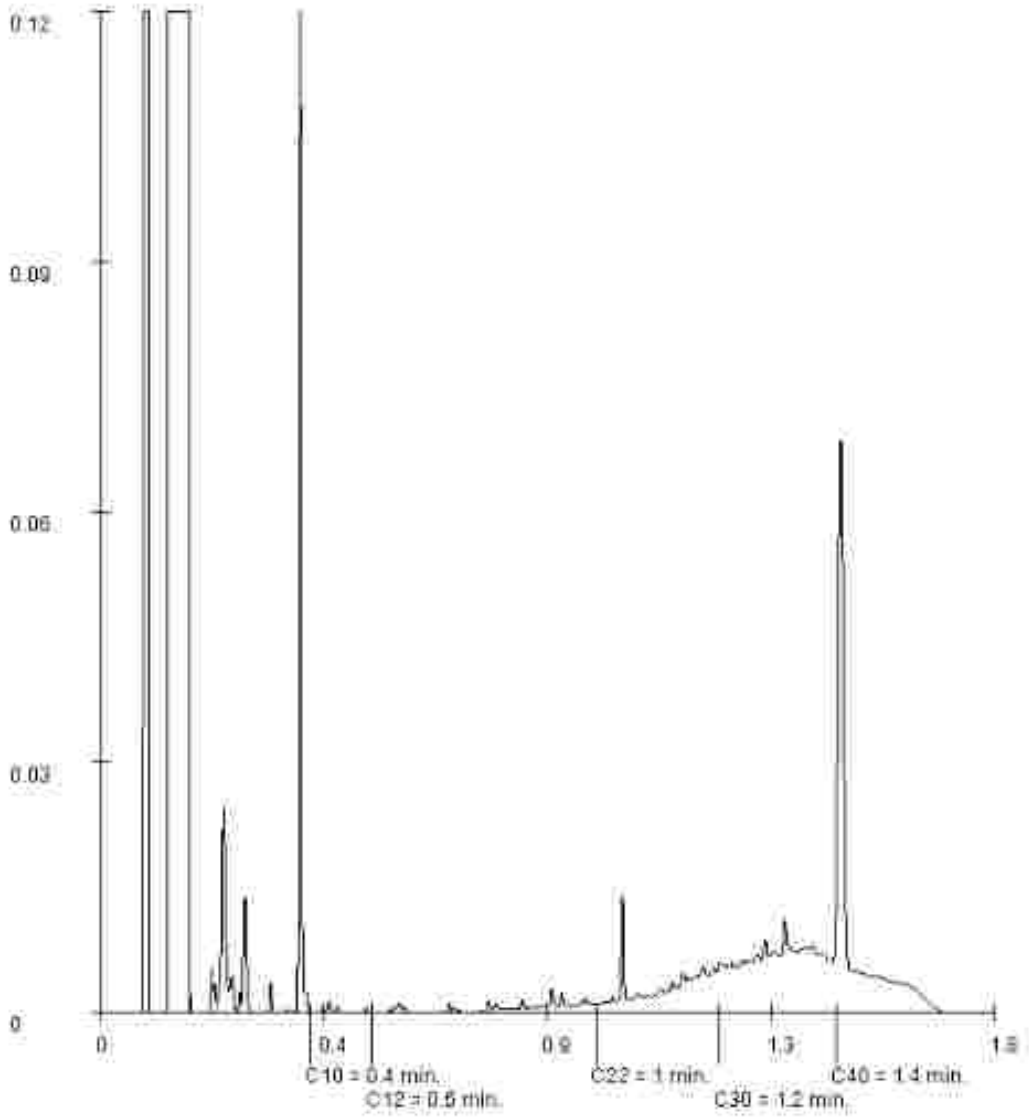
Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	05-07-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	05-07-2019
Rapportnummer	13065514 - 1	Rapportagedatum	12-07-2019

Monsternummer:	011
Monster beschrijvingen	H-03a-2H-03a (50-100)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C6-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

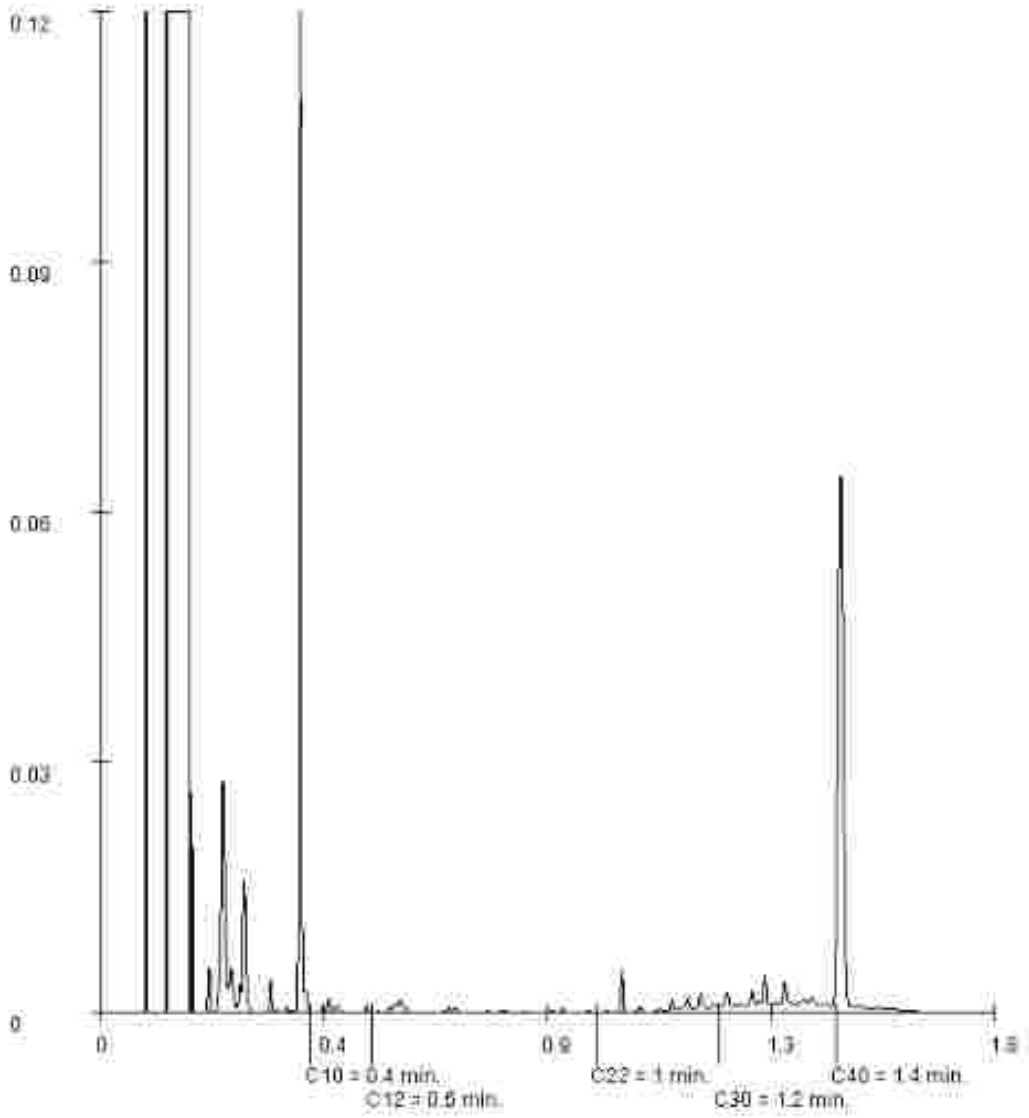
Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	05-07-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	05-07-2019
Rapportnummer	13065514 - 1	Rapportagedatum	12-07-2019

Monsternummer:	012
Monster beschrijvingen	H-03b-2H-03b (50-100)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C6-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C35
stookolie	C10-C35

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is aansprakelijk conform de laatst ter Kamer van Koophandel gedeponeerde algemene voorwaarden. Deze zijn tevens te raadplegen via www.synlab.nl.
Op alle overeenkomsten met opdrachtgevers is uitsluitend Nederlands recht van toepassing. De rechtbank te Utrecht is bevoegd kennis te nemen van geschillen.

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 Fax: +31 (0)10 416 39 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga
Postbus 64
7450 AB HOLTEN

Uw projectnaam	: VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht
Uw projectnummer	: 182120
SYNLAB rapportnummer	: 13066902, versienummer: 1

Rotterdam, 15-07-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 182120. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 10 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. is gevestigd te Rotterdam en ingeschreven bij de Kamer van Koophandel onder nummer 24434632 en heeft de volledige vigor. Algemene voorwaarden zijn van toepassing.

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	09-07-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	09-07-2019
Rapportnummer	13066902 - 1	Rapportagedatum	15-07-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	13/15/16-ZAND 13a (10-80) 15b (4-30) 15c (0-30) 16b (0-50)
002	Grond (AS3000)	15a-2 15a (60-100)
003	Grond (AS3000)	15b-2 15b (30-60)
004	Grond (AS3000)	15c-3 15c (60-100)
005	Grond (AS3000)	16a-2 16a (60-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.%	S	94.5	78.1	73.7	72.8	78.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.8	6.1	4.5	5.5	4.8
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.4	11	31	38	36
METALEN							
barium	mg/kgds	S	21	340	310	320	290
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	2.8	2.2	0.45	0.81
kobalt	mg/kgds	S	2.2	9.4	11	14	13
koper	mg/kgds	S	5.5	100	92	48	47
kwik	mg/kgds	S	<0.05	1.1	0.88	0.22	0.34
lood	mg/kgds	S	11	270	200	66	91
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	0.61	0.71	0.59	0.61
nikkel	mg/kgds	S	6.7	29	37	48	44
zink	mg/kgds	S	27	800	680	140	290
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.25	0.22	<0.01	0.03
fenantreen	mg/kgds	S	0.03	0.71	0.70	0.02	0.10
antraceen	mg/kgds	S	0.01	0.25	0.24	0.01	0.04
fluoranteen	mg/kgds	S	0.08	1.5	1.7	0.03	0.27
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.04	0.66	0.91	<0.01	0.22
chryseen	mg/kgds	S	0.04	0.62	0.89	0.02	0.17
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.78	0.52	<0.01	0.14
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.05	1.4	1.0	0.02	0.25
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.05	1.4	0.66	<0.01	0.21
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.04	1.5	0.83	<0.01	0.20
pak totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.377 [1]	8.33 [1]	7.88 [1]	0.155 [1]	1.83 [1]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1				
PCB 52	µg/kgds	S	<1				
PCB 101	µg/kgds	S	<1				
PCB 118	µg/kgds	S	<1				
PCB 138	µg/kgds	S	<1				
PCB 153	µg/kgds	S	<1				
PCB 180	µg/kgds	S	<1				

De niet S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is gevestigd te Rijswijk (ZH) en ingeschreven bij de Kamer van Koophandel onder nummer 27276686. Op alle overeenkomsten met SYNLAB Analytics & Services B.V. zijn van toepassing de Algemene Voorwaarden, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Rijswijk (ZH).

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van SYNLAB Analytics & Services B.V.

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	09-07-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	09-07-2019
Rapportnummer	13066902 - 1	Rapportagedatum	15-07-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	13/15/16-ZAND 13a (10-80) 15b (4-30) 15c (0-30) 16b (0-50)
002	Grond (AS3000)	15a-2 15a (60-100)
003	Grond (AS3000)	15b-2 15b (30-60)
004	Grond (AS3000)	15c-3 15c (60-100)
005	Grond (AS3000)	16a-2 16a (60-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4,9 [1]				
MINERALE OLIE							
fractie C10 C12	mg/kgds		<5 [1]				
fractie C12 C22	mg/kgds		<5 [1]				
fractie C22 C30	mg/kgds		<5 [1]				
fractie C30 C40	mg/kgds		<5 [1]				
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20 [1]				

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is gevestigd te Rijswijk (ZH) aan de Maanlander 46 en is ingeschreven bij de Kamer van Koophandel onder nummer 27288788. Op alle overeenkomsten met SYNLAB Analytics & Services B.V. zijn van toepassing de Algemene Voorwaarden, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Rijswijk (ZH) onder nummer 27288788.

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van SYNLAB Analytics & Services B.V.

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	09-07-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	09-07-2019
Rapportnummer	13066902 - 1	Rapportagedatum	15-07-2019

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
	*	Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl2), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2 De conserveringstermijn van het monster is overschreden. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.

Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is gecertificeerd voor kwaliteit, milieu, veiligheid en gezondheid volgens ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001 en VCA**. Opdrachten worden uitsluitend uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Amsterdam onder nummer 34334259.

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	09-07-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	09-07-2019
Rapportnummer	13066902 - 1	Rapportagedatum	15-07-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	16b-3 16a (60-90)
007	Grond (AS3000)	16b-1 16a (8-50)

Analyse	Eenheid	Q	006	007
droge stof	gew.%	S	82.1	93.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.6	1.2
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	16	3.7
METALEN				
barium	mg/kgds	S	130	29
cadmium	mg/kgds	S	0.47	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	7.8	2.9
koper	mg/kgds	S	27	14
kwik	mg/kgds	S	0.14	<0.05
lood	mg/kgds	S	58	21
molybdeen	mg/kgds	S	0.56	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	24	10
zink	mg/kgds	S	110	51
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.22	0.07
antraceen	mg/kgds	S	0.05	0.02
fluoranteen	mg/kgds	S	0.39	0.20
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.15	0.13
chryseen	mg/kgds	S	0.18	0.09
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds	S	0.14	0.06
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.23	0.11
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.22	0.10
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.21	0.09
pak totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	1.797 [1]	0.877 [1]
(0.7 factor)				
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S		<1
PCB 52	µg/kgds	S		<1
PCB 101	µg/kgds	S		<1
PCB 118	µg/kgds	S		<1
PCB 138	µg/kgds	S		<1
PCB 153	µg/kgds	S		<1
PCB 180	µg/kgds	S		<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S		4.9 [1]
MINERALE OLIE				

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf

SYNLAB Analytical & Services B.V. is gevestigd te Rijswijk (ZH) aan de Maria Curiestraat 42 (2288 GK) en ingeschreven bij de Kamer van Koophandel onder nummer 27264911. Op deze bepalingen zijn van toepassing de Algemene Voorwaarden, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Amsterdam onder nummer 34350103.

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	09-07-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	09-07-2019
Rapportnummer	13066902 - 1	Rapportagedatum	15-07-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	16b-3 16a (60-90)
007	Grond (AS3000)	16b-1 16a (8-50)

Analyse	Eenheid	Q	006	007
fractie C10-C12	mg/kgds			<5 A
fractie C12-C22	mg/kgds			<5 A
fractie C22-C30	mg/kgds			5 A
fractie C30-C40	mg/kgds			6 A
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	5		<20 A

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning.

Paraaf

SYNLAB Analytical & Services B.V. is actief onder meerdere merknamen waaronder SYNLAB Analytics & Services, Chemisch Laboratorium voor Milieuanalyse, Chemisch Laboratorium Dr. Paul Janssen en Eurofins Analytico B.V.

Algemene voorwaarden, waaronder bepalingen omtrent aansprakelijkheid, zijn van toepassing op alle door ons gesloten overeenkomsten en op alle door ons verrichte werkzaamheden. Deze voorwaarden worden op verzoek direct kosteloos toegezonden.

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudseweg 10 te Utrecht	Orderdatum	09-07-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	09-07-2019
Rapportnummer	13066902 - 1	Rapportagedatum	15-07-2019

Monster beschrijvingen

006	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
007	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1. De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2. De conserveringstermijn van het monster is overschreden. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.

Paraaf

SYNLAB Analytical & Services B.V. is gevestigd te Rijswijk en ingeschreven bij de Kamer van Koophandel onder nummer 27301787. Op alle door SYNLAB Analytical & Services B.V. aangegane overeenkomsten zijn van toepassing de Algemene Voorwaarden, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Rijswijk onder nummer 27301787.

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudseweg 10 te Utrecht	Orderdatum	09-07-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	09-07-2019
Rapportnummer	13066902 - 1	Rapportagedatum	15-07-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluorantheen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0,7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7790598	04-07-2019	03-07-2019	ALC201
001	Y7790612	04-07-2019	03-07-2019	ALC201
001	Y7790611	04-07-2019	03-07-2019	ALC201
001	Y7790607	04-07-2019	03-07-2019	ALC201
002	Y7790618	04-07-2019	03-07-2019	ALC201

Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is aangesloten bij Vereniging voor Energie, Milieu en Water (VEMW) onder nummer 400. Op alle opdrachten zijn onze algemene voorwaarden van toepassing, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Rotterdam onder nummer 24361111.

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	09-07-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	09-07-2019
Rapportnummer	13066902 - 1	Rapportagedatum	15-07-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	Y7790608	04-07-2019	03-07-2019	ALC201
004	Y7790610	04-07-2019	03-07-2019	ALC201
005	Y7790588	04-07-2019	03-07-2019	ALC201
006	Y7790602	04-07-2019	03-07-2019	ALC201
007	Y7792459	04-07-2019	03-07-2019	ALC201

Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is gevestigd te Rijswijk (ZH) aan de Maanlander 46 (2288 GG), Nederland, en is ingeschreven bij de Kamer van Koophandel onder nummer 27376655. Op alle rechtsverhoudingen met SYNLAB Analytics & Services B.V. zijn van toepassing de Algemene Voorwaarden, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Rijswijk (ZH) onder nummer 27376655.

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

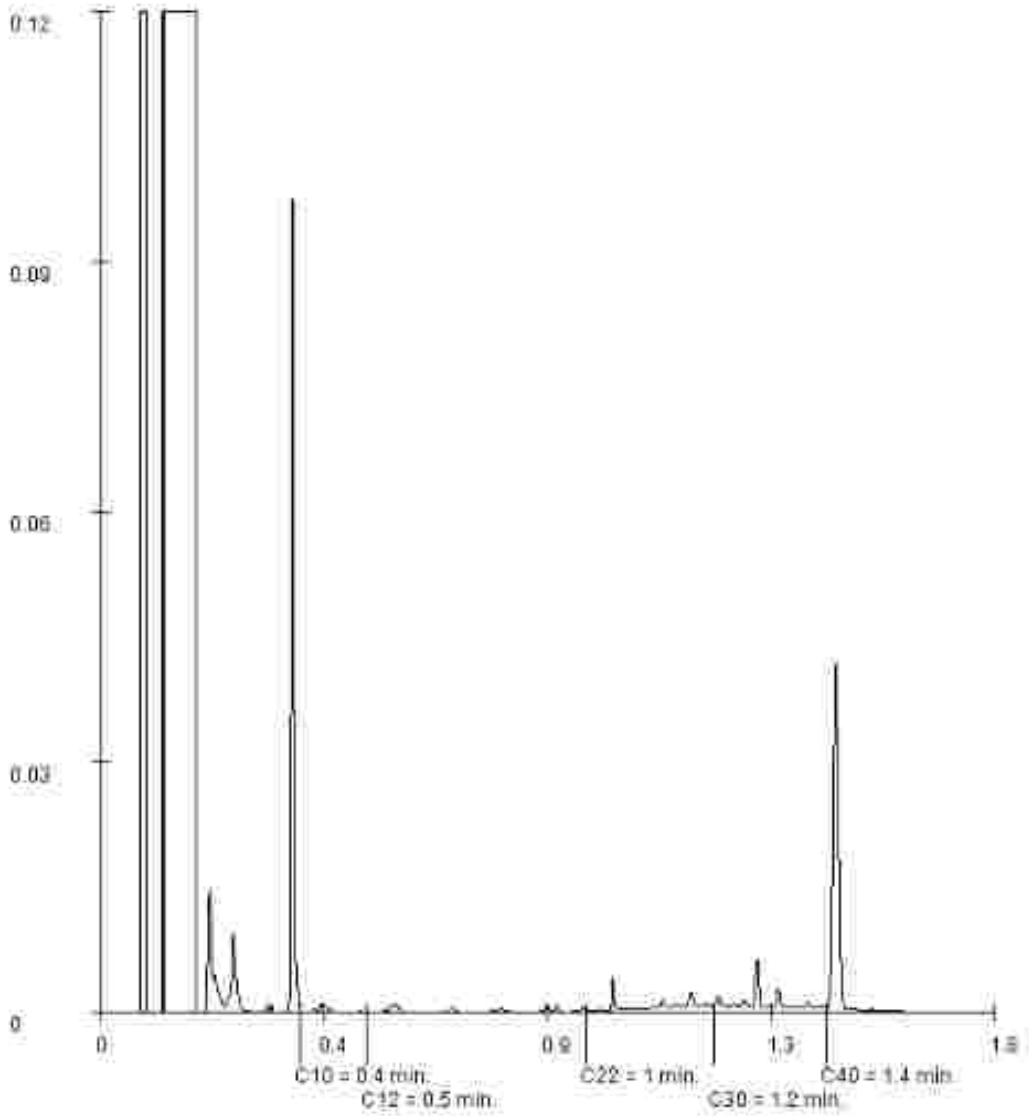
Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	09-07-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	09-07-2019
Rapportnummer	13066902 - 1	Rapportagedatum	15-07-2019

Monsternummer:	007
Monster beschrijvingen	16c-116c (6-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C6-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 Fax: +31 (0)10 416 39 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga
Postbus 64
7450 AB HOLTEN

Uw projectnaam	: VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht
Uw projectnummer	: 182120
SYNLAB rapportnummer	: 13071584, versienummer: 1

Rotterdam, 23-07-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 182120. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 12 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. is gecertificeerd voor kwaliteit, milieu en veiligheid door DNV GL onder ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 en OHSAS 18001:2007. Deze certificaten zijn van toepassing op alle vestigingen in Nederland.
Alle diensten worden uitgevoerd op basis van de Algemene Voorwaarden, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Rotterdam onder nummer 24330758.

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	16-07-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	16-07-2019
Rapportnummer	13071584 - 1	Rapportagedatum	23-07-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	15a-3 15a (100-150)
002	Grond (AS3000)	15b-3 15b (80-120)
003	Grond (AS3000)	15b-4 15b (120-170)
004	Grond (AS3000)	A-01a-5 A-01a (180-200)
005	Grond (AS3000)	ABB-06a-5 ABB-06a (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	76.8	70.6	76.5	53.2	67.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.5	4.1	2.3	8.0	2.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	26	29	27	69	59
METALEN							
barium	mg/kgds	S	210	300	260		
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	1.5	<0.2		
kobalt	mg/kgds	S	10	12	12		
koper	mg/kgds	S	17	57	22		
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.51	0.05		
lood	mg/kgds	S	18	130	21		
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	0.62	<0.5		
nikkel	mg/kgds	S	35	41	45		
zink	mg/kgds	S	68	560	82		
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds					15	<5
fractie C12-C22	mg/kgds					180	15
fractie C22-C30	mg/kgds					200	<5
fractie C30-C40	mg/kgds					190	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S				600	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	16-07-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	16-07-2019
Rapportnummer	13071584 - 1	Rapportagedatum	23-07-2019

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De periode tussen monsterneming en het in behandeling nemen in het laboratorium was groter dan de toegestane conserveringstermijn. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.

Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is aansprakelijk tegen inzage door de klant van de algemene voorwaarden, waarin deze aansprakelijkheid is beperkt tot maximaal € 5.000.000,- per gebeurtenis.

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	16-07-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	16-07-2019
Rapportnummer	13071584 - 1	Rapportagedatum	23-07-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	ABB-06a-6 ABB-06a (200-250)
007	Grond (AS3000)	O1-03a-4 O1-03a (100-150)
008	Grond (AS3000)	O1-03a-6 O1-03a (200-250)
009	Grond (AS3000)	T-04c-4 T-04c (150-170)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
droge stof	gew.-%	S	75.2	77.6	62.5	70.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.5	1.6	1.4	1.5
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	7.5	24	61	18
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5 [1]	650 [1]	<5 [1]	16 [1]
fractie C12-C22	mg/kgds		16 [1]	3400 [1]	31 [1]	30 [1]
fractie C22-C30	mg/kgds		<5 [1]	80 [1]	<5 [1]	<5 [1]
fractie C30-C40	mg/kgds		<5 [1]	15 [1]	<5 [1]	<5 [1]
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20 [1]	3900 [1]	30 [1]	40 [1]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is gevestigd te Rijswijk (ZH) aan de Maanlander 46 en is ingeschreven bij de Kamer van Koophandel onder nummer 27276686. Op alle aanbiedingen, overeenkomsten en opdrachten met betrekking tot onze diensten zijn van toepassing de Algemene Voorwaarden, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Den Haag.

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudseweg 10 te Utrecht	Orderdatum	16-07-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	16-07-2019
Rapportnummer	13071584 - 1	Rapportagedatum	23-07-2019

Monster beschrijvingen

005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
	*	Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl2), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.
007	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
008	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
009	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De periode tussen monsterneming en het in behandeling nemen in het laboratorium was groter dan de toegestane conserveringstermijn. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.
2	Er zijn componenten aangetroffen die lager zijn dan C10. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is gecertificeerd voor kwaliteit, milieu, veiligheid en gezondheid volgens ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001 en SCC.
Op deze overeenkomst zijn van toepassing de algemene voorwaarden, waaronder opslag, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Arnhem onder nummer 09080747.

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudseweg 10 te Utrecht	Orderdatum	16-07-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	16-07-2019
Rapportnummer	13071584 - 1	Rapportagedatum	23-07-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7790604	04-07-2019	03-07-2019	ALC201
002	Y7790614	04-07-2019	03-07-2019	ALC201
003	Y7790596	04-07-2019	03-07-2019	ALC201
004	Y7789962	04-07-2019	04-07-2019	ALC201
005	Y7790599	04-07-2019	04-07-2019	ALC201
006	Y7620305	04-07-2019	04-07-2019	ALC201
007	Y7790625	04-07-2019	04-07-2019	ALC201
008	Y7790628	04-07-2019	04-07-2019	ALC201
009	Y7295881	04-07-2019	04-07-2019	ALC201

Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is gecertificeerd voor de door de Raad voor Accreditatie verleende accreditaties volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 (Testlaboratoria) en NEN-EN-ISO/IEC 17020 (Inspectie-instellingen). Deze accreditaties gelden voor de in de bijbehorende bijlagen vermelde activiteiten.

Op alle rechtsverhoudingen met SYNLAB Analytics & Services B.V. zijn uitsluitend van toepassing de Algemene Voorwaarden, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Utrecht onder nummer 30124440.

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

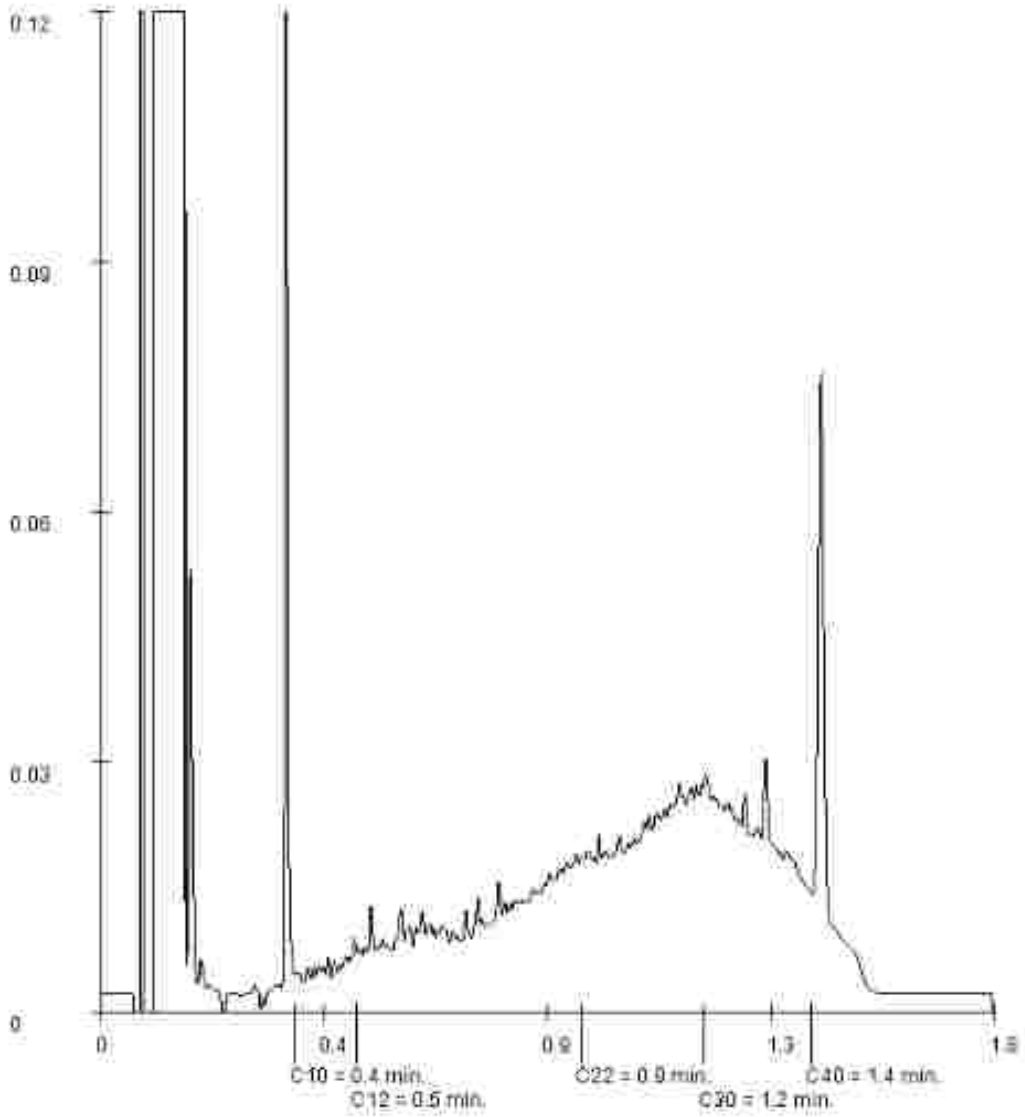
Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	16-07-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	16-07-2019
Rapportnummer	13071584 - 1	Rapportagedatum	23-07-2019

Monsternummer:	004
Monster beschrijvingen	A-01a-5A-01a (180-200)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C6-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

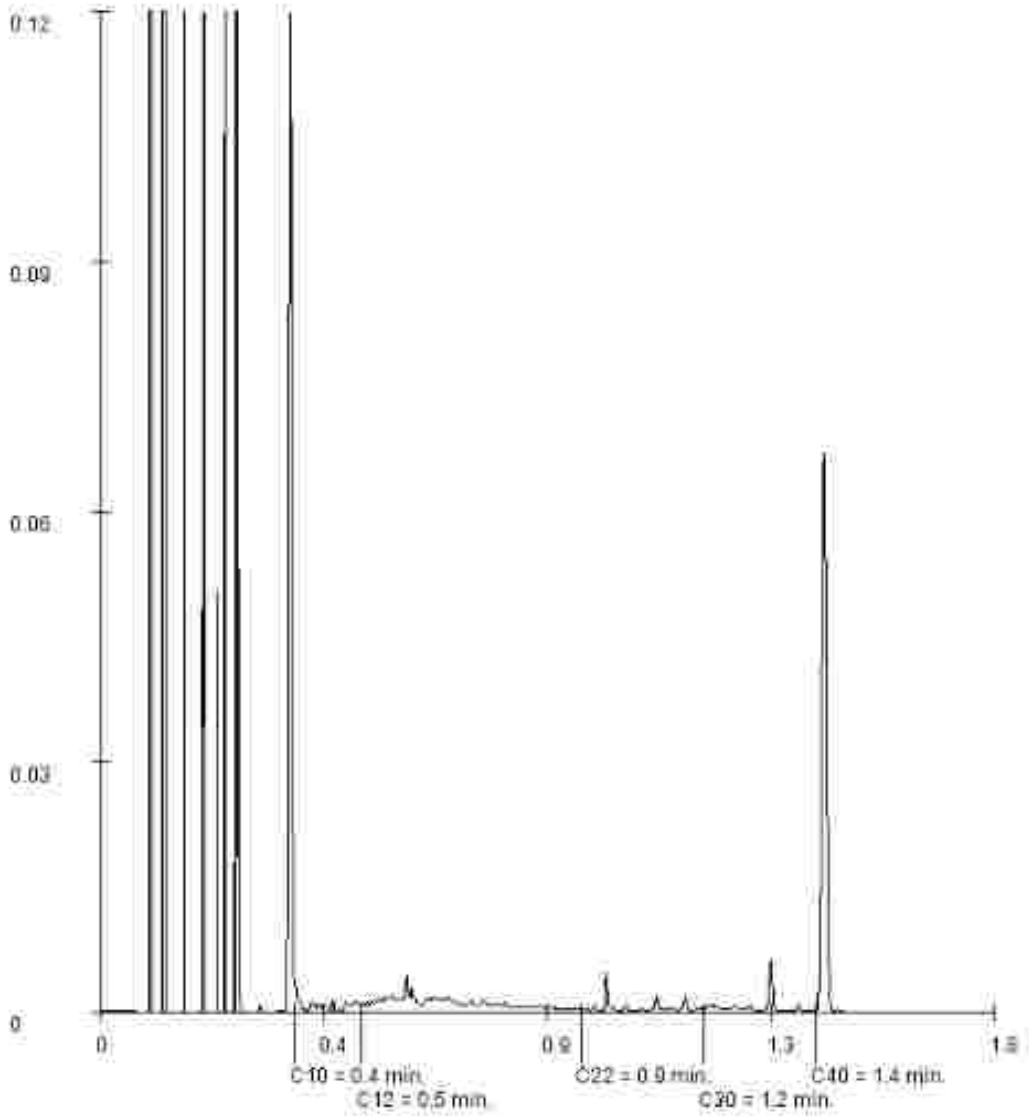
Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	16-07-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	16-07-2019
Rapportnummer	13071584 - 1	Rapportagedatum	23-07-2019

Monsternummer:	005
Monster beschrijvingen	ABB-06a-5ABB-06a (150-200)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C6-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

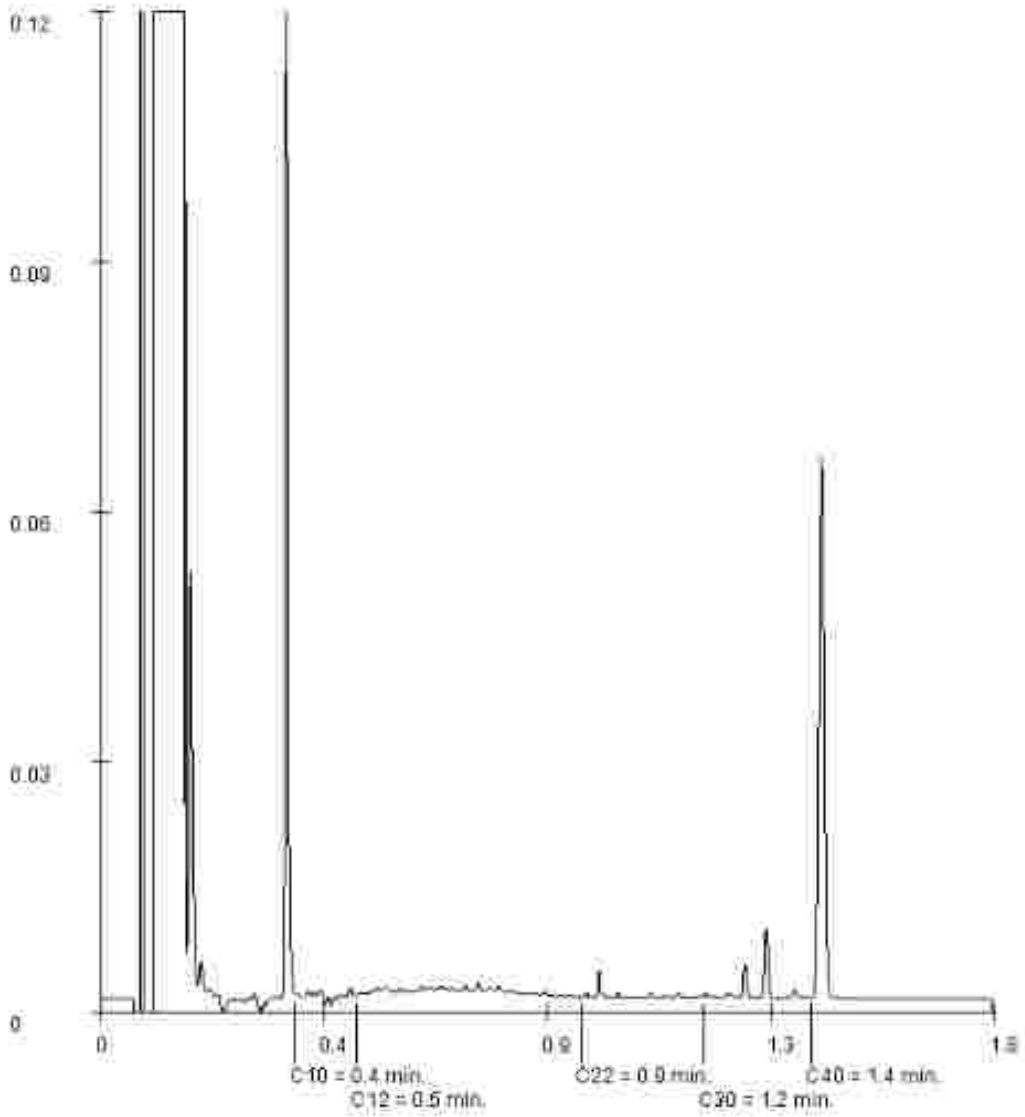
Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	16-07-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	16-07-2019
Rapportnummer	13071584 - 1	Rapportagedatum	23-07-2019

Monsternummer:	006
Monster beschrijvingen	ABB-06a-6ABB-06a (200-250)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is aansprakelijk conform de laatst ter Kamer van Koophandel gedeponeerde algemene voorwaarden. Deze zijn tevens te raadplegen via www.synlab.nl.
Op alle overeenkomsten met opdrachtgevers waarop wij onze algemene voorwaarden van toepassing verklaren, is het recht van overmacht van toepassing. Wij verwijzen u hiervoor naar de algemene voorwaarden.

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

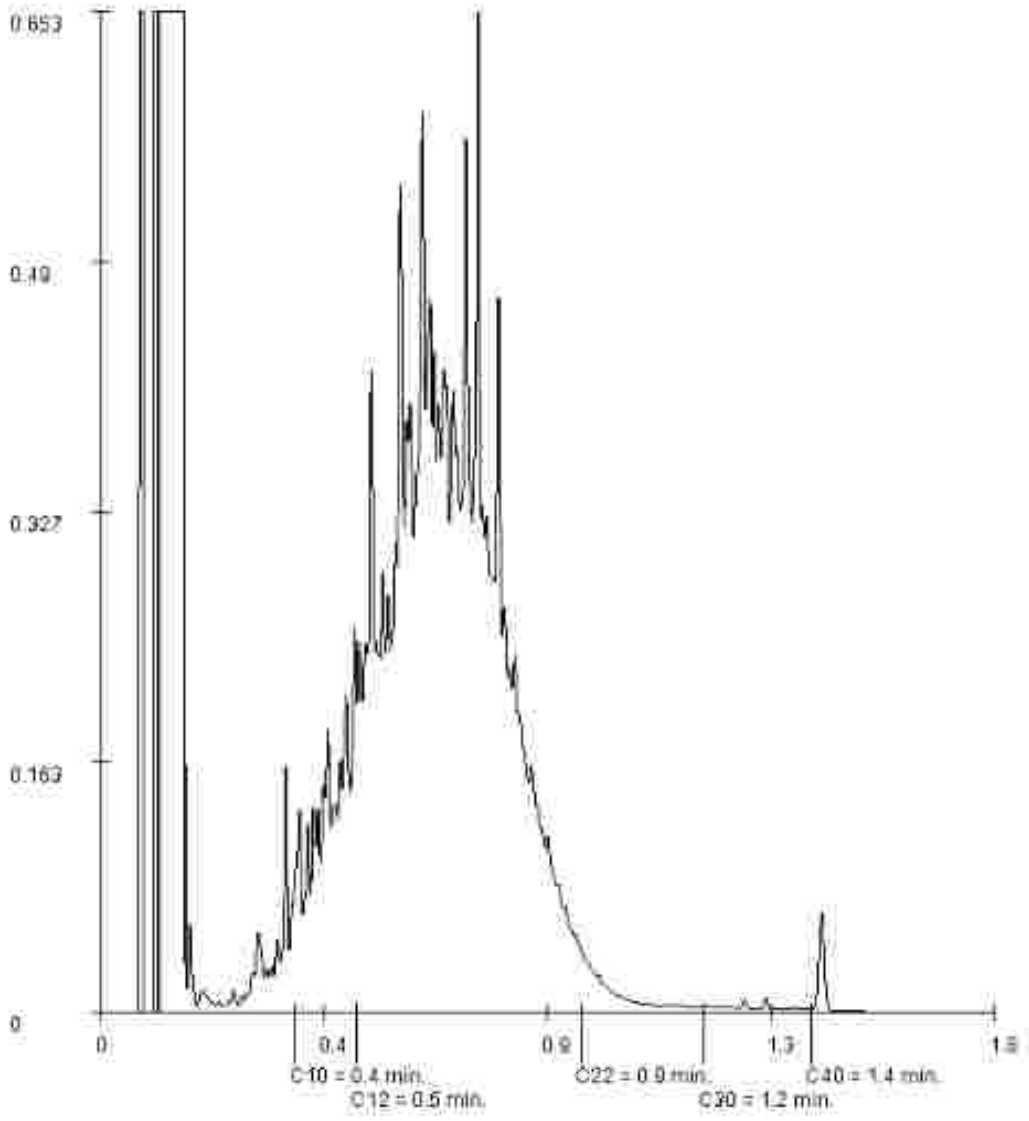
Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	16-07-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	16-07-2019
Rapportnummer	13071584 - 1	Rapportagedatum	23-07-2019

Monsternummer:	007
Monster beschrijvingen	O1-03a-4O1-03a (100-150)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

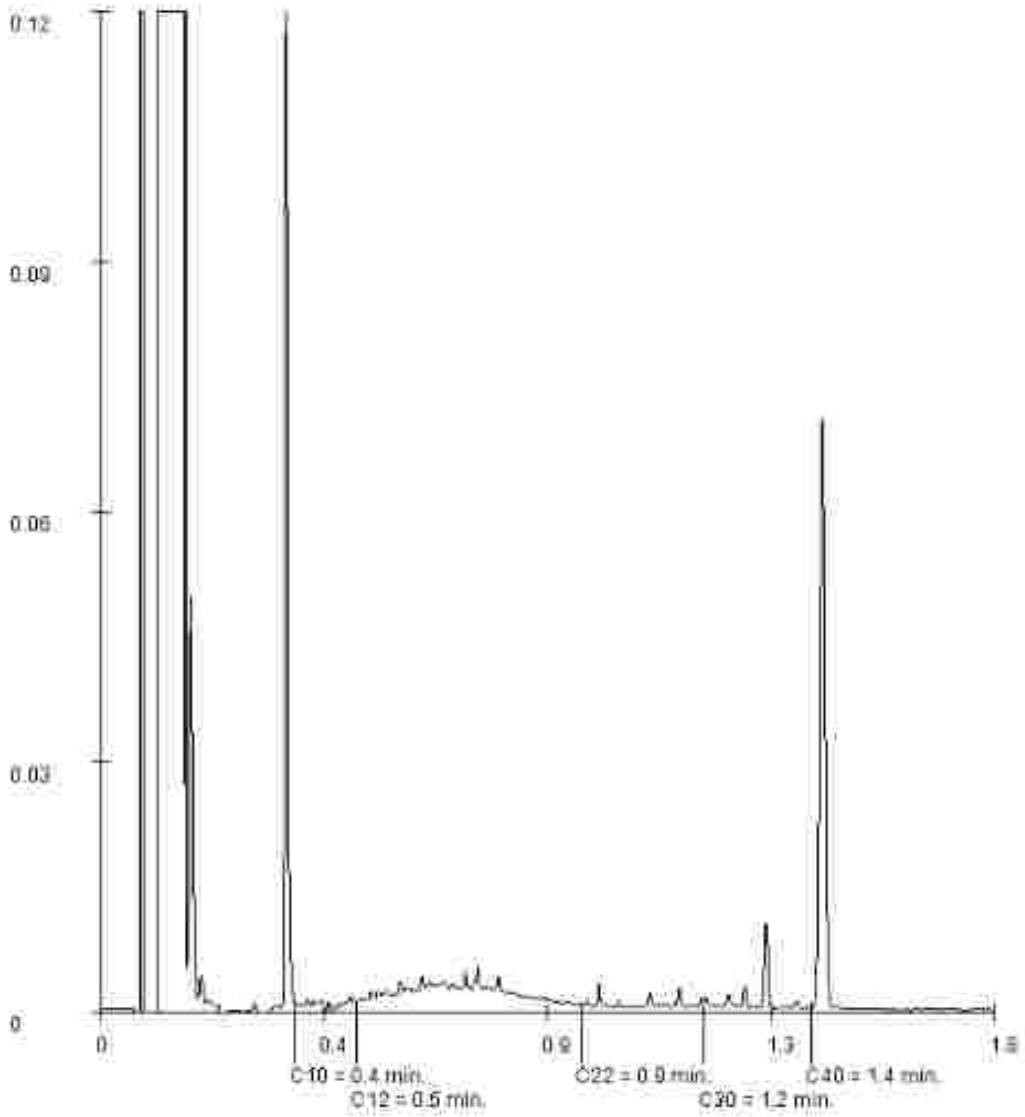
Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	16-07-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	16-07-2019
Rapportnummer	13071584 - 1	Rapportagedatum	23-07-2019

Monsternummer:	008
Monster beschrijvingen	O1-03a-BO1-03a (200-250)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C6-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

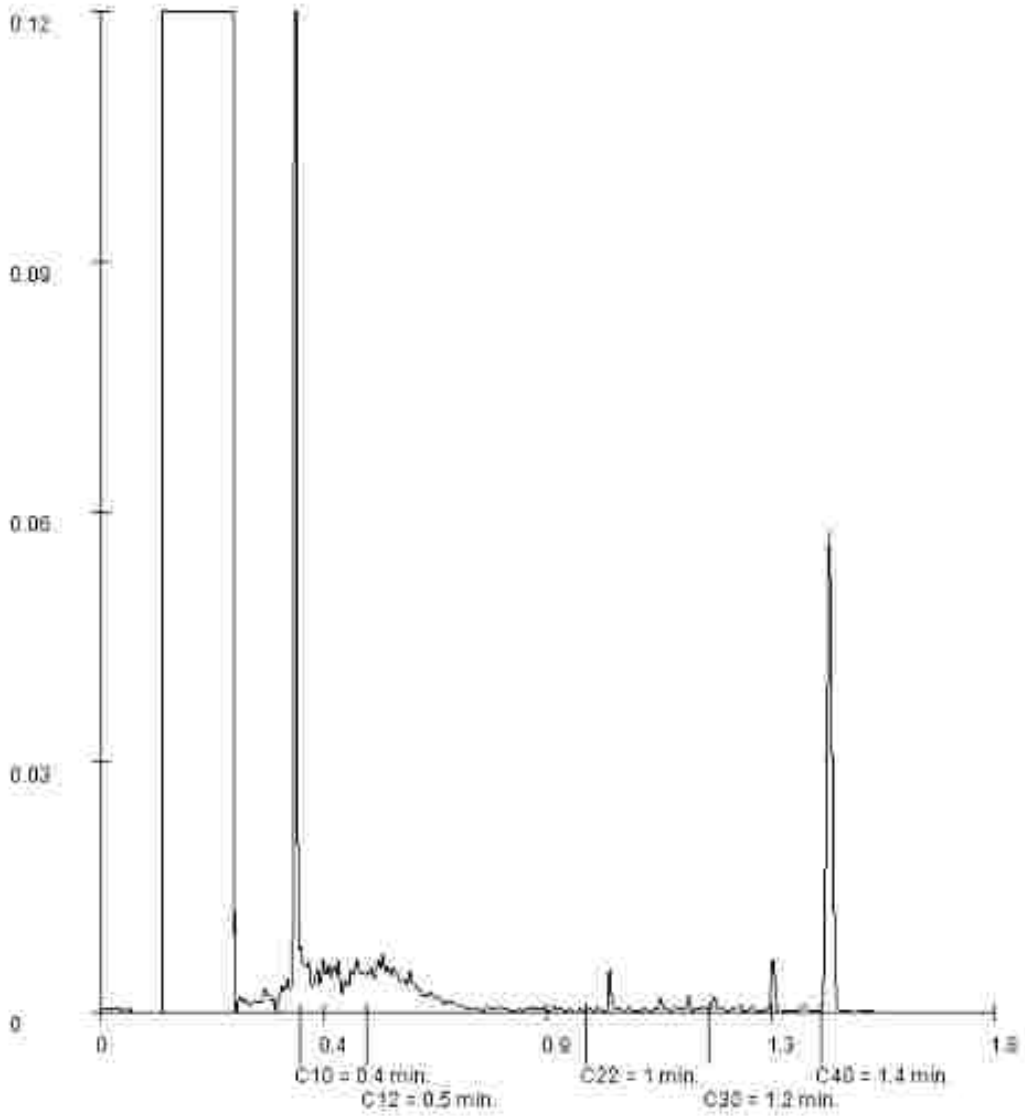
Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	16-07-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	16-07-2019
Rapportnummer	13071584 - 1	Rapportagedatum	23-07-2019

Monsternummer:	009
Monster beschrijvingen	T-04c-4T-04c (150-170)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is gecertificeerd volgens de eisen van de norm NEN-EN-ISO/IEC 17025 voor de in het certificaat vermelde onderzoeken. Deze zijn vermeld onder nr. L 010
Algemene voorwaarden, waaronder aansprakelijkheidsbeperking, zijn van toepassing op alle opdrachten. Deze voorwaarden zijn gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Amsterdam onder nummer 34253184.

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 Fax: +31 (0)10 416 39 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga
Postbus 64
7450 AB HOLTEN

Uw projectnaam	: VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht
Uw projectnummer	: 182120
SYNLAB rapportnummer	: 13070322, versienummer: 1

Rotterdam, 22-07-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 182120. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 13 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. is gevestigd te Rotterdam en ingeschreven bij de Kamer van Koophandel onder nummer 24434632 en heeft de volledige vigor. Algemene voorwaarden zijn gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Rotterdam onder nummer 24434632.

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	15-07-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	15-07-2019
Rapportnummer	13070322 - 1	Rapportagedatum	22-07-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	02a-1 02a (10-42)
002	Grond (AS3000)	02a-3 02a (60-100)
003	Grond (AS3000)	03a-1 03a (5-40)
004	Grond (AS3000)	03a-3 03a (50-100)
005	Grond (AS3000)	35/36a-2 35/36a (30-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.%	S	86.9	91.4	97.2	81.8	98.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1		<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen		geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.9	0.6	4.5	8.1	4.1
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	7.9	6.5	2.0	1.5	3.8
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	6.2	0.04		2.16	0.09
fenantreen	mg/kgds	S	150	3.9		12	0.54
anthraceen	mg/kgds	S	34	1.1		4.1	0.21
fluoranteen	mg/kgds	S	170	5.6		24	1.2
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	87	2.5		11	0.59
chryseen	mg/kgds	S	49	1.9		9.2	0.65
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	24	1.1		5.1	0.46
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	42	2.2		10	0.83
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	21	1.4		6.8	0.81
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	24	1.5		6.6	0.63
pak, totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	586.2	21.24		98.78	6.07
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		19	<5		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		1150	42		300	140
fractie C22-C30	mg/kgds		640	89		610	590
fractie C30-C40	mg/kgds		560	140		1400	870
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	2300	270		2500	1600

De niet S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf

SYNLAB Analytical & Services B.V. is gevestigd te Rijswijk (ZH) aan de Maanlander 46 en is ingeschreven bij de Kamer van Koophandel onder nummer 27076686. Op alle aanbiedingen, opdrachten en overeenkomsten met SYNLAB Analytical & Services B.V. zijn van toepassing de Algemene Voorwaarden, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Rijswijk (ZH).

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	15-07-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	15-07-2019
Rapportnummer	13070322 - 1	Rapportagedatum	22-07-2019

Monster beschrijvingen

001
* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
* Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl2), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.

002
* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
* Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl2), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.

003
* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

004
* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
* Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl2), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.

005
* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
* Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl2), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0,7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2 De periode tussen monsterneming en het in behandeling nemen in het laboratorium was groter dan de toegestane conserveringstermijn. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.
3 Er zijn componenten boven C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.
4 Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is gevestigd te Rijswijk (ZH) aan de Maria Curiestraat 42 (2288 GL) en is ingeschreven bij de Kamer van Koophandel onder nummer 27276686.
Op alle rechtsverhoudingen met SYNLAB Analytics & Services B.V. zijn uitsluitend de Algemene Voorwaarden van SYNLAB Analytics & Services B.V. van toepassing, zoals gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Rijswijk (ZH).
Deze zijn ook te raadplegen via www.synlab.nl/algemene-voorwaarden.

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudseweg 10 te Utrecht	Orderdatum	15-07-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	15-07-2019
Rapportnummer	13070322 - 1	Rapportagedatum	22-07-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	AB36a-2 AB36a (30-50)
007	Grond (AS3000)	AB37c-2 AB37c (30-50)
008	Grond (AS3000)	AB37d-2 AB37d (30-50)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
droge stof	gew.%	S	87.3	91.2	89.1
gewicht anrisfacies	g	S	6.7	1.9	<1
aard van de anrisfacies	-	S	puin	puin	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.1	2.2	0.9
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.5	<1	1.8
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	0.03	0.14	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	2.3	2.2	0.08
antraceen	mg/kgds	S	0.47	6.3	0.05
fluoranteen	mg/kgds	S	5.2	62	0.57
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	1.3	35	0.46
chryseen	mg/kgds	S	1.1	26	0.28
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.65	14	0.26
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	1.2	29	0.56
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.77	15	0.37
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.73	15	0.32
pak totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	mg/kgds	S	11.75 [1]	204.64 [1]	2.957 [1]
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5 [1]	<5 [1]	<5 [1]
fractie C12-C22	mg/kgds		37 [1]	550 [1,3]	11 [1]
fractie C22-C30	mg/kgds		130 [1]	750 [1,3]	24 [1]
fractie C30-C40	mg/kgds		200 [1,3]	460 [1]	30 [1,3]
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	370 [1]	1800 [1]	70 [1]

De niet S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is gevestigd te Rotterdam en ingeschreven bij de Kamer van Koophandel onder nummer 24434000. Op alle overeenkomsten met SYNLAB Analytics & Services B.V. zijn van toepassing de Algemene Voorwaarden, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Rotterdam onder nummer 24434000.

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudseadijk 10 te Utrecht	Orderdatum	15-07-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	15-07-2019
Rapportnummer	13070322 - 1	Rapportagedatum	22-07-2019

Monster beschrijvingen

005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
007	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
008	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor K-waarden volgens BoToVa.
2	De periode tussen monsterneming en het in behandeling nemen in het laboratorium was groter dan de toegestane conserveringstermijn. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.
3	Er zijn componenten boven C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.
5	Een gedeelte van het gehalte aan minerale olie wordt vermoedelijk veroorzaakt door de aanwezigheid van polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en/of humeuze verbindingen.

Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is gevestigd te Rijswijk (ZH) aan de Maanlander 41 en is ingeschreven bij de Kamer van Koophandel onder nummer 27460268. Op al onze diensten zijn van toepassing de Algemene Voorwaarden, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Rijswijk (ZH).

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van SYNLAB Analytics & Services B.V.

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudseadijk 10 te Utrecht	Orderdatum	15-07-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	15-07-2019
Rapportnummer	19070322 - 1	Rapportagedatum	22-07-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
metalen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7457534	04-07-2019	03-07-2019	ALC201
002	Y7457530	04-07-2019	03-07-2019	ALC201
003	Y7457532	04-07-2019	03-07-2019	ALC201
004	Y7147606	04-07-2019	03-07-2019	ALC201
005	Y7619558	05-07-2019	05-07-2019	ALC201
006	Y7619556	05-07-2019	05-07-2019	ALC201
007	Y7619694	05-07-2019	05-07-2019	ALC201
008	Y7619467	05-07-2019	05-07-2019	ALC201

Paraaf

SYNLAB Analytical & Services B.V. is gecertificeerd voor de door de Raad voor Accreditatie verleende accreditaties volgens NEN-EN-ISO 17025. Deze zijn vermeld in de lijst van gecertificeerde proeven. Op alle overeenkomsten, aanbiedingen en opdrachten tot verrichten van werkzaamheden door SYNLAB Analytical & Services B.V. zijn van toepassing de algemene voorwaarden.

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

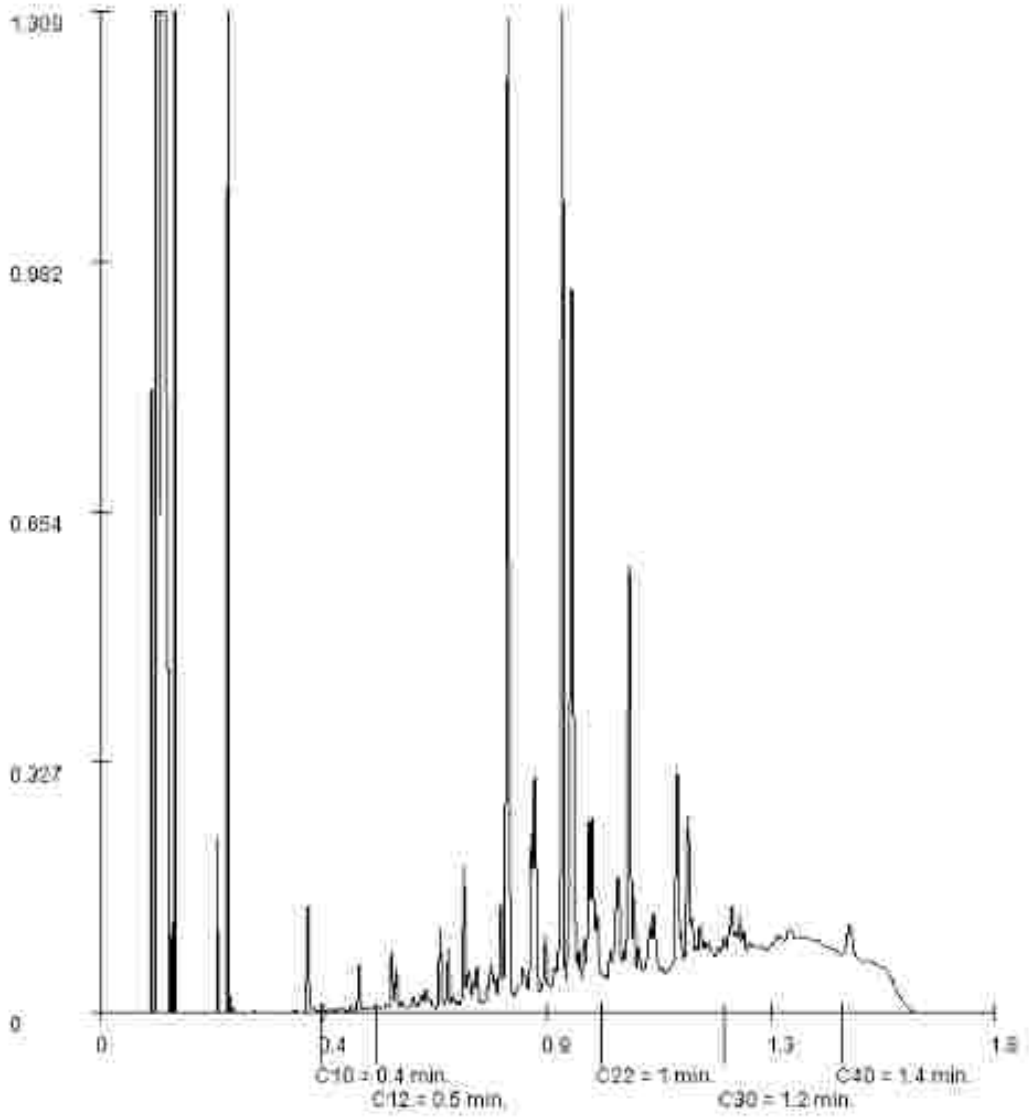
Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	15-07-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	15-07-2019
Rapportnummer	13070322 - 1	Rapportagedatum	22-07-2019

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	02a-102a (10-42)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C6-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf

SYNLAB Analytical & Services B.V. is gecertificeerd volgens de eisen van de Kamer van Koophandel (KvK) en is gevestigd volgens de KvK-richtlijnen. Deze zijn gedeponeerd bij de KvK.
In deze voorwaarden worden de volgende termen gebruikt: opdrachtgever, opdrachtnemer, partijen, partij, overeenkomst, werkzaamheden, rapportage, offerte, aanbieding, schriftelijk, geschrift en schriftelijke vastlegging.

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

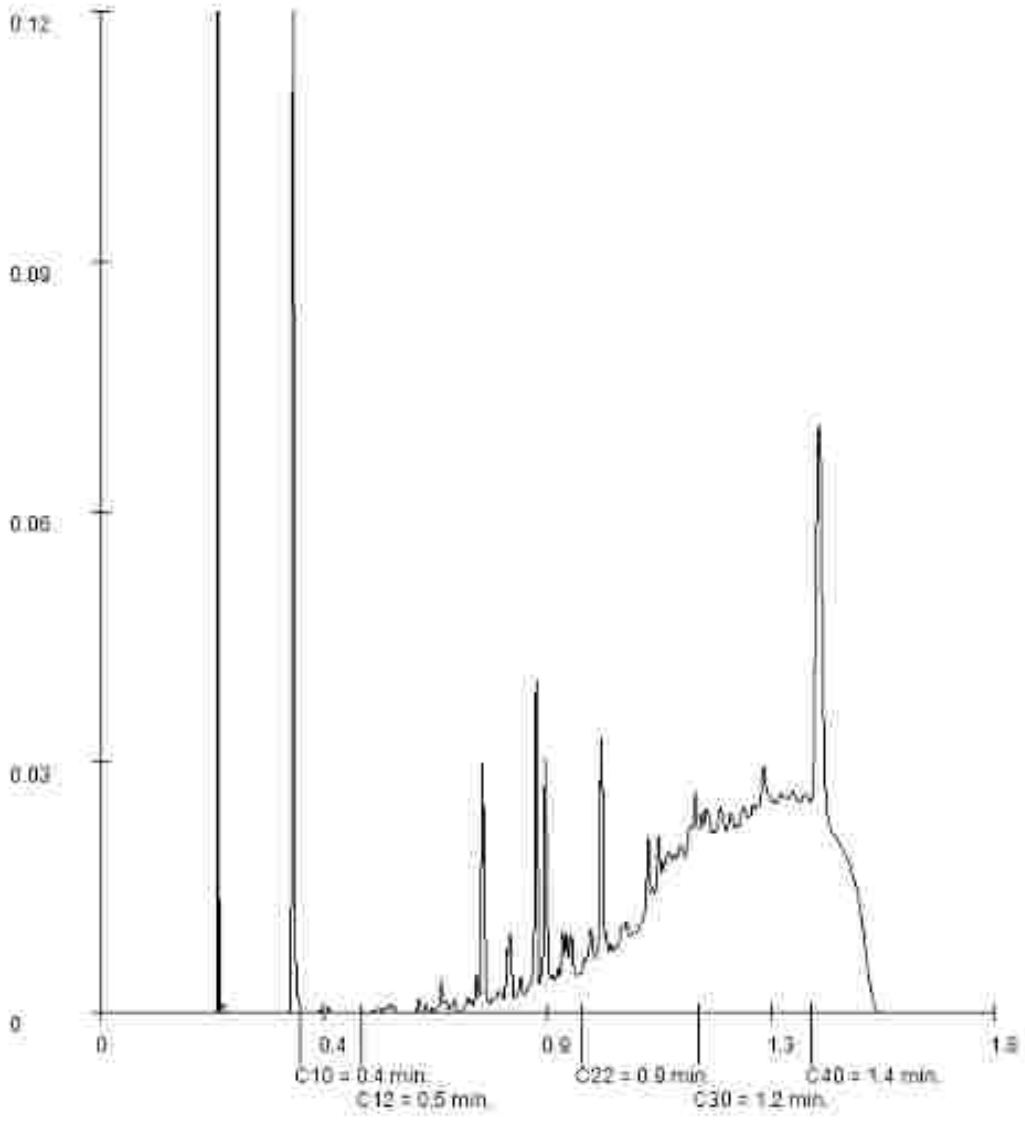
Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	15-07-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	15-07-2019
Rapportnummer	13070322 - 1	Rapportagedatum	22-07-2019

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	02a-302a (50-100)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C6-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is aansprakelijk conform de laatst de Kamer van Koophandel neergelegde algemene voorwaarden, welke op verzoek kosteloos worden toegezonden. Opdrachten worden alleen uitgevoerd op basis van deze voorwaarden. Deze voorwaarden bevatten onder meer bepalingen omtrent aansprakelijkheid, vrijwaring en rechtskeuze. De aansprakelijkheid is beperkt tot maximaal het factuurbedrag van de opdracht.

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

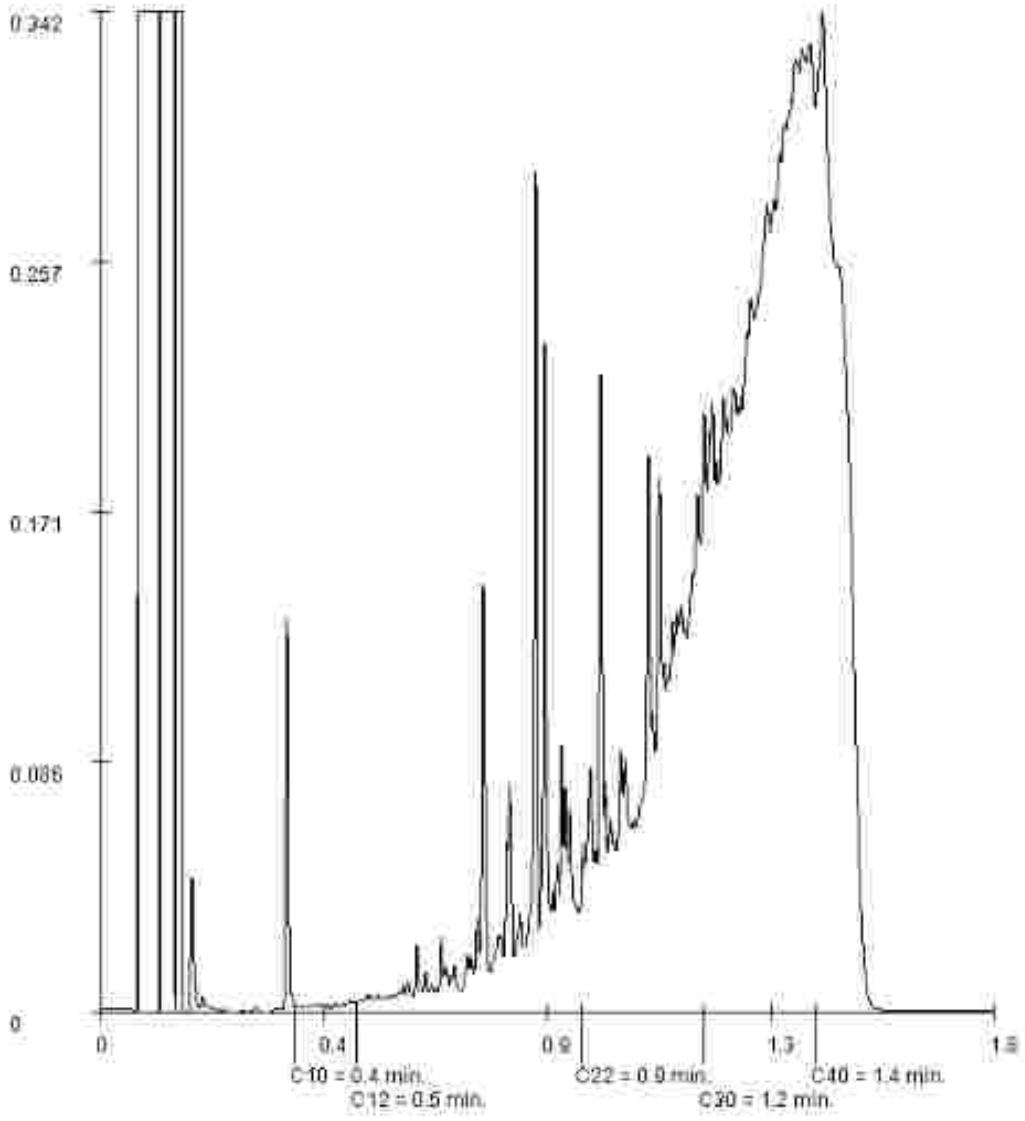
Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	15-07-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	15-07-2019
Rapportnummer	13070322 - 1	Rapportagedatum	22-07-2019

Monsternummer:	004
Monster beschrijvingen	03a-303a (50-100)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

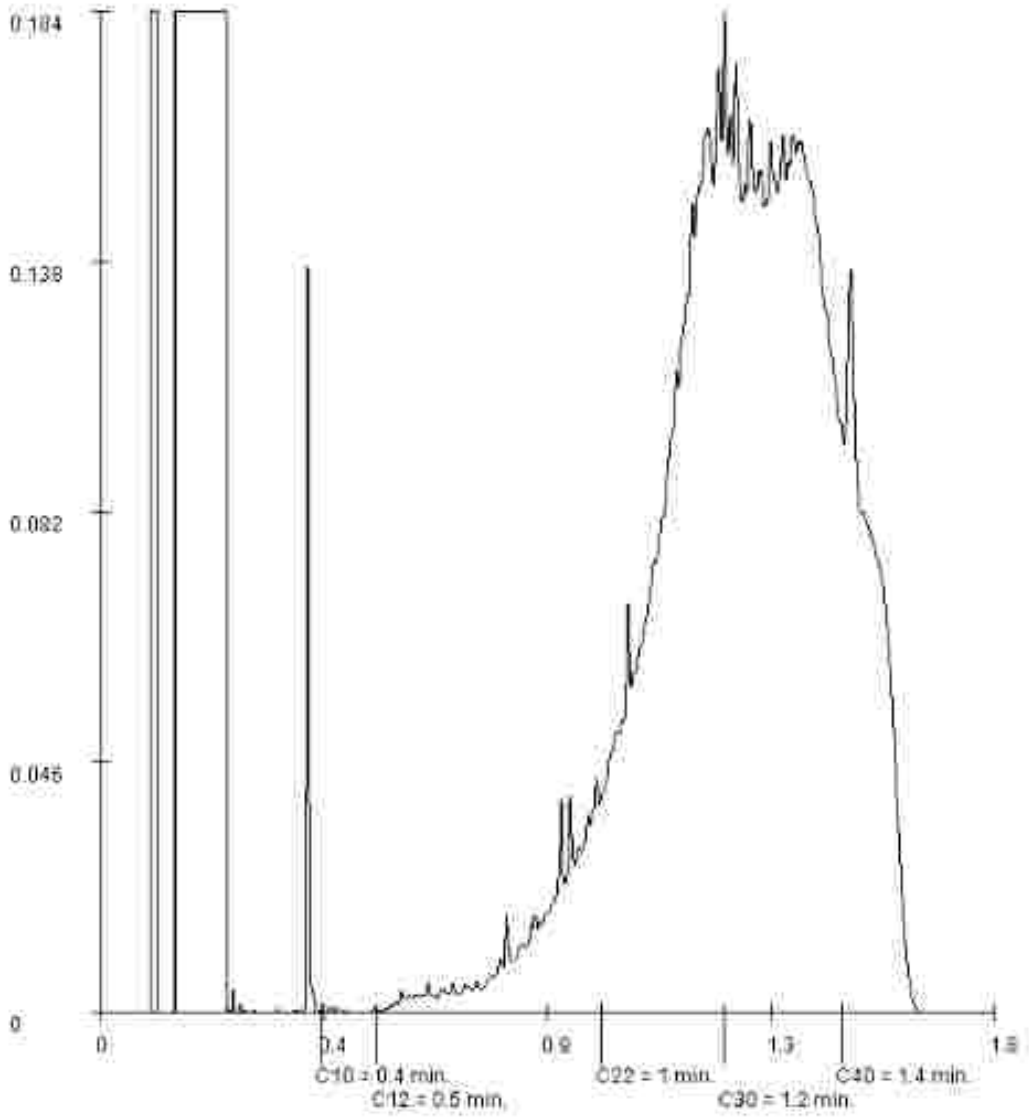
Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	15-07-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	15-07-2019
Rapportnummer	13070322 - 1	Rapportagedatum	22-07-2019

Monsternummer:	005
Monster beschrijvingen	35/36a-235/36a (30-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

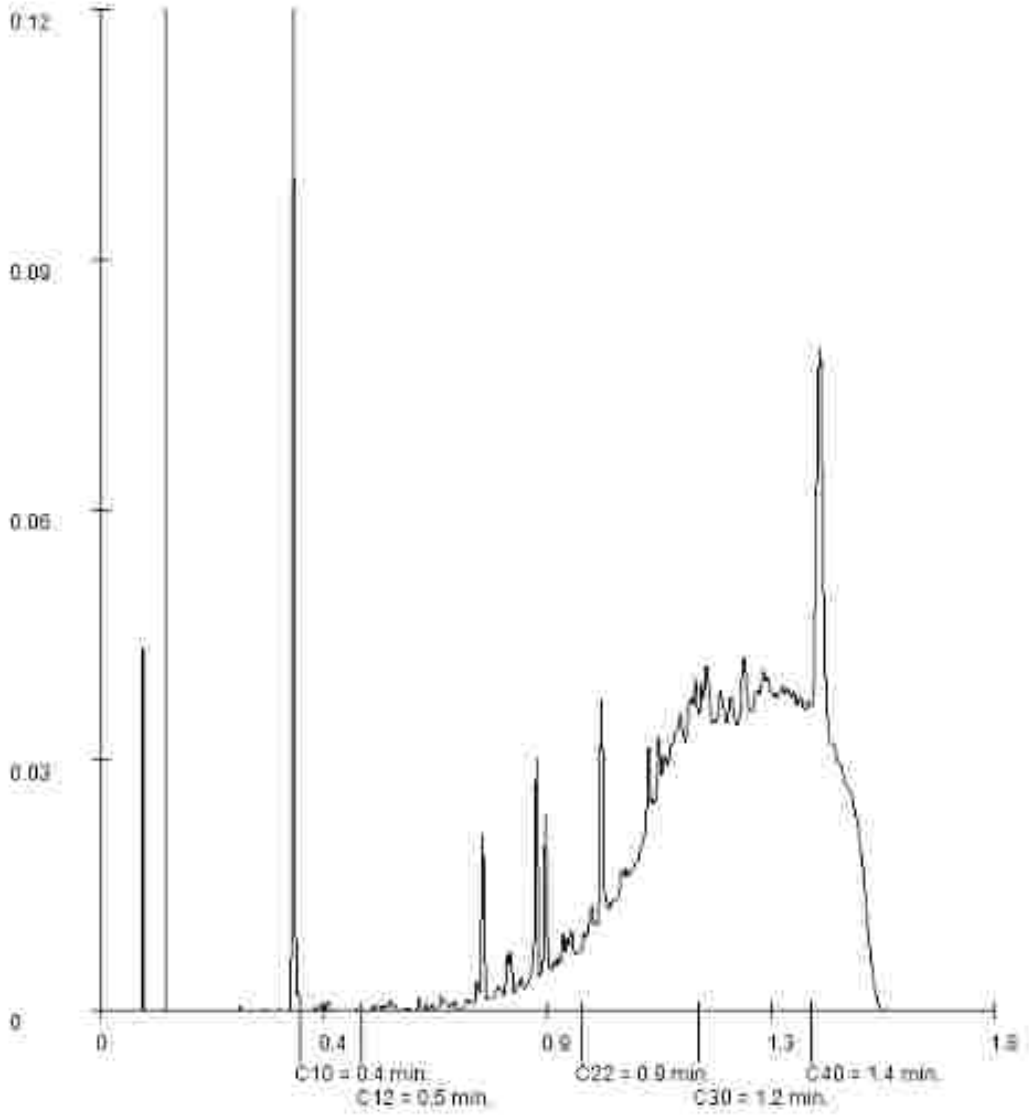
Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	15-07-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	15-07-2019
Rapportnummer	13070322 - 1	Rapportagedatum	22-07-2019

Monsternummer:	006
Monster beschrijvingen	AB36a-2AB36a (30-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C6-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is gecertificeerd volgens de eisen van de Kamer van Koophandel (KvK) en is gevestigd volgens de Nederlandse wetgeving. Op deze voorwaarden zijn van toepassing op alle aanbiedingen, overeenkomsten en leveringen van SYNLAB Analytics & Services B.V. Deze voorwaarden zijn ook beschikbaar op www.synlab.nl.

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

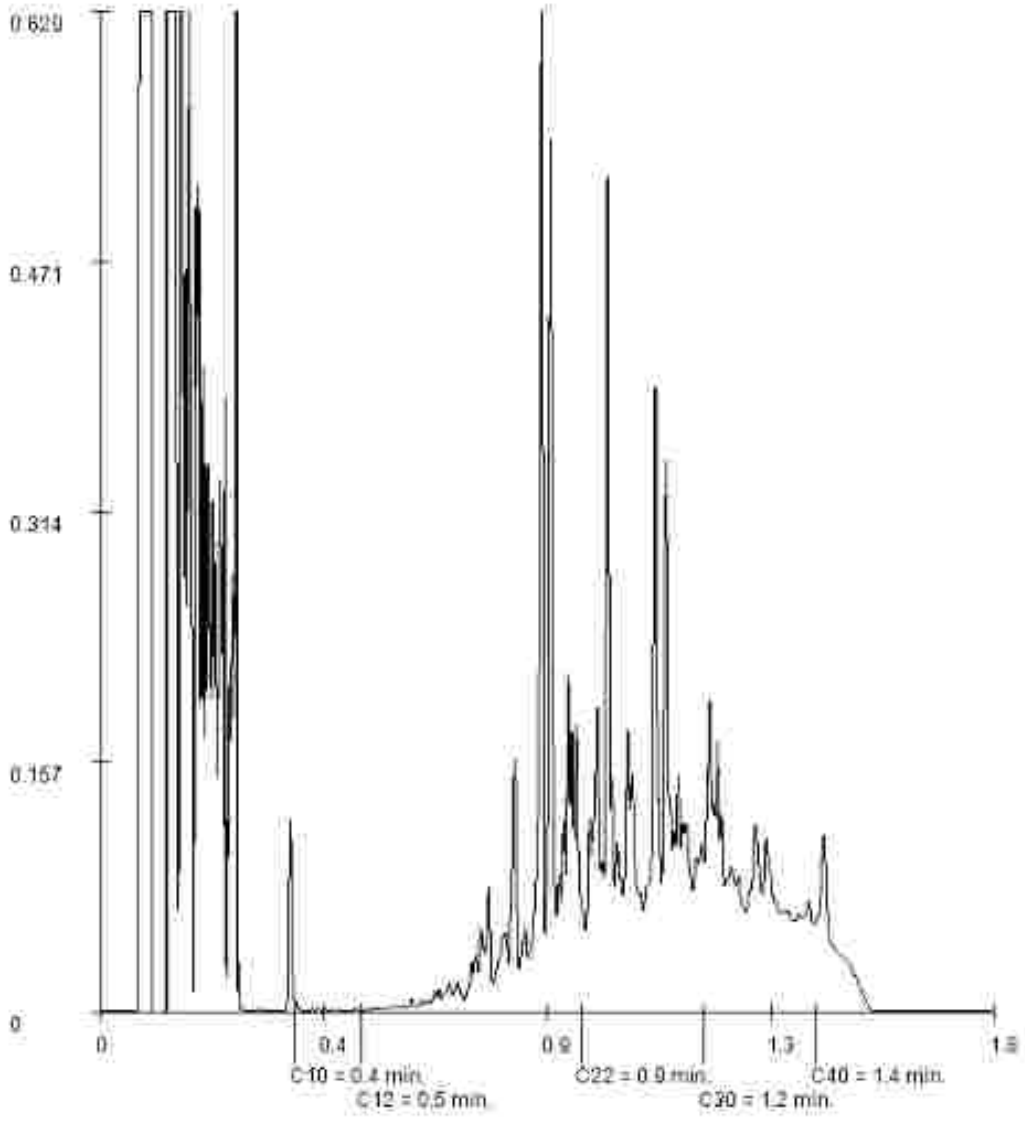
Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	15-07-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	15-07-2019
Rapportnummer	13070322 - 1	Rapportagedatum	22-07-2019

Monsternummer:	007
Monster beschrijvingen	AB37o-2AB37c (30-60)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C6-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

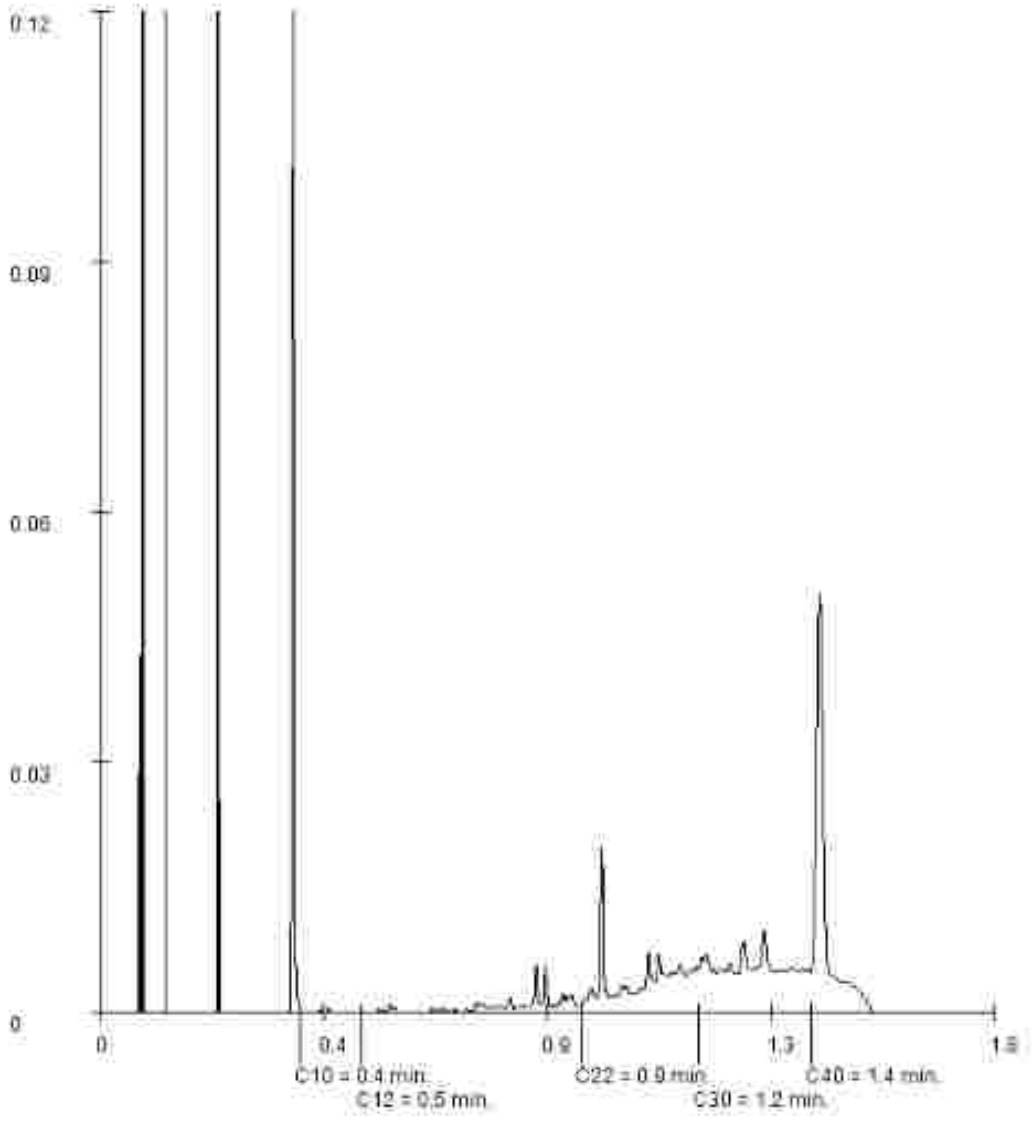
Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	15-07-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	15-07-2019
Rapportnummer	13070322 - 1	Rapportagedatum	22-07-2019

Monsternummer:	008
Monster beschrijvingen	AB37d-2AB37d (30-60)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C6-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is gecertificeerd volgens de eisen van de norm NEN-EN-ISO/IEC 17025:2017 (certificaat nummer L 112). Deze dienst bestaat uit de uitvoering van onderzoeken, inclusief de interpretatie van de resultaten, en het opstellen van rapportages. Op deze dienstverlening zijn onze algemene voorwaarden van toepassing, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel onder nummer 30155622.

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 Fax: +31 (0)10 416 39 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga
Postbus 64
7450 AB HOLTEN

Uw projectnaam	: VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht
Uw projectnummer	: 182120
SYNLAB rapportnummer	: 13064681, versienummer: 1

Rotterdam, 11-07-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 182120. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	04-07-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	04-07-2019
Rapportnummer	13064681 - 1	Rapportagedatum	11-07-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	AB43a-2/3 AB43a (15-40) AB43a (15-40)
002	Asbestverdacht	AB43b-1 AB43b (20-30)
003	Asbestverdacht	AB43b-5 AB43b (20-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN					
Asbest in puin conform SIKB			zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage

Paraaf

Dit rapport mag alleen ongewijzigd en in zijn geheel worden gepubliceerd. Aan de inhoud van dit rapport kunnen geen rechten worden ontleend. De algemene voorwaarden zijn van toepassing.

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	04-07-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	04-07-2019
Rapportnummer	13064681 - 1	Rapportagedatum	11-07-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Asbest in puin conform 6898	Asbestverdacht	Analyse uitbesteed

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1780522	04-07-2019	04-07-2019	ALC291
001	E1780523	04-07-2019	04-07-2019	ALC291
002	E1780524	04-07-2019	04-07-2019	ALC291
003	E1780525	04-07-2019	04-07-2019	ALC291

Paraaf

a. Op de werkzaamheden, producten en/of diensten van SYNLAB Analytics & Services Nederland B.V. zijn van toepassing de algemene voorwaarden zoals gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel onder nummer 30155622.

SGS SEARCH

Analyserapport asbestonderzoek analysemonster

SYNLAB Analytics & Services B.V.
mevrouw M. van der Graaij - Fuhrmol
Steenhouwerstraat 15
3194 AG HOOGVLIET ROTTERDAM

Origineel Pag. 1 van 1

Rapportnummer:
Divisienummer laboratorium: 11164 ve-lab 07
Datum opdrachtverlening: 6-11-19
Projectnr. opdrachtgever: (13064681) 1607.20

Onderzoeksgegevens
Doel onderzoek: Bepaling van de asbestvezelconcentratie in de lucht ATEX & NEN5707

Locatie veldonderzoek: VBC-Gebouw, Blad 4.13 te Utrecht
Datum veldonderzoek: 4-11-19
Monsterneming door: Opdrachtgever
Meer dan een monster is door SGS-Search Laboratories B.V. als één SGS-Search Laboratories B.V. monster verwerkt.
Alle beschreven resultaten hebben betrekking op het door SGS-Search Laboratories B.V. verwerkte monster.

Uitvoerend veldwerker:
Soort materiaal: Lucht
Massa veldmonster monster: 28.630 g gram

Locatie laboratorium: Pantheon Businesspark B te Amsterdam
Datum laboratorium: 6-11-19
Uitvoerend analist/rapporteur: Dave Sari
Type meting: Direct

Monstercode: 13064681-001
Monsterneming volgens: n.v.t.

Resultaten

Deelfractie	Massa veldmonster [gram]	Oppervlakte preparaat [%]	Aantal velden [telling]	Gemeten velden [stuk]	Factor gebruikt [cm²/veld]	Referentie [1/l]	Detectie grens [vezels/liter]	Kwantificeerbare asbestvezels [vezels/liter]	Kwantificeerbare asbestvezels [vezels/liter]	Asbestvezels aanwezig?	Asbestvezels [vezels/liter]	Chrysotiel asbest [vezels/liter]	Kwantificeerbare asbestvezels [vezels/liter]
Chrysotiel (n.v.t. asbest)*													
>0,5 mm	3.146,7	0,20	2	0,3		n.v.t.	7,8	0,0	1,5	n.v.	<0,5	<0,5	0,0
0,2 - 1 mm	4.283,4	0,15	2	0,3		n.v.t.	7,8	0,0	1,5	n.v.	<0,5	<0,5	0,0
1 - 2 mm	4.283,4	0,00	2	0,3		n.v.t.	7,8	0,0	1,5	n.v.	<0,5	<0,5	0,0
2 - 4 mm	2.984,1	0,00	2	0,3		n.v.t.	7,8	0,0	1,5	n.v.	<0,5	<0,5	0,0
4 - 6 mm	3.211,4	0,00	2	0,3		n.v.t.	7,8	0,0	1,5	n.v.	<0,5	<0,5	0,0
6 - 20 mm	6.177,3	0,00	2	0,3		n.v.t.	7,8	0,0	1,5	n.v.	<0,5	<0,5	0,0
>20 mm	0,0	0,00	2	0,3		n.v.t.	7,8	0,0	1,5	n.v.	<0,5	<0,5	0,0
Totaal	28.775,1		0				7,8	0,0	0,0		<0,5	<0,5	0,0

Totaal chrysotiel: 13.906,7 gram
Percentage droge stof (Massa): 87,0 %

n.v.t. = niet van toepassing: Asbest is niet kwantificeerbaar

* Gevoeligheid wordt verhoogd als asbest, anders dan chrysotiel, wordt gedetecteerd. Het laboratorium is niet verantwoordelijk voor de juistheid van de door de opdrachtgever verstrekte informatie.

Opmerkingen:
E1760522 E1760523

Conclusie: Concentratie asbest (vezels/l)

	Chrysotiel	Overige asbestsoorten	Totaal asbest	Richtwaarde
Gemeten	0,0	0,0	0,0	1.000
Gemeten	0,0	0,0	0,0	
Toelaatbaar*	0,0	0,0		

* De afgeronde meetwaarde ligt aanzienlijk onder de wettelijk gestelde waarde van 1.000 vezels/liter.
* De gevoeligheid van de gebruikte bemonsterde asbest: aanwezigheid van 1 vezel in 1 liter lucht (1 vezel/liter) is < 0,8 (vezels/l)
Het detectielimiet bedraagt: 0 - 0,4 (vezels/l)

Deze analyse is uitsluitend uitgevoerd op de door de opdrachtgever aangeleverde monsters. De resultaten hebben betrekking op de monsters zoals ontvangen. Deze rapportage mag niet gedeeltelijk worden gekopieerd zonder schriftelijke toestemming van SGS-Search Laboratories B.V.
Alle facturen van dit document dient te worden gericht aan de opdrachtgever, tenzij de factuur is verstrekt door SGS-Search Laboratories B.V. aan een derde partij. In dat geval dient de factuur aan deze derde partij te worden gericht. Indien de opdrachtgever niet de factuur ontvangt, is SGS-Search Laboratories B.V. niet verantwoordelijk voor de betaling van de factuur door de derde partij.
Op alle door SGS-Search Laboratories B.V. verrichte werkzaamheden zijn de algemene voorwaarden van SGS-Search Laboratories B.V. van toepassing. Deze zijn op verzoek verkrijgbaar.
Dit document bevat niet-publieke informatie, bedrijfs- of persoonsgevoelige gegevens, die niet zonder toestemming van de opdrachtgever aan derden verstrekt mogen worden.

Goedgekeurd te Amsterdam d.d. 19-11-2019
SGS Search Laboratories B.V.

E. Markus

E. (Ellen) M. Markus
Hoofd Laboratorium (Technisch Manager/Signatory)

SGS SEARCH

Analyserapport asbestonderzoek analysemonster

SYNLAB Analytics & Services B.V.
mevrouw M. van der Graaij - Fuhrmeir
Steenhouwerstraat 19
3194 AG HOOGVLIET ROTTERDAM

Origineel Pag. 1 van 1

Rapportnummer:
Division nummer laboratorium: 11164 versie 01
Datum opmaak/verwerking: 9-11-19
Projectnr. opdrachtgever: (13064681) 1 607 20

Onderzoeksgegevens
Doel onderzoek: Bepaling van de asbestvezelsoort met behulp van PCM & NEN5896

Locatie veldonderzoek: VBC Overmaas, Blaak 9,10 te Utrecht
Datum veldonderzoek: 4-(J)-19
Monsternaming door: Opdrachtgever
Meer dan een monster is door SGS Search Laboratorium B.V. als gecombineerd monster geanalyseerd. Dit gecombineerde monster is samengesteld uit de volgende monsters:

Uitvoerend veldwerkbedrijf:
Soort materiaal: Puin
Massa veldmonster(s) ingezonden: 5.535,6 gram De aangeleverde hoeveelheid is voldoende om het gehalte asbest te bepalen volgens NEN 5896

Locatie laboratorium: Petroplein Spaanse Polder 9 te Amsterdam
Datum laboratorium: 9-(J)-19
Uitvoerend analist/rapporteur: Dave Sari
Type onderzoek: Grondig

Monstercode: 13064681
Monsterbehandeling (droging, zeving):
Resultaten

Deelfractie	Massa deelfractie (gram)	Gewichtspercentage (%)	Aantal asbest-bevattend	Gewicht asbest (mg)	Type(n) gedetecteerd asbest	Percentage (%) asbest in deelfractie	Gehalte asbest in deelfractie (mg/kg)	Gecorrigeerd gehalte asbest in deelfractie (mg/kg)	Gecorrigeerd gehalte asbest in deelfractie (gewichts%)	Gemiddelde fibrobundel lengte (µm)	Gemiddelde breedte (µm)	Gemiddelde asbest dikte (mg/kg)	Gemiddelde asbest dikte (mg/kg)
>31,5 mm	344,1	2,33	0	0,0		n.a.	7,8	0,0	1,6	n.v.	<0,5	<0,5	0,0
31,5 - 1 mm	283,8	3,84	0	0,0		n.a.	7,8	0,0	1,6	n.v.	<0,5	<0,5	0,0
1 - 0 mm	530,8	26,72	0	0,0		n.a.	7,8	0,0	1,7	n.v.	<0,5	<0,5	0,0
2 - 4 mm	514,4	10,29	0	0,0		n.a.	7,8	0,0	1,7	n.v.	<0,5	<0,5	0,0
4 - 8 mm	347,5	10,20	0	0,0		n.a.	7,8	0,0	1,6	n.v.	<0,5	<0,5	0,0
8 - 22 mm	2.161,2	10,20	0	0,0		n.a.	7,8	0,0	1,6	n.v.	<0,5	<0,5	0,0
>22 mm	0,0	10,20	0	0,0		n.a.	7,8	0,0	1,6	n.v.	<0,5	<0,5	0,0
Totaal	5.535,6		0				<7,8	0,0	1,6		<0,5	<0,5	0,0

Totaal ingezonden 5.535,6 gram De aangeleverde hoeveelheid is voldoende om het gehalte asbest te bepalen volgens NEN 5896
Percentage droge stof (Gravim.) 87,4 %

n.a. niet aantoonbaar # aantal bundels/vezels
* Gewogen gemiddelde berekend op basis van de gehalten asbest in de deelfracties. Indien de gehalten asbest in de deelfracties kleiner zijn dan de rapportagegrens, wordt voor de berekening van het gewogen gemiddelde gehalte asbest in de deelfractie de rapportagegrens gebruikt.

Opmerkingen:

Conclusie: Concentratie asbest (mg/kg.d.)

	0,0	7,8	0,0	1,6
	0,0	7,8	0,0	
	0,0	0,0		

* De afgeronde waarde van de gehalte asbest in de fractie 0 - 2 mm is gelijk aan de gehalte asbest in de fractie 0 - 2 mm.
* De gewogen concentratie (gemeten asbest) bedraagt 0,0 mg/kg.d. (Norm asbest) is < 1,0 (mg/kg.d.)
als asbestvrij beoordeeld 0,0 < 1,0 (mg/kg.d.)

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de voorschriften van de Raad voor Accreditatie en valt onder de accreditatie. De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het onderzochte monster. Zonder schriftelijke toestemming van SGS is vermenigvuldiging van dit document slechts in zijn geheel toegestaan. Dit document is opgesteld naar de Algemene Voorwaarden voor Dienstverlening van SGS, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Rotterdam onder nummer 24316561. Deze Algemene Voorwaarden zijn ook te raadplegen op www.sgs.nl. Aansprakelijkheid is beperkt zoals vermeld in de Algemene Voorwaarden. Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Search Laboratorium B.V. Alle rechten voorbehouden.

Opmerkingen bij de analyses:
Gecontroleerd en goedgekeurd: d.d. 10-(J)-2019
SGS Search Laboratorium B.V.
E. Markus
E. (Ton) L.H.M. Markus
Hoofd Laboratorium (Technisch Manager/Hygiënist)

SGS SEARCH

Analyserapport asbestonderzoek analysemonster

SYNLAB Analytics & Services B.V.
mevrouw M. van der Graaij - Fuhrmol
Steenhouwerstraat 15
3194 AG HOOGVLIET ROTTERDAM

Origineel Pag. 1 van 1

Rapportnummer:
Divisienummer laboratorium: 11164 versie 01
Datum opmaakfrauwering: 6-11-19
Projectnr. opdrachtgever: (13064681) 187 20

Onderzoeksgegevens
Doel onderzoek: Bepaling van de asbestvezelsoort in een monster ATM 4 NEN5707

Locatie veldonderzoek: VBC Oosterweg (Sec A 1/2 te Utrecht
Datum veldonderzoek: 4-(J-19
Monsternaming door: Opdrachtgever
Uitvoerend veldwerkbedrijf:
Soort materiaal: Puin
Massa veldmonster ingezonden: 15.734 8 gram De zaakgelabo- [illegible] NEN5898

Locatie laboratorium: Pettenkoferstraat 8 te Amsterdam
Datum laboratorium: 8-11-19
Uitvoerend analist/rapporteur: Dave Sari
Type onderz: Onderz

Monstercode: ASAS1
Monsteromschrijving (gem. as.vrij):
Resultaten

Deelfractie	Massa deelfractie (gram)	Gewichtspercentage (%)	Asbest gevonden (ja/nee)	Gewicht asbest (mg)	Type(n) gevonden (a/amfibool/chrysotiel)	Percentage [illegible]	Concentratie asbest (mg/kg)	Concentratie asbest (mg/kg)	Concentratie asbest (mg/kg)	Asbestvezels zichtbaar (ja/nee)	Concentratie asbest (mg/kg)	Concentratie asbest (mg/kg)	Concentratie asbest (mg/kg)
>2,5 mm	2.761,4	17,5	n	0,0		n.a.s.	1,0	0,0	1,0	n.v.	<0,5	<0,5	0,0
2,5 - 1 mm	7.541,0	9,05	n	0,0		n.a.s.	1,0	0,0	1,0	n.v.	<0,5	<0,5	0,0
1 - 0 mm	385,7	21,06	n	0,0		n.a.s.	1,0	0,0	1,0	n.v.	<0,5	<0,5	0,0
0 - 4 mm	4.121	10,29	n	0,0		n.a.s.	1,0	0,0	1,0	n.v.	<0,5	<0,5	0,0
4 - 8 mm	331,6	10,20	n	0,0		n.a.s.	1,0	0,0	1,0	n.v.	<0,5	<0,5	0,0
8 - 22 mm	641,6	10,20	n	0,0		n.a.s.	1,0	0,0	1,0	n.v.	<0,5	<0,5	0,0
>22 mm	0,0	10,20	n	0,0		n.a.s.	1,0	0,0	1,0	n.v.	<0,5	<0,5	0,0
Totaal	15.734,1		n	0,0			<1,0	0,0	0,0		<0,5	<0,5	0,0

Totaal ongesorteerd 15.734,8 gram De zaakgelabo- [illegible] NEN5898
Percentage terugwinning 15,34 %

n.a.s. niet aantoonbaar n.v. niet vezelachtig

Opmerkingen:

Conclusie: Concentratie asbest (mg/kg.d)

[illegible]	0,0	1,0	0,0	[illegible]
[illegible]	0,0	1,0	0,0	
[illegible]	0,0	0,0		

* De afgeronde waarde van de afgerond conform de regels zoals vermeld in [illegible] de laatste
* De gewogen normalisatie (gemeente asbest) [illegible] vermeld in [illegible] < [illegible] < 0,0 (mg/kg.d)
[illegible] 0 - 0,0 (mg/kg.d)

[illegible]

Gemeld te Amsterdam d.d. 19 11 2019 [illegible]
SGS Search Laboratorium B.V.

E. Markus

[illegible]

SGS SEARCH

Uitleg rapportages afgekeken

Het rapportnummer is een uniek nummer. Aan de hand van dit nummer kunnen vragen worden gesteld en eventueel extra rapporten worden opgevraagd door de opdrachtgever.

Alleen aan de opdrachtgever of door de opdrachtgever aangewezen partij zal informatie worden verstrekt omtrent het resultaat van het uitgevoerde onderzoek.

Het dossiernummer van SGS Search Laboratorium B.V. is een uniek nummer dat door SGS Search Laboratorium B.V. voorafgaand aan de uitvoering van iedere opdracht wordt aangemaakt.

Het is mogelijk dat de werkzaamheden van SGS Search Laboratorium B.V. een onderdeel vormen van een project waarbij een directievoerder voor de asbestsanering betrokken is. In dat geval wordt bij "projectnummer klant" het voor dat project geldende kenmerk ingevoerd.

Belangrijke normering/beoordelingskader

Boven- en ondergrens bij grond- en puinanalyse

Van iedere onderzochte zeeffractie wordt, na drogen tot constant gewicht, de massa bepaald. De aanwezige asbestverdachte materialen worden vervolgens geïdentificeerd. Bij de bepaling van de asbestconcentratie in een materiaal wordt een concentratierange gerapporteerd (onder- en bovengrens), bijvoorbeeld: 30-60% CHR. De genoemde range volgt uit een inschatting van de concentratie door de bevoegde analist. Hierbij worden de bepalingen uit de NEN 5896 gevolgd. Het gemiddelde van deze range (in het genoemde voorbeeld: 45%) wordt gebruikt om het totale asbestgehalte in de onderzochte grond te bepalen. De laagste concentratie (in het genoemde voorbeeld: 30%) wordt gebruikt voor het bepalen van de zogenoemde 'ondergrens' en de hoogste concentratie (in het genoemde voorbeeld: 60%) voor het bepalen van de 'bovengrens'. Behalve de benadering van het asbestgehalte in een asbesthoudend materiaal, is het aantal asbesthoudende deeltjes in de betreffende zeeffracties van invloed op de bepaling van de boven- en ondergrens van het 95% betrouwbaarheidsinterval. Middels de Poisson-statistiek wordt de kans dat asbestdeeltjes zijn over- of ondervertegenwoordigd in het geanalyseerde deel van het monster gekwantificeerd. Hierbij wordt een 95% betrouwbaarheidsinterval gehanteerd. Indien er in de onderzochte zeeffracties geen asbest is aangetoond, wordt de bepalingsgrens berekend. Hiervoor worden omvang en gewicht van een in de norm gedefinieerd asbestdeeltje gehanteerd.

Ter bepaling van de gewogen concentratie conform NEN5896 wordt aan amfibole asbestsoorten een wegingsfactor 10 toegekend.
Ter bepaling van de gewogen concentratie conform CMA/2/II/C.2 of CMA/2/II/C.3 wordt aan losgebonden asbesttoepassingen een wegingsfactor 10 toegekend.

Aanvullende uitleg analyseresultaat

Serpentijn
CHR = Chrysotiel (wit asbest)

Amfibool
ANT = Anthofylliet (geel asbest)
AMO = Amosiet (bruin asbest)
ACT = Actinoliet (groen asbest)
CRO = Crocidoliet (blauw asbest)
TRE = Tremoliet (grijs asbest)

Analyseresultaat w/w%
Met behulp van dit percentage wordt een inschatting gemaakt van de hoeveelheid asbest van die soort(en) in het materiaalmonsters. Conform de NEN 5896 is dit percentage een inschatting van het gewicht aan asbestvezels ten opzichte van het gewicht van het totale monster (w=weight=gewicht).

Hechtgebonden ja/nee
In het geval van asbest wordt aangegeven hoe stevig of los de asbestvezels in het materiaal zitten:

- Hechtgebonden 'ja' betekent dat de vezels vast in het materiaal zitten (breukvlakken uitgezonderd).
- Hechtgebonden 'nee' betekent dat de vezels los in het materiaal zitten en dat het risico hoog is dat er bij lichte beroering van het materiaal vezels vrijkomen.
- Hechtgebonden 'n.v.t' betekent dat er geen uitspraak aangaande de gebondenheid nodig is.

Aanvullende uitleg analysetechnieken

Optische Microscopie
De identificatie middels optische microscopie bestaat uit twee onderdelen. Allereerst wordt bij een vergroting van ongeveer 50x onder een stereomicroscoop gezocht naar vezels. Indien deze aangetroffen worden, wordt er met behulp van dispersievloeistof een preparaat gemaakt. Dit preparaat wordt onder de polarisatiemicroscoop bij een vergroting van 125x nader onderzocht. De vezels worden gekarakteriseerd op grond van kenmerkende optische eigenschappen zoals: brekingsindex, dubbelbreking, dispersie en het gedrag in gepolariseerd licht.

Dit rapport is aan de grootst mogelijke zorg en nauwkeurigheid conform de geldende wettelijke voorschriften opgesteld. Dit rapport is vertrouwelijk voor de opdrachtgever, tenzij hiervan de openbaarheid blijkt uit de wettelijke taak van de overheidsinstelling. Het gebruik is toegestaan voor de opdrachtgever binnen de normale bedrijfsuitoefening. Het gebruik is uitsluitend bestemd voor de opdrachtgever. Het kopiëren is alleen geoorloofd in ongewijzigde vorm. Aansprakelijkheid voor de gevolgen van het gebruik van de gegevens in dit rapport door derden wordt uitgesloten.

Analyseresultaten in opdracht van de klant zijn door SGS Search, Laboratorium B.V. (SGS Search Laboratorium B.V. is gevestigd te Weert, KvK nr. 12036141, BTW nr. NL 8121.72.121.B01) uitgevoerd volgens de algemene voorwaarden die onder andere gedeponeerd zijn bij de Kamer van Koophandel te Eindhoven.

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 Fax: +31 (0)10 416 39 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga
Postbus 64
7450 AB HOLTEN

Uw projectnaam	: VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht
Uw projectnummer	: 182120
SYNLAB rapportnummer	: 13070609, versienummer: 1

Rotterdam, 18-07-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 182120. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 11 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. is gevestigd te Rotterdam en ingeschreven bij de Kamer van Koophandel onder nummer 24434632 en heeft de volledige vigor. Algemene voorwaarden zijn van toepassing.

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	15-07-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	15-07-2019
Rapportnummer	13070699 - 1	Rapportagedatum	18-07-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	A-01b-1-1 A-01b (160-260)
002	Grondwater (AS3000)	O1-03b-1-1 O1-03b (200-300)
003	Grondwater (AS3000)	P-01a-1-1 P-01a (200-300)
004	Grondwater (AS3000)	P-02a-1-1 P-02a (150-200)
005	Grondwater (AS3000)	Q-02b-1-1 Q-02b (200-300)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
METALEN							
barium	µg/l	S			140	76	
cadmium	µg/l	S			<0.30	0.38	
kobalt	µg/l	S			<2	<2	
koper	µg/l	S			<2.0	<2.0	
kwik	µg/l	S			<0.05	<0.05	
lood	µg/l	S			5.8	4.3	
molybdeen	µg/l	S			<2	2.0	
nikkel	µg/l	S			<3	<3	
zink	µg/l	S			91	18	
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S			<0.2	<0.2	
tolueen	µg/l	S			<0.2	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S			<0.2	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S			<0.1	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S			<0.2	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S			0.21 [1]	0.21 [1]	
styreen	µg/l	S			<0.2	<0.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	µg/l	S			0.07	<0.02	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S			<0.2	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S			<0.2	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S			<0.1	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S			<0.1	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S			<0.1	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheen (0.7 factor)	µg/l	S			0.14 [1]	0.14 [1]	
dichloormethaan	µg/l	S			<0.2	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S			<0.2	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S			<0.2	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S			<0.2	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S			0.42 [1]	0.42 [1]	
tetrachloorethyleen	µg/l	S			<0.1	<0.1	

De niet S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is gecertificeerd volgens de laatste versie van de ISO 9001 norm. Op onze diensten zijn van toepassing onze Algemene Voorwaarden, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Arnhem onder nummer 09098104. Deze zijn ook te raadplegen via www.synlab.nl/algemene-voorwaarden. Op alle door ons verrichte opdrachten zijn van toepassing de Algemene Voorwaarden Milieu, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Arnhem onder nummer 09098104.

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	15-07-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	15-07-2019
Rapportnummer	13070699 - 1	Rapportagedatum	18-07-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	A-01b-1-1 A-01b (160-260)
002	Grondwater (AS3000)	O1-03b-1-1 O1-03b (200-300)
003	Grondwater (AS3000)	P-01a-1-1 P-01a (200-300)
004	Grondwater (AS3000)	P-02a-1-1 P-02a (150-200)
005	Grondwater (AS3000)	Q-02b-1-1 Q-02b (200-300)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
tetrachloormethaan	µg/l	S			<0.1	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S			<0.1	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S			<0.1	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S			<0.2	<0.2	
chloroform	µg/l	S			<0.2	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S			<0.2	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S			<0.2	<0.2	
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	µg/l		470	180	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		440	330	<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	910	510	<50	<50	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is gevestigd te Rijswijk (ZH) aan de Maanlander 47 (2288 GG) en is ingeschreven bij de Kamer van Koophandel onder nummer 27276686. Op alle overeenkomsten met SYNLAB Analytics & Services B.V. zijn van toepassing de Algemene Voorwaarden, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Rijswijk (ZH).

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudseweg 10 te Utrecht	Orderdatum	15-07-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	15-07-2019
Rapportnummer	13070699 - 1	Rapportagedatum	18-07-2019

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor 1-waarden volgens BoToVa.

Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is aansprakelijk krachtens de door de Raad voor Accreditatie verleende accreditatie voor de in dit rapport vermelde proeven. Opdrachten worden uitsluitend aanvaard en uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel onder nummer 30155622.

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudseweg 10 te Utrecht	Orderdatum	15-07-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	15-07-2019
Rapportnummer	13070699 - 1	Rapportagedatum	18-07-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	T-01a-1-1 T-01a (200-300)
007	Grondwater (AS3000)	T-04a-1-1 T-04a (250-350)
008	Grondwater (AS3000)	T-04c-1-1 T-04c (250-350)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	60
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	50
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	110

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning.

Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is aansprakelijk conform de laatst van toepassing zijnde versie van de Algemene Voorwaarden zoals gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Rotterdam onder nummer 24331743. Op alle overeenkomsten met SYNLAB Analytics & Services B.V. zijn de Algemene Voorwaarden van toepassing. Deze worden op verzoek direct kosteloos toegezonden.

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudseadijk 10 te Utrecht	Orderdatum	15-07-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	15-07-2019
Rapportnummer	13070699 - 1	Rapportagedatum	18-07-2019

Monster beschrijvingen

005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
007	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
008	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf

SYNLAB Analytical & Services B.V. is gevestigd te Rijswijk (ZH) aan de Maanlander 46 (2288 GK), Nederland, en is ingeschreven bij de Kamer van Koophandel onder nummer 27076686. Op al onze diensten zijn onze algemene voorwaarden van toepassing, die zijn gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel onder nummer 27076686.

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van SYNLAB Analytical & Services B.V.

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudseweg 10 te Utrecht	Orderdatum	15-07-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	15-07-2019
Rapportnummer	13070699 - 1	Rapportagedatum	18-07-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis 1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G8521006	15-07-2019	15-07-2019	ALC236
002	G8482879	15-07-2019	15-07-2019	ALC236
003	B1612079	15-07-2019	15-07-2019	ALC204
003	G8559349	15-07-2019	15-07-2019	ALC236

Paraaf

SYNLAB Analytical & Services B.V. is gecertificeerd voor de door de Raad voor Accreditatie verleende accreditaties volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 (Testlaboratoria). Deze rapportage mag alleen in zijn geheel worden gepubliceerd. Alle onze overeenkomsten, aanbiedingen en leveringen worden uitsluitend verricht op basis van de Algemene Voorwaarden, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Rotterdam onder nummer 24316561.

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	15-07-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	15-07-2019
Rapportnummer	13070699 - 1	Rapportagedatum	18-07-2019

Monster	Baroode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
004	G6559342	15-07-2019	15-07-2019	ALC236
004	B1753657	15-07-2019	15-07-2019	ALC204
005	G6559336	15-07-2019	15-07-2019	ALC236
005	G6559343	15-07-2019	15-07-2019	ALC236
007	G6579022	15-07-2019	15-07-2019	ALC236
008	G6559348	15-07-2019	15-07-2019	ALC236

Paraaf

SYNLAB Analytical & Services B.V. is gecertificeerd volgens de norm ISO 9001:2015 door DNV GL onder registratienummer 27921-2011-AQ-NLD-RvA. Deze certificering is van toepassing op de activiteiten vermeld op de bijlage bij het certificaat.

Algemene voorwaarden zijn van toepassing op alle aanbiedingen, overeenkomsten en opdrachten tot het verrichten van werkzaamheden door SYNLAB Analytical & Services B.V. Deze voorwaarden zijn gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel.

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

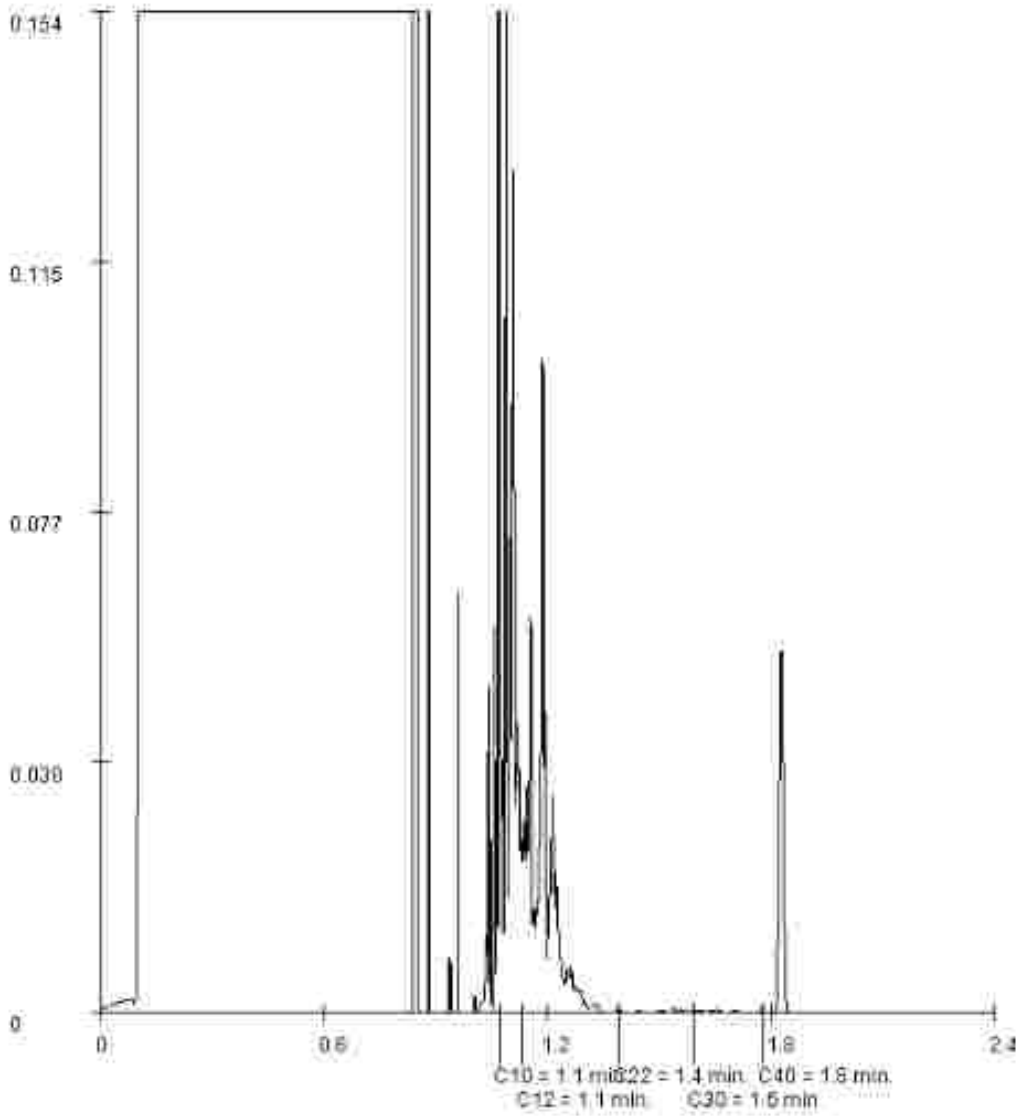
Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	15-07-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	15-07-2019
Rapportnummer	13070699 - 1	Rapportagedatum	18-07-2019

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	A-01b-1-1A-01b (180-280)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C6-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C35
stookolie	C10-C35

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is gecertificeerd tegen de eisen van de ISO/IEC 17025:2017 norm voor de specifieke scopes zoals vermeld op de certificaten. Deze zijn gepubliceerd op de website van de RvA (www.rva.nl).

De algemene voorwaarden, waaronder begrepen bepalingen omtrent aansprakelijkheid, zijn van toepassing op alle door SYNLAB Analytics & Services B.V. uitgebrachte offertes, opdrachten en overeenkomsten.

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

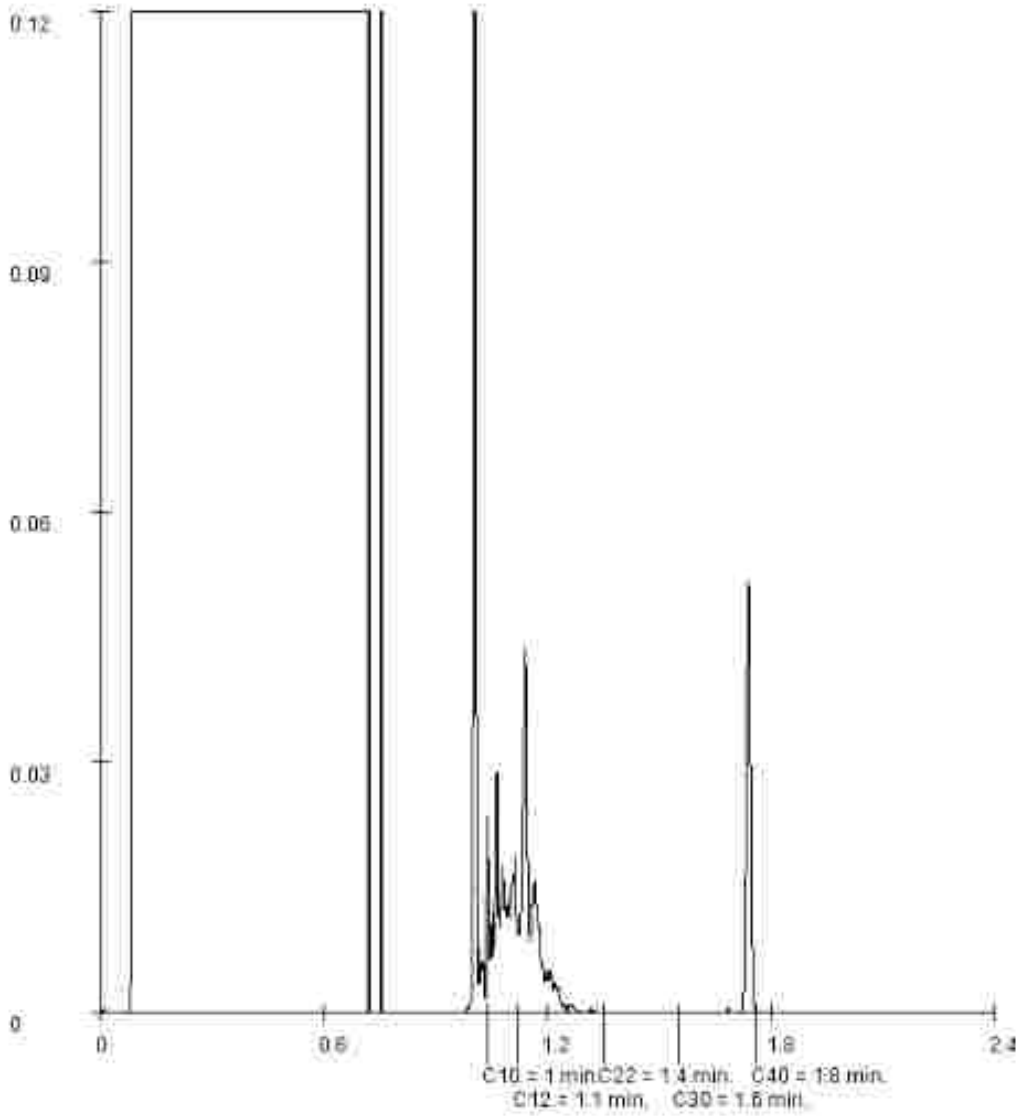
Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	15-07-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	15-07-2019
Rapportnummer	13070699 - 1	Rapportagedatum	18-07-2019

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	O1-G3b-1-1O1-G3b (200-300)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C6-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is gecertificeerd tegen de eisen van de norm ISO/IEC 17025:2005 voor de in het certificaat vermelde tests. Dit certificaat is te raadplegen op www.synlab.nl. Op alle overeenkomsten, aanbiedingen en opdrachten met betrekking tot analyses, onderzoeken en adviezen zijn van toepassing de Algemene Voorwaarden, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Rotterdam onder nummer 24243197.

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

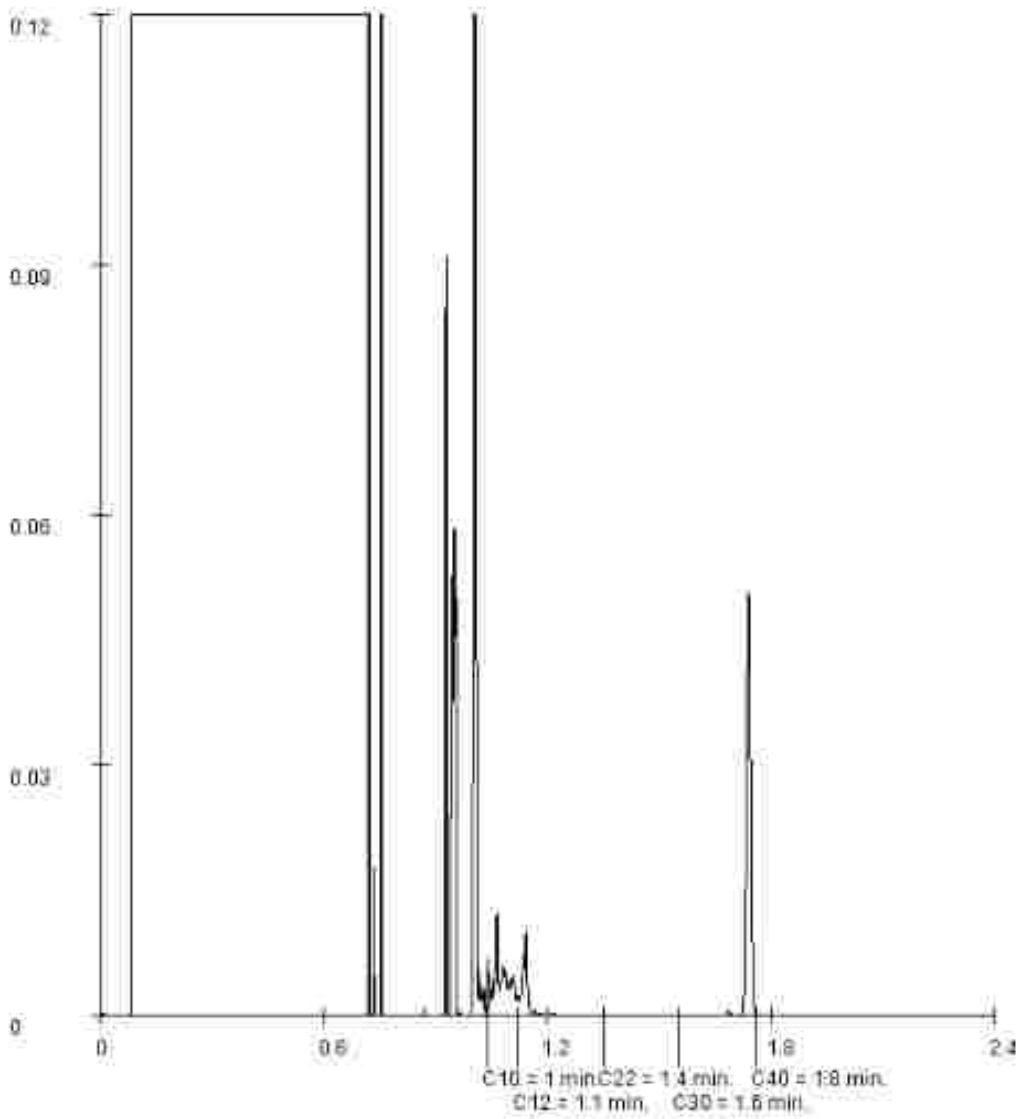
Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	15-07-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	15-07-2019
Rapportnummer	13070699 - 1	Rapportagedatum	18-07-2019

Monsternummer:	008
Monster beschrijvingen	T-04b-1-1T-04b (250-350)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C6-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is gevestigd te Rijswijk (ZH) aan de Maanlander 46 en is ingeschreven bij de Kamer van Koophandel onder nummer 27276686. Op alle aanbiedingen, opdrachten en overeenkomsten met SYNLAB Analytics & Services B.V. zijn van toepassing de Algemene Voorwaarden, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Amsterdam onder nummer 34253184.

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 Fax: +31 (0)10 416 39 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga
Postbus 64
7450 AB HOLTEN

Uw projectnaam	: VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht
Uw projectnummer	: 182120
SYNLAB rapportnummer	: 13111940, versienummer: 1

Rotterdam, 03-10-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 182120. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 14 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. is gevestigd te Rotterdam en ingeschreven bij de Kamer van Koophandel onder nummer 24434632 en heeft de vestiging bij de Kamer van Koophandel onder nummer 24434632 vestiging 0001.

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	25-09-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	26-09-2019
Rapportnummer	13111940 - 1	Rapportagedatum	03-10-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	02b-3 02b (100-150)
002	Grond (AS3000)	02c-1 02c (21-70)
003	Grond (AS3000)	A-05-3 A-05 (120-170)
004	Grond (AS3000)	A-06-2 A-06 (100-130)
005	Grond (AS3000)	A-06-4 A-06 (130-160)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.%	S	80.8	84.5	88.8	89.1	45.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.8	2.1	3.1	3.2	6.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.4	3.6	47	25	45
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	1.9	0.06			
fenantreen	mg/kgds	S	9.5	0.22			
antraceen	mg/kgds	S	2.1	0.11			
fluoranteen	mg/kgds	S	10	0.45			
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	4.3	0.25 [1]			
chryseen	mg/kgds	S	3.3	0.20			
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	1.8	0.19			
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	2.1	0.22			
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	1.6	0.20			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	1.5	0.26			
pak, totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	39.7 [1]	2.36 [1]			
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		350	14	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		160	46	<5	<5	9
fractie C30-C40	mg/kgds		160 [1]	82 [1]	<5	<5	8
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	670	120	<20	<20	<20

De niet S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf

SYNLAB Analytical & Services B.V. is gevestigd te Rijswijk (ZH) aan de Maria Curiestraat 42 (2288 GL) en ingeschreven bij de Kamer van Koophandel onder nummer 27276686. Op alle overeenkomsten met SYNLAB Analytical & Services B.V. zijn van toepassing de Algemene Voorwaarden, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Rijswijk (ZH) onder nummer 27276686.

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudseweg 10 te Utrecht	Orderdatum	25-09-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	26-09-2019
Rapportnummer	13111940 - 1	Rapportagedatum	03-10-2019

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor 1-waarden volgens BoToVa.
2	Er zijn componenten boven C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.
3	Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

Paraaf

SYNLAB Analytical & Services B.V. is activiteiten verricht volgens de laatst ter Kamer van Koophandel ingediende algemene voorwaarden, welke onder meer een aansprakelijkheidsbeperking bevatten. Deze zijn tevens gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Rotterdam onder nummer 24330561.

Op deze overeenkomst zijn van toepassing de algemene voorwaarden, waaronder een aansprakelijkheidsbeperking, zoals deze zijn gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Rotterdam onder nummer 24330561.

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	25-09-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	26-09-2019
Rapportnummer	13111940 - 1	Rapportagedatum	03-10-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM-KLEI-12 02b (150-200) 02c (120-150) 02d (100-150)
007	Grond (AS3000)	P-03e-4 P-03e (130-180)
008	Grond (AS3000)	T-06-3 T-06 (100-130)
009	Grond (AS3000)	T-06-4 T-06 (130-160)
010	Grond (AS3000)	T-07-3 T-07 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.%	S	81.4	84.1	74.4	76.3	73.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	6.1	1.9	1.8	1.4	3.0
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	53	41	65	10	31
METALEN							
barium	mg/kgds	S	290	190			
cadmium	mg/kgds	S	0.34	0.25			
kobalt	mg/kgds	S	14	13			
koper	mg/kgds	S	26	21			
kwik	mg/kgds	S	0.06	0.05			
lood	mg/kgds	S	23	19			
molybdeen	mg/kgds	S	0.93	<0.5			
nikkel	mg/kgds	S	62	46			
zink	mg/kgds	S	97	85			
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.02	<0.01			
fenantreen	mg/kgds	S	0.09	<0.01			
antraceen	mg/kgds	S	0.04	<0.01			
fluoranteen	mg/kgds	S	0.13	<0.01			
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.05	<0.01			
chryseen	mg/kgds	S	0.05	<0.01			
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	<0.01			
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.04	<0.01			
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.03	<0.01			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03	<0.01			
pak totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.51	0.07			
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1			
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1			
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1			
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1			
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1			
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1			
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1			

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is gecertificeerd voor kwaliteitsmanagement volgens ISO 9001:2015 en ISO 14001:2015 en is erkend door SIKB voor het uitvoeren van bodemonderzoek volgens BRL SIKB 2000 en 2001.

De algemene voorwaarden, waaronder deze opdracht wordt uitgevoerd, zijn gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Rotterdam onder nummer 24251178. Op deze voorwaarden zijn tevens van toepassing de bepalingen omtrent aansprakelijkheid, vrijwaring en rechtskeuze.

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	25-09-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	26-09-2019
Rapportnummer	13111940 - 1	Rapportagedatum	03-10-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM-KLEI-12 02b (150-200) 02c (120-150) 02d (100-150)
007	Grond (AS3000)	P-03e-4 P-03e (130-180)
008	Grond (AS3000)	T-06-3 T-06 (100-130)
009	Grond (AS3000)	T-06-4 T-06 (130-160)
010	Grond (AS3000)	T-07-3 T-07 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9	4.9			
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	8
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	8	<5	160
fractie C22-C30	mg/kgds		9	<5	17	<5	540
fractie C30-C40	mg/kgds		11	<5	30	<5	950
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	20	<20	60	<20	1700

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf

SYNLAB Analytical & Services B.V. is gevestigd te Rijswijk (ZH) aan de Maanlander 46 en is ingeschreven bij de Kamer van Koophandel onder nummer 27288788. Op alle overeenkomsten met SYNLAB Analytical & Services B.V. zijn van toepassing de Algemene Voorwaarden, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Amsterdam onder nummer 27288788.

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudseadijk 10 te Utrecht	Orderdatum	25-09-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	26-09-2019
Rapportnummer	13111940 - 1	Rapportagedatum	03-10-2019

Monster beschrijvingen

006	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
007	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
008	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
009	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
010	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor 1-waarden volgens BoToVa.
2	Er zijn componenten boven C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf

SYNLAB Analytical & Services B.V. is aansprakelijk tot maximaal de bedrag dat in dat geval onder de door haar afgesloten verzekering wordt uitgekeerd. Op deze bepaling zijn van toepassing de Algemene Voorwaarden van SYNLAB Analytical & Services B.V., gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Rotterdam onder nummer 24330561.

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudseweg 10 te Utrecht	Orderdatum	25-09-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	26-09-2019
Rapportnummer	13111940 - 1	Rapportagedatum	03-10-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
metalen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7621795	26-09-2019	24-09-2019	ALC201
002	Y7621796	26-09-2019	24-09-2019	ALC201
003	Y7632293	26-09-2019	24-09-2019	ALC201
004	Y7621801	26-09-2019	24-09-2019	ALC201
005	Y7621798	26-09-2019	24-09-2019	ALC201

Paraaf

SYNLAB Analytical & Services B.V. is actief onder [illegible] onder [illegible]

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudseweg 10 te Utrecht	Orderdatum	25-09-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	26-09-2019
Rapportnummer	13111940 - 1	Rapportagedatum	03-10-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
005	YT621784	26-09-2019	24-09-2019	ALC201
006	YT621790	26-09-2019	24-09-2019	ALC201
006	YT621805	26-09-2019	24-09-2019	ALC201
007	YT619943	26-09-2019	24-09-2019	ALC201
008	YT624564	26-09-2019	24-09-2019	ALC201
009	YT624550	26-09-2019	24-09-2019	ALC201
010	YT621604	26-09-2019	24-09-2019	ALC201

Paraaf

SYNLAB Analytical & Services B.V. is gevestigd te Rijswijk (ZH) aan de Maanlander 47 en is ingeschreven bij de Kamer van Koophandel onder nummer 27376655. Op alle rechtsverhoudingen met SYNLAB Analytical & Services B.V. zijn van toepassing de Algemene Voorwaarden, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Amsterdam onder nummer 27376655.

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

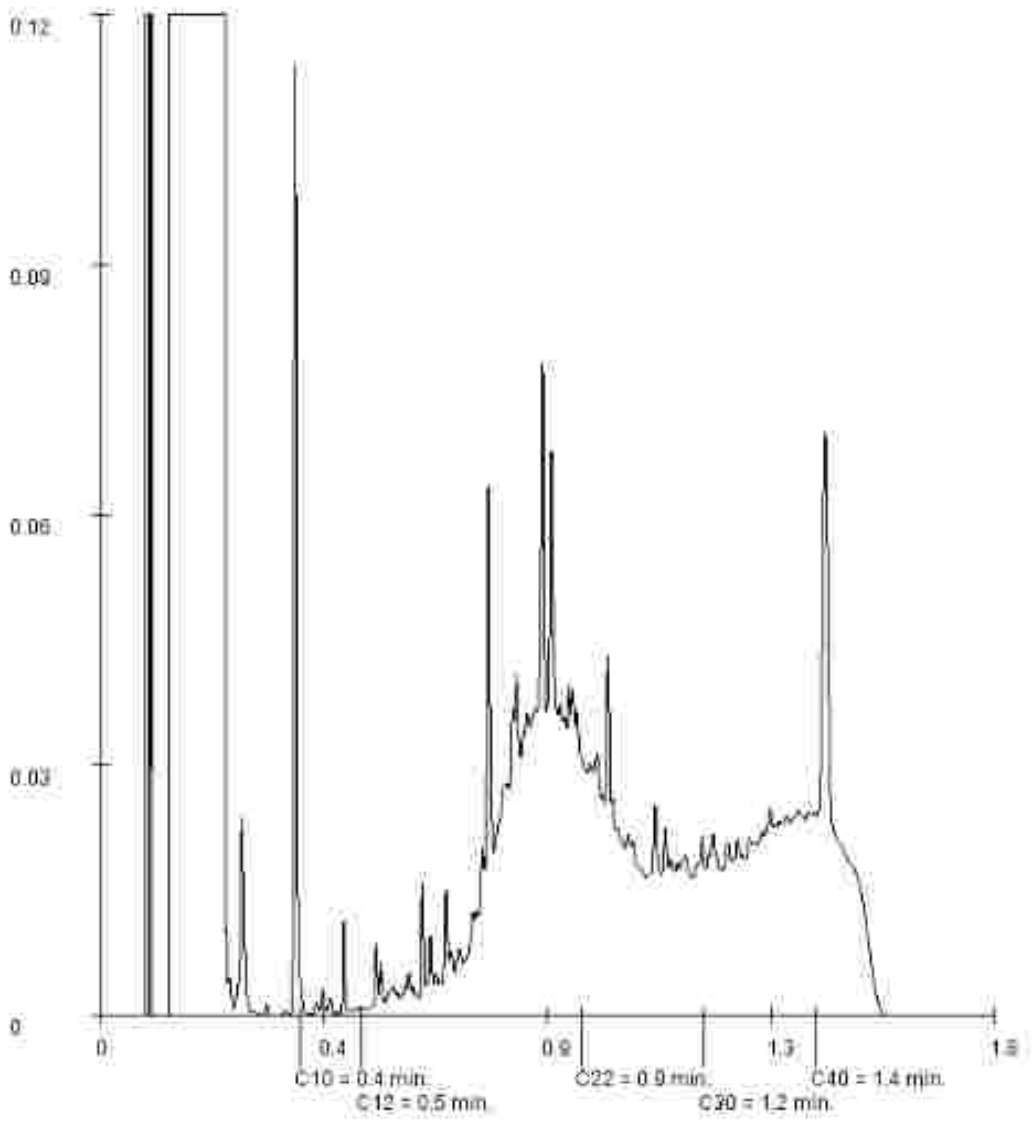
Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	25-09-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	26-09-2019
Rapportnummer	13111940 - 1	Rapportagedatum	03-10-2019

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	02b-302b (100-150)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

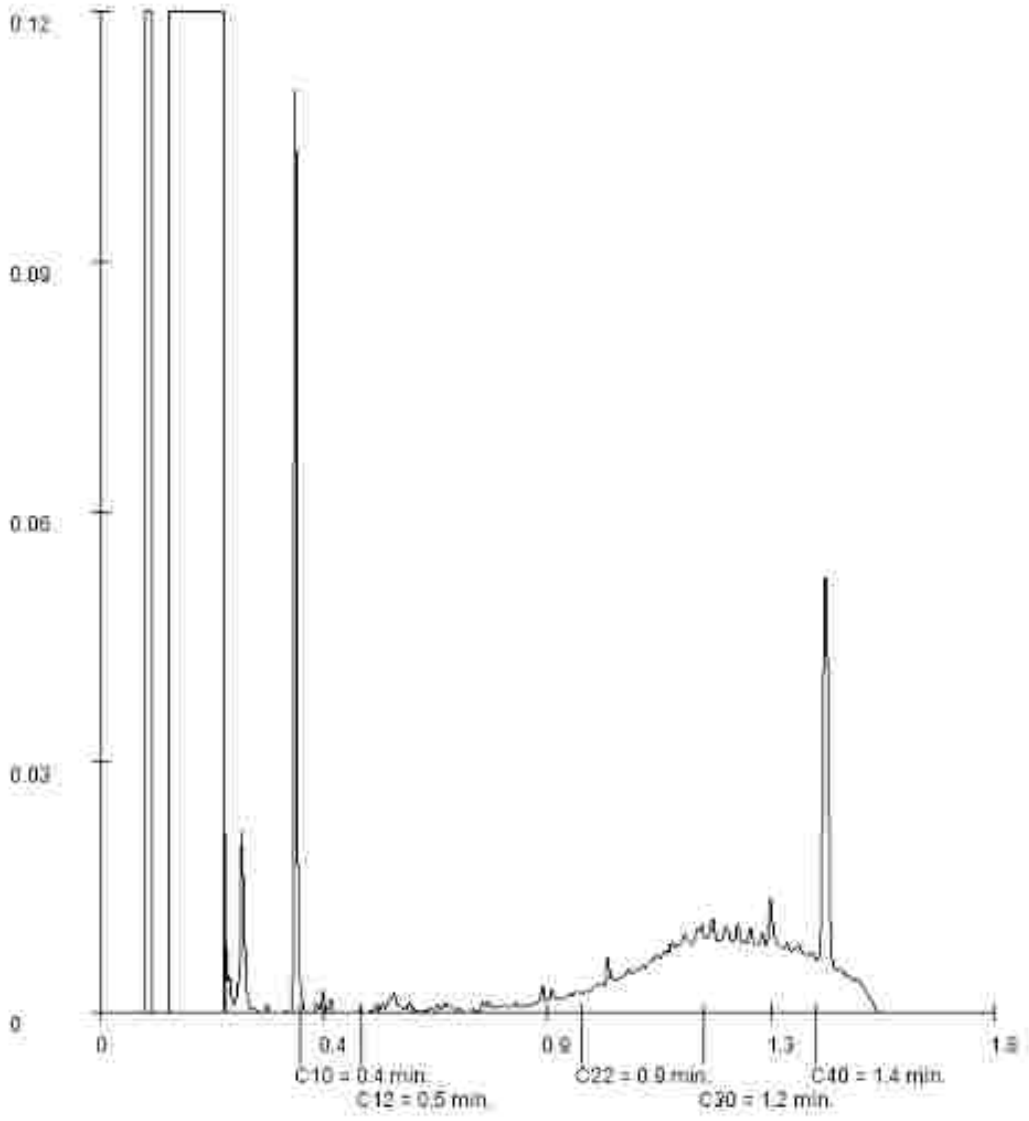
Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	25-09-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	26-09-2019
Rapportnummer	13111940 - 1	Rapportagedatum	03-10-2019

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	02o-102o (21-70)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C6-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

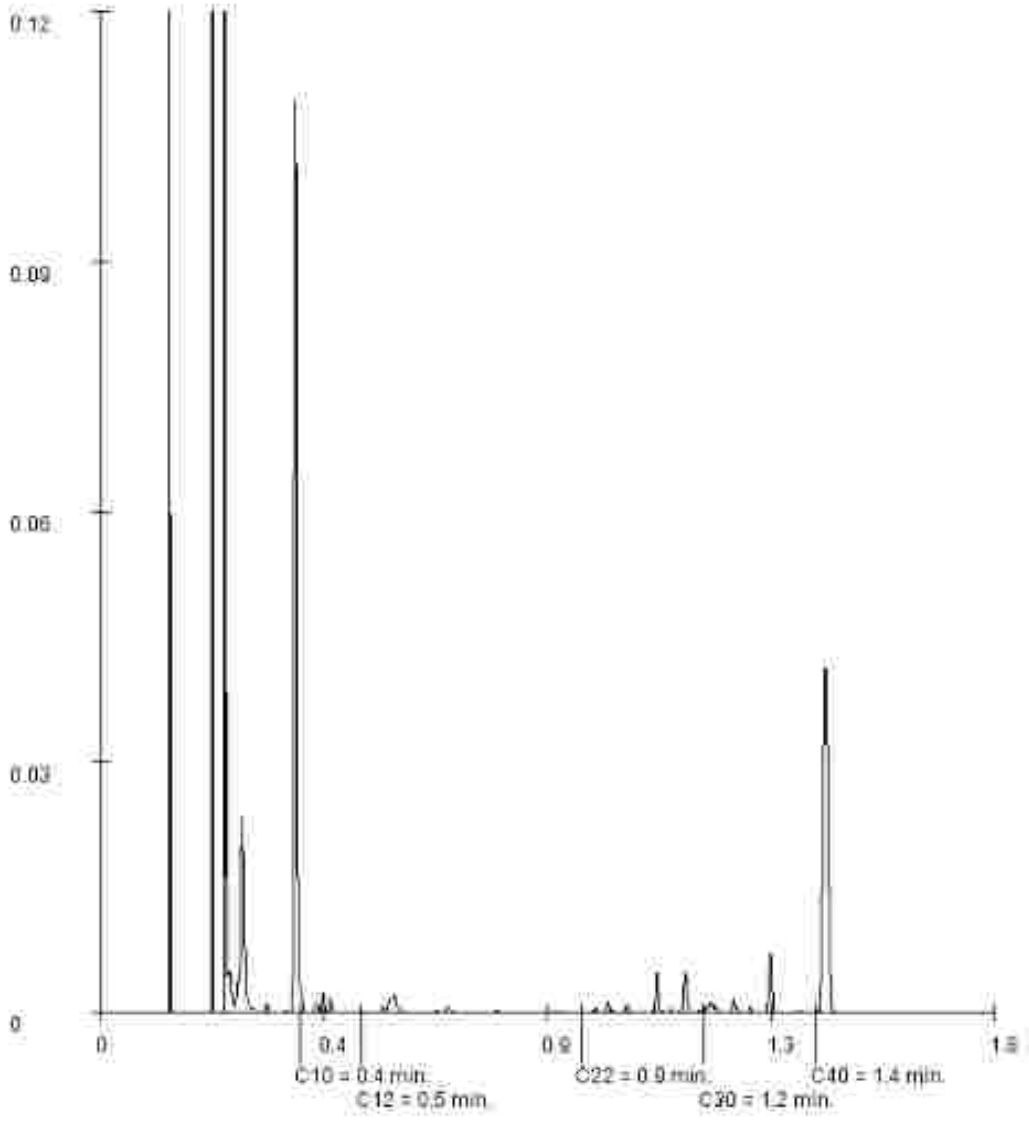
Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	25-09-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	26-09-2019
Rapportnummer	13111940 - 1	Rapportagedatum	03-10-2019

Monsternummer:	005
Monster beschrijvingen	A-06-4A-06 (130-180)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C6-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf

Analyserapport

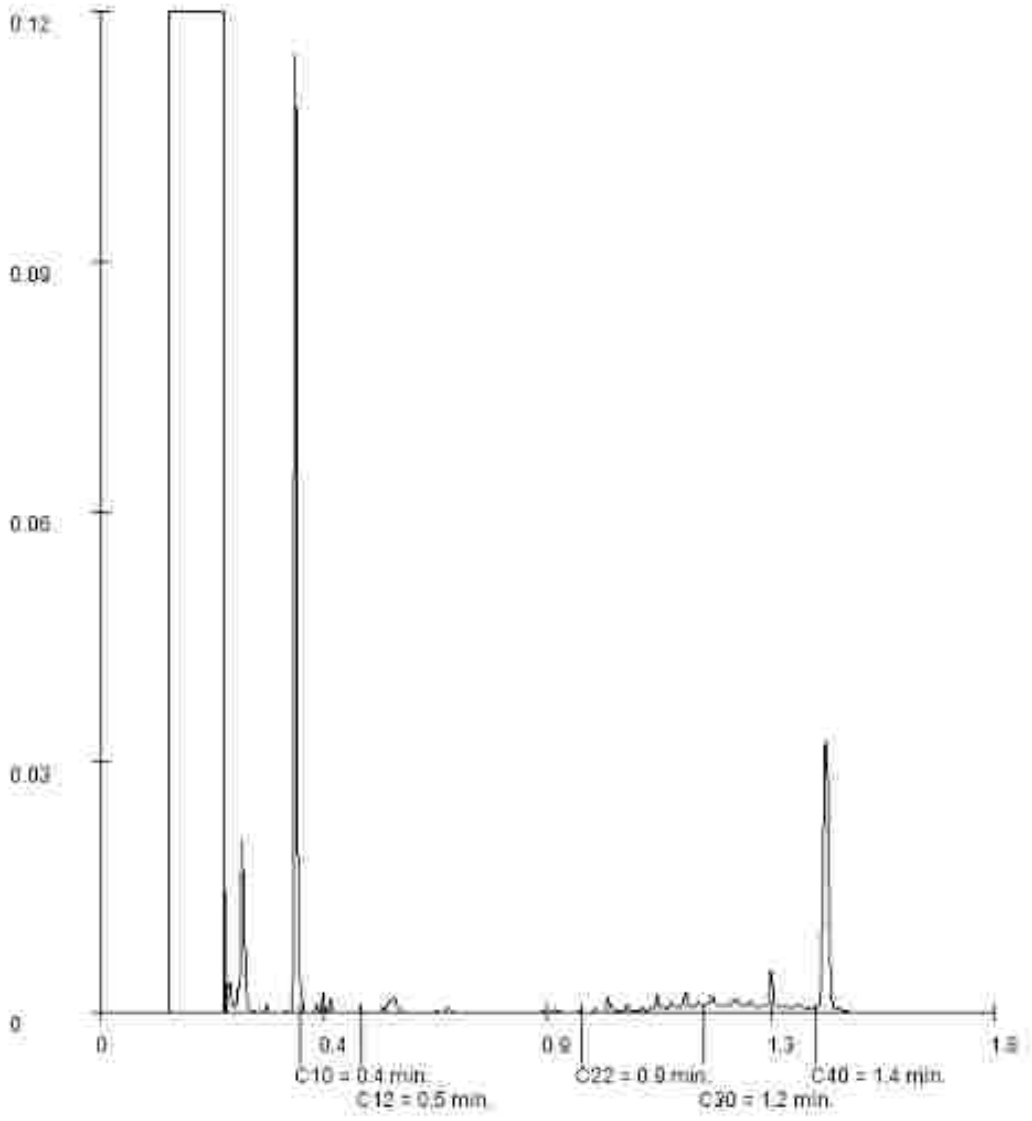
Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	25-09-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	26-09-2019
Rapportnummer	13111940 - 1	Rapportagedatum	03-10-2019

Monsternummer:	006
Monster beschrijvingen	MM-KLEI-1202b (150-200) 02c (120-150) 02d (100-150)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C6-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is aansprakelijk conform de laatst ter Kamer van Koophandel gedeponeerde algemene voorwaarden, tenzij anders overeengekomen.

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

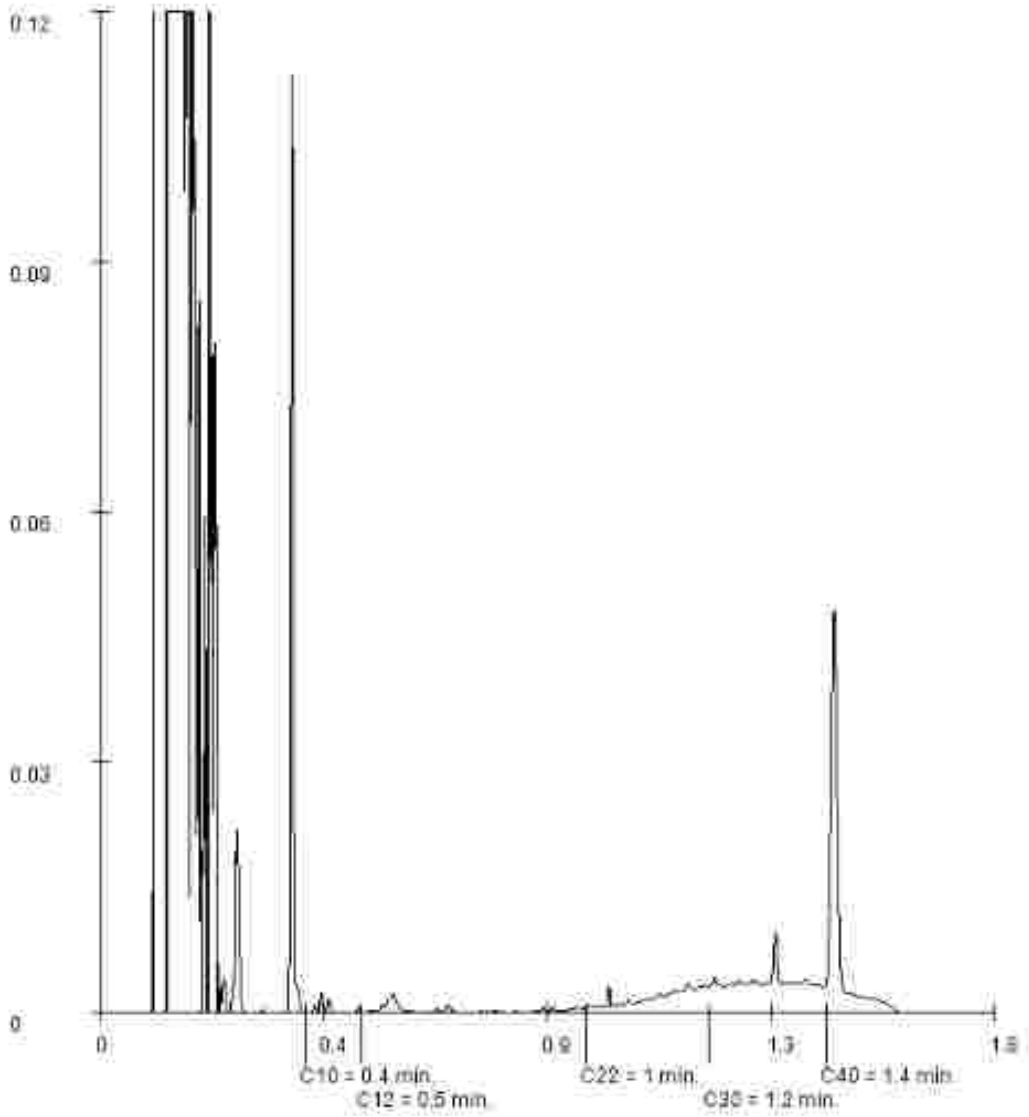
Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	25-09-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	26-09-2019
Rapportnummer	13111940 - 1	Rapportagedatum	03-10-2019

Monsternummer:	008
Monster beschrijvingen	T-06-3T-06 (100-130)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C6-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C35
stookolie	C10-C35

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

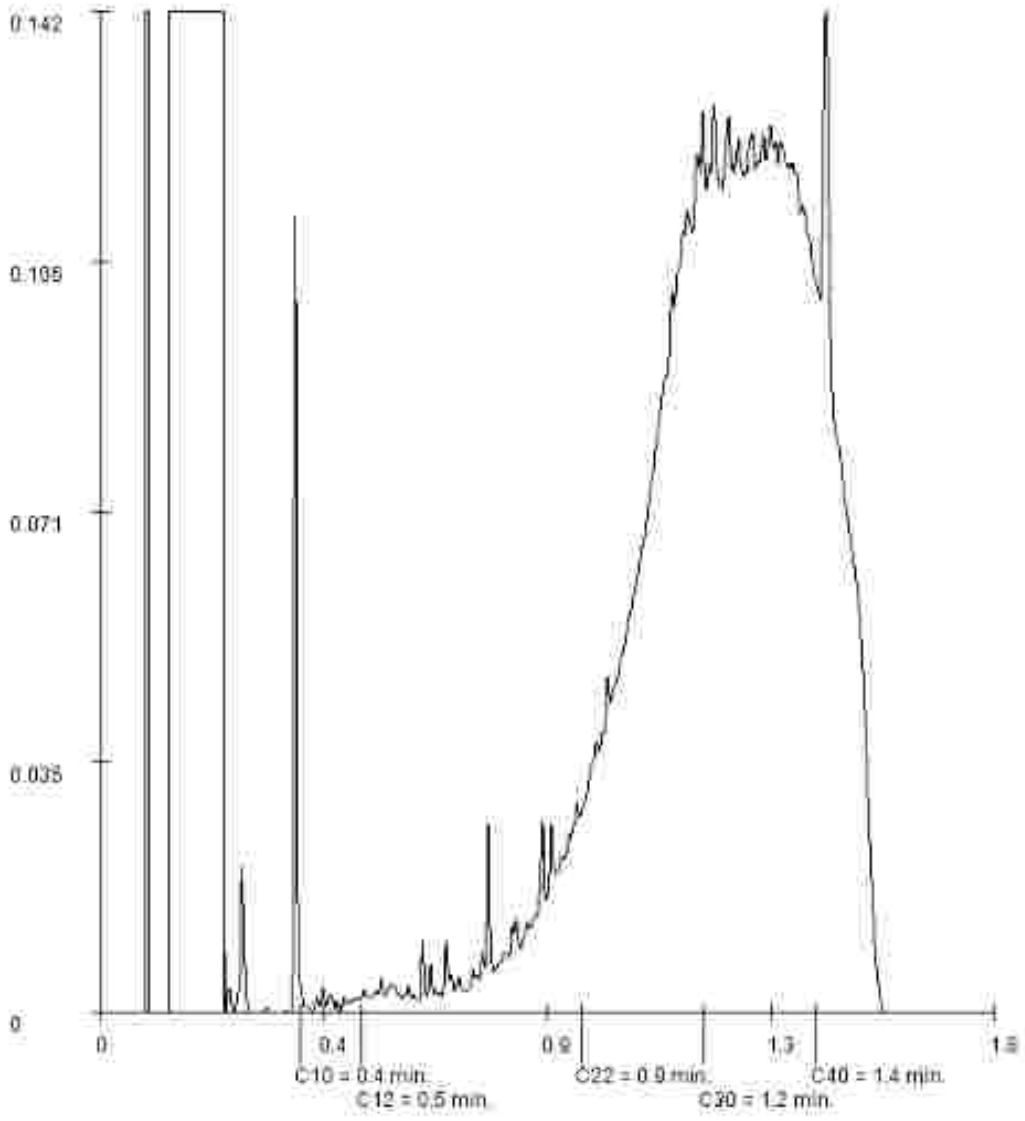
Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	25-09-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	26-09-2019
Rapportnummer	13111940 - 1	Rapportagedatum	03-10-2019

Monsternummer:	010
Monster beschrijvingen	T-07-3T-07 (100-150)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 39 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga
Postbus 64
7450 AB HOLTEN

Uw projectnaam	: VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht
Uw projectnummer	: 182120
SYNLAB rapportnummer	: 13118235, versienummer: 1

Rotterdam, 11-10-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 182120. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. is gevestigd te Rotterdam en ingeschreven bij de Kamer van Koophandel onder nummer 24434632 en heeft de volledige vigor. Algemene voorwaarden zijn van toepassing.

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	03-10-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	03-10-2019
Rapportnummer	13118235 - 1	Rapportagedatum	11-10-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	T-07-4 T-07 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	S	84,0
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5,8
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	58
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	mg/kgds		<5 [1]
fractie C12-C22	mg/kgds		<5 [1]
fractie C22-C30	mg/kgds		25 [1]
fractie C30-C40	mg/kgds		29 [1]
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	50 [1]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf

SYNLAB Analytical & Services B.V. is actief onder meerdere merknamen, waaronder Eurofins Analytico, Eurofins Milieu Control en Eurofins Milieu Laboratorium. Deze zijn bekend bij de Kamer van Koophandel onder nummer 34251897. Alle diensten worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden van SYNLAB Analytical & Services B.V., gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel onder nummer 34251897.

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudseweg 10 te Utrecht	Orderdatum	03-10-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	03-10-2019
Rapportnummer	13118235 - 1	Rapportagedatum	11-10-2019

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De periode tussen monsterneming en het in behandeling nemen in het laboratorium was groter dan de toegestane conserveringstermijn. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.

Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is aansprakelijk conform de laatst van kracht geworden ANCA algemene voorwaarden, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel onder nummer 30155622.

De in deze rapportage vermelde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de aangeboden monsters en zijn representatief voor de wijze van bemonstering.

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	03-10-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	03-10-2019
Rapportnummer	13118235 - 1	Rapportagedatum	11-10-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7620990	26-09-2019	24-09-2019	ALC201

Paraaf

SYNLAB Analytical & Services B.V. is aansprakelijk conform de laatst van kracht geworden ANCA/BOVEC-voorwaarden, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Amsterdam onder nummer 34334259.

De door ons verstrekte analyseresultaten zijn uitsluitend bestemd voor de opdrachtgever en mogen niet zonder onze schriftelijke toestemming worden gebruikt voor reclame-uitingen.

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

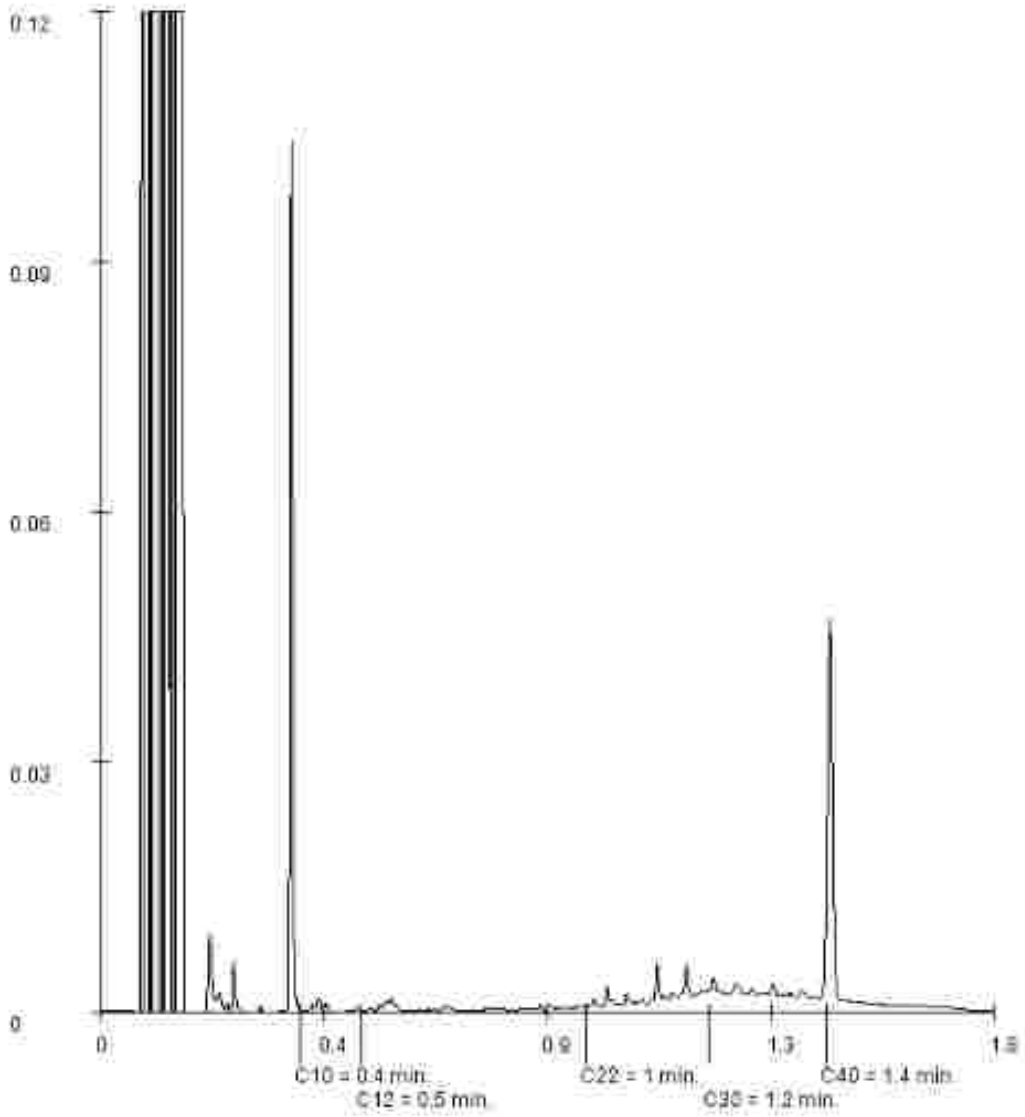
Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	03-10-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	03-10-2019
Rapportnummer	13118235 - 1	Rapportagedatum	11-10-2019

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	T-07-4T-07 (150-200)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C6-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is aansprakelijk conform de laatst ter Kamer van Koophandel gedeponeerde algemene voorwaarden. Deze zijn tevens te raadplegen via www.synlab.nl/algemene-voorwaarden.

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 39 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga
Postbus 64
7450 AB HOLTEN

Uw projectnaam : VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht
Uw projectnummer : 182120
SYNLAB rapportnummer : 13117686, versienummer: 1

Rotterdam, 10-10-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 182120. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. is gecertificeerd voor kwaliteit, milieu en veiligheid door DNV GL onder ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 en OHSAS 18001:2007. Deze certificaten zijn van toepassing op de activiteiten uitgevoerd vanuit de vestigingen in Nederland. Deze certificaten zijn geldig tot 2021.

Alle door SYNLAB Analytics & Services B.V. uitgevoerde opdrachten worden uitsluitend verricht op basis van de Algemene Voorwaarden, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Rotterdam onder nummer 24330758.

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudseweg 10 te Utrecht	Orderdatum	03-10-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	03-10-2019
Rapportnummer	13117686 - 1	Rapportagedatum	10-10-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	02b-1-1 02b (200-300)
002	Grondwater (AS3000)	A-05-1-1 A-05 (250-350)
003	Grondwater (AS3000)	A-06-1-1 A-06 (200-300)
004	Grondwater (AS3000)	T-06-1-1 T-06 (200-300)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
METALEN						
barium	µg/l	S	58			
cadmium	µg/l	S	<0.20			
kobalt	µg/l	S	<2			
koper	µg/l	S	3.3			
kwik	µg/l	S	<0.05			
lood	µg/l	S	<2.0			
molybdeen	µg/l	S	14			
nikkel	µg/l	S	17			
zink	µg/l	S	19			
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	0.63
tolueen	µg/l	S	0.33	1.2	<0.2	8.5
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	0.25	<0.2	1.1
o-xyleen	µg/l	S	0.14	0.53	<0.1	2.3
p- en m-xyleen	µg/l	S	0.25	0.94	<0.2	4.4
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.29 [1]	1.47 [1]	0.21 [1]	6.7 [1]
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l			3.04 [1]	0.83 [1]	18.93 [1]
styreen	µg/l	S	<0.2			
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	µg/l	S	0.03	<0.02	0.19	0.22
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2			
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2			
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1			
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1			
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1			
som (cis,trans)-1,2-dichlooretheen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 [1]			
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2			
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2			
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2			
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2			
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 [1]			
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1			
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1			

De niet S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf

SYNLAB Analytical & Services B.V. is gevestigd te Rijswijk (ZH) aan de Maanlander 46 en is ingeschreven bij de Kamer van Koophandel onder nummer 27288788. Op alle aanbiedingen, opdrachten en overeenkomsten met SYNLAB Analytical & Services B.V. zijn van toepassing de Algemene Voorwaarden, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Rijswijk (ZH).

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	03-10-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	03-10-2019
Rapportnummer	13117686 - 1	Rapportagedatum	10-10-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	02b-1-1 02b (200-300)
002	Grondwater (AS3000)	A-05-1-1 A-05 (250-350)
003	Grondwater (AS3000)	A-06-1-1 A-06 (200-300)
004	Grondwater (AS3000)	T-06-1-1 T-06 (200-300)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1			
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1			
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2			
chloroform	µg/l	S	<0.2			
vinylchloride	µg/l	S	<0.2			
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2			
MINERALE OLIE						
alle vluchtig (C6-C10)	µg/l			<20	<20	20
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25
totaal alle C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is gevestigd te Rijswijk (ZH) aan de Maanlander 46 en is ingeschreven bij de Kamer van Koophandel onder nummer 27288788. Op alle overeenkomsten met SYNLAB Analytics & Services B.V. zijn onze algemene voorwaarden van toepassing. Deze zijn gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Rijswijk (ZH) onder nummer 27288788.

Op alle overeenkomsten met SYNLAB Analytics & Services B.V. zijn onze algemene voorwaarden van toepassing. Deze zijn gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Rijswijk (ZH) onder nummer 27288788.

SYNLAB

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	03-10-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	03-10-2019
Rapportnummer	13117686 - 1	Rapportagedatum	10-10-2019

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1 Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES
2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudseweg 10 te Utrecht	Orderdatum	03-10-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	03-10-2019
Rapportnummer	13117686 - 1	Rapportagedatum	10-10-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans)-1,2-dichlooretheen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-6
totaal BTEX (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
olie vluchtig (C6-C10)	Grondwater (AS3000)	Idem

Monster	Baroode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1753885	02-10-2019	02-10-2019	ALC204
001	G6450640	02-10-2019	02-10-2019	ALC236

Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is gecertificeerd voor alle door de Raad voor Accreditatie verleende accreditaties volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 (Testlaboratoria) (Registratienummer L 014).

Algemene voorwaarden, waaronder aansprakelijkheidsbeperkingen, zijn van toepassing op alle opdrachten en overeenkomsten met SYNLAB Analytics & Services B.V. Deze voorwaarden zijn gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel onder nummer 30155622.

Aveco de Bondt b.v.
Juul Osinga

Analyserapport

Projectnaam	VBO Groenewoudsedijk 10 te Utrecht	Orderdatum	03-10-2019
Projectnummer	182120	Startdatum	03-10-2019
Rapportnummer	13117685 - 1	Rapportagedatum	10-10-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	G6450822	02-10-2019	02-10-2019	ALC236
003	G6450815	02-10-2019	02-10-2019	ALC236
004	G6450845	02-10-2019	02-10-2019	ALC236

Paraaf

SYNLAB Analytical & Services B.V. is gevestigd te Rijswijk (ZH) aan de Maanlander 46 (2288 GG), Nederland, en is ingeschreven bij de Kamer van Koophandel onder nummer 27376655. Op alle rechtsverhoudingen met SYNLAB Analytical & Services B.V. zijn van toepassing de Algemene Voorwaarden, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Amsterdam onder nummer 34253984.

bijlage 5:
Toetstabellen

Toetsingstabellen grond verkennend en nader bodemonderzoek (ronde 1 + 2)

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		09-1/10-1			13-1			J/Q-KLEI-03		
Grondsoort		Klei			Zand			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen		zwak baksteenhoudend; sterk baksteenhoudend; zwak brekerzandhoudend			sterk baksteenhoudend			geen olie-water reactie		
Certificaatcode		13029100			13029100			13028161		
Boring(en)		09, 10			13			J-01; J-02; Q-01; Q-02; Q-03		
Traject (m -mv)		0.50 - 1.00			0.50 - 1.00			0.50 - 2.00		
Humus	% ds	4,00			2,30			8,20		
Lutum	% ds	19,00			7,90			41,0		
Datum van toetsing		18-9-2019			18-9-2019			28-10-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
BODEMKUNDIGE ANALYSES										
Droge stof	% w/w	77,9	78,0 [R]		80,5	81,0 [R]		65,0	65,0 [R]	
Lutum	%	19			7,9			41		
Organische stof (humus)	%	4,0			2,3			6,2		
OVERIG										
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
METALEN										
Barium	mg/kg ds	210	260 [R]		84	143 [R]		290	191 [R]	
Cadmium	mg/kg ds	0,34	0,45	-0,01	0,23	0,36	-0,02	0,47	0,45	-0,01
Kobalt	mg/kg ds	8,9	10,9	-0,02	3,7	7,9	-0,04	12	9	-0,04
Koper	mg/kg ds	30	36	-0,01	15	22	-0,12	34	28	-0,06
Kwik	mg/kg ds	0,14	0,16	0	0,07	0,09	0	0,13	0,11	0
Lood	mg/kg ds	60	70	0,04	30	42	-0,02	57	50	0
Molybdeen	mg/kg ds	4,3	4,3	0,01	0,80	0,80	0	0,67	0,67	0
Nikkel	mg/kg ds	47	57	0,34	15	26	-0,16	46	32	-0,06
Zink	mg/kg ds	130	161	0,04	59	107	-0,09	150	100	-0,07
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	0,83	0,83		3,6	3,6		0,09	0,09	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2,1	2,1		8,7	8,7		0,09	0,09	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,7	1,7		5,4	5,4		0,06	0,06	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	1,2	1,2		2,9	2,9		0,05	0,05	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1,00	1,00		3,4	3,4		0,04	0,04	
Chryseen	mg/kg ds	1,9	1,9		8,2	8,2		0,05	0,05	
Fenanthreen	mg/kg ds	2,9	2,9		19	19		0,40	0,40	
Fluorantheen	mg/kg ds	4,8	4,8		22	22		0,13	0,13	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	1,2	1,2		3,1	3,1		0,05	0,05	
Naftaleen	mg/kg ds	0,09	0,09		0,04	0,04		0,04	0,04	
Som-PAK	mg/kg									
Som-PAK	mg/kg ds		18,00	0,43		76,0	1,04		1,00	-0,01
Som-PAK										
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2		2,0#	6,1 [R]		<1	<1	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2		2,3#	7,0 [R]		<1	<1	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2		1,9#	5,8 [R]		<1	<1	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2		2,2#	6,7 [R]		<1	<1	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2		2,0#	6,1 [R]		<1	<1	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2		1,5#	4,6 [R]		<1	<1	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2		2,0#	6,1 [R]		<1	<1	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<12,00	-0,01		42,0	0,02		<7,00	-0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	9 [R]		6	26 [R]		26	45 [R]	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	33	83 [R]		130	565 [R]		300	484 [R]	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	83	159 [R]		110	478 [R]		29	42 [R]	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	94	235 [R]		210	913 [R]		23	37 [R]	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	475	0,06	460	2000	0,32	380	613	0,09

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM-KLEI-01			MM-KLEI-02			Q-01-7		
Grondsoort		Klei			Klei			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie			geen olie-water reactie					
Certificaatcode		13028161			13028161			13027164		
Boring(en)		05, 06, 09, 10, 11			07, 08, 12, 13, AB04			Q-01		
Traject (m -mv)		0,80 - 2,00			0,90 - 1,60			0,40 - 0,60		
Humus	% ds	3,40			3,00			0,70		
Lutum	% ds	41,0			35,0			1,60		
Datum van toetsing		18-9-2019			18-9-2019			28-10-2019		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
BODEMKUNDIGE ANALYSES										
Droge stof	% w/w	67,5	68,0 [1]		70,5	71,0 [1]		83,6	84,0 [1]	
Lutum	%	41			35			1,6		
Organische stof (humus)	%	3,4			3,0			0,7		
OVERIG										
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
METALEN										
Barium	mg/kg ds	250	165 [1]		180	136 [1]				
Cadmium	mg/kg ds	0,28	0,28	-0,03	<0,2	<0,2	-0,02			
Kobalt	mg/kg ds	12	9	-0,04	11	9	-0,04			
Koper	mg/kg ds	25	22	-0,13	19	18	-0,15			
Kwik	mg/kg ds	<0,06	<0,03	-0	<0,06	<0,03	-0			
Lood	mg/kg ds	23	21	-0,06	18	17	-0,07			
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01			
Nikkel	mg/kg ds	46	32	-0,05	39	30	-0,06			
Zink	mg/kg ds	86	70	-0,12	73	64	-0,13			
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	0,08	0,08		0,02	0,02				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,15	0,15		0,03	0,03				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,09	0,09		0,02	0,02				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,06	0,06		0,02	0,02				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,06	0,06		0,01	0,01				
Chryseen	mg/kg ds	0,09	0,09		0,02	0,02				
Fenanthreen	mg/kg ds	0,27	0,27		0,05	0,05				
Fluorantheen	mg/kg ds	0,33	0,33		0,07	0,07				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,05	0,05		0,01	0,01				
Naftaleen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01		1,1	1,1	
Som-PAK	mg/kg								1,49	-0,01
Som-PAK	mg/kg ds		1,29	-0,01		0,26	-0,03			
Som-PAK										
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2				
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2				
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2				
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2				
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2				
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2				
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2				
PCB (som 7)	µg/kg ds		<14,00	-0,01		<16,00	-0			
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	mg/kg ds							<0,05	<0,18	-0,02
Tolueen	mg/kg ds							<0,05	<0,18	-0
Ethylbenzeen	mg/kg ds							<0,05	<0,18	-0

Grondmonster		MM-KLEI-01			MM-KLEI-02			Q-01-7		
Grondsoort		Klei			Klei			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie			geen olie-water reactie					
Certificaatcode		13028161			13028161			13027184		
Boring(en)		05, 08, 09, 10, 11			07, 08, 12, 13, AB04			Q-01		
Traject (m -mv)		0,60 - 2,00			0,90 - 1,60			0,40 - 0,60		
Humus	% ds	3,40			3,00			0,70		
Lutum	% ds	41,0			35,0			1,60		
Datum van toetsing		18-9-2019			18-9-2019			28-10-2019		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
ortho-Xyleen	mg/kg ds							<0,05	<0,18	
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds							<0,05	<0,18	
Xylenen (som)	mg/kg ds								<0,25	<0,01
BTEX (totaal, 0,7 factor)	mg/kg ds							0,18		
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds								<0,65 [1]	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	10 [1]		<5	12 [1]		9	45 [1]	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	14	41 [1]		<5	12 [1]		140	700 [1]	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	13	38 [1]		<5	12 [1]		86	430 [1]	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	14	41 [1]		<5	12 [1]		250	1250 [1]	
Minerale olie (vluchtig totaal)	mg/kg ds									
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	40	119	0,01	<20	147	0,03	490	2450	0,47

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		Q-02-5			11-3			I-01-2		
Grondsoort		Klei			Zand			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen		zwakke olie-water reactie			matige olie-water reactie			matig puinhoudend, geen olie-water reactie		
Certificaatcode		13027184			13026082			13032111		
Boring(en)		Q-02			11			I-01		
Traject (m -mv)		1,30 - 1,50			1,30 - 1,50			0,50 - 1,00		
Humus	% ds	0,90			1,40			4,70		
Lutum	% ds	22,0			3,90			17,00		
Datum van toetsing		28-10-2019			18-9-2019			28-10-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding interventiewaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
BODEMKUNDIGE ANALYSES										
Droge stof	% w/w	78,3	78,0 [1]		83,9	84,0 [1]		73,1	73,0 [1]	
Lutum	%	22			3,9			17		
Organische stof (humus)	%	0,9			1,4			4,7		
OVERIG										
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
METALEN										
Barium	mg/kg ds							210	283 [1]	
Cadmium	mg/kg ds							0,59	0,75	0,01
Kobalt	mg/kg ds							9,5	12,6	-0,01
Koper	mg/kg ds							29	37	-0,02
Kwik	mg/kg ds							0,12	0,14	0
Lood	mg/kg ds							56	73	0,06
Molybdeen	mg/kg ds							1,5	1,5	0
Nikkel	mg/kg ds							33	43	0,12
Zink	mg/kg ds							140	181	0,07
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds							0,38	0,38	

Grondmonster		G-02-5			11-3			I-01-2		
Grondsoort		Klei			Zand			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen		zwakke olie-water reactie			matige olie-water reactie			matig puinhoudend, geen olie-water reactie		
Certificaatcode		13027184			13028062			13032111		
Boring(en)		G-02			11			I-01		
Traject (m -mv)		1,30 - 1,50			1,30 - 1,50			0,50 - 1,00		
Humus	% ds	0,90			1,40			4,70		
Lutum	% ds	22,0			3,90			17,00		
Datum van toetsing		28-10-2019			18-9-2019			28-10-2019		
Monstercconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds							0,82	0,82	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds							0,48	0,48	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds							0,32	0,32	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds							0,33	0,33	
Chryseen	mg/kg ds							0,77	0,77	
Fenanthreen	mg/kg ds							1,7	1,7	
Fluorantheen	mg/kg ds							1,9	1,9	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds							0,35	0,35	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,21	0,21	
Som-PAK	mg/kg		<0,035 [1]	-0,04		<0,035 [1]	-0,04			
Som-PAK	mg/kg ds								7,10	0,15
Som-PAK										
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds							<1	<1	
PCB 52	µg/kg ds							<1	<1	
PCB 101	µg/kg ds							<1	<1	
PCB 118	µg/kg ds							<1	<1	
PCB 138	µg/kg ds							<1	<1	
PCB 153	µg/kg ds							<1	<1	
PCB 180	µg/kg ds							<1	<1	
PCB (som 7)	µg/kg ds								<10,00	-0,01
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0,02	<0,05	<0,18	-0,02			
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0	<0,05	<0,18	-0			
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	-0	<0,05	<0,18	-0			
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,18		<0,05	<0,18				
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,05	<0,18		<0,05	<0,18				
Xylenen (som)	mg/kg ds		<0,25	-0,01		<0,25	-0,01			
BTEX (totaal, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,18			0,18					
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<0,66 [1]			<0,66 [1]				
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	130	650 [1]		<5	16 [1]		<5	7 [1]	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	1600	3000 [1]		26	130 [1]		18	38 [1]	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	99	495 [1]		51	255 [1]		30	64 [1]	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	110	550 [1]		100	500 [1]		35	74 [1]	
Minerale olie (vluchtig totaal)	mg/kg ds									
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	2000	10000	2,04	180	900	0,16	80	170	-0

Projectcode: 182120

Tabel 4: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		I-01-4			I/V-KLEI-1			J-01-2		
Grondsoort		Klei			Klei			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie			geen olie-water reactie			sterk asbergruishoudend, matige olie-water reactie		
Certificaatcode		13028662			13032111			13028453		
Boring(en)		I-01			I-02, V-03			J-01		
Traject (m -mv)		1,30 - 1,50			0,50 - 1,30			0,50 - 1,00		
Humus	% ds	4,60			7,60			0,90		
Lutum	% ds	32,0			56,0			1,00		
Datum van toetsing		28-10-2019			28-10-2019			28-10-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
BODEMKUNDIGE ANALYSES										
Droge stof	% ww	72,6	73,0 (*)		64,5	66,0 (*)		82,1	83,0 (*)	
Lutum	%	32			56			<1		
Organische stof (humus)	%	4,6			7,6			0,9		
OVERIG										
Artefacten	g	<1			<1			26		
Aard artefacten	-	0			0			0		
METALEN										
Barium	mg/kg ds				400	200 (*)		<20	<54 (*)	
Cadmium	mg/kg ds				0,40	0,36	-0,02	<0,2	<0,2	-0,83
Kobalt	mg/kg ds				15	9	-0,04	<1,5	<3,7	-0,09
Koper	mg/kg ds				36	24	-0,11	<5	<7	-0,62
Kwik	mg/kg ds				0,08	0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds				34	20	-0,05	<10	<11	-0,08
Molybdeen	mg/kg ds				0,85	0,85	-0	0,75	0,75	-0
Nikkel	mg/kg ds				56	31	-0,05	4,2	12,3	-0,35
Zink	mg/kg ds				110	71	-0,13	<20	<39	-0,38
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds				0,01	0,01		0,10	0,10	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds				0,03	0,03		0,43	0,43	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds				0,04	0,04		0,35	0,35	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds				0,03	0,03		0,22	0,22	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds				0,02	0,02		0,20	0,20	
Chryseen	mg/kg ds				0,03	0,03		0,38	0,38	
Fenanthreen	mg/kg ds				0,08	0,08		0,34	0,34	
Fluorantheen	mg/kg ds				0,05	0,05		0,81	0,81	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds				0,03	0,03		0,23	0,23	
Naftaleen	mg/kg ds	0,07	0,07		0,02	0,02		0,03#	<0,02	
Som-PAK	mg/kg		0,070 (*)	-0,04						
Som-PAK	mg/kg ds					0,32	-0,03		3,10	0,04
Som-PAK										
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds				<1	<1		1,8#	8,3 (*)	
PCB 52	µg/kg ds				<1	<1		2,0#	7,0 (*)	
PCB 101	µg/kg ds				<1	<1		1,6#	5,6 (*)	
PCB 118	µg/kg ds				<1	<1		1,9#	6,7 (*)	
PCB 138	µg/kg ds				<1	<1		1,8#	6,3 (*)	
PCB 153	µg/kg ds				<1	<1		1,3#	4,6 (*)	
PCB 180	µg/kg ds				<1	<1		1,2#	6,3 (*)	
PCB (som 7)	µg/kg ds					<8,40	-0,01		43,0	0,02
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0,13						
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0						
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0						

Grondmonster		I-01-4			IV-KLEI-1			J-01-2		
Grondsoort		Klei			Klei			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie			geen olie-water reactie			sterk kolengruishoudend, matige olie-water reactie		
Certificaatcode		13028082			13032111			13028453		
Boring(en)		I-01			I-02, V-03			J-01		
Traject (m -mv)		1,30 - 1,50			0,50 - 1,20			0,50 - 1,00		
Humus	% ds	4,80			7,80			0,90		
Lutum	% ds	32,0			56,0			1,00		
Datum van toetsing		28-10-2019			28-10-2019			28-10-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,08							
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,05	<0,08							
Xylenen (som)	mg/kg ds		<0,15	-0,02						
BTEX (totaal, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,18								
Som 18 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<0,88							
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	8		<5	5		<5	18	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	20	43		<5	5		34	170	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	33	72		<5	5		110	550	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	47	102		<5	5		250	1250	
Minerale olie (vluchtig totaal)	mg/kg ds									
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	100	217	0,01	<20	<16	-0,04	390	1950	0,07

Tabel 5: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		J-03-3			MM-KLEI-06			V-01-7		
Grondsoort		Klei			Klei			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen		matige olie-water reactie			geen olie-water reactie			geen olie-water reactie		
Certificaatcode		13029100			13029100			13028082		
Boring(en)		J-03			AB19, AB24, I-03, V-01			V-01		
Traject (m -mv)		0,80 - 1,00			0,70 - 1,50			1,50 - 1,70		
Humus	% ds	9,10			3,10			1,90		
Lutum	% ds	50,0			51,0			56,0		
Datum van toetsing		28-10-2019			18-9-2019			28-10-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
BODEMKUNDIGE ANALYSES										
Droge stof	% w/w	62,6	63,0		72,6	73,0		63,8	64,0	
Lutum	%	50			51			56		
Organische stof (humus)	%	9,1			3,1			1,9		
OVERIG										
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
METALEN										
Barium	mg/kg ds	320	177		290	158				
Cadmium	mg/kg ds	0,77	0,69	-0	0,30	0,24	-0,03			
Kobalt	mg/kg ds	12	7	-0,05	14	8	-0,04			
Koper	mg/kg ds	42	30	-0,07	27	20	-0,13			
Kwik	mg/kg ds	0,30	0,24	0	0,06	0,05	-0			
Lood	mg/kg ds	99	69	0,04	24	20	-0,06			
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	0,66	0,56	0			
Nikkel	mg/kg ds	46	28	-0,11	49	32	-0,11			
Zink	mg/kg ds	230	138	-0	87	60	-0,14			
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	3,1	3,1		<0,01	<0,01				

Grondmonster		J-03-3			MM-KLEI-06			V-01-7		
Grondsoort		Klei			Klei			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen		matige olie-water reactie			geen olie-water reactie			geen olie-water reactie		
Certificaatcode		13029100			13029100			13038082		
Boring(en)		J-03			AB19, AB24, I-03, V-01			V-01		
Traject (m -mv)		0,80 - 1,00			0,70 - 1,50			1,50 - 1,70		
Humus	% ds	9,10			3,10			1,90		
Lutum	% ds	60,0			51,0			56,0		
Datum van toetsing		28-10-2019			18-9-2019			28-10-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Benzo(a)antinraceen	mg/kg ds	2,4	2,4		<0,01	<0,01				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,1	1,1		<0,01	<0,01				
Benzo(g,h,i)perylleen	mg/kg ds	0,44	0,44		<0,01	<0,01				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,67	0,67		<0,01	<0,01				
Chryseen	mg/kg ds	1,3	1,3		<0,01	<0,01				
Fenanthreen	mg/kg ds	15	15		0,01	0,01				
Fluorantheen	mg/kg ds	8,4	8,4		0,01	0,01				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,48	0,48		<0,01	<0,01				
Naftaleen	mg/kg ds	5,0	5,0		0,01	0,01		<0,05	<0,04	
Som-PAK	mg/kg .								<0,055 [1]	-0,04
Som-PAK	mg/kg ds		38,0	0,95		0,079	-0,04			
Som-PAK										
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2				
PCB 52	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2				
PCB 101	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2				
PCB 118	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2				
PCB 138	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2				
PCB 153	µg/kg ds	1,4	1,5		<1	<2				
PCB 180	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2				
PCB (som 7)	µg/kg ds		9,20	-0,01		<16,00	-0			
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	mg/kg ds							<0,05	<0,18	-0,02
Tolueen	mg/kg ds							<0,05	<0,18	-0
Ethylbenzeen	mg/kg ds							<0,05	<0,18	-0
ortho-Xyleen	mg/kg ds							<0,05	<0,18	
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds							<0,05	<0,18	
Xylenen (som)	mg/kg ds								<0,35	-0,01
BTEX (totaal, 0,7 factor)	mg/kg ds							0,18		
Som 18 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds								<0,89 [1]	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	7	8 [2]		<5	11 [2]		<5	18 [2]	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	330	383 [2]		<5	11 [2]		<5	18 [2]	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	640	703 [2]		<5	11 [2]		<5	18 [2]	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	450	495 [2]		<5	11 [2]		<5	18 [2]	
Minerale olie (vluchtig totaal)	mg/kg ds									
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	1400	1538	0,28	<20	<45	-0,03	<20	<70	-0,02

Tabel 6: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		V-03-2			AB25-3			AB25-4		
Grondsoort		Zand			Klei			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen		matige olie-water reactie			zwakke olie-water reactie			geen olie-water reactie		
Certificaatcode		13029100			13034708			13039345		
Boring(en)		V-03			AB25			AB25		
Traject (m -mv)		0,40 - 0,80			0,70 - 1,00			1,00 - 1,30		
Humus	% ds	3,60			2,70			1,70		
Lutum	% ds	6,30			8,20			49,0		
Datum van toetsing		28-10-2019			14-6-2019			18-9-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
BODEMKUNDIGE ANALYSES										
Droge stof	% w/w	79,7	82,0 [2]		70,6	71,0 [2]		70,1	70,0 [2]	
Lutum	%	6,3						49		
Organische stof (humus)	%	3,6						1,7		
OVERIG										
Artefacten	g	27			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
METALEN										
Barium	mg/kg ds	160	403 [2]					260	153 [2]	
Cadmium	mg/kg ds	0,68	1,03	0,03				0,37	0,37	-0,02
Kobalt	mg/kg ds	5,4	15,3	0				11	9	-0,05
Koper	mg/kg ds	25	43	0,02				32	29	-0,09
Kwik	mg/kg ds	0,17	0,23	0				0,09	0,07	-0
Lood	mg/kg ds	57	81	0,06				64	54	0,01
Molybdeen	mg/kg ds	2,1	2,1	0				0,85	0,98	-0
Nikkel	mg/kg ds	24	62	0,26	64	123	1,35	71	42	0,11
Zink	mg/kg ds	200	377	0,41				98	87	-0,19
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	0,90	0,90					0,02	0,02	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,4	1,4					0,05	0,05	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,89	0,89					0,04	0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,50	0,50					0,02	0,02	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,55	0,55					0,03	0,03	
Chryseen	mg/kg ds	1,3	1,3					0,05	0,05	
Fenanthreen	mg/kg ds	4,5	4,5					0,36	0,36	
Fluorantheen	mg/kg ds	3,7	3,7					0,13	0,13	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,51	0,51					0,03	0,03	
Naftaleen	mg/kg ds	0,60	0,60					0,04	0,04	
Som-PAK	mg/kg									
Som-PAK	mg/kg ds		15,00	0,36					0,77	-0,02
Som-PAK										
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2					6,3	31,5	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2					6,7	33,5	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2					<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2					<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	1,1	3,1					<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	1,6	4,4					<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	1,2	3,3					<1	<4	
PCB (som 7)	µg/kg ds		12,00	-0					83,0	0,06
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	10 [2]		96	319 [2]		180	900 [2]	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	87	242 [2]		1100	4074 [2]		1000	5000 [2]	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	110	306 [2]		63	233 [2]		41	205 [2]	

Grondmonster		V-03-2			AB25-3			AB25-4		
Grondsoort		Zand			Klei			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen		matige olie-water reactie			zwakke olie-water reactie			geen olie-water reactie		
Certificaatcode		13029100			13034708			13039245		
Boring(en)		V-03			AB25			AB25		
Traject (m -mv)		0.40 - 0.80			0.70 - 1.00			1.00 - 1.30		
Humus	% ds	3.60			2.70			1.70		
Lutum	% ds	6.30			6.20			49.0		
Datum van toetsing		28-10-2019			14-6-2019			18-9-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	73	203 [R]		17	83 [R]		12	60 [R]	
Minerale olie (vluchtig totaal)	mg/kg ds									
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	270	750	0.12	1200	4444	0.89	1300	6500	1.31

Tabel 7: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		ABT-04/AB25-KLEI			TIMM-ZAND			MM-KLEI-05		
Grondsoort		Klei			Zand			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen		zwakke olie-water reactie			geen olie-water reactie			geen olie-water reactie		
Certificaatcode		13029665			13031133			13029948		
Boring(en)		AB25, ABT-04			20, 23, AB25, ABT-04, T-02			41, 42, 44, AB43		
Traject (m -mv)		0.70 - 1.20			0.05 - 1.00			0.50 - 2.00		
Humus	% ds	2.70			1.70			4.60		
Lutum	% ds	8.20			2.40			54.0		
Datum van toetsing		28-10-2019			28-10-2019			18-9-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
BODEMKUNDIGE ANALYSES										
Droge stof	% w/w	75.9	76.0 [R]		84.9	85.0 [R]		71.5	72.0 [R]	
Lutum	%	8.2			2.4			54		
Organische stof (humus)	%	2.7			1.7			4.6		
OVERIG										
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
METALEN										
Barium	mg/kg ds	290	633 [R]		<20	<52 [R]		310	160 [R]	
Cadmium	mg/kg ds	0.36	0.68	-0	<0.2	<0.2	-0.03	0.55	0.31	-0.02
Kobalt	mg/kg ds	10	21	0.03	11	37	0.13	12	8	-0.06
Koper	mg/kg ds	31	52	0.08	20	41	0.01	33	24	-0.11
Kwik	mg/kg ds	0.06	0.08	-0	<0.05	<0.05	-0	0.09	0.07	-0
Lood	mg/kg ds	31	43	-0.01	16	28	-0.05	46	35	-0.03
Molybdeen	mg/kg ds	0.82	0.82	-0	0.85	0.85	-0	0.89	0.89	-0
Nikkel	mg/kg ds	42	81	0.71	8.9	25.1	-0.15	62	29	-0.11
Zink	mg/kg ds	82	146	0.01	29	67	-0.13	110	70	-0.12
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	0.04	0.04		0.09	0.09		0.03	0.03	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.10	0.10		0.44	0.44		0.07	0.07	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.09	0.09		0.39	0.39		0.06	0.06	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0.07	0.07		0.38	0.38		0.05	0.05	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.06	0.06		0.24	0.24		0.04	0.04	
Chryseen	mg/kg ds	0.10	0.10		0.39	0.39		0.06	0.06	
Fenanthreen	mg/kg ds	0.30	0.30		0.27	0.27		0.12	0.12	
Fluorantheen	mg/kg ds	0.26	0.26		0.82	0.82		0.14	0.14	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0.07	0.07		0.33	0.33		0.05	0.05	
Naftaleen	mg/kg ds	0.52	0.52		<0.01	<0.01		<0.01	<0.01	
Som-PAK	mg/kg									
Som-PAK	mg/kg ds		1.80	0		3.40	0.05		0.89	-0.02
Som-PAK										

Grondmonster		ABT-04/AB25-KLEI			T/MM-ZAND			MM-KLEI-05		
Grondsoort		Klei			Zand			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen		zwakke olie-water reactie			geen olie-water reactie			geen olie-water reactie		
Certificaatcode		13029955			13031133			13029948		
Boring(en)		AB25, ABT-04			20, 23, AB25, ABT-04, T-02			41, 42, 44, AB43		
Traject (m -mv)		0.70 - 1.20			0.05 - 1.00			0.50 - 2.00		
Humus	% ds	2.70			1.70			4.60		
Lutum	% ds	8.20			2.40			54.0		
Datum van toetsing		28-10-2019			28-10-2019			18-9-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<2	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<2	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<3		1.2	6.0		<1	<2	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<2	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<3		2.3	11.5		<1	<2	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<3		2.0	10.0		<1	<2	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<3		2.3	11.5		<1	<2	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<19.00	-0		60.0	0.03		<11.00	-0.07
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	960	3556 [R]		<5	18 [R]		<5	8 [R]	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	1600	5926 [R]		16	80 [R]		<5	8 [R]	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	68	252 [R]		23	115 [R]		<5	8 [R]	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	36	133 [R]		16	80 [R]		<5	8 [R]	
Minerale olie (vluchtig totaal)	mg/kg ds									
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	2600	9630	1.96	60	300	0.02	<20	<80	-0.09

Tabel 8: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		ABT-04-3			14-1			15-2		
Grondsoort		Klei			Zand			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie			sporen baksteen			sporen baksteen, sporen slakk		
Certificaatcode		13034708			13029098			13033875		
Boring(en)		ABT-04			14			15		
Traject (m -mv)		0.90 - 1.20			0.00 - 0.50			0.50 - 1.00		
Humus	% ds	2.70			1.40			4.20		
Lutum	% ds	8.20			1.00			18.00		
Datum van toetsing		14-6-2019			18-9-2019			14-6-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
BODEMKUNDIGE ANALYSES										
Droge stof	% w/w	77.6	78.0 [R]		95.9	96.0 [R]		89.2	89.0 [R]	
Lutum	%				<1					
Organische stof (humus)	%				1.4					
OVERIG										
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
METALEN										
Barium	mg/kg ds				30	116 [R]		350	452 [R]	
Cadmium	mg/kg ds				<0.2	0.2	-0.02	3.1	4.0	0.27
Kobalt	mg/kg ds				2.7	9.5	-0.03	12	15	0
Koper	mg/kg ds				7.7	15.9	-0.18	100	127	0.58
Kwik	mg/kg ds				0.12	0.17	0	1.1	1.2	0.03
Lood	mg/kg ds				22	35	-0.03	280	330	0.58
Molybdeen	mg/kg ds				<0.5	<0.4	-0.01	0.66	0.66	-0
Nikkel	mg/kg ds	38	50	0.23	9.2	26.9	-0.13	36	48	0.2

Grondmonster		ABT-04-3			14-1			16-2		
Grondsoort		Klei			Zand			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie			sporen baksteen			sporen baksteen, sporen asfalt		
Certificaatcode		13034708			13029098			13033875		
Boring(en)		ABT-04			14			15		
Traject (m -mv)		0,90 - 1,20			0,00 - 0,50			0,50 - 1,00		
Humus	% ds	2,70			1,40			4,20		
Lutum	% ds	8,20			1,00			18,00		
Datum van toetsing		14-8-2019			18-9-2019			14-8-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
Zink	mg/kg ds				44	104	<0,05	910	1155	1,75
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds				0,71	0,71				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds				1,8	1,8				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds				1,1	1,1				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds				0,71	0,71				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds				0,61	0,61				
Chryseen	mg/kg ds				1,4	1,4				
Fenanthreen	mg/kg ds				2,4	2,4				
Fluorantheen	mg/kg ds				3,6	3,6				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds				0,71	0,71				
Naftaleen	mg/kg ds				0,03	0,03				
Som-PAK	mg/kg									
Som-PAK	mg/kg ds					13,00	0,3			
Som-PAK										
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds				<1	<4				
PCB 52	µg/kg ds				<1	<4				
PCB 101	µg/kg ds				1,6	8,0				
PCB 118	µg/kg ds				<1	<4				
PCB 138	µg/kg ds				4,3	21,5				
PCB 153	µg/kg ds				3,2	16,0				
PCB 180	µg/kg ds				2,7	13,5				
PCB (som 7)	µg/kg ds					70,0	0,05			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	1900	7037	(*)	<5	18	(*)			
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	2300	9519	(*)	20	100	(*)			
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	78	289	(*)	30	150	(*)			
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	53	196	(*)	47	235	(*)			
Minerale olie (vluchtig totaal)	mg/kg ds									
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	4400	16298	3,35	100	500	0,05			

Projectcode: 182120

Tabel 9: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		16-2			17-2			40/41-ZAND		
Grondsoort		Klei			Klei			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		sporen baksteen, sporen sintels			sporen baksteen, sporen sintels			geen olie-water reactie		
Certificaatcode		13033875			13033875			13032107		
Boring(en)		16			17			40, 41		
Traject (m-mv)		0,50 - 1,00			0,50 - 1,00			0,20 - 0,50		
Humus	% ds	4,20			4,20			0,50		
Lutum	% ds	18,00			18,00			1,00		
Datum van toetsing		14-6-2019			14-6-2019			18-9-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
BODEMKUNDIGE ANALYSES										
Droge stof	% ww	77,4	77,0 [R]		80,0	80,0 [R]		92,8	93,0 [R]	
Lutum	%							<1		
Organische stof (humus)	%							<0,5		
OVERIG										
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
METALEN										
Barium	mg/kg ds	270	349 [R]		210	271 [R]		<20	<54 [R]	
Cadmium	mg/kg ds	1,9	2,4	0,15	0,59	0,76	0,01	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	17	14	-0,01	8,2	10,6	-0,03	5,0	17,6	0,01
Koper	mg/kg ds	72	92	0,35	36	46	0,04	<5	<7	-0,22
Kwik	mg/kg ds	0,54	0,72	0,02	0,12	0,14	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	260	306	0,53	99	117	0,14	<10	<11	-0,08
Molybdeen	mg/kg ds	0,87	0,87	-0	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel	mg/kg ds	35	44	0,14	28	35	0	6,2	19,1	-0,09
Zink	mg/kg ds	550	692	0,96	200	254	0,2	<20	<63	-0,18
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds							0,02	0,02	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds							0,09	0,09	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds							0,08	0,08	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds							0,05	0,05	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds							0,04	0,04	
Chryseen	mg/kg ds							0,08	0,08	
Fenanthreen	mg/kg ds							0,05	0,05	
Fluorantheen	mg/kg ds							0,14	0,14	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds							0,05	0,05	
Naftaleen	mg/kg ds							<0,01	<0,01	
Som-PAK	mg/kg									
Som-PAK	mg/kg ds								0,61	-0,02
Som-PAK										
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds							<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds							<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds							<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds							<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds							<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds							<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds							<1	<4	
PCB (som 7)	µg/kg ds								<25,0	-0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds							<5	18 [R]	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds							<5	18 [R]	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds							10	50 [R]	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds							15	75 [R]	
Minerale olie (vluchtig totaal)	mg/kg ds									
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds							25	100	-0,02

Tabel 18: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		42-1			A-01-2			A-02-2		
Grondsoort		Zand			Klei			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		sterk baksteenhoudend, brokken teer, resten sintels			geen olie-water reactie			geen olie-water reactie		
Certificaatcode		13032107			13033681			13033681		
Boring(en)		42			A-01			A-02		
Traject (m -mv)		0,30 - 0,50			0,50 - 1,00			0,80 - 0,80		
Humus	% ds	1,92			0,50			0,80		
Lutum	% ds	2,60			73,0			1,00		
Datum van toetsing		18-6-2019			14-6-2019			14-6-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
BODEMKUNDIGE ANALYSES										
Droge stof	% ww	88,5	89,0 [R]		72,9	73,0 [R]		95,2	95,0 [R]	
Lutum	%	2,6								
Organische stof (humus)	%	1,9								
OVERIG										
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
METALEN										
Barium	mg/kg ds	83	289 [R]							
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,09						
Kobalt	mg/kg ds	25	62	0,39						
Koper	mg/kg ds	20	41	0,01				88	141	0,87
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0						
Lood	mg/kg ds	28	44	-0,01						
Molybdeen	mg/kg ds	0,77	0,77	-0						
Nikkel	mg/kg ds	12	33	-0,03						
Zink	mg/kg ds	80	184	0,08						
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	1,4	1,4							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	5,5	5,5							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	5,1	5,1							
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	3,2	3,2							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	2,7	2,7							
Chryseen	mg/kg ds	4,8	4,8							
Fenanthreen	mg/kg ds	1,2	1,2							
Fluorantheen	mg/kg ds	11	11							
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	3,0	3,0							
Naftaleen	mg/kg ds	0,04	0,04							
Som-PAK	mg/kg									
Som-PAK	mg/kg ds		38,0	0,95						
Som-PAK										
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	1,9#	6,2 [R1]							
PCB 52	µg/kg ds	2,0#	7,0 [R1]							
PCB 101	µg/kg ds	1,6#	5,6 [R1]							
PCB 118	µg/kg ds	1,9#	6,7 [R1]							
PCB 138	µg/kg ds	1,8#	6,3 [R1]							
PCB 153	µg/kg ds	1,3#	4,6 [R1]							
PCB 180	µg/kg ds	1,8#	6,3 [R1]							
PCB (som 7)	µg/kg ds		43,0	0,02						
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 [R]		<5	18 [R]				
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	50	250 [R]		130	650 [R]				
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	47	235 [R]		580	2900 [R]				
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	62	310 [R]		450	2250 [R]				
Minerale olie (vluchtig totaal)	mg/kg ds									
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	160	800	0,19	1200	6000	1,21			

Tabel 11: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		A-04-2			A-04-8			A-MM-ZAND		
Grondsoort		Klei			Klei			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie			geen olie-water reactie			geen olie-water reactie		
Certificaatcode		13033681			13028761			13028765		
Boring(en)		A-04			A-04			A-02, ABA-03		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00			2,00 - 2,20			0,35 - 0,85		
Humus	% ds	0,50			4,90			0,80		
Lutum	% ds	73,0			26,0			1,00		
Datum van toetsing		14-6-2019			26-10-2019			26-10-2019		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
BODEMKUNDIGE ANALYSES										
Droge stof	% w/w	71,8	72,0 (R)		58,8	59,0 (R)		95,3	95,0 (R)	
Lutum	%				28			<1		
Organische stof (humus)	%				4,9			0,8		
OVERIG										
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
METALEN										
Barium	mg/kg ds							38	147 (R)	
Cadmium	mg/kg ds							<0,2	<0,2	<0,63
Kobalt	mg/kg ds							4,3	15,1	0
Koper	mg/kg ds							180	372	2,21
Kwik	mg/kg ds							<0,05	<0,05	0
Lood	mg/kg ds							15	24	<0,06
Molybdeen	mg/kg ds							<0,5	<0,4	<0,01
Nikkel	mg/kg ds							11	32	<0,06
Zink	mg/kg ds							49	116	<0,04
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds							0,12	0,12	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds							0,34	0,34	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds							0,42	0,42	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds							0,37	0,37	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds							0,22	0,22	
Chryseen	mg/kg ds							0,29	0,29	
Fenanthreen	mg/kg ds							0,51	0,51	
Fluorantheen	mg/kg ds							0,75	0,75	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds							0,34	0,34	
Naftaleen	mg/kg ds				<0,05	<0,04		0,24	0,24	
Som-PAK	mg/kg					<0,035 (R)	<0,04			
Som-PAK	mg/kg ds								3,60	0,05
Som-PAK										
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds							<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds							2,3	11,5	
PCB 101	µg/kg ds							4,7	23,5	
PCB 118	µg/kg ds							3,2	16,0	
PCB 138	µg/kg ds							2,9	14,5	
PCB 153	µg/kg ds							2,3	11,5	
PCB 180	µg/kg ds							1,6	8,0	
PCB (som 7)	µg/kg ds								89,0	0,07
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	mg/kg ds				<0,05	<0,07	<0,14			

Grondmonster		A-04-2			A-04-8			A-MM-ZAND		
Grondsoort		Klei			Klei			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie			geen olie-water reactie			geen olie-water reactie		
Certificaatcode		13033681			13028751			13028765		
Boring(en)		A-04			A-04			A-02, ABA-03		
Traject (m -mv)		0.60 - 1.00			2.00 - 2.20			0.35 - 0.85		
Humus	% ds	0.50			4.90			0.80		
Lutum	% ds	73.0			28.0			1.00		
Datum van toetsing		14-8-2019			28-10-2019			28-10-2019		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
Tolueen	mg/kg ds				<0.05	<0.07	-0			
Ethylbenzeen	mg/kg ds				<0.05	<0.07	-0			
ortho-Xyleen	mg/kg ds				<0.05	<0.07				
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds				<0.05	<0.07				
Xylenen (som)	mg/kg ds					<0.14	-0.02			
BTEX (totaal, 0.7 factor)	mg/kg ds				0.18					
Som 18 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds					<0.35 [1]				
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 [1]		<5	7 [1]		<5	18 [1]	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 [1]		<5	7 [1]		47	235 [1]	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 [1]		<5	7 [1]		80	400 [1]	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	11	55 [1]		<5	7 [1]		92	460 [1]	
Minerale olie (vluchtig, totaal)	mg/kg ds									
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	470	-0.02	<20	<28	-0.01	220	1100	-0.19

Tabel 12: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		A/B-MM-KLEI			B-03-2			B-05-1		
Grondsoort		Klei			Klei			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie			geen olie-water reactie			geen olie-water reactie		
Certificaatcode		13028765			13033681			13033681		
Boring(en)		A-01, A-04, B-03, B-05			B-03			B-05		
Traject (m -mv)		0.50 - 1.10			0.50 - 1.00			0.60 - 1.10		
Humus	% ds	0.60			0.50			0.50		
Lutum	% ds	73.0			73.0			73.0		
Datum van toetsing		28-10-2019			14-8-2019			14-8-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
BODEMKUNDIGE ANALYSES										
Droge stof	% w/w	74.5	75.0 [1]		73.0	73.0 [1]		69.2	69.0 [1]	
Lutum	%	73								
Organische stof (humus)	%	<0.5								
OVERIG										
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
METALEN										
Barium	mg/kg ds	340	133 [1]							
Cadmium	mg/kg ds	0.40	0.33	-0.02						
Kobalt	mg/kg ds	13	9	-0.06						
Koper	mg/kg ds	35	21	-0.13						
Kwik	mg/kg ds	0.07	0.05	-0						
Lood	mg/kg ds	32	22	-0.06						
Molybdeen	mg/kg ds	0.57	0.57	-0						
Nikkel	mg/kg ds	32	22	-0.2						
Zink	mg/kg ds	100	91	-0.15						

Grondmonster		A/B-MM-KLEI			B-03-2			B-05-1		
Grondsoort		Klei			Klei			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie			geen olie-water reactie			geen olie-water reactie		
Certificaatcode		13028765			13033681			13033681		
Boring(en)		A-01, A-04, B-03, B-05			B-03			B-05		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,10			0,50 - 1,00			0,50 - 1,10		
Humus	% ds	0,50			0,50			0,50		
Lutum	% ds	73,0			73,0			73,0		
Datum van toetsing		28-10-2019			14-8-2019			14-8-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,02							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,01	0,01							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02							
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,12	0,12							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,02							
Chryseen	mg/kg ds	0,02	0,02							
Fenanthreen	mg/kg ds	0,04	0,04							
Fluorantheen	mg/kg ds	0,05	0,05							
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,04	0,04							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01							
Som-PAK	mg/kg									
Som-PAK	mg/kg ds		0,55	-0,03						
Som-PAK										
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4							
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4							
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4							
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4							
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4							
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4							
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4							
PCB (som 7)	µg/kg ds		<25,0	-0,01						
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 (f)		<5	18 (f)		<5	18 (f)	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	52	260 (f)		<5	18 (f)		<5	18 (f)	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	190	950 (f)		<5	18 (f)		<5	18 (f)	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	150	750 (f)		<5	18 (f)		<5	18 (f)	
Minerale olie (vluchtig totaal)	mg/kg ds									
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	390	1950	0,37	<20	<70	-0,02	<20	<70	-0,02

Tabel 13: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		B-MM-ZAND			MM-KLEI-04			ABA-03-2		
Grondsoort		Zand			Klei			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie			sporen baksteen, sporen sintels					
Certificaatcode		13028765			13029098			13033681		
Boring(en)		B-01, B-02, B-04			15, 16, 17			ABA-03		
Traject (m -mv)		0,20 - 1,00			0,50 - 1,00			0,35 - 0,85		
Humus	% ds	0,60			4,20			0,60		
Lutum	% ds	1,00			16,00			1,00		
Datum van toetsing		28-10-2019			16-9-2019			14-8-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
BODEMKUNDIGE ANALYSES										
Droge stof	% w/w	85,9	86,0 (f)		80,2	80,0 (f)		97,2	97,0 (f)	
Lutum	%	<1			18					

Grondmonster		B-MM-ZAND			MM-KLEI-04			ABA-03-2		
Grondsoort		Zand			Klei			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie			sporen baksteen, sporen dirtels					
Certificaatcode		13028765			13029098			13033691		
Boring(en)		B-01, B-02, B-04			15, 16, 17			ABA-03		
Traject (m -mv)		0,20 - 1,00			0,50 - 1,00			0,35 - 0,85		
Humus	% ds	0,60			4,20			0,80		
Lutum	% ds	1,00			18,00			1,00		
Datum van toetsing		28-10-2019			18-9-2019			14-8-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Organische stof (humus)	%	0,6			4,2					
OVERIG										
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
METALEN										
Barium	mg/kg ds	<20	<64		300	388				
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,03	3,7	4,7	0,33			
Kobalt	mg/kg ds	4,6	16,9	0,01	11	14	0,01			
Koper	mg/kg ds	<5	15,7	<0,15	79	100	0,4	<5	<7	<0,22
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<3	0,90	1,01	0,02			
Lood	mg/kg ds	<10	<11	<0,05	210	247	0,41			
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	<0,01	3,4	3,4	0,01			
Nikkel	mg/kg ds	5,4	16,8	<0,3	47	59	0,37			
Zink	mg/kg ds	<20	<55	<0,19	880	1130	1,71			
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	0,18	0,18		0,46	0,46				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,49	0,49		1,3	1,3				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,38	0,38		1,1	1,1				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,39	0,39		0,68	0,68				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,36	0,36		0,68	0,68				
Chryseen	mg/kg ds	0,34	0,34		1,2	1,2				
Fenanthreen	mg/kg ds	0,89	0,89		1,7	1,7				
Fluorantheen	mg/kg ds	0,92	0,92		2,7	2,7				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,36	0,36		0,67	0,67				
Naftaleen	mg/kg ds	0,13	0,13		0,17	0,17				
Som-PAK	mg/kg									
Som-PAK	mg/kg ds		4,50	0,09		11,00	0,25			
Som-PAK										
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2				
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2				
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2				
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2				
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2				
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2				
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2				
PCB (som 7)	µg/kg ds		<25,0	<0,01		<12,00	<0,01			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18		<5	8				
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	58	290		18	43				
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	89	445		55	131				
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	150	750		40	95				
Minerale olie (vluchtig totaal)	mg/kg ds									
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	300	1500	0,27	110	262	0,01			

Tabel 14: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		AB38-6			MM-KLEI-09			ABB-06-6		
Grondsoort		Klei			Klei			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen		sterke olie-water reactie			geen olie-water reactie			matige olie-water reactie		
Certificaatcode		13028791			13029948			13028791		
Boring(en)		AB38			AB36, AB37, AB38, ABB-06			ABB-06		
Traject (m-mv)		0,80 - 1,00			1,50 - 2,60			1,50 - 1,70		
Humus	% ds	8,90			1,20			3,70		
Lutum	% ds	25,0			19,00			26,0		
Datum van toetsing		18-9-2019			18-9-2019			28-10-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
BODEMKUNDIGE ANALYSES										
Droge stof	% w/w	67,9	69,0 [2]		73,9	74,0 [2]		69,7	70,0 [2]	
Lutum	%				19					
Organische stof (humus)	%	8,9			1,2			3,7		
OVERIG										
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
METALEN										
Barium	mg/kg ds				120	140 [2]				
Cadmium	mg/kg ds				<0,2	<0,2	-0,03			
Kobalt	mg/kg ds				8,3	10,2	-0,03			
Koper	mg/kg ds				16	21	-0,19			
Kwik	mg/kg ds				<0,05	<0,04	-0			
Lood	mg/kg ds				12	14	-0,08			
Molybdeen	mg/kg ds				<0,5	<0,4	-0,01			
Nikkel	mg/kg ds				30	36	0,02			
Zink	mg/kg ds				50	64	-0,13			
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds				<0,01	<0,01				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds				0,01	0,01				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds				<0,01	<0,01				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds				<0,01	<0,01				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds				<0,01	<0,01				
Chryseen	mg/kg ds				<0,01	<0,01				
Fenanthreen	mg/kg ds				0,08	0,08				
Fluorantheen	mg/kg ds				0,01	0,01				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds				<0,01	<0,01				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,01	0,01		<0,05	<0,04	
Som-PAK	mg/kg		<0,035 [1]	-0,04					<0,035 [1]	-0,04
Som-PAK	mg/kg ds					0,15	-0,04			
Som-PAK										
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds				<1	<4				
PCB 52	µg/kg ds				<1	<4				
PCB 101	µg/kg ds				<1	<4				
PCB 118	µg/kg ds				<1	<4				
PCB 138	µg/kg ds				<1	<4				
PCB 153	µg/kg ds				<1	<4				
PCB 180	µg/kg ds				<1	<4				
PCB (som 7)	µg/kg ds					<28,0	0,01			
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	-0,18				<0,05	<0,04	-0,18
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	-0,01				<0,05	<0,04	-0
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	-0				<0,05	<0,04	-0
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04					<0,05	<0,04	

Grondmonster		AB38-5			MM-KLEI-09			ABB-06-8		
Grondsoort		Klei			Klei			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen		sterke olie-water reactie			geen olie-water reactie			matige olie-water reactie		
Certificaatcode		13028781			13029948			13028781		
Boring(en)		AB38			AB38, AB37, AB39, ABB-06			ABB-06		
Traject (m -mv)		0,80 - 1,00			1,50 - 2,80			1,50 - 1,70		
Humus	% ds	8,90			1,20			3,70		
Lutum	% ds	25,0			16,00			25,0		
Datum van toetsing		18-9-2019			18-9-2019			28-10-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,05	<0,04					<0,05	<0,09	
Xylenen (som)	mg/kg ds		<0,079	-0,62					<0,18	-0,62
BTEX (totaal, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,18						0,18		
Som 10 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<0,33 [A]						<0,47 [A]	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	62	73 [A]		<5	19 [A]		61	165 [A]	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	600	874 [A]		25	125 [A]		410	1108 [A]	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	20	22 [A]		6	30 [A]		16	49 [A]	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	8	9 [A]		<5	18 [A]		9	24 [A]	
Minerale olie (vluchtig totaal)	mg/kg ds	<20						<20		
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	700	787	0,12	30	150	-0,01	500	1351	0,24

Tabel 15: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		AB37-7			44-2			C-01-5		
Grondsoort		Klei			Zand			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen		sterke olie-water reactie			brokken baksteen, matig kolengrushoudend, geen olie-water reactie			sterke olie-water reactie		
Certificaatcode		13028781			13032107			13029948		
Boring(en)		AB37			44			C-01		
Traject (m -mv)		1,00 - 1,20			0,80 - 1,00			1,50 - 2,00		
Humus	% ds	4,60			2,10			10,80		
Lutum	% ds	25,0			8,40			52,0		
Datum van toetsing		18-9-2019			18-9-2019			28-10-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
BODEMKUNDIGE ANALYSES										
Droge stof	% ww	73,5	74,0 [A]		88,1	88,0 [A]		49,6	50,0 [A]	
Lutum	%				8,4			52		
Organische stof (humus)	%	4,6			2,1			10,8		
OVERIG										
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
METALEN										
Barium	mg/kg ds				75	161 [A]		230	123 [A]	
Cadmium	mg/kg ds				<0,2	<0,2	-0,03	0,35	0,29	-0,03
Kobalt	mg/kg ds				5,6	12,0	-0,02	14	8	-0,04
Koper	mg/kg ds				22	37	-0,02	28	18	-0,19
Kwik	mg/kg ds				0,06	0,07	0	0,05	0,04	0
Lood	mg/kg ds				40	56	0,01	23	17	-0,07
Molybdeen	mg/kg ds				1,4	1,4	0	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel	mg/kg ds				16	34	-0,02	54	20	-0,08
Zink	mg/kg ds				51	109	-0,05	100	63	-0,12
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds				0,05	0,05		<0,01	<0,01	

Grondmonster		AB37-7			44-2			C-01-5		
Grondsoort		Klei			Zand			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen		sterke olie-water reactie			brokken baksteen, matig kolengruishoudend, geen olie-water reactie			sterke olie-water reactie		
Certificaatcode		13028751			13032107			13039948		
Boring(en)		AB37			44			C-01		
Traject (m -mv)		1.00 - 1.20			0.60 - 1.00			1.50 - 2.00		
Humus	% ds	4.60			2.10			10.80		
Lutum	% ds	25.0			8.40			52.0		
Datum van toetsing		18-9-2019			18-9-2019			28-10-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds				0.07	0.07		<0.01	<0.01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds				0.06	0.06		<0.01	<0.01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds				0.04	0.04		<0.01	<0.01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds				0.05	0.05		<0.01	<0.01	
Chryseen	mg/kg ds				0.09	0.09		<0.01	<0.01	
Fenanthreen	mg/kg ds				0.17	0.17		<0.01	<0.01	
Fluorantheen	mg/kg ds				0.16	0.16		<0.01	<0.01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds				0.04	0.04		<0.01	<0.01	
Naftaleen	mg/kg ds	<0.05	<0.04		0.05	0.05		<0.01	<0.01	
Som-PAK	mg/kg		<0.035 [1]	-0.04						
Som-PAK	mg/kg ds					0.78	-0.02		<0.085	-0.04
Som-PAK										
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds				<1	<3		<1	<1	
PCB 52	µg/kg ds				<1	<3		<1	<1	
PCB 101	µg/kg ds				<1	<3		<1	<1	
PCB 118	µg/kg ds				<1	<3		<1	<1	
PCB 138	µg/kg ds				<1	<3		<1	<1	
PCB 153	µg/kg ds				<1	<3		<1	<1	
PCB 180	µg/kg ds				<1	<3		<1	<1	
PCB (som 7)	µg/kg ds					<25.0	-3		<4.60	-0.92
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	mg/kg ds	<0.05	<0.04	-0.13						
Tolueen	mg/kg ds	<0.05	<0.04	-3						
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0.05	<0.04	-3						
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0.05	<0.04							
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0.05	<0.04							
Xylenen (som)	mg/kg ds		<0.15	-0.02						
BTEX (totaal, 0.7 factor)	mg/kg ds	0.18								
Som 18 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<0.36 [1]							
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	330	717 [2]		<5	17 [2]		<5	3 [2]	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	2700	5870 [2]		<5	17 [2]		17	16 [2]	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	590	1283 [2]		8	29 [2]		6	8 [2]	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	460	1000 [2]		<5	17 [2]		<5	3 [2]	
Minerale olie (vluchtig totaal)	mg/kg ds	75								
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	4100	8913	1.01	<20	<67	-0.03	22	19	-0.04

Projectcode: 182120

Tabel 1S: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM-KLEI-07			O1-03-3			O1-03-T		
Grondsoort		Klei			Klei			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie			zwakke olie-water reactie			zwakke olie-water reactie		
Certificaatcode		13031133			13029948			13029624		
Boring(en)		20, 21, 22, 23, T-03			O1-03			O1-03		
Traject (m-mv)		1,00 - 2,00			0,50 - 1,00			2,30 - 2,50		
Humus	% ds	2,50			3,20			4,60		
Lutum	% ds	36,0			72,0			26,0		
Datum van toetsing		18-9-2019			28-10-2019			28-10-2019		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
BODEMKUNDIGE ANALYSES										
Droge stof	% w/w	73,9	74,0 [2]		71,1	71,0 [2]		87,1	87,0 [2]	
Lutum	%	36			72					
Organische stof (humus)	%	2,5			3,2			4,6		
OVERIG										
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
METALEN										
Barium	mg/kg ds	440	325 [2]		390	166 [2]				
Cadmium	mg/kg ds	0,46	0,51	-0,01	0,82	0,26	-0,02			
Kobalt	mg/kg ds	12	9	-0,03	17	14	-0,06			
Koper	mg/kg ds	35	33	-0,05	42	35	-0,1			
Kwik	mg/kg ds	0,07	0,06	-0	0,12	0,07	-0			
Lood	mg/kg ds	36	35	-0,03	28	19	-0,09			
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01			
Nikkel	mg/kg ds	51	39	0,06	54	30	-0,16			
Zink	mg/kg ds	140	121	-0,03	92	46	-0,16			
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,19	0,19		0,02	0,02	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,01	0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,06	0,06		1,5	1,5		0,15	0,15	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,08	0,08		<0,01	<0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Naftaleen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,11	0,11		0,03	0,03	
Som-PAK	mg/kg									
Som-PAK	mg/kg ds		0,16	-0,03		1,90	0,01		0,25	-0,03
Som-PAK										
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2				
PCB 52	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2				
PCB 101	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2				
PCB 118	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2				
PCB 138	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2				
PCB 153	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2				
PCB 180	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2				
PCB (som 7)	µg/kg ds		<22,0	0		<15,00	-0,01			
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	mg/kg ds							<0,05	<0,05	-0,13
Tolueen	mg/kg ds							<0,05	<0,05	-0
Ethylbenzeen	mg/kg ds							<0,05	<0,05	-0
ortho-Xyleen	mg/kg ds							<0,05	<0,05	

Grondmonster		MM-KLEI-07			O1-03-3			O1-03-7		
Grondsoort		Klei			Klei			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie			zwakke olie-water reactie			zwakke olie-water reactie		
Certificaatcode		13031133			13029948			13029624		
Boring(en)		20, 21, 22, 23, T-03			O1-03			O1-03		
Traject (m -mv)		1,00 - 2,00			0,50 - 1,00			2,50 - 2,50		
Humus	% ds	2,50			3,20			4,60		
Lutum	% ds	36,0			72,0			25,0		
Datum van toetsing		18-9-2019			28-10-2019			28-10-2019		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds							<0,05	<0,08	
Xylenen (som)	mg/kg ds								<0,13	<0,02
BTEX (totaal, 0,7 factor)	mg/kg ds							0,18		
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds								<0,33 [1]	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	14 [1]		160	500 [1]		10	22 [1]	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	14 [1]		1200	3750 [1]		100	217 [1]	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	14 [1]		34	106 [1]		6	13 [1]	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	14 [1]		9	28 [1]		<5	8 [1]	
Minerale olie (vluchtig totaal)	mg/kg ds							<20		
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<66	<0,03	1400	4375	0,87	120	281	0,01

Tabel 17: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		O2-01-4			T-01-2			T-01-5		
Grondsoort		Klei			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie			zwakke olie-water reactie			zwakke olie-water reactie		
Certificaatcode		13029624			13029948			13029948		
Boring(en)		O2-01			T-01			T-01		
Traject (m -mv)		1,30 - 1,70			0,50 - 1,00			2,00 - 2,30		
Humus	% ds	9,70			1,30			3,90		
Lutum	% ds	25,0			4,20			25,0		
Datum van toetsing		28-10-2019			28-10-2019			28-10-2019		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
BODEMKUNDIGE ANALYSES										
Droge stof	% w/w	47,1	47,0 [1]		86,9	87,0 [1]		64,3	64,0 [1]	
Lutum	%				4,2			25		
Organische stof (humus)	%	9,7			1,3			3,9		
OVERIG										
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
METALEN										
Barium	mg/kg ds				48	146 [1]		120	120 [1]	
Cadmium	mg/kg ds				0,56	0,93	0,03	0,25	0,31	-0,02
Kobalt	mg/kg ds				4,6	12,6	-0,01	6,6	8,6	-0,04
Koper	mg/kg ds				30	58	0,12	18	20	-0,13
Kwik	mg/kg ds				<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,04	-0
Lood	mg/kg ds				38	57	0,01	16	19	-0,05
Molybdeen	mg/kg ds				1,1	1,1	-0	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel	mg/kg ds				18	44	0,14	31	31	-0,06
Zink	mg/kg ds				70	149	0,02	69	87	-0,03
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds				0,03	0,03		0,01	0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds				0,18	0,18		0,03	0,03	

Grondmonster		C2-01-4			T-01-2			T-01-5		
Grondsoort		klei			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie			zwakke olie-water reactie			zwakke olie-water reactie		
Certificaatcode		13029924			13029948			13029948		
Boring(en)		C2-01			T-01			T-01		
Traject (m -mv)		1,50 - 1,70			0,50 - 1,00			2,00 - 2,30		
Humus	% ds	9,70			1,30			3,90		
Lutum	% ds	25,0			4,20			25,0		
Datum van toetsing		28-10-2019			28-10-2019			28-10-2019		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds				0,18	0,16		0,03	0,03	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds				0,19	0,19		0,04	0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds				0,10	0,10		0,02	0,02	
Chryseen	mg/kg ds				0,19	0,19		0,02	0,02	
Fenanthreen	mg/kg ds				0,28	0,28		0,05	0,05	
Fluorantheen	mg/kg ds				0,45	0,46		0,08	0,08	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds				0,15	0,15		0,03	0,03	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,05	0,05		<0,01	<0,01	
Som-PAK	mg/kg		<0,04	-0,04						
Som-PAK	mg/kg ds					1,70	0,01		0,22	-0,03
Som-PAK										
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds				4,4	22,0		<1	<2	
PCB 52	µg/kg ds				<1	<4		<1	<2	
PCB 101	µg/kg ds				2,2	11,0		<1	<2	
PCB 118	µg/kg ds				1,2	6,0		<1	<2	
PCB 138	µg/kg ds				6,1	30,5		1,6	4,1	
PCB 153	µg/kg ds				7,1	35,5		2,1	5,4	
PCB 180	µg/kg ds				9,1	45,5		3,3	8,5	
PCB (som 7)	µg/kg ds					154	0,14		25,0	0,01
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	-0,18						
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	-0,01						
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	-0						
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04							
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,05	<0,04							
Xylenen (som)	mg/kg ds		<0,072	-0,02						
BTEX (totaal, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,18								
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<0,56							
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	4 [A]		46	240 [A]		9	23 [A]	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	4 [A]		880	4400 [A]		100	256 [A]	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	5	5 [A]		540	2700 [A]		100	256 [A]	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	4 [A]		340	1700 [A]		77	197 [A]	
Minerale olie (vluchtig totaal)	mg/kg ds	<20								
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<14	-0,04	1800	9000	1,83	290	744	0,12

Tabel 18: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		T-03-4			AB36-7			ABF-07-3		
Grondsoort		Klei			Klei			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen					matige olie-water reactie					
Certificaatcode		13029624			13029624			13032111		
Boring(en)		T-03			AB36			ABF-07		
Traject (m-mv)		1,30 - 1,50			1,30 - 1,50			0,40 - 0,90		
Humus	% ds	2,60			1,70			0,50		
Lutum	% ds	18,00			41,0			2,10		
Datum van toetsing		28-10-2019			18-9-2019			28-10-2019		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
BODEMKUNDIGE ANALYSES										
Droge stof	% w/w	68,5	66,0 [R]		70,1	70,0 [R]		96,7	97,0 [R]	
Lutum	%	18			41			2,1		
Organische stof (humus)	%	2,6			1,7			<0,5		
OVERIG										
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
METALEN										
Barium	mg/kg ds							<20	<54 [R]	
Cadmium	mg/kg ds							<0,2	<0,2	<0,03
Kobalt	mg/kg ds							2,3	9,0	<0,04
Koper	mg/kg ds							<5	<7	<0,02
Kwik	mg/kg ds							<0,05	<0,05	0
Lood	mg/kg ds							<10	<11	<0,06
Molybdeen	mg/kg ds							<0,4	<0,4	<0,01
Nikkel	mg/kg ds							5,3	15,3	<0,3
Zink	mg/kg ds							<20	<83	<0,16
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds							0,04	0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds							0,12	0,12	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds							0,09	0,09	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds							0,06	0,06	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds							0,06	0,06	
Chryseen	mg/kg ds							0,12	0,12	
Fenanthreen	mg/kg ds							0,27	0,27	
Fluorantheen	mg/kg ds							0,28	0,28	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds							0,07	0,07	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,01	<0,01	
Som-PAK	mg/kg		<0,035 [R]	<0,04		<0,035 [R]	<0,04			
Som-PAK	mg/kg ds								1,19	<0,01
Som-PAK										
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds							<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds							<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds							<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds							<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds							<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds							<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds							<1	<4	
PCB (som 7)	µg/kg ds								425,0	0,01
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,13	<0,05	<0,05	<0,18	<0,02			
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,13	<0	<0,05	<0,18	<0			
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,13	<0	<0,05	<0,18	<0			
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,13		<0,05	<0,18				

Grondmonster		T-03-4			AB36-7			ABF-07-3		
Grondsoort		Klei			Klei			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen					matige olie-water reactie					
Certificaatcode		13029624			13029624			13032111		
Boring(en)		T-03			AB36			ABF-07		
Traject (m -mv)		1.30 - 1.50			1.30 - 1.50			0.40 - 0.90		
Humus	% ds	2.60			1.70			0.50		
Lutum	% ds	18.00			41.0			2.10		
Datum van toetsing		28-10-2019			18-9-2019			28-10-2019		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0.05	<0.13		<0.05	<0.18				
Xylenen (som)	mg/kg ds		<0.27	-0.01		<0.35	-0.01			
BTEX (totaal, 0.7 factor)	mg/kg ds	0.18			0.18					
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<0.87 [1]			<0.88 [1]				
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	13 [1]		38	190 [1]		<5	18 [1]	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	13 [1]		470	2350 [1]		<5	18 [1]	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	13 [1]		550	2750 [1]		<5	18 [1]	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	13 [1]		370	1850 [1]		<5	18 [1]	
Minerale olie (vluchtig totaal)	mg/kg ds									
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<54	-0.03	1400	7000	1.42	<20	<70	-0.02

Tabel 19: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM-KLEI-10			28/27-ZAND			36-2		
Grondsoort		Klei			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen								matig puinhoudend, sterke olie-water reactie		
Certificaatcode		13031427			13031427			13032107		
Boring(en)		32, AB33, AB34, H-01, S-03			27, AB26			35		
Traject (m -mv)		0.70 - 1.80			0.08 - 0.50			0.60 - 0.80		
Humus	% ds	2.10			0.50			7.20		
Lutum	% ds	30.0			1.70			4.20		
Datum van toetsing		18-9-2019			18-9-2019			18-9-2019		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
BODEMKUNDIGE ANALYSES										
Droge stof	% w/w	75.3	75.0 [1]		89.3	89.0 [1]		77.7	78.0 [1]	
Lutum	%	30			1.7			4.2		
Organische stof (humus)	%	2.1			<0.5			7.2		
OVERIG										
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
METALEN										
Barium	mg/kg ds	130	112 [1]		<20	<54 [1]		660	1975 [1] [2]	
Cadmium	mg/kg ds	<0.2	<0.2	-0.03	<0.2	<0.2	-0.03	0.88	1.19	0.05
Kobalt	mg/kg ds	9.0	7.9	-0.04	1.9	5.7	-0.05	6.1	17.3	0.01
Koper	mg/kg ds	18	39	-0.14	<5	47	-0.22	440	725	4.57
Kwik	mg/kg ds	<0.05	<0.03	-0	<0.05	<0.05	-0	0.21	0.28	0
Lood	mg/kg ds	19	20	-0.06	<10	<11	-0.05	1000	1384	2.78
Molybdeen	mg/kg ds	<0.8	<0.4	-0.01	<0.8	<0.4	-0.01	1.9	1.9	0
Nikkel	mg/kg ds	31	27	-0.12	7.2	21.0	-0.23	90	74	0.6
Zink	mg/kg ds	87	86	-0.14	<20	<33	-0.18	1500	2891	4.69
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	0.02	0.02		<0.01	<0.01		1.3	1.3	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.06	0.06		<0.01	<0.01		1.2	1.2	

Grondmonster		MM-KLEI-10			26/27-ZAND			36-2		
Grondsoort		Klei			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen								matig puinhoudend; sterke olie-water reactie		
Certificaatcode		13031427			13031427			13032107		
Boring(en)		32, AB33, AB34, H-01, S-03			27, AB28			35		
Traject (m -mv)		0,70 - 1,80			0,00 - 0,50			0,60 - 0,80		
Humus	% ds	2,10			0,50			7,20		
Lutum	% ds	30,0			1,70			4,20		
Datum van toetsing		18-9-2019			18-9-2019			18-9-2019		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,06	0,06		0,01	0,01		1,2	1,2	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,03	0,03		0,74	0,74	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,03	0,03		<0,01	<0,01		0,74	0,74	
Chryseen	mg/kg ds	0,04	0,04		<0,01	<0,01		1,6	1,6	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,04	0,04		<0,01	<0,01		0,49	0,49	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,11	0,11		0,01	0,01		2,5	2,5	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,01	0,01		0,75	0,75	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		0,06	0,06	
Som-PAK	mg/kg									
Som-PAK	mg/kg ds		0,45	-0,03		0,10	-0,04		11,00	0,25
Som-PAK										
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		2,0#	1,9 [#1]	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		2,3#	2,2 [#1]	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		1,9#	1,8 [#1]	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		2,2#	2,1 [#1]	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		2,0#	1,9 [#1]	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		1,5#	1,5 [#1]	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		2,0#	1,9 [#1]	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<23,0	0		<25,0	0,01		14,00	<0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	17 [#]		<5	18 [#]		400	556 [#]	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	17 [#]		<5	18 [#]		14000	19444 [#]	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	7	33 [#]		<5	18 [#]		11700	16250 [#]	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	12	57 [#]		<5	18 [#]		8000	11111 [#]	
Minerale olie (vluchtig totaal)	mg/kg ds									
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<67	-0,03	<20	<70	-0,02	34200	47500	0,94

Tabel 20: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		35-4			40-5			D-MM-KLEI		
Grondsoort		Klei			Klei			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen		matige olie-water reactie			matige olie-water reactie			geen olie-water reactie		
Certificaatcode		13030532			13035842			13032111		
Boring(en)		35			40			D-02, D-02		
Traject (m -mv)		1,30 - 1,50			1,50 - 2,00			1,00 - 2,00		
Humus	% ds	2,40			3,40			2,20		
Lutum	% ds	17,00			44,0			24,0		
Datum van toetsing		18-9-2019			18-9-2019			28-10-2019		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
BODEMKUNDIGE ANALYSES										
Droge stof	% w/w	70,6	71,0 [#]		65,2	65,0 [#]		71,6	72,0 [#]	
Lutum	%	17			44			24		
Organische stof (humus)	%	2,4			3,4			2,2		
OVERIG										
Artefacten	g	<1			<1			<1		

Grondmonster		35-4			40-5			D-MM-KLEI		
Grondsoort		Klei			Klei			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen		matige olie-water reactie			matige olie-water reactie			geen olie-water reactie		
Certificaatcode		13030532			13035842			13032111		
Boring(en)		35			40			D-02, D-02		
Traject (m -mv)		1.30 - 1.50			1.50 - 2.00			1.00 - 2.00		
Humus	% ds	2.40			3.40			2.20		
Lutum	% ds	17.00			44.0			24.0		
Datum van toetsing		18-9-2019			18-9-2019			28-10-2019		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Aard artefacten	-	0			0			0		
METALEN										
Barium	mg/kg ds				200	124 [#]		160	165 [#]	
Cadmium	mg/kg ds				0.27	0.27	-0.03	<0.2	<0.2	-0.05
Kobalt	mg/kg ds				14	9	-0.03	10	10	-0.03
Koper	mg/kg ds				20	17	-0.14	14	16	-0.14
Kwik	mg/kg ds				0.06	0.04	0	<0.06	<0.04	0
Lood	mg/kg ds				21	16	-0.07	14	16	-0.07
Molybdeen	mg/kg ds				<0.5	<0.4	-0.01	<0.5	<0.4	-0.01
Nikkel	mg/kg ds				47	30	-0.08	35	38	0.02
Zink	mg/kg ds				86	84	-0.12	68	83	-0.12
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds				0.01	0.01		<0.01	<0.01	
Benzo(a)antnraceen	mg/kg ds				<0.01	<0.01		<0.01	<0.01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds				<0.01	<0.01		<0.01	<0.01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds				<0.01	<0.01		<0.01	<0.01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds				<0.01	<0.01		<0.01	<0.01	
Chryseen	mg/kg ds				<0.01	<0.01		<0.01	<0.01	
Fenanthreen	mg/kg ds				0.01	0.01		<0.01	<0.01	
Fluorantheen	mg/kg ds				<0.01	<0.01		<0.01	<0.01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds				<0.01	<0.01		<0.01	<0.01	
Naftaleen	mg/kg ds	<0.05	<0.04		<0.01	<0.01		<0.01	<0.01	
Som-PAK	mg/kg .		<0.035 [#]	-0.04						
Som-PAK	mg/kg ds					0.016	-0.04		<0.070	-0.04
Som-PAK										
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds				<1	<2		<1	<3	
PCB 52	µg/kg ds				<1	<2		<1	<3	
PCB 101	µg/kg ds				<1	<2		<1	<3	
PCB 118	µg/kg ds				<1	<2		<1	<3	
PCB 138	µg/kg ds				<1	<2		<1	<3	
PCB 153	µg/kg ds				<1	<2		<1	<3	
PCB 180	µg/kg ds				<1	<2		<1	<3	
PCB (som 7)	µg/kg ds					<14.00	-0.01		<22.0	0
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	mg/kg ds	<0.05	<0.15	-0.06						
Tolueen	mg/kg ds	<0.05	<0.15	-0						
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0.05	<0.15	-0						
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0.05	<0.15							
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0.05	<0.15							
Xylenen (som)	mg/kg ds		<0.20	-0.01						
BTEX (totaal, 0.7 factor)	mg/kg ds	0.18								
Som 10 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<0.70 [#]							
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	15 [#]		13	38 [#]		<5	18 [#]	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	8	25 [#]		110	324 [#]		<5	18 [#]	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	15 [#]		<5	10 [#]		<5	18 [#]	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	15 [#]		<5	10 [#]		<5	18 [#]	
Minerale olie (vluchtig totaal)	mg/kg ds									

Grondmonster		35-4			40-5			D-MM-KLEI		
Grondsoort		Klei			Klei			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen		matige olie-water reactie			matige olie-water reactie			geen olie-water reactie		
Certificaatcode		13030532			13035842			13032111		
Boring(en)		35			40			D-02, D-02		
Traject (m -mv)		1,30 - 1,50			1,50 - 2,00			1,00 - 2,00		
Humus	% ds	2,40			3,40			2,20		
Lutum	% ds	17,00			44,0			24,0		
Datum van toetsing		18-9-2019			18-9-2019			28-10-2019		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<58	<0,03	120	353	0,02	<20	<64	<0,03

Tabel 21: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		E-02-5			P-MM-ZAND			T-04-1		
Grondsoort		Klei			Zand			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen		sterke olie-water reactie						zwakke olie-water reactie		
Certificaatcode		13030532			13031133			13031133		
Boring(en)		E-02			ABP-04, P-01, P-02, P-03			T-04		
Traject (m -mv)		1,50 - 1,70			0,10 - 0,50			2,00 - 2,50		
Humus	% ds	2,10			0,60			2,60		
Lutum	% ds	35,0			1,00			9,40		
Datum van toetsing		28-10-2019			28-10-2019			28-10-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
BODEMKUNDIGE ANALYSES										
Droge stof	% w/w	65,1	65,0 [R]		86,0	86,0 [R]		82,8	83,0 [R]	
Lutum	%	35			<1			9,4		
Organische stof (humus)	%	2,1			0,6			2,6		
OVERIG										
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
METALEN										
Barium	mg/kg ds				<20	<54 [R]		150	302 [R]	
Cadmium	mg/kg ds				<0,2	<0,2	-0,03	0,26	0,39	-0,02
Kobalt	mg/kg ds				1,7	6,0	-0,06	13	25	0,06
Koper	mg/kg ds				<5	<7	-0,22	20	33	-0,05
Kwik	mg/kg ds				<0,05	<0,05	0	<0,05	<0,04	0
Lood	mg/kg ds				<10	<11	-0,09	17	23	-0,06
Molybdeen	mg/kg ds				<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel	mg/kg ds				3,2	9,3	-0,4	37	67	0,49
Zink	mg/kg ds				<20	<33	-0,18	89	117	-0,04
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds				<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds				<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds				<0,01	<0,01		0,01	0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds				<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds				<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds				<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds				<0,01	<0,01		0,04	0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds				<0,01	<0,01		0,02	0,02	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds				<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,01	<0,01		0,19	0,19	
Som-PAK	mg/kg		<0,035 [R]	-0,04						
Som-PAK	mg/kg ds					<0,070	-0,04		0,30	-0,03
Som-PAK										
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds				<1	<4		<1	<3	

Grondmonster		E-02-5			P/MM-ZAND			T-04-1		
Grondsoort		Klei			Zand			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen		sterke olie-water reactie						zwakke olie-water reactie		
Certificaatcode		13030532			13031133			13031133		
Boring(en)		E-02			ABP-04, P-01, P-02, P-03			T-04		
Traject (m -mv)		1,50 - 1,70			0,10 - 0,50			2,00 - 2,50		
Humus	% ds	2,10			0,60			2,80		
Lutum	% ds	35,0			1,00			9,40		
Datum van toetsing		28-10-2019			28-10-2019			28-10-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
PCB 52	µg/kg ds				<1	<4		<1	<3	
PCB 101	µg/kg ds				<1	<4		<1	<3	
PCB 118	µg/kg ds				<1	<4		<1	<3	
PCB 138	µg/kg ds				<1	<4		<1	<3	
PCB 153	µg/kg ds				<1	<4		<1	<3	
PCB 180	µg/kg ds				<1	<4		<1	<3	
PCB (som 7)	µg/kg ds					<25,0	0,01		<15,00	0
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,17	0,03						
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,17	0						
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,17	0						
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,17							
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,05	<0,17							
Xylenen (som)	mg/kg ds		<0,33	0,01						
BTEX (totaal, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,18								
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<3,83 [2]							
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	5	24 [4]		<5	18 [4]		80	288 [4]	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	45	219 [4]		<5	18 [4]		74	264 [4]	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	40	190 [4]		<5	18 [4]		<5	13 [4]	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	27	129 [4]		<5	18 [4]		<5	13 [4]	
Minerale olie (vluchtig totaal)	mg/kg ds									
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	120	571	0,08	<20	<70	0,02	150	535	0,07

Tabel 22: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		U-KLEI-1			U-ZAND-1			AB33-2		
Grondsoort		Klei			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie			geen olie-water reactie			sterk puinhoudend		
Certificaatcode		13031426			13031426			13032107		
Boring(en)		U-01, U-02, U-03, U-05			AB30, U-04, U-05			AB33		
Traject (m -mv)		0,50 - 2,00			0,10 - 1,00			0,40 - 0,90		
Humus	% ds	2,20			0,50			1,40		
Lutum	% ds	31,0			2,90			2,50		
Datum van toetsing		28-10-2019			28-10-2019			18-9-2019		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
BODEMKUNDIGE ANALYSES										
Droge stof	% w/w	72,5	73,0 [3]		92,6	93,0 [3]		87,6	88,0 [3]	
Lutum	%	31			2,8			2,5		
Organische stof (humus)	%	2,2			<0,5			1,4		
OVERIG										
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
METALEN										

Grondmonster		U-KLEI-1			U-ZAND-1			AB33-2		
Grondsoort		Klei			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie			geen olie-water reactie			sterk puinhoudend		
Certificaatcode		13031428			13031428			1303210T		
Boring(en)		U-01, U-02, U-03, U-05			AB30, U-04, U-05			AB33		
Traject (m -mv)		0,50 - 2,00			0,10 - 1,00			0,40 - 0,90		
Humus	% ds	2,20			0,50			1,40		
Lutum	% ds	31,0			2,80			2,50		
Datum van toetsing		28-10-2019			28-10-2019			16-9-2019		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Barium	mg/kg ds	180	151 [1]		<20	<49 [1]		110	401 [1]	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	12	10	-0,09	2,1	6,5	-0,05	3,2	10,7	-0,02
Koper	mg/kg ds	19	23	-0,13	<5	17	-0,22	53	108	0,45
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	0	<0,05	<0,05	0	<0,05	<0,05	0
Lood	mg/kg ds	19	39	-0,06	<10	<11	-0,06	38	58	0,01
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel	mg/kg ds	41	28	0	6,1	16,7	-0,03	9,5	28,6	-0,13
Zink	mg/kg ds	72	89	-0,12	<20	<32	-0,19	85	150	0,02
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,04	0,04		0,43	0,43	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,21	0,21		0,09	0,09		1,7	1,7	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,17	0,17		0,10	0,10		2,2	2,2	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,11	0,11		0,08	0,08		1,7	1,7	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,10	0,10		0,05	0,05		1,1	1,1	
Chryseen	mg/kg ds	0,15	0,15		0,07	0,07		1,4	1,4	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,06	0,06		0,06	0,06		1,1	1,1	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,41	0,41		0,17	0,17		3,6	3,6	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,13	0,13		0,08	0,08		1,6	1,6	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		0,03#	<0,02	
Som-PAK	mg/kg									
Som-PAK	mg/kg ds		1,40	0		0,75	0,00		14,00	0,39
Som-PAK										
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		1,9#	6,7 [1]	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		2,2#	7,7 [1]	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		1,8#	6,3 [1]	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		2,1#	7,4 [1]	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		1,9#	6,7 [1]	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		1,4#	4,9 [1]	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		1,9#	6,7 [1]	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<22,0	0		<25,0	0,01		46,0	0,03
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 [1]		<5	18 [1]		<5	18 [1]	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 [1]		<5	18 [1]		13	65 [1]	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	5	23 [1]		14	70 [1]		46	240 [1]	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	8	27 [1]		24	120 [1]		77	395 [1]	
Minerale olie (vluchtig totaal)	mg/kg ds									
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<28	<84	-0,03	40	200	0	140	700	0,11

Tabel 23: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		AB31-2			AB30-6			AB28-1		
Grondsoort		Zand			Klei			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		zwak puinhoudend			zwakke olie-water reactie			resten baksteen		
Certificaatcode		13031427			13031426			13031427		
Boring(en)		AB31			AB30			AB28		
Traject (m-mv)		0,80 - 1,00			1,70 - 2,00			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	0,80			5,00			1,40		
Lutum	% ds	8,30			42,0			19,00		
Datum van toetsing		18-9-2019			18-9-2019			18-9-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
BODEMKUNDIGE ANALYSES										
Droge stof	% ww	79,2	79,0 [R]		54,9	55,0 [R]		70,9	71,0 [R]	
Lutum	%	8,3			42			19		
Organische stof (humus)	%	0,8			5,0			1,4		
OVERIG										
Artefacten	g	33			55			3,7		
Aard artefacten	-	0			0			0		
METALEN										
Barium	mg/kg ds	94	204 [R]		200	129 [R]		120	149 [R]	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	0,53	0,52	-0,01	0,31	0,42	-0,01
Kobalt	mg/kg ds	3,4	7,1	-0,05	11	7	-0,05	6,4	7,9	-0,04
Koper	mg/kg ds	8,6	14,8	-0,17	40	83	-0,05	26	33	-0,05
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	0	0,06	0,06	0	0,05	0,05	0
Lood	mg/kg ds	24	34	-0,03	55	46	0	32	38	-0,03
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	0,53	0,53	-0,01	0,57	0,57	0
Nikkel	mg/kg ds	11	21	-0,22	40	37	-0,12	22	27	-0,12
Zink	mg/kg ds	89	166	-0,06	140	168	-0,08	76	97	-0,07
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	0,19	0,19		1,1	1,1		0,04	0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,2	1,2		3,1	3,1		0,19	0,19	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,2	1,2		3,5	3,5		0,35	0,35	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,97	0,97		2,4	2,4		0,33	0,33	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,74	0,74		2,0	2,0		0,19	0,19	
Chryseen	mg/kg ds	1,1	1,1		2,5	2,5		0,18	0,18	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,61	0,61		4,1	4,1		0,10	0,10	
Fluorantheen	mg/kg ds	2,4	2,4		6,8	6,8		0,33	0,33	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,94	0,94		2,6	2,6		0,32	0,32	
Naftaleen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,12	0,12		0,01	0,01	
Som-PAK	mg/kg									
Som-PAK	mg/kg ds		9,40	0,21		28,0	0,69		2,10	0,02
Som-PAK										
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		<1	<1		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4		<1	<1		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4		<1	<1		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4		1,6	3,2		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	1,5	7,5		7,1	14,2		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	1,9	9,5		10	20		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	2,1	10,5		9,9	19,8		<1	<4	
PCB (som 7)	µg/kg ds		42,0	0,02		61,0	0,04		<25,0	-0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 [R]		5	10 [R]		<5	18 [R]	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	12	60 [R]		190	380 [R]		<5	18 [R]	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	31	155 [R]		260	520 [R]		25	125 [R]	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	38	190 [R]		250	500 [R]		38	190 [R]	
Minerale olie (vluchtig totaal)	mg/kg ds									
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	80	400	0,04	690	1380	0,23	60	300	0,02

Tabel 24: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		H-03-2			H/S-ZAND-1			U-02-2		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		resten asfalt, resten baksteen, resten beton						sporen baksteen		
Certificaatcode		13032111			13031427			13035771		
Boring(en)		H-03			32, H-01, S-02, S-03			U-02		
Traject (m -mv)		0.50 - 0.70			0.20 - 0.70			0.50 - 1.00		
Humus	% ds	3,20			0,55			2,50		
Lutum	% ds	1,80			1,00			8,80		
Datum van toetsing		28-10-2019			28-10-2019			28-10-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
BODEMKUNDIGE ANALYSES										
Droge stof	% w/w	91,3	91,0 [R]		95,6	96,0 [R]		86,0	86,0 [R]	
Lutum	%	1,8			<1					
Organische stof (humus)	%	3,2			<0,5					
OVERIG										
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
METALEN										
Barium	mg/kg ds	46	173 [R]		<20	<54 [R]				
Cadmium	mg/kg ds	0,91	0,91	-0,01	<0,2	<0,2	-0,09			
Kobalt	mg/kg ds	3,8	12,3	-0,02	2,2	7,7	-0,04			
Koper	mg/kg ds	9,0	39,7	-0,14	<5	<7	-0,22			
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0			
Lood	mg/kg ds	43	88	0,03	<10	<11	-0,08			
Molybdeen	mg/kg ds	0,50	0,50	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01			
Nikkel	mg/kg ds	11	32	-0,05	7,2	23,0	-0,22			
Zink	mg/kg ds	66	152	0,02	<20	<33	-0,18			
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	1,3	1,3		<0,01	<0,01		1,3	1,3	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	4,8	4,8		<0,01	<0,01		7,9	7,9	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	6,1	6,1		0,01	0,01		6,5	6,5	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	4,3	4,3		0,01	0,01		4,0	4,0	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	3,1	3,1		<0,01	<0,01		3,8	3,8	
Chryseen	mg/kg ds	4,5	4,5		0,01	0,01		6,0	6,0	
Fenanthreen	mg/kg ds	3,4	3,4		<0,01	<0,01		3,3	3,3	
Fluorantheen	mg/kg ds	8,6	8,6		0,02	0,02		13	13	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	4,2	4,2		<0,01	<0,01		4,6	4,6	
Naftaleen	mg/kg ds	0,15	0,15		<0,01	<0,01		0,03#	<0,02	
Som-PAK	mg/kg									
Som-PAK	mg/kg ds		40,0	1		0,092	-0,04		50,0	1,20
Som-PAK										
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	3,3#	7,2 [R1]		<1	<4				
PCB 52	µg/kg ds	3,8#	8,3 [R1]		<1	<4				
PCB 101	µg/kg ds	3,1#	6,8 [R1]		<1	<4				
PCB 118	µg/kg ds	3,5#	7,9 [R1]		<1	<4				
PCB 138	µg/kg ds	3,3#	7,2 [R1]		<1	<4				
PCB 153	µg/kg ds	2,4#	5,3 [R1]		<1	<4				
PCB 180	µg/kg ds	3,3#	7,2 [R1]		<1	<4				
PCB (som 7)	µg/kg ds		50,0	0,03		<28,0	-0,01			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	11 [R]		<5	18 [R]				
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	140	438 [R]		<5	18 [R]				
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	610	1906 [R]		<5	18 [R]				
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	920	2875 [R]		<5	18 [R]				
Minerale olie (vluchtig totaal)	mg/kg ds									
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	1700	5313	1,07	<20	<70	-0,02			

Tabel 25: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		U-05-2			U-KLEI-2			U-ZAND-2		
Grondsoort		Zand			Klei			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		sporen baksteen			zwak baksteenhoudend, resten metselpuin, sterk brekerzandhoudend			sporen baksteen		
Certificaatcode		13035771			13031426			13032111		
Boring(en)		U-05			U-01, U-02			U-02, U-05		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00			0,00 - 0,50			0,50 - 1,00		
Humus	% ds	2,50			2,50			1,30		
Lutum	% ds	8,80			8,80			9,60		
Datum van toetsing		28-10-2019			28-10-2019			28-10-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
BODEMKUNDIGE ANALYSES										
Droge stof	% w/w	90,7	91,0 (#)		88,6	87,0 (#)		85,4	85,0 (#)	
Lutum	%				8,8			9,6		
Organische stof (humus)	%				2,5			1,3		
OVERIG										
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
METALEN										
Barium	mg/kg ds				88	184 (#)		56	114 (#)	
Cadmium	mg/kg ds				<0,2	0,2	<0,03	<0,2	<0,2	<0,03
Kobalt	mg/kg ds				4,4	8,9	<0,03	3,3	6,3	<0,05
Koper	mg/kg ds				12	21	<0,13	9,1	14,8	<0,17
Kwik	mg/kg ds				<0,05	0,05	0	<0,05	<0,04	0
Lood	mg/kg ds				32	34	<0,01	22	30	<0,04
Molybdeen	mg/kg ds				<0,5	0,4	<0,01	<0,5	<0,4	<0,01
Nikkel	mg/kg ds				16	29	<0,09	11	19	<0,25
Zink	mg/kg ds				80	108	<0,08	55	85	<0,09
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,27	0,27		0,99	0,99	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,34	0,34		2,0	2,0		3,6	3,6	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,35	0,35		2,5	2,5		2,9	2,9	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,35	0,35		2,4	2,4		1,9	1,9	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,20	0,20		1,4	1,4		1,7	1,7	
Chryseen	mg/kg ds	0,29	0,29		1,7	1,7		3,0	3,0	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,11	0,11		0,60	0,60		3,8	3,8	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,55	0,55		3,0	3,0		8,4	8,4	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,29	0,29		2,2	2,2		2,0	2,0	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,06#	0,04 (#)		0,03#	<0,02	
Som-PAK	mg/kg ds		2,55	0,03		16,00	0,38		23,0	0,69
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds				3,7#	10,4 (#)		2,0#	7,0 (#)	
PCB 52	µg/kg ds				4,2#	11,8 (#)		2,3#	8,1 (#)	
PCB 101	µg/kg ds				4,6	18,0		3,9	19,5	
PCB 118	µg/kg ds				4,0#	11,2 (#)		2,2#	7,7 (#)	
PCB 138	µg/kg ds				10	40		2,0#	7,0 (#)	
PCB 153	µg/kg ds				8,6	34,4		1,5#	5,3 (#)	
PCB 180	µg/kg ds				12	48		2,0	15,0	
PCB (som 7)	µg/kg ds					174	0,16		70,0	0,05
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds				<5	14 (#)		<5	18 (#)	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds				12	48 (#)		25	125 (#)	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds				58	232 (#)		45	225 (#)	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds				110	440 (#)		75	375 (#)	
Minerale olie (vluchtig totaal)	mg/kg ds									
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds				180	720	0,11	150	750	0,12

Tabel 26: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		02a-1			02a-1/03a-1			02a-3		
Grondsoort		Klei			Klei			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		matig baksteenhoudend, brokken beton, geen olie-water reactie			matig baksteenhoudend, brokken beton, sterk asfalthoudend, geen olie-water reactie			brokken beton, zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie		
Certificaatcode		13070322			13064642			13070322		
Boring(en)		02a			02a, 03a			02a		
Traject (m -mv)		0,10 - 0,42			0,05 - 0,42			0,50 - 1,00		
Humus	% ds	3,80			4,20			0,60		
Lutum	% ds	7,60			16,00			6,50		
Datum van toetsing		20-8-2019			20-8-2019			20-8-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
BODEMKUNDIGE ANALYSES										
Droge stof	% w/w	86,8	87,0 [R]		94,6	95,0 [R]		91,4	91,0 [R]	
Lutum	%	7,6			16			6,5		
Organische stof (humus)	%	3,8			4,2			0,6		
OVERIG										
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
METALEN										
Barium	mg/kg ds				350	493 [R]				
Cadmium	mg/kg ds				0,22	0,29	-0,03			
Kobalt	mg/kg ds				9,9	9,4	-0,05			
Koper	mg/kg ds				12	16	-0,19			
Kwik	mg/kg ds				0,06	0,07	-5			
Lood	mg/kg ds				26	31	-0,04			
Molybdeen	mg/kg ds				0,64	0,64	-5			
Nikkel	mg/kg ds				15	20	-0,33			
Zink	mg/kg ds				45	60	-0,14			
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	34	34		19	19		1,1	1,1	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	87	87		36	36		2,5	2,5	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	42	42		23	23		2,2	2,2	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	21	21		13	13		1,4	1,4	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	24	24		13	13		1,1	1,1	
Chryseen	mg/kg ds	49	49		33	33		1,9	1,9	
Fenanthreen	mg/kg ds	150	150		83	83		3,9	3,9	
Fluorantheen	mg/kg ds	170	170		98	98		5,6	5,6	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	24	24		14	14		1,3	1,3	
Naftaleen	mg/kg ds	5,2	5,2		2,8	2,8		0,04	0,04	
Som-PAK	mg/kg ds		588	15,18		335	8,66		21,0	0,51
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds				1,7#	2,8 [R]				
PCB 52	µg/kg ds				2,0#	3,3 [R]				
PCB 101	µg/kg ds				2,0	4,8				
PCB 118	µg/kg ds				1,8#	3,0 [R]				
PCB 138	µg/kg ds				2,2	5,2				
PCB 153	µg/kg ds				2,3	5,5				
PCB 180	µg/kg ds				2,1	5,0				
PCB (som 7)	µg/kg ds					30,0	0,01			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	19	50 [R]		15	35 [R]		<5	18 [R]	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	1100	2895 [R]		540	1269 [R]		42	210 [R]	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	640	1684 [R]		400	932 [R]		89	445 [R]	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	560	1474 [R]		1300	3095 [R]		140	700 [R]	
Minerale olie (vluchtig totaal)	mg/kg ds									
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	2300	6053	1,22	2200	5236	1,05	270	1350	0,24

Tabel 27: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		02a-3/03a-3			03a-1			03a-3		
Grondsoort		Zand			Klei			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		brokken beton, zwak baksteenhoudend, sporen beton, sporen asfalt, matig baksteenhoudend, geen olie-water reactie			sterk asfalthoudend, geen olie-water reactie			sporen beton, sporen asfalt, matig baksteenhoudend, geen olie-water reactie		
Certificaatcode		13084642			13070322			13070322		
Boring(en)		02a, 03a			03a			03a		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00			0,05 - 0,40			0,50 - 1,00		
Humus	% ds	3,20			4,50			5,10		
Lutum	% ds	3,70			2,00			1,50		
Datum van toetsing		20-8-2019			23-10-2019			20-8-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding interventiewaarde						Overschrijding interventiewaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
BODEMKUNDIGE ANALYSES										
Droge stof	% ww	91,7	92,0 [R]		97,2	97,0 [R]		91,8	92,0 [R]	
Lutum	%	3,7			2,0			1,5		
Organische stof (humus)	%	3,2			4,5			5,1		
OVERIG										
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
METALEN										
Barium	mg/kg ds	40	128 [R]							
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03						
Kobalt	mg/kg ds	2,5	7,4	-0,04						
Koper	mg/kg ds	9,8	16,2	-0,16						
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	0						
Lood	mg/kg ds	34	51	0						
Molybdeen	mg/kg ds	0,78	0,78	0						
Nikkel	mg/kg ds	12	31	-0,06						
Zink	mg/kg ds	46	102	-0,07						
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	3,4	3,4		0	[1]		4,1	4,1	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	8,8	8,8		0	[1]		11	11	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	8,5	8,5		0	[1]		10	10	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	5,6	5,6		0	[1]		6,6	6,6	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	4,3	4,3		0	[1]		5,1	5,1	
Chryseen	mg/kg ds	8,5	8,5		0	[1]		9,2	9,2	
Fenanthreen	mg/kg ds	12	12		0	[1]		12	12	
Fluorantheen	mg/kg ds	20	20		0	[1]		24	24	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	5,5	5,5		0	[1]		6,6	6,6	
Naftaleen	mg/kg ds	0,30	0,30		0	[1]		0,15	0,15	
Som-PAK	mg/kg									
Som-PAK	mg/kg ds		77,0	1,00					89,0	2,27
Som-PAK										
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	3,6#	7,9 [41]							
PCB 52	µg/kg ds	4,1#	9,0 [41]							
PCB 101	µg/kg ds	3,3#	7,2 [41]							
PCB 118	µg/kg ds	3,9#	8,3 [41]							
PCB 138	µg/kg ds	3,6#	7,9 [41]							
PCB 153	µg/kg ds	2,5#	5,5 [41]							
PCB 180	µg/kg ds	3,6#	7,9 [41]							
PCB (som 7)	µg/kg ds		64,0	0,03						

Grondmonster		02a-3/03a-3			03a-1			03a-3		
Grondsoort		Zand			Klei			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		brokken beton, zeer sterk baksteenhoudend, sporen beton, sporen asfalt, matig baksteenhoudend, geen olie-water reactie			sterk asfalthoudend, geen olie-water reactie			sporen beton, sporen asfalt, matig baksteenhoudend, geen olie-water reactie		
Certificaatcode		13084642			13070322			13070322		
Boring(en)		02a, 03a			03a			03a		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00			0,05 - 0,40			0,50 - 1,00		
Humus	% ds	3,20			4,50			5,10		
Lutum	% ds	3,70			2,00			1,50		
Datum van toetsing		20-8-2019			23-10-2019			20-8-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde						Overschrijding Interventiewaarde		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	11 [A]		0	[1]		<5	7 [A]	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	140	438 [A]		0	[1]		300	588 [A]	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	250	781 [A]		0	[1]		510	1198 [A]	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	690	2156 [A]		0	[1]		1400	2745 [A]	
Minerale olie (vluchtig totaal)	mg/kg ds									
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	1100	3488	0,69	0	[1]		2300	4510	0,9

Tabel 28; Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		13b_N-3			J-03a-3			J-03a-4		
Grondsoort		Klei			Zand			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie			matig koolasthoudend, geen olie-water reactie			geen olie-water reactie		
Certificaatcode		13084642			13084642			13084642		
Boring(en)		T1			J-03a			J-03a		
Traject (m -mv)		1,00 - 1,50			0,60 - 1,00			1,00 - 1,50		
Humus	% ds	11,90			0,50			4,80		
Lutum	% ds	45,0			2,10			50,0		
Datum van toetsing		20-8-2019			20-8-2019			20-8-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
BODEMKUNDIGE ANALYSES										
Droge stof	% w/w	43,0	43,0 [A]		85,8	85,0 [A]		66,7	67,0 [A]	
Lutum	%	45			2,1			50		
Organische stof (humus)	%	11,9			<0,5			4,8		
OVERIG										
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
METALEN										
Barium	mg/kg ds	290	176 [A]							
Cadmium	mg/kg ds	0,66	0,55	-0,01						
Kobalt	mg/kg ds	14	9	-0,03						
Koper	mg/kg ds	36	25	-0,09						
Kwik	mg/kg ds	0,07	0,06	-0						
Lood	mg/kg ds	22	17	-0,07						
Molybdeen	mg/kg ds	1,7	1,7	0						
Nikkel	mg/kg ds	56	37	0,03						
Zink	mg/kg ds	130	90	-0,09						
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	0,48	0,40		0,01	0,01		0,01	0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,69	0,58		0,01	0,01		0,02	0,02	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,49	0,41		0,01	0,01		0,02	0,02	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,26	0,22		<0,01	<0,01		0,01	0,01	

Grondmonster		13b_N-3			J-03a-3			J-03a-4		
Grondsoort		Klei			Zand			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie			matig koolasshoudend, geen olie-water reactie			geen olie-water reactie		
Certificaatcode		13064642			13064642			13064642		
Boring(en)		T1			J-03a			J-03a		
Traject (m -mv)		1,00 - 1,50			0,50 - 1,00			1,00 - 1,50		
Humus	% ds	11,90			0,50			4,60		
Lutum	% ds	45,0			2,10			50,0		
Datum van toetsing		20-9-2019			20-9-2019			20-9-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,29	0,24		<0,01	<0,01		0,01	0,01	
Chryseen	mg/kg ds	0,56	0,47		0,01	0,01		0,01	0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	1,6	1,3		0,03	0,03		0,03	0,03	
Fluorantheen	mg/kg ds	2,0	1,7		0,05	0,05		0,05	0,05	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,26	0,24		<0,01	<0,01		0,01	0,01	
Naftaleen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Som-PAK	mg/kg .									
Som-PAK	mg/kg ds		5,60	0,11		0,16	0,04		0,10	0,03
Som-PAK										
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<1							
PCB 52	µg/kg ds	<1	<1							
PCB 101	µg/kg ds	<1	<1							
PCB 118	µg/kg ds	<1	<1							
PCB 138	µg/kg ds	<1	<1							
PCB 153	µg/kg ds	<1	<1							
PCB 180	µg/kg ds	<1	<1							
PCB (som 7)	µg/kg ds		<8,00	0,02						
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	3 [1]							
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	15	13 [1]							
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	38	32 [1]							
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	34	29 [1]							
Minerale olie (vluchtig totaal)	mg/kg ds									
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	90	78	<0,02						

Tabel 29: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		J-03n-4			MM-KLEI-11			P-01a-2		
Grondsoort		Klei			Klei					
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie			geen olie-water reactie			matig baksteenhoudend, brokken beton, geen olie-water reactie		
Certificaatcode		13064642			13064642			13068728		
Boring(en)		J-03n			01a, 02a, 03a			P-01a		
Traject (m -mv)		1,00 - 1,50			0,50 - 1,50			0,50 - 1,00		
Humus	% ds	2,70			4,90			10,00		
Lutum	% ds	56,0			56,0			25,0		
Datum van toetsing		20-9-2019			20-9-2019			28-10-2019		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
BODEMKUNDIGE ANALYSES										
Droge stof	% ww	69,4	69,0 [1]		65,1	65,0 [1]		88,0	88,0 [1]	
Lutum	%	56			56					
Organische stof (humus)	%	2,7			4,9					
OVERIG										
Artefacten	g	<1			<1					

Grondmonster		J-03n-4		MM-KLEI-11			P-01a-2		
Grondsoort		klei		klei					
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie		geen olie-water reactie			matig baksteenhoudend, brokken beton, geen olie-water reactie		
Certificaatcode		13064642		13064642			13068726		
Boring(en)		J-03n		01a, 02a, 03a			P-01a		
Traject (m -mv)		1,00 - 1,50		0,50 - 1,50			0,50 - 1,00		
Humus	% ds	2,70		4,90			10,00		
Lutum	% ds	56,0		56,0			25,0		
Datum van toetsing		20-9-2019		20-9-2019			28-10-2019		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Aard artefacten	-	0		0					
METALEN									
Barium	mg/kg ds			260	130 [A]				
Cadmium	mg/kg ds			0,29	0,34	-0,02			
Kobalt	mg/kg ds			15	9	-0,04			
Koper	mg/kg ds			30	22	-0,13			
Kwik	mg/kg ds			0,11	0,08	-0,5			
Lood	mg/kg ds			40	31	-0,04			
Molybdeen	mg/kg ds			0,83	0,82	-0,01			
Nikkel	mg/kg ds			32	22	-0,11			
Zink	mg/kg ds			120	88	-0,11			
PAK									
Anthraceen	mg/kg ds	0,01	0,01	0,02	0,02		0,17	0,17	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,02	0,03	0,03		0,60	0,60	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02	0,03	0,03		0,36	0,36	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,02	0,02	0,02	0,02		0,26	0,26	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,01	0,01	0,02	0,02		0,29	0,29	
Chryseen	mg/kg ds	0,02	0,02	0,02	0,02		0,55	0,55	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,03	0,03	0,06	0,06		0,54	0,54	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,06	0,06	0,09	0,09		0,67	0,67	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,01	0,01	0,02	0,02		0,29	0,29	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01		0,06	0,06	
Som-PAK	mg/kg								
Som-PAK	mg/kg ds		0,21	-0,63		0,32	-0,63	4,0	4,0	0,09
Som-PAK									
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN									
PCB 28	µg/kg ds			<1	<1				
PCB 52	µg/kg ds			<1	<1				
PCB 101	µg/kg ds			<1	<1				
PCB 118	µg/kg ds			<1	<1				
PCB 138	µg/kg ds			<1	<1				
PCB 153	µg/kg ds			<1	<1				
PCB 180	µg/kg ds			<1	<1				
PCB (som 7)	µg/kg ds				<10,00	-0,01			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN									
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds			<5	7 [A]		35	35 [A]	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds			<5	7 [A]		210	210 [A]	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds			<5	7 [A]		470	470 [A]	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds			<5	7 [A]		390	390 [A]	
Minerale olie (vluchtig totaal)	mg/kg ds								
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds			<20	<28	-0,02	1100	1100	0,18

Tabel 38: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		P-01a-4			Q-02a-4			Q-02b-5		
Grondsoort		Klei			Klei			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie			geen olie-water reactie			zwakke olie-water reactie		
Certificaatcode		13085515			13084642			13084642		
Boring(en)		P-01a			Q-02a			Q-02b		
Traject (m -mv)		1,20 - 1,50			1,00 - 1,50			1,50 - 2,00		
Humus	% ds	3,30			0,90			2,10		
Lutum	% ds	41,0			35,0			46,0		
Datum van toetsing		20-8-2019			20-8-2019			20-8-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
BODEMKUNDIGE ANALYSES										
Droge stof	% ww	62,5	63,0 [R]		73,5	74,0 [R]		64,1	64,0 [R]	
Lutum	%	41			35			46		
Organische stof (humus)	%	3,5			0,9			2,1		
OVERIG										
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
METALEN										
Barium	mg/kg ds	200	132 [R]							
Cadmium	mg/kg ds	1,5	1,5	0,06						
Kobalt	mg/kg ds	14	9	-0,03						
Koper	mg/kg ds	28	24	-0,11						
Kwik	mg/kg ds	0,08	0,06	-0						
Lood	mg/kg ds	78	70	0,04						
Molybdeen	mg/kg ds	0,50	0,50	-0,01						
Nikkel	mg/kg ds	50	34	-0,03						
Zink	mg/kg ds	460	362	0,38						
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	0,07	0,07							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,06	0,06							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,03	0,03							
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,02	0,02							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,03	0,03							
Chryseen	mg/kg ds	0,04	0,04							
Fenanthreen	mg/kg ds	0,07	0,07							
Fluorantheen	mg/kg ds	0,11	0,11							
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01							
Som-PAK	mg/kg									
Som-PAK	mg/kg ds		0,49	-0,03						
Som-PAK										
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2							
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2							
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2							
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2							
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2							
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2							
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2							
PCB (som 7)	µg/kg ds		<14,00	-0,01						
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	11 [R]		<5	18 [R]		15	71 [R]	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	5	18 [R]		<5	18 [R]		270	1268 [R]	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	13	55 [R]		<5	18 [R]		16	88 [R]	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	13	39 [R]		<5	18 [R]		17	81 [R]	
Minerale olie (vluchtig totaal)	mg/kg ds									
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	46	121	-0,01	<20	<79	-0,02	330	1671	0,29

Projectcode: 182120

Tabel 31: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		Q-02c-3			Q-02c-6			Q-02d-3		
Grondsoort		Zand			Klei			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen		matig baksteenhoudend, zwakke olie-water reactie			geen olie-water reactie			geen olie-water reactie		
Certificaatcode		13064642			13064642			13064642		
Boring(en)		Q-02c			Q-02c			Q-02c		
Traject (m -mv)		0,60 - 1,00			1,50 - 2,00			1,00 - 1,50		
Humus	% ds	0,92			3,40			11,30		
Lutum	% ds	2,20			55,0			46,0		
Datum van toetsing		20-8-2019			20-8-2019			20-8-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
BODEMKUNDIGE ANALYSES										
Droge stof	% w/w	89,0	89,0 [#1]		59,7	60,0 [#1]		61,6	62,0 [#1]	
Lutum	%	2,2			55			46		
Organische stof (humus)	%	0,9			3,4			11,3		
OVERIG										
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
METALEN										
Barium	mg/kg ds	88	257 [#]							
Cadmium	mg/kg ds	<0,4	<0,4	<0,00						
Kobalt	mg/kg ds	2,9	10,0	-0,03						
Koper	mg/kg ds	7,8	19,0	-0,17						
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	0						
Lood	mg/kg ds	12	19	-0,06						
Molybdeen	mg/kg ds	0,58	0,58	0						
Nikkel	mg/kg ds	10	28	-0,09						
Zink	mg/kg ds	31	77	-0,12						
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	0,71	0,71							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2,4	2,4							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,3	1,3							
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,67	0,67							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,86	0,86							
Chryseen	mg/kg ds	2,6	2,6							
Fenanthreen	mg/kg ds	2,5	2,5							
Fluorantheen	mg/kg ds	4,9	4,9							
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,70	0,70							
Naftaleen	mg/kg ds	0,20	0,20							
Som-PAK	mg/kg .									
Som-PAK	mg/kg ds		17,00	0,4						
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	1,9#	6,3 [#1]							
PCB 52	µg/kg ds	2,0#	7,0 [#1]							
PCB 101	µg/kg ds	1,7#	6,0 [#1]							
PCB 118	µg/kg ds	1,9#	6,7 [#1]							
PCB 138	µg/kg ds	1,8#	6,3 [#1]							
PCB 153	µg/kg ds	1,3	6,5							
PCB 180	µg/kg ds	1,8#	6,3 [#1]							
PCB (som 7)	µg/kg ds		45,0	0,03						
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 [#]		<5	10 [#]		<5	3 [#]	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	190	950 [#]		<5	10 [#]		22	18 [#]	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	170	850 [#]		<5	10 [#]		32	28 [#]	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	230	1150 [#]		<5	10 [#]		32	28 [#]	
Minerale olie (vluchtig totaal)	mg/kg ds									
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	600	3000	0,68	<20	441	-0,03	90	80	-0,02

Tabel 32: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		Q-ZAND-1			13/15/16-ZAND			15b-3		
Grondsoort		Zand			Zand			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen		sterk betonhoudend, geen olie-water reactie								
Certificaatcode		13068904			13068902			13068902		
Boring(en)		Q-02b, Q-02c			13c, 15b, 15c, 16b			15c		
Traject (m -mv)		0.11 - 0.60			0.00 - 0.50			0.80 - 1.00		
Humus	% ds	1,40			0,60			5,50		
Lutum	% ds	3,00			2,40			38,0		
Datum van toetsing		20-8-2019			20-8-2019			16-7-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
BODEMKUNDIGE ANALYSES										
Droge stof	% w/w	89,0	89,0 [#1]		94,9	95,0 [#1]		72,8	73,0 [#1]	
Lutum	%	3,0			2,4			38		
Organische stof (humus)	%	1,4			0,6			5,5		
OVERIG										
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
METALEN										
Barium	mg/kg ds	33	114 [#1]		21	76 [#1]		320	225 [#1]	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	0,45	0,45	-0,01
Kobalt	mg/kg ds	<1,5	<2,0	-0,07	2,2	7,4	-0,04	14	10	+0,03
Koper	mg/kg ds	15	20	-0,07	5,8	11,2	-0,19	46	40	0
Kwik	mg/kg ds	0,36	0,51	0,01	<0,05	<0,05	0	0,22	0,20	0
Lood	mg/kg ds	57	88	0,08	11	17	-0,07	66	60	0
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	0,59	0,59	0
Nikkel	mg/kg ds	7,9	10,6	-0,28	6,7	16,9	-0,26	46	35	0
Zink	mg/kg ds	100	226	0,15	27	62	-0,11	140	114	-0,04
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	0,49	0,49		0,01	0,01		0,01	0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,4	1,4		0,04	0,04		<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2,0	2,0		0,05	0,05		0,02	0,02	
Benzo(g,h,i)perylleen	mg/kg ds	1,3	1,3		0,05	0,05		<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,98	0,98		0,03	0,03		<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	1,5	1,5		0,04	0,04		0,02	0,02	
Fenanthreen	mg/kg ds	1,9	1,9		0,03	0,03		0,02	0,02	
Fluorantheen	mg/kg ds	3,0	3,0		0,08	0,08		0,03	0,03	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	1,5	1,5		0,04	0,04		<0,01	<0,01	
Naftaleen	mg/kg ds	0,36	0,36		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Som-PAK	mg/kg .									
Som-PAK	mg/kg ds		14,00	0,32		0,38	-0,01		0,14	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	1,7#	6,0 [#1]		<1	<4				
PCB 52	µg/kg ds	1,9#	6,7 [#1]		<1	<4				
PCB 101	µg/kg ds	1,6#	5,6 [#1]		<1	<4				
PCB 118	µg/kg ds	1,9#	6,3 [#1]		<1	<4				
PCB 138	µg/kg ds	1,7#	6,0 [#1]		<1	<4				
PCB 153	µg/kg ds	1,2#	4,2 [#1]		<1	<4				
PCB 180	µg/kg ds	1,7#	6,0 [#1]		<1	<4				
PCB (som 7)	µg/kg ds		41,0	0,02		<25,0	0,01			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 [#]		<5	18 [#]				
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	49	245 [#]		<5	18 [#]				
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	64	320 [#]		<5	18 [#]				
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	170	850 [#]		<5	18 [#]				
Minerale olie (vluchtig totaal)	mg/kg ds									
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	290	1450	0,26	<20	<70	-0,02			

Tabel 33: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		15a-2			15a-3			15b-2		
Grondsoort		Klei			Klei			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen		sporen baksteen, sporen kolengruis						sporen kolengruis		
Certificaatcode		13068902			13071684			13068902		
Boring(en)		15a			15a			15b		
Traject (m -mv)		0.60 - 1.00			1.00 - 1.50			0.30 - 0.60		
Humus	% ds	6.10			0.50			4.50		
Lutum	% ds	11.00			26.0			31.0		
Datum van toetsing		16-7-2019			20-8-2019			16-7-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
BODEMKUNDIGE ANALYSES										
Droge stof	% w/w	76.1	78.0 [P]		78.6	79.0 [P]		72.7	74.0 [P]	
Lutum	%	11			26			31		
Organische stof (humus)	%	6.1			0.5			4.5		
OVERIG										
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
METALEN										
Barium	mg/kg ds	340	820 [P]		210	203 [P]		310	260 [P]	
Cadmium	mg/kg ds	2.9	3.8	0.26	<0.2	<0.2	-0.69	2.2	2.4	0.15
Kobalt	mg/kg ds	9.4	16.7	0.01	10	10	-0.03	11	9	-0.03
Koper	mg/kg ds	100	143	0.69	17	15	-0.14	92	91	0.04
Kwik	mg/kg ds	1.1	1.3	0.03	<0.05	<0.04	-0	0.96	0.93	0.02
Lood	mg/kg ds	270	342	0.61	16	20	-0.08	220	219	0.35
Molybdeen	mg/kg ds	0.81	0.81	-0	<0.5	<0.4	-0.01	0.71	0.71	-0
Nikkel	mg/kg ds	29	48	0.2	35	34	-0.02	37	32	-0.05
Zink	mg/kg ds	800	1215	1.85	48	73	-0.42	660	638	0.66
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	0.25	0.25					0.24	0.24	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.88	0.88					0.91	0.91	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.4	1.4					1.0	1.0	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	1.4	1.4					0.68	0.68	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.76	0.76					0.58	0.58	
Chryseen	mg/kg ds	0.92	0.92					0.80	0.80	
Fenanthreen	mg/kg ds	0.71	0.71					0.70	0.70	
Fluorantheen	mg/kg ds	1.5	1.5					1.7	1.7	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	1.3	1.3					0.83	0.83	
Naftaleen	mg/kg ds	0.25	0.25					0.22	0.22	
Som-PAK	mg/kg									
Som-PAK	mg/kg ds		9.40	0.21					7.90	0.17
Som-PAK										

Tabel 34: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		15b-3			15b-4			16a-2		
Grondsoort		Klei			Klei			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen		sporen kolengruis						sporen kolengruis; sporen bakstein		
Certificaatcode		13071584			13071584			13068902		
Boring(en)		15b			15b			16a		
Traject (m -mv)		0,80 - 1,20			1,20 - 1,70			0,50 - 1,00		
Humus	% ds	4,10			2,30			4,80		
Lutum	% ds	29,0			27,0			36,0		
Datum van toetsing		20-8-2019			20-8-2019			28-10-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
BODEMKUNDIGE ANALYSES										
Droge stof	% w/w	70,6	71,0 [R]		76,5	77,0 [R]		76,1	76,0 [R]	
Lutum	%	29			27			36		
Organische stof (humus)	%	4,1			2,3			4,8		
OVERIG										
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
METALEN										
Barium	mg/kg ds	300	288 [R]		260	244 [R]		280	207 [R]	
Cadmium	mg/kg ds	1,8	2,1	0,12	<0,2	<0,2	-0,03	0,91	0,95	0,03
Kobalt	mg/kg ds	12	11	-0,09	12	11	-0,09	13	10	-0,03
Koper	mg/kg ds	57	59	0,13	22	24	-0,11	47	43	0,02
Kwik	mg/kg ds	0,51	0,50	0,01	0,06	0,05	-0	0,34	0,31	0
Lood	mg/kg ds	120	123	0,15	21	23	-0,06	81	85	0,07
Molybdeen	mg/kg ds	0,62	0,62	-0	<0,5	<0,4	-0,01	0,61	0,61	-0
Nikkel	mg/kg ds	41	37	0,03	45	43	0,12	44	33	-0,03
Zink	mg/kg ds	860	941	1,21	82	84	-0,09	280	246	0,18
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds							0,04	0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds							0,22	0,22	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds							0,25	0,25	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds							0,21	0,21	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds							0,14	0,14	
Chryseen	mg/kg ds							0,17	0,17	
Fenanthreen	mg/kg ds							0,10	0,10	
Fluorantheen	mg/kg ds							0,27	0,27	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds							0,20	0,20	
Naftaleen	mg/kg ds							0,03	0,03	
Som-PAK	mg/kg									
Som-PAK	mg/kg ds								1,80	0
Som-PAK										

Tabel 35: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		16b-3			16c-1			AB30b-1		
Grondsoort		Klei			Zand			Zand		
Eventuele bijmengingen		sporen puin			sporen baksteen			sporen puin		
Certificaatcode		13088902			13088902			13088905		
Boring(en)		16b			16c			AB30b		
Traject (m-mv)		0,60 - 0,90			0,06 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	3,60			1,20			1,30		
Lutum	% ds	16,00			3,70			4,00		
Datum van toetsing		20-8-2019			20-8-2019			20-8-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
BODEMKUNDIGE ANALYSES										
Droge stof	% w/w	83,1	83,0 (R)		93,4	93,0 (R)		86,7	87,0 (R)	
Lutum	%	16			3,7			4,0		
Organische stof (humus)	%	3,6			1,2			1,3		
OVERIG										
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
METALEN										
Barium	mg/kg ds	130	183 (R)		29	93 (R)				
Cadmium	mg/kg ds	0,47	0,63	0	<0,2	<0,2	-0,03			
Kobalt	mg/kg ds	7,6	10,0	-0,03	2,9	9,6	-0,04			
Koper	mg/kg ds	27	36	-0,03	14	[illegible]	-0,05			
Kwik	mg/kg ds	0,14	0,16	0	<0,05	<0,05	-0			
Lood	mg/kg ds	55	67	0,04	23	[illegible]	-0,04			
Molybdeen	mg/kg ds	0,56	0,56	-0,01	<0,4	0,4	-0,01			
Nikkel	mg/kg ds	24	32	-0,08	10	[illegible]	-0,14			
Zink	mg/kg ds	110	149	0,02	51	131	-0,05			
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	0,05	0,05		0,02	0,02		0,03	0,03	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,15	0,15		0,13	0,13		0,11	0,11	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,23	0,23		0,11	0,11		0,12	0,12	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,22	0,22		0,10	0,10		0,12	0,12	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,14	0,14		0,06	0,06		0,08	0,08	
Chryseen	mg/kg ds	0,18	0,18		0,09	0,09		0,10	0,10	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,22	0,22		0,07	0,07		0,06	0,06	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,39	0,39		0,20	0,20		0,19	0,19	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,21	0,21		0,09	0,09		0,11	0,11	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Som-PAK	mg/kg									
Som-PAK	mg/kg ds		1,80	0,01		0,88	-0,02		0,93	-0,01
Som-PAK										
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds				<1	<4				
PCB 52	µg/kg ds				<1	<4				
PCB 101	µg/kg ds				<1	<4				
PCB 118	µg/kg ds				<1	<4				
PCB 138	µg/kg ds				<1	<4				
PCB 153	µg/kg ds				<1	<4				
PCB 180	µg/kg ds				<1	<4				
PCB (som 7)	µg/kg ds					<25,0	0,01			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds				<5	19 (R)				
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds				<5	18 (R)				
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds				5	25 (R)				
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds				6	30 (R)				
Minerale olie (vluchtig totaal)	mg/kg ds									
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds				<20	<79	-0,02			

Tabel 36: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		AB25b-3			AB25b-4			AB30a-3		
Grondsoort		Zand			Klei			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		resten asfalt, geen olie-water reactie			geen olie-water reactie			geen olie-water reactie		
Certificaatcode		13066908			13066908			13066905		
Boring(en)		AB25b			AB25b			AB30a		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00			1,00 - 1,50			0,70 - 1,20		
Humus	% ds	4,40			2,30			0,60		
Lutum	% ds	34,0			24,0			2,80		
Datum van toetsing		20-8-2019			20-8-2019			20-8-2019		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
BODEMKUNDIGE ANALYSES										
Droge stof	% w/w	75,7	76,0 [1]		76,6	77,0 [1]		96,6	97,0 [1]	
Lutum	%	34			24			3,8		
Organische stof (humus)	%	4,4			2,3			0,6		
OVERIG										
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
METALEN										
Barium	mg/kg ds	340	264 [1]							
Cadmium	mg/kg ds	0,37	0,40	-0,02						
Kobalt	mg/kg ds	11	9	0,03						
Koper	mg/kg ds	36	34	0,04						
Kwik	mg/kg ds	0,16	0,15	0						
Lood	mg/kg ds	92	89	0						
Molybdeen	mg/kg ds	0,87	0,87	0						
Nikkel	mg/kg ds	45	36	0,02	48	49	0,22			
Zink	mg/kg ds	130	106	-0,08						
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	0,01	0,01					0,03	0,03	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,05	0,05					0,12	0,12	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,05	0,05					0,11	0,11	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,05	0,05					0,11	0,11	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,03	0,03					0,07	0,07	
Chryseen	mg/kg ds	0,05	0,05					0,13	0,13	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,04	0,04					0,10	0,10	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,09	0,09					0,21	0,21	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,04	0,04					0,10	0,10	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01					0,03#	<0,02	
Som-PAK	mg/kg									
Som-PAK	mg/kg ds		0,42	-0,03					1,00	-0,01
Som-PAK										
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2							
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2							
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2							
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2							
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2							
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2							
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2							
PCB (som 7)	µg/kg ds		<13,00	-0,01						
AROMATISCHE VERBINDINGEN										

Grondmonster		AB25b-3			AB25b-4			AB30a-3		
Grondsoort		Zand			Klei			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		resten asfalt, geen olie-water reactie			geen olie-water reactie			geen olie-water reactie		
Certificaatcode		13066905			13066906			13066905		
Boring(en)		AB25b			AB25b			AB30a		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00			1,00 - 1,50			0,70 - 1,20		
Humus	% ds	4,40			2,30			0,80		
Lutum	% ds	34,0			24,0			2,80		
Datum van toetsing		20-9-2019			20-9-2019			20-9-2019		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Benzeen	mg/kg ds									
Tolueen	mg/kg ds									
Ethylbenzeen	mg/kg ds									
ortho-Xyleen	mg/kg ds									
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds									
Xylenen (som)	mg/kg ds									
BTEX (totaal, 0,7 factor)	mg/kg ds									
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds									
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	8 [1]		<5	15 [1]				
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	8 [1]		<5	15 [1]				
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	9	20 [1]		<5	15 [1]				
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	12	27 [1]		<5	15 [1]				
Minerale olie (vluchtig, totaal)	mg/kg ds									
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	29	45	0,03	<20	60	0,03			

Tabel 37: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		AB30a-5			AB37a-1			AB37a-3		
Grondsoort		Klei						Klei		
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie			matig asfalthoudend, brokken beton, matig menggranulaat houdend, geen olie-water reactie			geen olie-water reactie		
Certificaatcode		13066906			13066726			13066904		
Boring(en)		AB30a			AB37a			AB37a		
Traject (m -mv)		1,50 - 2,00			0,14 - 0,50			1,00 - 1,50		
Humus	% ds	2,10			10,00			1,90		
Lutum	% ds	36,0			25,0			32,0		
Datum van toetsing		20-9-2019			28-10-2019			20-9-2019		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
BODEMKUNDIGE ANALYSES										
Droge stof	% w/w	70,4	70,0 [2]		86,8	87,0 [2]		70,2	70,0 [2]	
Lutum	%	36						32		
Organische stof (humus)	%	2,1						1,9		
OVERIG										
Artefacten	g	<1						<1		
Aard artefacten	-	0						0		
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		2,2	2,2				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		3,6	3,6				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		3,1	3,1				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		1,8	1,8				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		1,8	1,8				
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		2,8	2,8				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		6,6	6,6				

Grondmonster		AB30a-6		AB37a-1			AB37a-3		
Grondsoort		Klei					Klei		
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie		matig asfalthoudend, brokken beton, matig menggranulaat houdend, geen olie-water reactie			geen olie-water reactie		
Certificaatcode		13068906		13068728			13068904		
Boring(en)		AB30a		AB37a			AB37a		
Traject (m -mv)		1.50 - 2.00		0.14 - 0.50			1.00 - 1.50		
Humus	% ds	2.10		10.00			1.90		
Lutum	% ds	38.0		25.0			32.0		
Datum van toetsing		20-9-2019		28-10-2019			20-9-2019		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Fluoranthreen	mg/kg ds	<0.01	<0.01	9.2	9.2				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0.01	<0.01	1.9	1.9				
Naftaleen	mg/kg ds	<0.01	<0.01	0.29#	0.20 (1)				
Som-PAK	mg/kg								
Som-PAK	mg/kg ds		49.010	-0.04	33	33	0.82		
Som-PAK									
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN									
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds				<5	4 (1)		<5	18 (1)
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds				110	110 (1)		<5	18 (1)
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds				400	400 (1)		<5	18 (1)
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds				690	690 (1)		<5	18 (1)
Minerale olie (vluchtig totaal)	mg/kg ds								
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds				1200	1200	0.21	<20	<20	<0.62

Tabel 38: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		ABB-06a-1			ABB-06a-3			ABB-06a-4		
Grondsoort					Klei			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen		volledig bakstein, geen olie-water reactie			matige olie-water reactie			matige olie-water reactie		
Certificaatcode		13068728			13068905			13068905		
Boring(en)		ABB-06a			ABB-06a			ABB-06a		
Traject (m -mv)		0.14 - 0.30			0.60 - 1.00			1.00 - 1.50		
Humus	% ds	10.00			3.00			2.20		
Lutum	% ds	25.0			47.0			35.0		
Datum van toetsing		28-10-2019			20-9-2019			20-9-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
BODEMKUNDIGE ANALYSES										
Droge stof	% w/w	89.8	90.0 (1)		71.2	71.0 (1)		89.6	89.0 (1)	
Lutum	%				47			35		
Organische stof (humus)	%				3.0			2.2		
OVERIG										
Artefacten	g				<1			<1		
Aard artefacten	-				0			0		
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	0.36	0.36							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1.2	1.2							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.0	1.0							
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0.62	0.62							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.53	0.53							
Chryseen	mg/kg ds	1.1	1.1							
Fenanthreen	mg/kg ds	1.1	1.1							
Fluorantheen	mg/kg ds	2.2	2.2							
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0.62	0.62							
Naftaleen	mg/kg ds	0.12	0.12							

Grondmonster		ABB-06a-1			ABB-06a-3			ABB-06a-4		
Grondsoort					Klei			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen		volledig baksteen; geen olie-water reactie			matige olie-water reactie			matige olie-water reactie		
Certificaatcode		13068728			13066905			13066905		
Boring(en)		ABB-06a			ABB-06a			ABB-06a		
Traject (m -mv)		0,14 - 0,30			0,60 - 1,00			1,00 - 1,50		
Humus	% ds	10,00			3,00			2,20		
Lutum	% ds	25,0			47,0			35,0		
Datum van toetsing		28-10-2019			20-8-2019			20-8-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
Som-PAK	mg/kg									
Som-PAK	mg/kg ds	6,9	2,9	0,19						
Som-PAK										
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	4 [R]		13	43 [R]		320	1465 [R]	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	15	15 [R]		82	207 [R]		2500	11364 [R]	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	10	10 [R]		<5	12 [R]		63	288 [R]	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	10	10 [R]		<5	12 [R]		22	100 [R]	
Minerale olie (vluchtig totaal)	mg/kg ds									
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	34	35	0,03	80	267	0,02	2900	13182	2,7

Tabel 39: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		ABB-06a-5			ABB-06a-6			O1-03a-2		
Grondsoort		Klei			Zand			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen		zwakke olie-water reactie			geen olie-water reactie			matige olie-water reactie		
Certificaatcode		13071584			13071584			13066905		
Boring(en)		ABB-06a			ABB-06a			O1-03a		
Traject (m -mv)		1,50 - 2,00			2,00 - 2,50			0,30 - 0,80		
Humus	% ds	2,50			1,00			3,20		
Lutum	% ds	59,0			7,50			62,0		
Datum van toetsing		20-8-2019			20-8-2019			20-8-2019		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
BODEMKUNDIGE ANALYSES										
Droge stof	% w/w	57,5	58,0 [R]		75,2	76,0 [R]		72,0	72,0 [R]	
Lutum	%	59			7,5			62		
Organische stof (humus)	%	2,5			1,0			3,2		
OVERIG										
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	14 [R]		<5	18 [R]		150	489 [R]	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	15	50 [R]		10	50 [R]		1300	4063 [R]	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	14 [R]		<5	18 [R]		33	103 [R]	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	14 [R]		<5	18 [R]		8	25 [R]	
Minerale olie (vluchtig totaal)	mg/kg ds									
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<56	<0,03	<20	<70	<0,02	1500	4688	0,94

Tabel 40: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		O1-03a-4			O1-03a-5			O1-03a-6		
Grondsoort		Klei			Klei			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen		matige olie-water reactie			matige olie-water reactie			geen olie-water reactie		
Certificaatcode		13071584			13066905			13071584		
Boring(en)		O1-03a			O1-03a			O1-03a		
Traject (m -mv)		1,00 - 1,50			1,50 - 2,00			2,00 - 2,50		
Humus	% ds	1,80			1,80			1,40		
Lutum	% ds	34,0			24,0			41,0		
Datum van toetsing		20-8-2019			20-8-2019			20-8-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
BODEMKUNDIGE ANALYSES										
Droge stof	% w/w	77,6	78,0 [1]		70,3	70,0 [1]		82,5	83,0 [1]	
Lutum	%	34			24			41		
Organische stof (humus)	%	1,6			1,8			1,4		
OVERIG										
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	450	2250 [1]		71	355 [1]		<5	18 [1]	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	3400	17000 [1]		510	2550 [1]		31	155 [1]	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	80	400 [1]		13	65 [1]		<5	18 [1]	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	15	75 [1]		<5	18 [1]		<5	18 [1]	
Minerale olie (vluchtig totaal)	mg/kg ds									
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	3900	19500	4,01	590	2950	0,57	30	180	<0,01

Tabel 41: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		O1-03b-2			O1-03b-4			P-02a-2		
Grondsoort		Klei			Klei			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie			geen olie-water reactie			geen olie-water reactie		
Certificaatcode		13066905			13066905			13065515		
Boring(en)		O1-03b			O1-03b			P-02a		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00			1,50 - 2,00			0,40 - 0,90		
Humus	% ds	1,80			3,30			0,50		
Lutum	% ds	68,0			47,0			3,80		
Datum van toetsing		20-8-2019			20-8-2019			20-8-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
BODEMKUNDIGE ANALYSES										
Droge stof	% w/w	72,2	72,0 [1]		59,1	59,0 [1]		95,4	96,0 [1]	
Lutum	%	68			47			3,6		
Organische stof (humus)	%	1,8			3,3			<0,5		
OVERIG										
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
METALEN										
Barium	mg/kg ds							<20	<45 [1]	
Cadmium	mg/kg ds							<0,2	<0,2	<0,65
Kobalt	mg/kg ds							1,9	5,7	<0,05

Grondmonster		O1-03b-2			O1-03b-4			P-02a-2		
Grondsoort		Klei			Klei			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie			geen olie-water reactie			geen olie-water reactie		
Certificaatcode		13066905			13066905			13065515		
Boring(en)		O1-03b			O1-03b			P-02a		
Traject (m -mv)		0.50 - 1.00			1.50 - 2.00			0.40 - 0.90		
Humus	% ds	1.80			3.30			0.50		
Lutum	% ds	68.0			47.0			3.60		
Datum van toetsing		20-8-2019			20-8-2019			20-8-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Koper	mg/kg ds							<5	<7	-0.22
Kwik	mg/kg ds							<0.05	<0.05	0
Lood	mg/kg ds							<10	<11	-0.08
Molybdeen	mg/kg ds							<0.5	<0.4	-0.01
Nikkel	mg/kg ds							6.3	16.2	-0.39
Zink	mg/kg ds							<20	<31	-0.19
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds							<0.01	<0.01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds							0.05	0.05	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds							0.05	0.05	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds							0.05	0.05	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds							0.03	0.03	
Chryseen	mg/kg ds							0.04	0.04	
Fenanthreen	mg/kg ds							0.02	0.02	
Fluorantheen	mg/kg ds							0.08	0.08	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds							0.05	0.05	
Naftaleen	mg/kg ds							<0.01	<0.01	
Som-PAK	mg/kg									
Som-PAK	mg/kg ds								0.36	-0.03
Som-PAK										
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds							<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds							<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds							<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds							<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds							<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds							<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds							<1	<4	
PCB (som 7)	µg/kg ds								<35.0	0.01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	33	165 [3]		39	118 [3]		<5	18 [3]	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	210	1050 [3]		270	818 [3]		<5	18 [3]	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	8	40 [3]		11	33 [3]		<5	18 [3]	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	5	25 [3]		6	18 [3]		11	55 [3]	
Minerale olie (vluchtig totaal)	mg/kg ds									
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	260	1300	0.23	320	970	0.16	<20	<70	-0.82

Tabel 42: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		P-02a-4			T-01a-3			T-01a-4		
Grondsoort		Zand			Zand			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie			geen olie-water reactie			geen olie-water reactie		
Certificaatcode		13085515			13086996			13086996		
Boring(en)		P-02a			T-01a			T-01a		
Traject (m-mv)		1,10 - 1,50			0,70 - 1,00			1,00 - 1,50		
Humus	% ds	0,50			8,40			13,60		
Lutum	% ds	2,90			3,60			52,0		
Datum van toetsing		20-8-2019			20-8-2019			20-8-2019		
Monstersconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
BODEMKUNDIGE ANALYSES										
Droge stof	% ww	83,7	84,0 [R]		72,4	72,0 [R]		45,6	46,0 [R]	
Lutum	%	2,9			3,6			52		
Organische stof (humus)	%	<0,5			8,4			13,6		
OVERIG										
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
METALEN										
Barium	mg/kg ds	<20	<49 [R]							
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,93						
Kobalt	mg/kg ds	1,7	5,4	-0,05						
Koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,03						
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0						
Lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08						
Molybdeen	mg/kg ds	0,51	0,51	-0,01						
Nikkel	mg/kg ds	5,3	14,4	-0,32				50	39	-0,17
Zink	mg/kg ds	<20	<62	-0,19						
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,01	0,01							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02							
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,01	0,01							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,01	0,01							
Chryseen	mg/kg ds	0,02	0,02							
Fenanthreen	mg/kg ds	0,01	0,01							
Fluorantheen	mg/kg ds	0,04	0,04							
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,01	0,01							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01							
Som-PAK	mg/kg									
Som-PAK	mg/kg ds		0,14	-0,04						
Som-PAK										
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4							
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4							
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4							
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4							
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4							
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4							
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4							
PCB (som 7)	µg/kg ds		<24,0	-0,01						
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 [R]		<5	4 [R]		<5	3 [R]	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 [R]		20	24 [R]		16	12 [R]	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 [R]		59	70 [R]		24	18 [R]	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 [R]		89	106 [R]		19	14 [R]	
Minerale olie (vluchtig totaal)	mg/kg ds									
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<70	-0,02	170	202	0	80	44	-0,03

Tabel 43: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		T-01b-4			T-04a-2			T-04a-3		
Grondsoort		Klei			Klei			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie			geen olie-water reactie			geen olie-water reactie		
Certificaatcode		13086906			13086905			13086906		
Boring(en)		T-01b			T-04a			T-04a		
Traject (m-mv)		1,50 - 2,00			0,50 - 1,00			1,00 - 1,50		
Humus	% ds	2,90			5,10			2,00		
Lutum	% ds	39,0			48,0			33,0		
Datum van toetsing		20-8-2019			20-8-2019			20-8-2019		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
BODEMKUNDIGE ANALYSES										
Droge stof	% w/w	62,6	63,0 [P]		72,7	73,0 [P]		73,8	74,0 [P]	
Lutum	%	39			48			33		
Organische stof (humus)	%	2,9			5,1			2,0		
OVERIG										
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
METALEN										
Barium	mg/kg ds									
Cadmium	mg/kg ds									
Kobalt	mg/kg ds									
Koper	mg/kg ds									
Kwik	mg/kg ds									
Lood	mg/kg ds									
Molybdeen	mg/kg ds									
Nikkel	mg/kg ds	43	21	<0,05	54	33	<0,05			
Zink	mg/kg ds									
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	12 [P]		<5	7 [P]		<5	18 [P]	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	12 [P]		43	84 [P]		24	120 [P]	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	10	34 [P]		93	182 [P]		22	110 [P]	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	8	21 [P]		110	216 [P]		24	120 [P]	
Minerale olie (vluchtig totaal)	mg/kg ds									
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<48	<0,03	250	490	0,06	70	360	0,03

Tabel 44: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		T-04b-1			T-04b-2			T-04b-3		
Grondsoort		Zand			Klei			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen		sporen puin, geen olie-water reactie			geen olie-water reactie			geen olie-water reactie		
Certificaatcode		13066908			13066908			13066908		
Boring(en)		T-04b			T-04b			T-04b		
Traject (m -mv)		0,14 - 0,50			0,50 - 1,00			1,00 - 1,50		
Humus	% ds	1,50			1,50			1,20		
Lutum	% ds	1,80			51,0			13,00		
Datum van toetsing		20-8-2019			20-8-2019			20-8-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
BODEMKUNDIGE ANALYSES										
Droge stof	% w/w	90,5	91,0 [R]		77,3	77,0 [R]		80,4	80,0 [R]	
Lutum	%	1,8			51			13		
Organische stof (humus)	%	1,5			1,6			1,2		
OVERIG										
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
METALEN										
Barium	mg/kg ds	47	182 [R]							
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,03						
Kobalt	mg/kg ds	5,9	18,6	0,02						
Koper	mg/kg ds	16	33	<0,05						
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	0						
Lood	mg/kg ds	23	36	<0,03						
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	<0,01						
Nikkel	mg/kg ds	11	22	<0,05	46	28	0,11			
Zink	mg/kg ds	95	225	0,15						
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	0,95	0,95							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,2	1,2							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,0	1,0							
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,58	0,58							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,53	0,53							
Chryseen	mg/kg ds	0,99	0,99							
Fenanthreen	mg/kg ds	1,9	1,9							
Fluorantheen	mg/kg ds	2,7	2,7							
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,59	0,59							
Naftaleen	mg/kg ds	0,03	0,03							
Som-PAK	mg/kg .									
Som-PAK	mg/kg ds		10,00	0,22						
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4							
PCB 52	µg/kg ds	2,8	14,0							
PCB 101	µg/kg ds	6,2	31,0							
PCB 118	µg/kg ds	4,1	20,5							
PCB 138	µg/kg ds	2,6	13,0							
PCB 153	µg/kg ds	3,9	19,5							
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4							
PCB (som 7)	µg/kg ds		105	0,09						
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 [R]		<5	18 [R]		<5	18 [R]	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	28	140 [R]		<5	18 [R]		<5	18 [R]	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	32	160 [R]		<5	18 [R]		<5	18 [R]	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	21	105 [R]		<5	18 [R]		<5	18 [R]	
Minerale olie (vluchtig totaal)	mg/kg ds									
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	80	400	0,04	<20	<70	<0,02	<20	<70	<0,02

Tabel 45: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		T-04c-2			T-04c-3			T-04c-4		
Grondsoort		Klei			Klei			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen		matige olie-water reactie			matige olie-water reactie			geen olie-water reactie		
Certificaatcode		13056906			13056906			13071584		
Boring(en)		T-04c			T-04c			T-04c		
Traject (m-mv)		0,50 - 1,00			1,00 - 1,50			1,50 - 1,70		
Humus	% ds	2,10			1,90			1,50		
Lutum	% ds	25,0			19,00			16,00		
Datum van toetsing		20-8-2019			20-8-2019			20-8-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
BODEMKUNDIGE ANALYSES										
Droge stof	% w/w	78,8	79,0 [#]		76,5	77,0 [#]		70,8	71,0 [#]	
Lutum	%	25			19			16		
Organische stof (humus)	%	2,1			1,9			1,5		
OVERIG										
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
METALEN										
Barium	mg/kg ds									
Cadmium	mg/kg ds									
Kobalt	mg/kg ds									
Koper	mg/kg ds									
Kwik	mg/kg ds									
Lood	mg/kg ds									
Molybdeen	mg/kg ds									
Nikkel	mg/kg ds	46	49	0,2						
Zink	mg/kg ds									
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	1100	5238 [#]		700	3500 [#]		16	80 [#]	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	1100	5238 [#]		750	3750 [#]		20	100 [#]	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	37	176 [#]		21	105 [#]		<5	18 [#]	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	32	152 [#]		13	65 [#]		<5	18 [#]	
Minerale olie (vluchtig totaal)	mg/kg ds									
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	2200	10476	2,14	1500	7500	1,52	40	200	0

Tabel 4S: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		43a/43b			A-01a-3			A-01a-5		
Grondsoort		Zand			Klei			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen					sterke olie-water reactie			geen olie-water reactie		
Certificaatcode		13098804			13094744			13071584		
Boring(en)		AB43a, AB43c			A-01a			A-01a		
Traject (m-mv)		0,20 - 0,60			1,00 - 1,50			1,80 - 2,00		
Humus	% ds	0,60			4,10			5,00		
Lutum	% ds	3,00			24,0			59,0		
Datum van toetsing		20-8-2019			20-8-2019			20-8-2019		
Monstercconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
BODEMKUNDIGE ANALYSES										
Droge stof	% w/w	93,6	94,0 [R]		71,4	71,0 [R]		53,2	53,0 [R]	
Lutum	%	3,0			24			59		
Organische stof (humus)	%	<0,5			4,1			5,0		
OVERIG										
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
METALEN										
Barium	mg/kg ds	35	121 [R]							
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,08						
Kobalt	mg/kg ds	15	51	-0,21						
Koper	mg/kg ds	5,1	10,2	-0,2						
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0						
Lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08						
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01						
Nikkel	mg/kg ds	7,2	19,4	-0,24						
Zink	mg/kg ds	<50	<82	-0,19						
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	0,33	0,33							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,89	0,89							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,73	0,73							
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,55	0,55							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,42	0,42							
Chryseen	mg/kg ds	0,77	0,77							
Fenanthreen	mg/kg ds	1,4	1,4							
Fluorantheen	mg/kg ds	1,8	1,8							
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,55	0,55							
Naftaleen	mg/kg ds	0,03	0,03							
Som-PAK	mg/kg									
Som-PAK	mg/kg ds		7,50	0,16						
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4							
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4							
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4							
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4							
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4							
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4							
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4							
PCB (som 7)	µg/kg ds		<28,0	0,01						
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 [R]		190	463 [R]		15	30 [R]	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	20	100 [R]		1800	4390 [R]		180	360 [R]	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	45	225 [R]		1500	3659 [R]		220	440 [R]	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	57	285 [R]		1400	3415 [R]		190	380 [R]	
Minerale olie (vluchtig totaal)	mg/kg ds									
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	120	600	0,09	4900	11951	2,45	600	1200	0,21

Tabel 47: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		A-01b-2			A-01b-4			A-01b-6		
Grondsoort		Klei			Klei			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen		zwakke olie-water reactie			matige olie-water reactie			zwakke olie-water reactie		
Certificaatcode		13084744			13084744			13084744		
Boring(en)		A-01b			A-01b			A-01b		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00			1,50 - 2,00			2,70 - 2,80		
Humus	% ds	4,70			3,00			5,20		
Lutum	% ds	40,0			18,00			28,0		
Datum van toetsing		20-8-2019			20-8-2019			20-8-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
BODEMKUNDIGE ANALYSES										
Droge stof	% w/w	69,3	69,0 (P)		70,5	71,0 (P)		58,1	58,0 (P)	
Lutum	%	40			18			28		
Organische stof (humus)	%	4,7			3,0			5,2		
OVERIG										
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	190	404 (P)		550	1833 (P)		30	58 (P)	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	1100	2340 (P)		2800	9333 (P)		220	423 (P)	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	48	102 (P)		120	400 (P)		17	33 (P)	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	31	66 (P)		83	277 (P)		10	19 (P)	
Minerale olie (vluchtig totaal)	mg/kg ds									
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	1400	2979	0,60	3500	11667	2,30	280	538	0,07

Tabel 48: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		A-01c-2			A-01c-4			A-01c-5		
Grondsoort		Klei			Klei			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen		zwakke olie-water reactie			uiterste olie-water reactie			zwakke olie-water reactie		
Certificaatcode		13084744			13084744			13084744		
Boring(en)		A-01c			A-01c			A-01c		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00			1,50 - 2,00			2,00 - 2,30		
Humus	% ds	3,30			4,30			5,00		
Lutum	% ds	62,0			9,60			37,0		
Datum van toetsing		20-8-2019			20-8-2019			20-8-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
BODEMKUNDIGE ANALYSES										
Droge stof	% w/w	69,7	70,0 (P)		89,0	89,0 (P)		56,7	57,0 (P)	
Lutum	%	62			9,6			37		
Organische stof (humus)	%	3,3			4,3			5,0		
OVERIG										
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds				0,19	0,19				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds				0,08	0,08				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds				0,05	0,05				

Grondmonster		A-01c-2			A-01c-4			A-01c-5		
Grondsoort		Klei			Klei			Klei		
Zintuigljke bijmengingen		zwakke olie-water reactie			uiterste olie-water reactie			zwakke olie-water reactie		
Certificaatcode		13064744			13064744			13064744		
Boring(en)		A-01c			A-01c			A-01c		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00			1,50 - 2,00			2,00 - 2,30		
Humus	% ds	3,30			4,30			5,00		
Lutum	% ds	62,0			9,60			37,0		
Datum van toetsing		20-8-2019			20-8-2019			20-8-2019		
Monstercondusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds				0,04	0,04				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds				0,04	0,04				
Chryseen	mg/kg ds				0,07	0,07				
Fenanthreen	mg/kg ds				0,70	0,70				
Fluorantheen	mg/kg ds				0,24	0,24				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds				0,04	0,04				
Naftaleen	mg/kg ds				0,07	0,07				
Som-PAK	mg/kg									
Som-PAK	mg/kg ds					1,50	0			
Som-PAK										
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	490	1486 [R]		450	1047 [R]		<6	7 [R]	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	1600	5456 [R]		1600	3721 [R]		17	34 [R]	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	910	2758 [R]		770	1791 [R]		11	22 [R]	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	1100	3333 [R]		1000	2325 [R]		11	22 [R]	
Minerale olie (vluchtig totaal)	mg/kg ds									
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	4300	13030	2,67	3900	9070	1,85	40	80	-0,02

Tabel 49: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		A-02a-1			A-02a-2			35/36/37		
Grondsoort		Zand			Klei			Zand		
Zintuigljke bijmengingen		geen olie-water reactie			geen olie-water reactie			resten puin, resten asfalt, geen olie-water reactie		
Certificaatcode		13066904			13066901			13066904		
Boring(en)		A-02a			A-02a			35/36a, AB36a, AB37c, AB37d		
Traject (m -mv)		0,50 - 0,70			0,70 - 1,00			0,30 - 0,60		
Humus	% ds	0,60			3,10			2,40		
Lutum	% ds	6,30			62,0			4,40		
Datum van toetsing		20-8-2019			20-8-2019			20-8-2019		
Monstercondusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
BODEMKUNDIGE ANALYSES										
Droge stof	% w/w	89,5	90,0 [R]		72,6	73,0 [R]		87,5	88,0 [R]	
Lutum	%	6,3			62			4,4		
Organische stof (humus)	%	0,6			3,1			2,4		
OVERIG										
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
METALEN										
Barium	mg/kg ds	38	96 [R]					83	247 [R]	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03				0,25	0,41	-0,02
Kobalt	mg/kg ds	3,9	9,3	-0,03				7,3	20,3	0,03
Koper	mg/kg ds	6,6	11,9	-0,19				32	60	0,13
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0				<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	13	19	-0,06				39	68	0,02
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,5	-0,01				3,2	3,2	0,01

Grondmonster		A-02a-1			A-02a-2			36/36/37		
Grondsoort		Zand			Klei			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie			geen olie-water reactie			resten puin, resten asfalt, geen olie-water reactie		
Certificaatcode		13066904			13066901			13066904		
Boring(en)		A-02a			A-02a			36/36a, AB36a, AB37c, AB37d		
Traject (m -mv)		0,50 - 0,70			0,70 - 1,00			0,30 - 0,60		
Humus	% ds	0,60			3,10			2,40		
Lutum	% ds	8,30			62,0			4,40		
Datum van toetsing		20-8-2019			20-8-2019			20-8-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
Nikkel	mg/kg ds	12	68	0,14				26	63	0,43
Zink	mg/kg ds	42	82	0,13				99	207	0,12
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	0,32	0,32					4,5	4,5	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,2	1,2					21	21	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,3	1,3					19	19	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,94	0,94					11	11	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,73	0,73					9,1	9,1	
Chryseen	mg/kg ds	1,0	1,0					16	16	
Fenanthreen	mg/kg ds	1,2	1,2					1,8	1,8	
Fluorantheen	mg/kg ds	2,3	2,3					36	33	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,95	0,95					12	12	
Naftaleen	mg/kg ds	0,04	0,04					0,12#	0,08 (1)	
Som-PAK	mg/kg									
Som-PAK	mg/kg ds		10,00	0,22					132	3,39
Som-PAK										
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4					7,4#	21,6 (4)	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4					8,5#	24,8 (4)	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4					6,9#	20,1 (4)	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4					8,0#	23,3 (4)	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4					7,4#	21,6 (4)	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4					5,3#	15,5 (4)	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4					7,4#	21,6 (4)	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<25,0	0,01					148	0,13
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 (3)		<5	11 (3)		<5	15 (3)	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	14	70 (3)		<5	11 (3)		320	1333 (3)	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	42	210 (3)		<5	11 (3)		500	2083 (3)	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	53	265 (3)		<5	11 (3)		410	1708 (3)	
Minerale olie (vluchtig totaal)	mg/kg ds									
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	110	560	0,07	<20	45	0,00	1200	5000	1

Tabel 58: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		35/36a-2			35/36a-4			35a-4		
Grondsoort		Zand			Klei			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen		resten asfalt, resten puin, geen olie-water reactie			geen olie-water reactie			geen olie-water reactie		
Certificaatcode		13070322			13065514			13065514		
Boring(en)		35/36a			35/36a			35a		
Traject (m -mv)		0.30 - 0.50			1.00 - 1.50			1.20 - 1.60		
Humus	% ds	4.10			1.20			0.90		
Lutum	% ds	3.80			34.0			14.00		
Datum van toetsing		20-9-2019			20-9-2019			20-9-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
BODEMKUNDIGE ANALYSES										
Droge stof	% w/w	86.7	87.0 [A]		71.6	72.0 [A]		74.6	75.0 [A]	
Lutum	%	3.8			34			14		
Organische stof (humus)	%	4.1			1.2			0.9		
OVERIG										
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	0.21	0.21							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.89	0.89							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.83	0.83							
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0.81	0.81							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.46	0.46							
Chryseen	mg/kg ds	0.65	0.65							
Fenanthreen	mg/kg ds	0.54	0.54							
Fluorantheen	mg/kg ds	1.2	1.2							
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0.62	0.63							
Naftaleen	mg/kg ds	0.05	0.05							
Som-PAK	mg/kg									
Som-PAK	mg/kg ds		6.10	0.12						
Som-PAK										
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	9 [A]		<5	18 [A]		<5	18 [A]	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	140	341 [A]		<5	18 [A]		7	35 [A]	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	590	1439 [A]		<5	18 [A]		10	50 [A]	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	870	2122 [A]		<5	18 [A]		10	50 [A]	
Minerale olie (Vluchtig totaal)	mg/kg ds									
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	1800	3900	0.77	<50	170	<0.01	30	150	<0.01

Tabel 51: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		35b-4			AB33a-3			AB33a-4		
Grondsoort		Klei			Klei			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie			geen olie-water reactie			geen olie-water reactie		
Certificaatcode		13065514			13065514			13065514		
Boring(en)		35b			AB33a			AB33a		
Traject (m -mv)		1,20 - 1,50			0,80 - 1,00			1,00 - 1,50		
Humus	% ds	1,80			2,40			1,20		
Lutum	% ds	14,00			52,0			17,00		
Datum van toetsing		20-8-2019			20-8-2019			20-8-2019		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
BODEMKUNDIGE ANALYSES										
Droge stof	% w/w	73,7	74,0 [R]		75,2	75,0 [R]		78,5	79,0 [R]	
Lutum	%	14			52			17		
Organische stof (humus)	%	1,6			2,4			1,2		
OVERIG										
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 [R]		<5	18 [R]		<5	18 [R]	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	6	30 [R]		8	33 [R]		<5	18 [R]	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	6	30 [R]		10	42 [R]		<5	18 [R]	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	15	75 [R]		10	42 [R]		<5	18 [R]	
Minerale olie (vluchtig totaal)	mg/kg ds									
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	30	150	<0,01	30	125	<0,01	<20	<70	<0,02

Tabel 52: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		AB37b-1			AB37b-2			AB37b-3		
Grondsoort					Zand			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen		voldoet aan Achtergrondwaarde, geen olie-water reactie			resten baksteen, resten asfalt, geen olie-water reactie			geen olie-water reactie		
Certificaatcode		13068728			13068904			13065514		
Boring(en)		AB37b			AB37b			AB37b		
Traject (m -mv)		0,15 - 0,50			0,50 - 1,00			1,00 - 1,50		
Humus	% ds	10,00			4,00			2,00		
Lutum	% ds	25,0			2,70			39,0		
Datum van toetsing		28-10-2019			20-8-2019			20-8-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
BODEMKUNDIGE ANALYSES										
Droge stof	% w/w	89,7	90,0 [R]		87,4	87,0 [R]		69,6	70,0 [R]	
Lutum	%				2,7			39		
Organische stof (humus)	%				4,0			2,0		
OVERIG										
Artefacten	g				<1			<1		
Aard artefacten	-				0			0		
METALEN										
Barium	mg/kg ds				35	125 [R]				
Cadmium	mg/kg ds				<0,2	<0,2	<0,03			

Grondmonster		AB37b-1			AB37b-2			AB37b-3		
Grondsoort					Zand			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen		volledig baksteen, geen olie-water reactie			resten baksteen, resten asfalt, geen olie-water reactie			geen olie-water reactie		
Certificaatcode		13068728			13068904			13068514		
Boring(en)		AB37b			AB37b			AB37b		
Traject (m -mv)		0,15 - 0,50			0,50 - 1,00			1,00 - 1,50		
Humus	% ds	10,00			4,00			2,00		
Lutum	% ds	25,0			2,70			39,0		
Datum van toetsing		28-10-2019			20-9-2019			20-8-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Kobalt	mg/kg ds				6,8	29,7	0,09			
Koper	mg/kg ds				46	87	0,31			
Kwik	mg/kg ds				<0,05	0,05	0			
Lood	mg/kg ds				21	31	0,04			
Molybdeen	mg/kg ds				2,0	2,0	0			
Nikkel	mg/kg ds				30	83	0,74			
Zink	mg/kg ds				85	169	0,09			
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	1,1	1,1		1,2	1,2				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	5,2	5,2		2,0	2,0				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	4,8	4,8		1,6	1,6				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	2,7	2,7		0,87	0,87				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	2,5	2,5		0,83	0,83				
Chryseen	mg/kg ds	4,2	4,2		1,6	1,6				
Fenanthreen	mg/kg ds	2,3	2,3		3,0	3,0				
Fluorantheen	mg/kg ds	9,4	9,4		4,5	4,5				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	2,6	2,6		0,87	0,87				
Naftaleen	mg/kg ds	0,07#	0,05 [#1]		0,10	0,10				
Som-PAK	mg/kg									
Som-PAK	mg/kg ds	35	35	0,87		17,00	0,4			
Som-PAK										
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds				<1	<2				
PCB 52	µg/kg ds				<1	<2				
PCB 101	µg/kg ds				1,1	2,8				
PCB 118	µg/kg ds				1,2	3,0				
PCB 138	µg/kg ds				<1	<2				
PCB 153	µg/kg ds				<1	<2				
PCB 180	µg/kg ds				<1	<2				
PCB (som 7)	µg/kg ds					15,00	0,01			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	4 [#]		<5	9 [#]		<5	18 [#]	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	75	75 [#]		42	105 [#]		<5	18 [#]	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	100	100 [#]		33	83 [#]		<5	18 [#]	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	270	270 [#]		28	70 [#]		<5	18 [#]	
Minerale olie (vluchtig totaal)	mg/kg ds									
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	440	440	0,05	100	250	0,01	<20	720	0,02

Tabel 53: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		AB37c-2			AB37c-4			AB37c-5		
Grondsoort		Zand			Klei			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen		resten puin, geen olie-water reactie			sterke olie-water reactie			zwakke olie-water reactie		
Certificaatcode		13070322			13065514			13065514		
Boring(en)		AB37c			AB37c			AB37c		
Traject (m-mv)		0,30 - 0,50			1,00 - 1,50			1,50 - 2,00		
Humus	% ds	2,20			1,50			1,30		
Lutum	% ds	1,00			45,0			21,0		
Datum van toetsing		20-8-2019			20-8-2019			20-8-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
BODEMKUNDIGE ANALYSES										
Droge stof	% w/w	91,2	91,0 [R]		73,8	74,0 [R]		76,6	77,0 [R]	
Lutum	%	<1			45			21		
Organische stof (humus)	%	2,2			1,5			1,3		
OVERIG										
Artefacten	g	1,9			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	6,3	6,3							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	35	35							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	29	29							
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	15	15							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	14	14							
Chryseen	mg/kg ds	26	26							
Fenanthreen	mg/kg ds	2,2	2,2							
Fluorantheen	mg/kg ds	62	62							
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	15	15							
Naftaleen	mg/kg ds	0,14	0,14							
Som-PAK	mg/kg									
Som-PAK	mg/kg ds		205	5,29						
Som-PAK										
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 [R]		460	2300 [R]		<5	18 [R]	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	550	2500 [R]		800	4000 [R]		<5	18 [R]	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	750	3409 [R]		230	1160 [R]		<5	18 [R]	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	460	2091 [R]		310	1050 [R]		<5	18 [R]	
Minerale olie (Vluchtig totaal)	mg/kg ds									
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	1800	8182	1,86	1700	8500	1,73	<20	<70	<0,02

Tabel 54: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		AB37d-2			AB37d-4			H-03a-1		
Grondsoort		Zand			Klei			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		resten puin, geen olie-water reactie			geen olie-water reactie			brokken beton, geen olie-water reactie		
Certificaatcode		13070322			13065514			13065514		
Boring(en)		AB37d			AB37d			H-03a		
Traject (m -mv)		0,30 - 0,60			1,00 - 1,50			0,10 - 0,60		
Humus	% ds	0,90			1,90			1,70		
Lutum	% ds	1,60			31,0			1,60		
Datum van toetsing		20-9-2019			20-9-2019			20-9-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
BODEMKUNDIGE ANALYSES										
Droge stof	% w/w	89,1	89,0 [R]		71,1	71,0 [R]		88,7	89,0 [R]	
Lutum	%	1,6			31			1,6		
Organische stof (humus)	%	0,9			1,9			1,7		
OVERIG										
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	0,06	0,06					<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,46	0,46					0,04	0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,54	0,54					0,04	0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,37	0,37					0,06	0,06	
Benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,28	0,28					0,03	0,03	
Chryseen	mg/kg ds	0,29	0,29					0,03	0,03	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,06	0,06					0,04	0,04	
Fluoranteen	mg/kg ds	0,57	0,57					0,06	0,06	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,32	0,32					0,05	0,05	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01					<0,01	<0,01	
Som-PAK	mg/kg									
Som-PAK	mg/kg ds		3,03	0,04					0,36	<0,00
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 [R]		<5	18 [R]		<5	18 [R]	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	11	55 [R]		<5	18 [R]		<5	18 [R]	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	24	120 [R]		<5	18 [R]		7	35 [R]	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	30	150 [R]		<5	18 [R]		15	75 [R]	
Minerale olie (Vluchtig totaal)	mg/kg ds									
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	70	350	0,03	<40	170	<0,02	20	100	<0,02

Tabel 55: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		H-03a-2			H-03b-2			P-04a-3		
Grondsoort		Zand			Klei			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie			geen olie-water reactie			sterk puinhoudend, geen olie-water reactie		
Certificaatcode		13065514			13065514			13065515		
Boring(en)		H-03a			H-03b			P-04a		
Traject (m -mv)		0.50 - 1.00			0.50 - 1.00			0.50 - 0.70		
Humus	% ds	0,50			2,60			3,20		
Lutum	% ds	2,10			61,0			2,20		
Datum van toetsing		20-8-2019			20-8-2019			20-8-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
BODEMKUNDIGE ANALYSES										
Droge stof	% w/w	88,5	87,0 [R]		75,4	75,0 [R]		80,4	80,0 [R]	
Lutum	%	2,1			61			2,2		
Organische stof (humus)	%	<0,5			2,6			3,2		
OVERIG										
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
METALEN										
Barium	mg/kg ds							71	288 [R]	
Cadmium	mg/kg ds							2,9	6,3	0,45
Kobalt	mg/kg ds							12	41	0,15
Koper	mg/kg ds							190	375	2,23
Kwik	mg/kg ds							0,06	0,09	0
Lood	mg/kg ds							170	261	0,44
Molybdeen	mg/kg ds							10	10	0,05
Nikkel	mg/kg ds							41	118	1,28
Zink	mg/kg ds							210	479	0,68
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	0,04	0,04					0,08	0,08	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,16	0,16					0,37	0,37	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,15	0,15					0,29	0,29	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,13	0,13					0,20	0,20	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,09	0,09					0,20	0,20	
Chryseen	mg/kg ds	0,13	0,13					0,41	0,41	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,12	0,12					0,24	0,24	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,30	0,30					0,52	0,52	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,10	0,10					0,21	0,21	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01					0,06	0,06	
Som-PAK	mg/kg .									
Som-PAK	mg/kg ds		1,20	<0,01					2,80	0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds							<1	<2	
PCB 52	µg/kg ds							<1	<2	
PCB 101	µg/kg ds							<1	<2	
PCB 118	µg/kg ds							<1	<2	
PCB 138	µg/kg ds							<1	<2	
PCB 153	µg/kg ds							<1	<2	
PCB 180	µg/kg ds							<1	<2	
PCB (som 7)	µg/kg ds								<15,00	<0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 [R]		<5	13 [R]		<5	11 [R]	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	5	25 [R]		<5	13 [R]		51	159 [R]	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	20	100 [R]		<5	13 [R]		93	291 [R]	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	40	200 [R]		6	31 [R]		84	200 [R]	
Minerale olie (vluchtig totaal)	mg/kg ds									
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	60	300	0,02	<20	<64	<0,03	210	668	0,1

Projectcode: 182120

Tabel 5B: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		AB39a-2			AB39a-4			02b-3		
Grondsoort		Zand			Klei			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen		resten puin, geen olie-water reactie			geen olie-water reactie			brokken beton, resten baksteen, geen olie-water reactie		
Certificaatcode		13070322			13066907			13111940		
Boring(en)		AB39a			AB39a			02b		
Traject (m -mv)		0.30 - 0.50			1.00 - 1.50			1.00 - 1.50		
Humus	% ds	2.10			1.30			4.80		
Lutum	% ds	2.50			26.0			4.40		
Datum van toetsing		20-9-2019			20-9-2019			23-10-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
BODEMKUNDIGE ANALYSES										
Droge stof	% w/w	87,3	87,0 [A]		70,2	70,0 [A]		80,6	81,0 [A]	
Lutum	%	2,5			26			4,4		
Organische stof (humus)	%	2,1			1,3			4,8		
OVERIG										
Artefacten	g	9,7			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	0,47	0,47					2,1	2,1	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,3	1,3					4,2	4,2	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,2	1,2					3,1	3,1	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,77	0,77					1,9	1,9	
Benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,65	0,65					1,8	1,8	
Chryseen	mg/kg ds	1,1	1,1					3,3	3,3	
Fenanthreen	mg/kg ds	2,3	2,3					9,5	9,5	
Fluorantheen	mg/kg ds	3,2	3,2					10	10	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,73	0,73					1,9	1,9	
Naftaleen	mg/kg ds	0,03	0,03					1,9	1,9	
Som-PAK	mg/kg									
Som-PAK	mg/kg ds		12,00	0,27					40,0	1
Som-PAK										
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	17 [A]		<5	18 [A]		<5	7 [A]	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	37	176 [A]		<5	18 [A]		280	583 [A]	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	130	819 [A]		<5	18 [A]		180	375 [A]	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	200	962 [A]		<5	18 [A]		160	333 [A]	
Minerale olie (vluchtig totaal)	mg/kg ds									
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	370	1752	0,33	<20	<70	<0,02	610	1271	0,22

Tabel 57: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		02c-1			A-05-3			A-06-3		
Grondsoort		Klei			Klei			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen		sterk betonhoudend, geen olie-water reactie			geen olie-water reactie			geen olie-water reactie		
Certificaatcode		13111940			13111940			13111940		
Boring(en)		02c			A-05			A-06		
Traject (m -mv)		0,21 - 0,70			1,20 - 1,70			1,00 - 1,30		
Humus	% ds	2,10			3,10			3,20		
Lutum	% ds	3,60			47,0			25,0		
Datum van toetsing		23-10-2019			23-10-2019			23-10-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
BODEMKUNDIGE ANALYSES										
Droge stof	% w/w	84,8	85,0 [R]		56,8	59,0 [R]		69,1	69,0 [R]	
Lutum	%	3,6			47			25		
Organische stof (humus)	%	2,1			3,1			3,2		
OVERIG										
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	0,11	0,11							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,25	0,25							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,32	0,32							
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,30	0,30							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,19	0,19							
Chryseen	mg/kg ds	0,20	0,20							
Fenanthreen	mg/kg ds	0,22	0,22							
Fluorantheen	mg/kg ds	0,45	0,45							
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,26	0,26							
Naftaleen	mg/kg ds	0,06	0,06							
Som-PAK	mg/kg									
Som-PAK	mg/kg ds		2,40	0,02						
Som-PAK										
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	17 [R]		<5	11 [R]		<5	11 [R]	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	14	67 [R]		<5	11 [R]		<5	11 [R]	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	43	229 [R]		<5	11 [R]		<5	11 [R]	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	62	265 [R]		<5	11 [R]		<5	11 [R]	
Minerale olie (vluchtig totaal)	mg/kg ds									
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	125	571	0,09	<20	<44	<0,03	<20	<44	<0,03

Tabel 58: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		A-06-4			MM-KLEI-12			P-03e-4		
Grondsoort		Klei			Klei			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie			geen olie-water reactie			geen olie-water reactie		
Certificaatcode		13111940			13111940			13111940		
Boring(en)		A-06			02b, 02c, 02d			P-03e		
Traject (m-mv)		1,30 - 1,80			1,00 - 2,00			1,30 - 1,80		
Humus	% ds	8,50			6,10			1,90		
Lutum	% ds	45,0			53,0			41,0		
Datum van toetsing		23-10-2019			23-10-2019			23-10-2019		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
BODEMKUNDIGE ANALYSES										
Droge stof	% w/w	45,0	45,0 [R]		61,4	61,0 [R]		64,1	64,0 [R]	
Lutum	%	45			53			41		
Organische stof (humus)	%	8,5			5,1			1,9		
OVERIG										
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
METALEN										
Barium	mg/kg ds				250	131 [R]		180	125 [R]	
Cadmium	mg/kg ds				0,34	0,39	-0,02	0,25	0,27	-0,03
Kobalt	mg/kg ds				14	7	-0,05	13	9	-0,03
Koper	mg/kg ds				26	19	-0,14	21	16	-0,14
Kwik	mg/kg ds				0,06	0,06	0	0,05	0,04	0
Lood	mg/kg ds				23	16	-0,07	19	17	-0,07
Molybdeen	mg/kg ds				0,80	0,80	0	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel	mg/kg ds				52	29	-0,09	46	32	-0,05
Zink	mg/kg ds				97	83	-0,13	89	88	-0,12
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds				0,04	0,04		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds				0,05	0,05		<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds				0,04	0,04		<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds				0,03	0,03		<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds				0,03	0,03		<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds				0,05	0,05		<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds				0,09	0,09		<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds				0,13	0,13		<0,01	<0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds				0,03	0,03		<0,01	<0,01	
Naftaleen	mg/kg ds				0,02	0,02		<0,01	<0,01	
Som-PAK	mg/kg									
Som-PAK	mg/kg ds					0,51	-0,03		<0,070	-0,04
Som-PAK										
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds				<1	<1		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds				<1	<1		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds				<1	<1		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds				<1	<1		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds				<1	<1		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds				<1	<1		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds				<1	<1		<1	<4	
PCB (som 7)	µg/kg ds					<6,60	-0,01		<28,0	-0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	4 [R]		<5	7 [R]		<5	18 [R]	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	4 [R]		<5	7 [R]		<5	18 [R]	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	9	11 [R]		9	18 [R]		<5	18 [R]	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	6	7 [R]		11	22 [R]		<5	18 [R]	
Minerale olie (vluchtig totaal)	mg/kg ds									
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<16	-0,04	20	39	-0,03	<20	<70	-0,02

Tabel 59: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		T-06-3			T-06-4			T-07-3		
Grondsoort		Klei			Klei			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie			geen olie-water reactie			geen olie-water reactie		
Certificaatcode		13111940			13111940			13111940		
Boring(en)		T-06			T-06			T-07		
Traject (m -mv)		1,00 - 1,30			1,30 - 1,80			1,00 - 1,50		
Humus	% ds	1,80			1,40			3,00		
Lutum	% ds	45,0			10,00			31,0		
Datum van toetsing		23-10-2019			23-10-2019			23-10-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
BODEMKUNDIGE ANALYSES										
Droge stof	% w/w	74,4	74,0 [R]		76,3	76,0 [R]		73,3	73,0 [R]	
Lutum	%	45			10			31		
Organische stof (humus)	%	1,8			1,4			3,0		
OVERIG										
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 [R]		<5	18 [R]		6	20 [R]	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	6	30 [R]		<5	18 [R]		150	500 [R]	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	17	85 [R]		<5	18 [R]		640	2133 [R]	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	30	150 [R]		<5	18 [R]		950	3167 [R]	
Minerale olie (vluchtig totaal)	mg/kg ds									
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	52	260	0,01	<20	<70	-0,02	1700	5667	1,14

Tabel 60: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		T-07-4		
Grondsoort		Klei		
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie		
Certificaatcode		13118235		
Boring(en)		T-07		
Traject (m -mv)		1,50 - 2,00		
Humus	% ds	5,80		
Lutum	% ds	56,0		
Datum van toetsing		15-10-2019		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
BODEMKUNDIGE ANALYSES				
Droge stof	% ww	54,0	54,0 [R]	
Lutum	%	56		
Organische stof (humus)	%	5,8		
OVERIG				
Artefacten	g	<1		
Aard artefacten	-	0		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	8 [R]	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	8 [R]	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	25	43 [R]	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	29	50 [R]	
Minerale olie (vluchtig totaal)	mg/kg ds			
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	82	98	-0,03

<	: kleiner dan de detectielimiet
<= AW	: <= Achtergrondwaarde
> AW <= I	: > Achtergrondwaarde en <= Interventiewaarde (Index <=0,5)
> AW <= I	: > Achtergrondwaarde en <= Interventiewaarde (Index >0,5 en <=1,0)
> I	: > Interventiewaarde
1	: Gemeten gehalte is <= 0
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
36	: Bij antropogene bron: > voormalige interventiewaarde
41	: Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
6	: Heeft geen Normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)

- Gefbetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 61: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,8	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	60	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	68	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
Som-PAK	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,1
Tolueen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	32
Ethylbenzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	110
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,45	0,45	1,25	17
Som 18 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	2,5	2,5	2,5	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	190	500	5000

Toetsingstabellen grondwater verkennend en naderbodemonderzoek (ronde 1 + 2)

Tabel 1: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		11-1-1			35-1-1			40-1-1		
Datum		20-5-2019			20-5-2019			20-5-2019		
Filterdiepte (m -mv)		4,00 - 5,00			2,00 - 3,00			1,80 - 2,80		
Datum van toetsing		14-6-2019			14-6-2019			14-6-2019		
Monstercondusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	µg/l	230	230	0,31	240	240	0,33	220	220	0,3
Cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,06	<0,20	<0,14	-0,06	<0,20	<0,14	-0,06
Kobalt	µg/l	4	4	-0,24	4	4	-0,24	5,8	5,8	-0,18
Koper	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood	µg/l	6,1	6,1	-0,18	5,0	5,0	-0,17	4,1	4,1	-0,18
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01	2,1	2,1	-0,01
Nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22
Zink	µg/l	16	16	-0,07	13	13	-0,07	<10	<1	-0,08
PAK										
Anthraceen	µg/l									
Benzo(a)anthraceen	µg/l									
Benzo(a)pyreen	µg/l									
Benzo(g,h,i)peryleen	µg/l									
Benzo(k)fluorantheen	µg/l									
Chryseen	µg/l									
Fenanthreen	µg/l									
Fluorantheen	µg/l									
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	µg/l									
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
Som-PAK	-		<0,00020 [1]			<0,00020 [1]			<0,00020 [1]	
Som-PAK										
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 [1a]		<0,2	<0,1 [1a]		<0,2	<0,1 [1a]	
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01		<0,14	0,01
cis + trans-1,2-Dichlooretheen										
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42			0,42		
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	0		<0,42	0		<0,42	0
Dichloorpropaan										

Watermonster		11-1-1			35-1-1			40-1-1		
Datum		20-5-2019			20-5-2019			20-5-2019		
Filterdiepte (m -mv)		4,00 - 5,00			2,00 - 3,00			1,80 - 2,80		
Datum van toetsing		14-6-2019			14-6-2019			14-6-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Tolueen	µg/l	0,33	0,33	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0		<0,21	0
Xylenen (som)										
BTEX (totaal, 0,7 factor)	µg/l									
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		0,99[2,3,4]			<0,77[2,3,4]			<0,77[2,3,4]	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen										
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18[5]		<25	18[5]		<25	18[5]	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18[5]		<25	18[5]		<25	18[5]	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18[5]		<25	18[5]		<25	18[5]	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18[5]		<25	18[5]		<25	18[5]	
Minerale olie (Vluchtig totaal)	µg/l									
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

Tabel 2: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		A-04-1-1			AB36-1-1			AB37-1-1		
Datum		20-5-2019			20-5-2019			20-5-2019		
Filterdiepte (m -mv)		2,50 - 3,50			1,60 - 2,60			1,80 - 2,80		
Datum van toetsing		14-6-2019			14-6-2019			14-6-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	µg/l	200	200	0,26	220	220	0,3	340	340	0,5
Cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,24	3,1	3,1	-0,21	2,9	2,9	-0,21
Koper	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood	µg/l	5,6	3,6	-0,19	5,1	3,1	-0,17	5,6	3,6	-0,08
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
Nikkel	µg/l	<3	<3	-0,22	<3	<3	-0,22	<3	<3	-0,22
Zink	µg/l	21	21	-0,08	20	20	-0,08	22	22	-0,08
PAK										
Anthraceen	µg/l									
Benzo(a)anthraceen	µg/l									
Benzo(a)pyreen	µg/l									
Benzo(g,h,i)peryleen	µg/l									
Benzo(k)fluorantheen	µg/l									
Chryseen	µg/l									
Fenanthreen	µg/l									
Fluorantheen	µg/l									
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	µg/l									
Naftaleen	µg/l	0,07	0,07	0	<0,02	<0,01	0	0,41	0,41	0,01
Som-PAK	-		0,0010[1]			<0,00020[1]			0,0059[1]	

Watermonster		A-04-1-1			AB36-1-1			AB37-1-1		
Datum		20-5-2019			20-5-2019			20-5-2019		
Filterdiepte (m -mv)		2,50 - 3,50			1,80 - 2,80			1,80 - 2,80		
Datum van toetsing		14-6-2019			14-6-2019			14-6-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Som-PAK										
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	0,01	<0,2	<0,1	0,01	<0,2	<0,1	0,01
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	0,05	<0,2	<0,1	0,05	<0,2	<0,1	0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0,01	<0,2	<0,1	0,01	<0,2	<0,1	0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0,03	<0,2	<0,1	0,03	<0,2	<0,1	0,03
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 [1a]		<0,2	<0,1 [1a]		<0,2	<0,1 [1a]	
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01		<0,14	0,01
cis + trans-1,2-Dichlooretheen										
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropanen (0,7 som. 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42			0,42		
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	0		<0,42	0		<0,42	0
Dichloorpropaan										
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	0,01	<0,2	<0,1	0,01	<0,2	<0,1	0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	0,03	<0,2	<0,1	0,03	<0,2	<0,1	0,03
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		0,40	0,40	
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0		0,54	0
Xylenen (som)										
BTEX (totaal, 0,7 factor)	µg/l									
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 [4,1b]			<0,77 [4,1b]			1,10 [4,1b]	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen										
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 [6]		<25	18 [6]		80	80 [6]	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 [6]		<25	18 [6]		140	140 [6]	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 [6]		<25	18 [6]		<25	18 [6]	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 [6]		<25	18 [6]		<25	18 [6]	
Minerale olie (vluchtig totaal)	µg/l									
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	220	220	0,31

Tabel 3: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		ABB-05-1-1			C-01-1-1			E-02-1-1		
Datum		20-5-2019			20-5-2019			20-5-2019		
Filterdiepte (m -mv)		2.00 - 3.00			2.00 - 3.00			2.00 - 3.00		
Datum van toetsing		14-6-2019			14-6-2019			14-6-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	µg/l	130	130	0,14	210	210	0,28			
Cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	<0,06	<0,20	<0,14	<0,06			
Kobalt	µg/l	<2	<1	<0,04	<2	<1	<0,04			
Koper	µg/l	<2,0	<1,4	<0,23	<2,0	<1,4	<0,23			
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	<0,04	<0,05	<0,04	<0,04			
Lood	µg/l	<2,0	<1,4	<0,23	2,9	2,9	0,2			
Molybdeen	µg/l	5,0	5,0	0	<2	<1	<0,01			
Nikkel	µg/l	<3	<2	<0,22	<3	<2	<0,22			
Zink	µg/l	<10	<7	<0,08	<10	<7	<0,08			
PAK										
Anthraceen	µg/l									
Benzo(a)anthraceen	µg/l									
Benzo(a)pyreen	µg/l									
Benzo(g,h,i)peryleen	µg/l									
Benzo(k)fluorantheen	µg/l									
Chryseen	µg/l									
Fenanthreen	µg/l									
Fluorantheen	µg/l									
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	µg/l									
Naftaleen	µg/l	0,16	0,16	0	0,08	0,08	0	0,04	0,04	0
Som-PAK	-		0,0023 [1]			0,0011 [1]			0,00057 [1]	
Som-PAK										
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0			
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	<0,01	<0,2	<0,1	<0,01			
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01			
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	<0,06	<0,2	<0,1	<0,06			
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0			
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	<0,01	<0,2	<0,1	<0,01			
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	<0,03	<0,2	<0,1	<0,03			
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0			
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0			
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1				
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1				
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 [1]		<0,2	<0,1 [1]				
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02			
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01			
cis + trans-1,2-Dichlooretheen										
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01			
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1				
Dichloorpropanen (0,7 som. 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42					
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1				
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1				
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	0		<0,42	0			
Dichloorpropaan										

Watermonster		ABB-08-1-1			C-01-1-1			E-02-1-1		
Datum		20-5-2019			20-5-2019			20-5-2019		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00			2,00 - 3,00			2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		14-6-2019			14-6-2019			14-6-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0		<0,21	0
Xylenen (som)										
BTEX (totaal, 0,7 factor)	µg/l							0,63		
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02			
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 [2,3,4]			<0,77 [2,3,4]			<0,63 [2,3,4]	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen										
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 [4]		40	40 [4]		<25	18 [4]	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	65	65 [4]		60	60 [4]		<25	18 [4]	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 [4]		<25	18 [4]		<25	18 [4]	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 [4]		<25	18 [4]		<25	18 [4]	
Minerale olie (vluchtig totaal)	µg/l									
Minerale olie (totaal)	µg/l	75	75	0,05	100	100	0,09	<50	<50	-0,03

Tabel 4: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		H-01-1-1			I-01-1-1			J-01-1-1		
Datum		20-5-2019			20-5-2019			20-5-2019		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00			3,50 - 4,50			4,00 - 5,00		
Datum van toetsing		14-6-2019			14-6-2019			14-6-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	µg/l	230	230	0,31	130	130	0,14			
Cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05			
Kobalt	µg/l	<1	<1	-0,24	<1	<1	-0,24			
Koper	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23			
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04			
Lood	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	3,1	<1,4	-0,2			
Molybdeen	µg/l	<1	<1	-0,01	<1	<1	-0,01			
Nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22			
Zink	µg/l	16	16	-0,07	<10	<3	-0,08			
PAK										
Anthraceen	µg/l							<0,01	<0,01	0
Benzo(a)antnraceen	µg/l							<0,01	<0,01	0,02
Benzo(a)pyreen	µg/l							<0,01	<0,01	0,19
Benzo(g,h,i)peryleen	µg/l							<0,01	<0,01	0,2
Benzo(k)fluorantheen	µg/l							<0,01	<0,01	0,19
Chryseen	µg/l							<0,01	<0,01	0,04
Fenanthreen	µg/l							<0,01	<0,01	0
Fluorantheen	µg/l							<0,01	<0,01	-0,01
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	µg/l							<0,01	<0,01	0,19
Naftaleen	µg/l	0,06	0,06	0	0,03	0,03	0	<0,02	<0,01	0
Som-PAK	-		0,00086 [1]			0,00043 [1]			<0,62	
Som-PAK										

Watermonster		H-01-1-1			I-01-1-1			J-01-1-1		
Datum		20-5-2019			20-5-2019			20-5-2019		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00			3,50 - 4,50			4,00 - 5,00		
Datum van toetsing		14-6-2019			14-6-2019			14-6-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Volgoet aan Streefwaarde		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0			
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01			
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01			
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05			
Tetrachloorethеen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0			
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01			
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02			
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0			
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0			
cis-1,2-Dichloorethеen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1				
trans-1,2-Dichloorethеen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1				
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1[1,2,3]		<0,2	<0,1[1,2,3]				
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02			
cis + trans-1,2-Dichloorethеen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01			
cis + trans-1,2-Dichloorethеen										
1,1-Dichloorethеen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01			
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1				
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42					
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1				
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1				
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	0		<0,42	0			
Dichloorpropaan										
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	0,34	0,34	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	0,36	0,36	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0		<0,21	0
Xylenen (som)										
BTEX (totaal, 0,7 factor)	µg/l							0,85		
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02			
Som 18 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		0,97[1,2,3]			<0,77[1,2,3]			0,85[1,2,3]	
Som 18 Aromatische oplosmiddelen										
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18[4]		<25	18[4]		<25	18[4]	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18[4]		<25	18[4]		<25	18[4]	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18[4]		<25	18[4]		<25	18[4]	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18[4]		<25	18[4]		<25	18[4]	
Minerale olie (Vluchtig totaal)	µg/l									
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50	<36	-0,03	<50	<36	-0,03	<50	<36	-0,03

Tabel 5: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		GO1-03-1-1			GO2-01-1-1			GO-01-1-1		
Datum		20-6-2019			20-6-2019			20-6-2019		
Filterdiepte (m -mv)		1,50 - 2,50			2,50 - 3,00			3,00 - 4,00		
Datum van toetsing		14-6-2019			14-6-2019			14-6-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	µg/l	230	230	0,31						
Cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	0,06						
Kobalt	µg/l	4,1	4,1	0,2						
Koper	µg/l	<2,0	<1,4	0,23						
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	0,04						
Lood	µg/l	3,7	3,7	0,19						
Molybdeen	µg/l	<2	<1	0,01						
Nikkel	µg/l	<3	<3	0,23						
Zink	µg/l	<10	<7	0,08						
PAK										
Anthraceen	µg/l	0,03	0,03	0,01						
Benzo(a)anthraceen	µg/l	<0,01	<0,01	0,02						
Benzo(a)pyreen	µg/l	<0,01	<0,01	0,19						
Benzo(g,h,i)peryleen	µg/l	<0,01	<0,01	0,2						
Benzo(k)fluorantheen	µg/l	<0,01	<0,01	0,19						
Chryseen	µg/l	<0,01	<0,01	0,04						
Fenanthreen	µg/l	0,07	0,07	0,13						
Fluorantheen	µg/l	0,02	0,02	0,02						
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	µg/l	<0,01	<0,01	0,19						
Naftaleen	µg/l	0,35	0,35	0	1,8	1,8	0,03	0,07	0,07	0
Som-PAK	-		0,77			0,026[1]			0,0010[1]	
Som-PAK										
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0						
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	0,01						
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01						
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	0,05						
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0						
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0,01						
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0,03						
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0						
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0						
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1							
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1							
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1[1b]							
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02						
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01						
cis + trans-1,2-Dichlooretheen										
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01						
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1							
Dichloorpropanen (0,7 som. 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42								
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1							
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1							
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	0						
Dichloorpropaan										

Watermonster		O1-03-1-1			O2-01-1-1			O-01-1-1		
Datum		20-5-2019			20-5-2019			20-5-2019		
Filterdiepte (m -mv)		1,50 - 2,50			2,00 - 3,00			3,00 - 4,00		
Datum van toetsing		14-6-2019			14-6-2019			14-6-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	0	0,61	0,61	0,01	<0,2	<0,1	0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		0,17	0,17		<0,1	<0,1	
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		0,26	0,26		<0,2	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		0,43	0		<0,21	0
Xylenen (som)										
BTEX (totaal, 0.7 factor)	µg/l				1,32			0,63		
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02						
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 [2,3,4]			1,30 [2,3,4]			<0,63 [2,3,4]	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen										
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	µg/l	210	210 [5]		25	25 [5]		<25	18 [5]	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	380	380 [5]		50	50 [5]		<25	18 [5]	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 [5]		<25	18 [5]		<25	18 [5]	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 [5]		<25	18 [5]		<25	18 [5]	
Minerale olie (vluchtig totaal)	µg/l									
Minerale olie (totaal)	µg/l	600	600	1	75	75	0,05	<50	<65	-0,03

Tabel 6: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		S-03-1-1			14-1-1			AB30-1-1		
Datum		20-5-2019			21-5-2019			21-5-2019		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00			3,00 - 4,00			1,40 - 1,70		
Datum van toetsing		14-6-2019			14-6-2019			14-6-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	µg/l	130	130	0,14	180	180	0,23			
Cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05			
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,24	<2	<1	-0,24			
Koper	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23			
Kwik	µg/l	<0,06	<0,04	-0,04	<0,06	<0,04	-0,04			
Lood	µg/l	2,6	2,6	-0,21	<2,0	<1,4	-0,23			
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01			
Nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22			
Zink	µg/l	<10	<7	-0,09	<10	<7	-0,07			
PAK										
Anthraceen	µg/l									
Benzo(a)antnraceen	µg/l									
Benzo(a)pyreen	µg/l									
Benzo(g,h,i)peryleen	µg/l									
Benzo(k)fluorantheen	µg/l									
Chryseen	µg/l									
Fenanthreen	µg/l									
Fluorantheen	µg/l									
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	µg/l									
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
Som-PAK	-		<0,00020 [1]			<0,00020 [1]			<0,00020 [1]	
Som-PAK										

Watermonster		S-03-1-1			14-1-1			AB30-1-1		
Datum		20-5-2019			21-5-2019			21-5-2019		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00			3,00 - 4,00			1,40 - 1,70		
Datum van toetsing		14-6-2019			14-6-2019			14-6-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0			
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	<0,01	<0,2	<0,1	<0,01			
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01			
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	<0,05	<0,2	<0,1	<0,05			
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0			
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	<0,01	<0,2	<0,1	<0,01			
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	<0,02	<0,2	<0,1	<0,02			
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0			
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0			
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1				
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1				
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1[1b]		<0,2	<0,1[1a]				
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02			
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01			
cis + trans-1,2-Dichlooretheen										
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01			
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1				
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42					
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1				
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1				
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	0		<0,42	0			
Dichloorpropaan										
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	<0,01	<0,2	<0,1	<0,01	<0,2	<0,1	<0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	<0,03	<0,2	<0,1	<0,03	<0,2	<0,1	<0,03
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0		<0,21	0
Xylenen (som)										
BTEX (totaal, 0,7 factor)	µg/l							0,63		
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	<0,02	<0,2	<0,1	<0,02			
Som 18 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77[1a,1b]			<0,77[1a,1b]			<0,63[1a,1b]	
Som 18 Aromatische oplosmiddelen										
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18[1b]		<25	18[1b]		<25	18[1b]	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18[1b]		<25	18[1b]		<25	18[1b]	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18[1b]		<25	18[1b]		<25	18[1b]	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18[1b]		<25	18[1b]		<25	18[1b]	
Minerale olie (Vluchtig totaal)	µg/l							<20		
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50	<35	<0,03	<50	<35	<0,03	<50	<35	<0,03

Tabel 7: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		PBT-1-1			T-01-1-1			U-01-1-1		
Datum		21-6-2019			21-6-2019			21-6-2019		
Filterdiepte (m -mv)		2,10 - 3,10			2,50 - 3,50			2,20 - 3,20		
Datum van toetsing		14-6-2019			14-6-2019			14-6-2019		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	µg/l				150	150	0,17			
Cadmium	µg/l				<0,22	<0,14	-0,65			
Kobalt	µg/l				<2	<1	-0,48			
Koper	µg/l				<2,8	<1,4	-0,23			
Kwik	µg/l				<0,08	<0,04	-0,04			
Lood	µg/l				<2,8	<1,4	-0,23			
Molybdeen	µg/l				4,7	4,7	0			
Nikkel	µg/l				<5	<2,5	-0,22			
Zink	µg/l				11	11	-0,07			
PAK										
Anthraceen	µg/l				0,01	0,01	0			
Benzo(a)anthraceen	µg/l				<0,01	<0,01	0,02			
Benzo(a)pyreen	µg/l				<0,01	<0,01	0,19			
Benzo(g,h,i)perylleen	µg/l				<0,01	<0,01	0,2			
Benzo(k)fluorantheen	µg/l				<0,01	<0,01	0,19			
Chryseen	µg/l				<0,01	<0,01	0,04			
Fenanthreen	µg/l				0,04	0,04	0,01			
Fluorantheen	µg/l				0,03	0,03	0,03			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	µg/l				<0,01	<0,01	0,19			
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	0,02	0,02	0
Som-PAK	-		<0,00020	[1]		0,66			0,00029	[1]
Som-PAK										
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Dichloormethaan	µg/l				<0,2	<0,1	0			
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l				<0,2	<0,1	-0,01			
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l				<0,1	<0,1	0,01			
Trichlooretheen (Tri)	µg/l				<0,2	<0,1	-0,06			
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l				<0,1	<0,1	0			
1,1-Dichloorethaan	µg/l				<0,2	<0,1	-0,01			
1,2-Dichloorethaan	µg/l				<0,2	<0,1	-0,03			
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l				<0,1	<0,1	0			
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l				<0,1	<0,1	0			
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l				<0,1	<0,1				
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l				<0,1	<0,1				
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				<0,2	<0,1	[1]			
Vinylchloride	µg/l				<0,2	<0,1	0,02			
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l					<0,14	0,01			
cis + trans-1,2-Dichlooretheen										
1,1-Dichlooretheen	µg/l				<0,1	<0,1	0,01			
1,2-Dichloorpropaan	µg/l				<0,2	<0,1				
Dichloorpropanen (0,7 som. 1,1+1,2+1,3)	µg/l				0,42					
1,3-Dichloorpropaan	µg/l				<0,2	<0,1				
1,1-Dichloorpropaan	µg/l				<0,2	<0,1				
Dichloorpropaan	µg/l					<0,42	0			
Dichloorpropaan										

Watermonster		PBT-1-1			T-01-1-1			U-01-1-1		
Datum		21-5-2019			21-5-2019			21-5-2019		
Filterdiepte (m -mv)		2,10 - 3,10			2,50 - 3,50			2,20 - 3,20		
Datum van toetsing		14-6-2019			14-6-2019			14-6-2019		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	-0		<0,21	-0		<0,21	-0
Xylenen (som)										
BTEX (totaal, 0,7 factor)	µg/l	0,63						0,63		
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l				<0,2	<0,1	-0,02			
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,83[2,3,4]			<0,77[2,3,4]			<0,83[2,3,4]	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen										
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18[4]		<25	18[4]		<25	18[4]	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18[4]		<25	18[4]		<25	18[4]	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18[4]		<25	18[4]		<25	18[4]	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18[4]		<25	18[4]		<25	18[4]	
Minerale olie (vluchtig totaal)	µg/l	<20						<20		
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50	<25	-0,03	<50	<25	-0,03	<50	<25	-0,03

Tabel 8: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		U-02-1-1			V-01-1-1			T-04-1-1		
Datum		21-5-2019			21-5-2019			23-5-2019		
Filterdiepte (m -mv)		2,20 - 3,20			2,00 - 3,00			2,50 - 3,50		
Datum van toetsing		14-6-2019			14-6-2019			14-6-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	µg/l				35	93	-0,03	81	81	0,05
Cadmium	µg/l				<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
Kobalt	µg/l				<2	21	-0,24	<2	21	-0,24
Koper	µg/l				4,3	4,3	-0,18	<2,0	21,4	-0,23
Kwik	µg/l				<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood	µg/l				<2,0	21,4	-0,23	<2,0	21,4	-0,23
Molybdeen	µg/l				35	35	0,1	<3	1	-0,01
Nikkel	µg/l				6,4	6,4	-0,14	<3	42	-0,22
Zink	µg/l				<10	47	-0,06	<10	47	-0,06
PAK										
Anthraceen	µg/l							<0,01	<0,01	0
Benzo(a)anthraceen	µg/l							<0,01	<0,01	0,02
Benzo(a)pyreen	µg/l							<0,01	<0,01	0,19
Benzo(g,h,i)perylleen	µg/l							<0,01	<0,01	0,2
Benzo(k)fluorantheen	µg/l							<0,01	<0,01	0,19
Chryseen	µg/l							<0,01	<0,01	0,04
Fenanthreen	µg/l							0,02	0,02	0
Fluorantheen	µg/l							0,03	0,03	0,03
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	µg/l							<0,01	<0,01	0,19
Naftaleen	µg/l	0,03	0,03	0	0,20	0,20	0	0,70	0,70	0,01
Som-PAK	-		0,00043[1]			0,0029[1]			0,65	
Som-PAK										

Watermonster		U-02-1-1			V-01-1-1			T-04-1-1		
Datum		21-5-2019			21-5-2019			23-5-2019		
Filterdiepte (m -mv)		2,20 - 3,20			2,00 - 3,00			2,50 - 3,50		
Datum van toetsing		14-6-2019			14-6-2019			14-6-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Dichloormethaan	µg/l				<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l				<0,2	<0,1	<0,01	<0,2	<0,1	<0,01
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l				<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Trichlooretheen (Tri)	µg/l				<0,2	<0,1	<0,05	<0,2	<0,1	<0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l				<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1-Dichloorethaan	µg/l				<0,2	<0,1	<0,01	<0,2	<0,1	<0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l				<0,2	<0,1	<0,02	<0,2	<0,1	<0,02
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l				<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l				<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l				1,5	1,5		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l				<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				<0,2	<0,1 [1a]		<0,2	<0,1 [1a]	
Vinylchloride	µg/l				<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l					1,60	0,08		<0,14	0,01
cis + trans-1,2-Dichloorethenen										
1,1-Dichlooretheen	µg/l				<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,2-Dichloorpropaan	µg/l				<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l				0,42			0,42		
1,3-Dichloorpropaan	µg/l				<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l				<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichlorpropaan	µg/l					<0,42	0		<0,42	0
Dichloorpropaan										
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	<0,01	0,24	0,24	<0,01	<0,2	<0,1	<0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	<0,03	<0,2	<0,1	<0,03	<0,2	<0,1	<0,03
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		0,39	0,39	
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0		0,53	0
Xylenen (som)										
BTEX (totaal, 0,7 factor)	µg/l	0,83								
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l				<0,2	<0,1	<0,02	<0,2	<0,1	<0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,83 [1a]			0,87 [1a]			1,10 [1a]	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen										
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 [1b]		<25	18 [1b]		300	300 [1b]	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 [1b]		<25	18 [1b]		120	120 [1b]	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 [1b]		<25	18 [1b]		<25	18 [1b]	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 [1b]		<25	18 [1b]		<25	18 [1b]	
Minerale olie (Vluchtig totaal)	µg/l	<20								
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50	<36	<0,03	<50	<36	<0,03	410	410	0,85

Tabel 9: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		A-01b-1-1			A-01c-1-1			O1-03b-1-1		
Datum		15-7-2019			15-7-2019			15-7-2019		
Filterdiepte (m -mv)		1,80 - 2,80			1,30 - 2,30			2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		20-8-2019						20-8-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding interventiewaarde						Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	µg/l	470	470[n]					180	180[n]	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	440	440[n]					330	330[n]	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18[n]					<25	18[n]	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18[n]					<25	18[n]	
Minerale olie (vluchtig totaal)	µg/l									
Minerale olie (totaal)	µg/l	910	910	1,56				510	510	0,84

Tabel 10: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		P-01a-1-1			P-02a-1-1			Q-02b-1-1		
Datum		15-7-2019			15-7-2019			15-7-2019		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00			1,50 - 2,00			2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		20-8-2019			20-8-2019			20-8-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	µg/l	140	140	0,16	76	76	0,05			
Cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,06	0,39	0,28	0,03			
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,24	<2	<1	-0,24			
Koper	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23			
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04			
Lood	µg/l	5,6	5,6	-0,16	4,2	4,2	-0,18			
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	2,0	2,0	-0,01			
Nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22	<3	<3	-0,22			
Zink	µg/l	91	91	0,04	16	16	-0,07			
PAK										
Anthraceen	µg/l									
Benzo(a)anthraceen	µg/l									
Benzo(a)pyreen	µg/l									
Benzo(g,h,i)peryleen	µg/l									
Benzo(k)fluorantheen	µg/l									
Chryseen	µg/l									
Fenanthreen	µg/l									
Fluorantheen	µg/l									
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	µg/l									
Naftaleen	µg/l	0,07	0,07	0	<0,02	<0,01	0			
Som-PAK	-		0,0010[1]			<0,00020[1]				
Som-PAK										
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	-2			
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01			

Watermonster		P-01a-1-1			P-02a-1-1			Q-02b-1-1		
Datum		15-7-2019			15-7-2019			15-7-2019		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00			1,50 - 2,00			2,00 - 2,00		
Datum van toetsing		20-8-2019			20-8-2019			20-8-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde		
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01			
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05			
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0			
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01			
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02			
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0			
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0			
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1				
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1				
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 [1e]		<0,2	<0,1 [1e]				
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02			
cis + trans-1,2-Dichloorethheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01			
cis + trans-1,2-Dichloorethheen										
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01			
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1				
Dichloorpropanen (0.7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42					
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1				
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1				
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	0		<0,42	0			
Dichloorpropaan										
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0			
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01			
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03			
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1				
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1				
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0			
Xylenen (som)										
BTEX (totaal, 0.7 factor)	µg/l									
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02			
Som 18 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 [1f]			<0,77 [1f]				
Som 18 Aromatische oplosmiddelen										
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 [6]		<25	18 [6]		<25	18 [6]	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 [6]		<25	18 [6]		<25	18 [6]	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 [6]		<25	18 [6]		<25	18 [6]	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 [6]		<25	18 [6]		<25	18 [6]	
Minerale olie (vluchtig totaal)	µg/l									
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<25	-0,03	<50	<35	-0,03

Tabel 11: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		T-01a-1-1			T-04a-1-1			T-04b-1-1		
Datum		15-7-2019			15-7-2019			15-7-2019		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00			2,50 - 3,50			2,50 - 3,50		
Datum van toetsing		20-8-2019			20-8-2019			20-8-2019		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index

Watermonster		T-01a-1-1			T-04a-1-1			T-04c-1-1		
Datum		15-7-2019			15-7-2019			15-7-2019		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00			2,50 - 3,50			2,50 - 3,50		
Datum van toetsing		20-8-2019			20-8-2019			20-8-2019		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18[n.r.]		<25	18[n.r.]		60	60[n.r.]	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18[n.r.]		<25	18[n.r.]		50	50[n.r.]	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18[n.r.]		<25	18[n.r.]		<25	18[n.r.]	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18[n.r.]		<25	18[n.r.]		<25	18[n.r.]	
Minerale olie (vluchtig totaal)	µg/l									
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50	<36	-0,03	<50	<36	-0,03	110	110	0,11

Tabel 12: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		WB2-03-1			02b-1-1			4-06-1-1		
Datum		15-7-2019			2-10-2019			2-10-2019		
Filterdiepte (m -mv)		-			2,00 - 3,00			2,00 - 3,00		
Datum van toetsing					15-10-2019			15-10-2019		
Monsterconclusie					Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	µg/l				95	86	0,08			
Cadmium	µg/l				<0,20	<0,14	-0,05			
Kobalt	µg/l				<2	<1	-0,24			
Koper	µg/l				3,2	3,2	-0,2			
Kwik	µg/l				<0,05	<0,04	-0,04			
Lood	µg/l				<2,0	<1,4	-0,33			
Molybdeen	µg/l				14	14	0,03			
Nikkel	µg/l				17	17	0,03			
Zink	µg/l				19	19	-0,06			
PAK										
Anthraceen	µg/l									
Benzo(a)anthraceen	µg/l									
Benzo(a)pyreen	µg/l									
Benzo(g,h,i)peryleen	µg/l									
Benzo(k)fluorantheen	µg/l									
Chryseen	µg/l									
Fenanthreen	µg/l									
Fluorantheen	µg/l									
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	µg/l									
Naftaleen	µg/l				0,03	0,03	0	0,10	0,10	0
Som-PAK	-					0,00043[n.r.]			0,0014[n.r.]	
Som-PAK										
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Dichloormethaan	µg/l				<0,2	<0,1	0			
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l				<0,2	<0,1	-0,01			
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l				<0,1	<0,1	-0,01			
Trichlooretheen (Tri)	µg/l				<0,2	<0,1	-0,05			
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l				<0,1	<0,1	0			
1,1-Dichloorethaan	µg/l				<0,2	<0,1	-0,01			
1,2-Dichloorethaan	µg/l				<0,2	<0,1	-0,02			
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l				<0,1	<0,1	0			
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l				<0,1	<0,1	0			

Watermonster		WB2-03-1			02b-1-1			A-06-1-1		
Datum		15-7-2019			2-10-2019			2-10-2019		
Filterdiepte (m -mv)		-			2,00 - 3,00			2,00 - 3,00		
Datum van toetsing					15-10-2019			15-10-2019		
Monsterconclusie					Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
cis-1,2-Dichloorethreen	µg/l				<0,1	<0,1				
trans-1,2-Dichloorethreen	µg/l				<0,1	<0,1				
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				<0,2	<0,1 [1c]				
Vinylchloride	µg/l				<0,2	<0,1	0,02			
cis + trans-1,2-Dichloorethreen	µg/l					<0,14	0,01			
cis + trans-1,2-Dichloorethreen										
1,1-Dichloorethreen	µg/l				<0,1	<0,1	0,01			
1,2-Dichloorpropaan	µg/l				<0,2	<0,1				
Dichloorpropanen (0,7 som; 1,1+1,2+1,3)	µg/l				0,42					
1,3-Dichloorpropaan	µg/l				<0,2	<0,1				
1,1-Dichloorpropaan	µg/l				<0,2	<0,1				
Dichloorpropaan	µg/l					<0,42	0			
Dichloorpropaan										
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l				<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Tolueen	µg/l				0,33	0,33	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l				<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
ortho-Xyleen	µg/l				0,14	0,14		<0,1	<0,1	
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l				0,25	0,25		<0,2	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l					0,39	0		<0,21	0
Xylenen (som)										
BTEX (totaal; 0,7 factor)	µg/l							0,63		
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l				<0,2	<0,1	-0,02			
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l					1,19 [1b]			<0,63 [1b]	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen										
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	µg/l				<25	18 [1h]		<25	18 [1h]	
Minerale olie C12 - C22	µg/l				<25	18 [1h]		<25	18 [1h]	
Minerale olie C22 - C30	µg/l				<25	18 [1h]		<25	18 [1h]	
Minerale olie C30 - C40	µg/l				<25	18 [1h]		<25	18 [1h]	
Minerale olie (vluchtig totaal)	µg/l							<20		
Minerale olie (totaal)	µg/l				<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

Tabel 13: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		A-05-1-1			T-06-1-1		
Datum		2-10-2019			2-10-2019		
Filterdiepte (m -mv)		2,50 - 3,50			2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		15-10-2019			15-10-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PAK							
Anthraceen	µg/l						
Benzo(a)anthraceen	µg/l						
Benzo(a)pyreen	µg/l						
Benzo(g,h,i)peryleen	µg/l						
Benzo(k)fluorantheen	µg/l						

Watermonster		A-05-1-1			T-06-1-1		
Datum		2-10-2019			2-10-2019		
Filterdiepte (m -mv)		2,50 - 3,50			2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		15-10-2019			15-10-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Chryseen	µg/l						
Fenanthreen	µg/l						
Fluorantheen	µg/l						
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	µg/l						
Naftaleen	µg/l	<0,02	≤0,01	-0	0,22	0,22	0
Som-PAK	-		<0,00020[11]			0,0031[11]	
Som-PAK							
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Benzeen	µg/l	<0,2	≤0,1	-0	0,63	0,63	0,01
Tolueen	µg/l	1,2	1,2	-0,01	8,5	8,5	0
Ethylbenzeen	µg/l	0,23	0,23	-0,01	1,1	1,1	-0,02
ortho-Xyleen	µg/l	0,53	0,53		2,3	2,3	
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	0,94	0,94		4,4	4,4	
Xylenen (som)	µg/l		1,50	0,02		6,70	0,09
Xylenen (som)							
BTEX (totaal; 0.7 factor)	µg/l	3,04			16,93		
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l						
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		3,00[6,14]			17,00[6,14]	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen							
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18[6]		<25	18[6]	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18[6]		<25	18[6]	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18[6]		<25	18[6]	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18[6]		<25	18[6]	
Minerale olie (vluchtig totaal)	µg/l	<20			20		
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50	<50	-0,01	<50	<50	-0,01

<	: kleiner dan de detectielimiet
0,00	: <= Streefwaarde
0,00	: > Streefwaarde en <= Interventiewaarde (Index <= 0,5)
Index >0,5	: > Streefwaarde en <= Interventiewaarde (Index > 0,5)
0,00	: > Interventiewaarde
11	: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
14	: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 14: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium	µg/l	50	200		625
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Koper	µg/l	15	1,3		75
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3

		S	S Diep	Indicatief	I
Lood	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen	µg/l	5	3,8		300
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Zink	µg/l	65	24		800
PAK					
Anthraceen	µg/l	0,0007			5
Benzo[a]anthraceen	µg/l	0,0001			0,5
Benzo[a]pyreen	µg/l	0,0005			0,05
Benzo[g,h,i]peryleen	µg/l	0,0003			0,05
Benzo(k)fluorantheen	µg/l	0,0004			0,05
Chryseen	µg/l	0,003			0,2
Fenanthreen	µg/l	0,003			5
Fluorantheen	µg/l	0,003			1
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	µg/l	0,0004			0,05
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Tribroommethaan (broomoform)	µg/l				630
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
cis + trans-1,2-Dichloorethеen	µg/l	0,01			20
1,1-Dichloorethеen	µg/l	0,01			10
Dichloorpropaan	µg/l	0,6			80
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Tolueen	µg/l	7			1000
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 18 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	µg/l	50			600

Toetsingsresultaten waterbodem T1

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM-WB1-SUB		MM-WB1-KLEI		MM-WB2-SUB1	
Grondsoort		Silo		Klei		Silo	
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie		geen olie-water reactie		matige olie-water reactie	
Humus (% ds)		7,50		8,20		16,00	
Lutum (% ds)		30,0		38,0		26,0	
Datum van toetsing		21-5-2019		21-5-2019		21-5-2019	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > industrie		Niet Toepasbaar > industrie		Niet Toepasbaar > interventiewaarde	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
BODEMKUNDIGE ANALYSES							
Droge stof	% w/w	48,8	47,0 (a)	47,7	48,0 (a)	38,8	40,0 (a)
Lutum	%	30		38		26	
Gloeirest	% ds	90,4		89,1		82,2	
Organische stof (humus)	%	7,5		8,2		16,0	
OVERIG							
Artefacten	g	0		0		0	
Aard artefacten	-	0		0		0	
METALEN							
Barium	mg/kg ds	200	172 (a)	210	146 (a)	320	310 (a)
Cadmium	mg/kg ds	0,68	0,70	0,39	0,34	4,6	3,9
Kobalt	mg/kg ds	9,9	9,6	9,9	7,0	15	15
Koper	mg/kg ds	35	34	30	25	400	358
Kwik	mg/kg ds	0,11	0,11	0,07	0,06	0,26	0,25
Lood	mg/kg ds	80	78	27	24	400	370
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	4,5	4,5
Nikkel	mg/kg ds	39	32	45	33	52	51
Zink	mg/kg ds	210	194	110	97	930	857
PAK							
Anthraceen	mg/kg ds	0,30	0,30	0,05	0,05	1,9	1,2
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,0	1,0	0,30	0,30	4,0	2,5
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,0	1,0	0,27	0,27	3,2	2,0
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,94	0,94	0,29	0,29	3,2	2,0
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,72	0,72	0,25	0,25	3,3	2,1
Chryseen	mg/kg ds	1,2	1,2	0,40	0,40	4,7	2,9
Fenanthreen	mg/kg ds	1,1	1,1	0,30	0,30	9,0	5,6
Fluorantheen	mg/kg ds	2,6	2,6	0,74	0,74	13	8
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,94	0,94	0,27	0,27	3,2	2,0
Naftaleen	mg/kg ds	0,15	0,15	<0,03	<0,02	0,40	0,25
Som-PAK (interventiefactor)	mg/kg ds		9,40		2,90		29,0
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	µg/kg ds	<1	<1	<1	<1	8,4#	3,7 (c)
PCB 52	µg/kg ds	<1	<1	<1	<1	7,4#	3,2 (c)
PCB 101	µg/kg ds	10	13	5,6	6,6	110	69
PCB 118	µg/kg ds	3,0	4,0	2,0	2,4	42	26
PCB 138	µg/kg ds	36	46	16	20	150	94
PCB 153	µg/kg ds	31	41	14	17	190	119
PCB 180	µg/kg ds	28	37	13	16	150	94
PCB (som 7)	µg/kg ds		146		83,0		466
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	7	9 (a)	6	7 (a)	510	319 (a)
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	360	460 (a)	370	451 (a)	13000	8125 (a)
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	540	720 (a)	460	561 (a)	14000	8750 (a)

Grondmonster		MM-WB1-SLIB		MM-WB1-KLEI		MM-WB2-SLIB1	
Grondsoort		Slib		Klei		Slib	
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie		geen olie-water reactie		matige olie-water reactie	
Humus (% ds)		7,50		8,20		16,00	
Lutum (% ds)		30,0		38,0		29,0	
Datum van toetsing		21-5-2019		21-5-2019		21-5-2019	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Industrie		Niet Toepasbaar > Industrie		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	
Samenstelling monster							
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	350	467 [R]	220	293 [R]	12000	7500 [R]
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	1300	1733	1100	1341	39000	24375

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM-WB2-KLEI1		MM-WB2-SLIB2		MM-WB2-KLEI2	
Grondsoort		Klei		Slib		Klei	
Zintuiglijke bijmengingen		matige olie-water reactie		geen olie-water reactie		geen olie-water reactie	
Humus (% ds)		2,10		11,00		5,70	
Lutum (% ds)		27,0		16,00		37,0	
Datum van toetsing		21-5-2019		21-5-2019		21-5-2019	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Industrie		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Niet Toepasbaar > Industrie	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
BODEMKUNDIGE ANALYSES							
Droge stof	% w/w	68,7	69,0 [R]	44,2	44,0 [R]	57,9	58,0 [R]
Lutum	%	27		16		37	
Gloeirest	% ds	98,0		87,9		91,8	
Organische stof (humus)	%	2,1		11,0		6,7	
OVERIG							
Artefacten	g	0		0		0	
Aard artefacten	-	0		0		0	
METALEN							
Barium	mg/kg ds	140	132 [R]	210	296 [R]	180	130 [R]
Cadmium	mg/kg ds	0,27	0,65	1,2	1,8	0,57	0,57
Kobalt	mg/kg ds	11	10	11	15	13	9
Koper	mg/kg ds	20	22	72	83	26	25
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,18	0,20	0,06	0,07
Lood	mg/kg ds	21	23	150	165	35	33
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	3,9	3,9	<1,5	<1,1
Nikkel	mg/kg ds	33	35	33	44	42	32
Zink	mg/kg ds	77	80	640	783	170	140
PAK							
Anthraceen	mg/kg ds	<0,03	<0,02	2,5	2,3	0,10	0,10
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,04	0,04	8,0	7,3	0,11	0,11
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,03	<0,02	7,7	7,0	0,09	0,09
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,03	<0,02	7,5	6,8	0,09	0,09
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,03	<0,02	5,7	5,2	0,08	0,08
Chryseen	mg/kg ds	0,05	0,05	11	10	0,14	0,14
Fenanthreen	mg/kg ds	0,08	0,08	9,9	9,0	0,19	0,19
Fluorantheen	mg/kg ds	0,09	0,09	20	18	0,32	0,32
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,03	<0,02	7,2	6,5	0,09	0,09
Naftaleen	mg/kg ds	<0,03	<0,02	0,44	0,40	<0,03	<0,02
Som-PAK (interventiefactor)	mg/kg ds		0,39		73,0		1,20
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							

Grondmonster:		MM-WB2-KLEI1		MM-WB2-SLIB2		MM-WB2-KLEI2	
Grondsoort:		klei		slib		klei	
Zintuiglijke bijmengingen		matige olie-water reactie		geen olie-water reactie		geen olie-water reactie	
Humus (% ds)		2,10		11,00		5,70	
Lutum (% ds)		27,0		16,00		37,0	
Datum van toetsing:		21-5-2019		21-5-2019		21-5-2019	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Industrie		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Niet Toepasbaar > Industrie	
Samenstelling monster							
PCB 28	µg/kg ds	<1	<3	4,2#	2,7 (41)	<1	<1
PCB 52	µg/kg ds	<1	<3	3,7#	2,4 (41)	<1	<1
PCB 101	µg/kg ds	<1	<3	72	65	<1	<1
PCB 118	µg/kg ds	<1	<3	16	16	<1	<1
PCB 138	µg/kg ds	<1	<3	130	116	5,1	8,9
PCB 153	µg/kg ds	<1	<3	110	100	4,9	8,6
PCB 180	µg/kg ds	<1	<3	95	86	4,5	7,9
PCB (som 7)	µg/kg ds	<28,0		391		30,0	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	17 (6)	63	57 (6)	<5	6 (6)
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	84	400 (6)	1400	1273 (6)	260	491 (6)
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	91	433 (6)	2500	2273 (6)	389	667 (6)
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	69	329 (6)	1900	1727 (6)	300	526 (6)
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	240	1143	5900	5364	960	1604

<	: kleiner dan de detectielimiet
0;83	: <= Achtergrondwaarde
6;88	: <= maximale waarde Wonen
6;88	: <= maximale waarde Industrie
6;88	: Niet toepasbaar <= Interventiewaarde
6;88	: Nooit toepasbaar > Interventiewaarde
41	: Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde

- *Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0* -

Tabel 3: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,8	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
Som-PAK (interventiefactor)	mg/kg ds	1,5	6,6	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	190	500	5000

Toetsingsresultaten waterbodem T3

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodem conform Besluit Bodemkwaliteit (T3)

Grondmonster		MM-WB1-SUB		MM-WB1-KLEI		MM-WB2-SUB1	
Certificaatcode		13031242		13031242		13031242	
Boring(en)		WB1-01, WB1-02, WB1-03, WB1-04, WB1-05, WB1-06, WB1-07, WB1-08, WB1-09, WB1-10		WB1-01, WB1-02, WB1-03, WB1-04, WB1-05, WB1-06, WB1-07, WB1-08, WB1-09, WB1-10		WB2-01, WB2-02, WB2-03, WB2-04, WB2-05	
Humus (% ds)		7,50		8,20		18,00	
Lutum (% ds)		30,0		38,0		26,0	
Datum van toetsing		21-5-2019		21-5-2019		21-5-2019	
Bodemklasse monster		Klasse B		Klasse B		Nooit toepasbaar	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
BODEMKUNDIGE ANALYSES							
Droge stof	% w/w	45,8	47,0 [R]	47,7	48,0 [R]	39,8	40,0 [R]
Lutum	%	30		38		26	
Gloeirest	% ds	90,4		89,1		82,2	
Organische stof (humus)	%	7,5		8,2		18,0	
OVERIG							
Artefacten	g	0		0		0	
Aard artefacten	-	0		0		0	
meersoorten PAF organische verbindingen	%		14,00		3,00		29,0
meersoorten PAF metalen	%		11,00		0,22		100,0
METALEN							
Barium	mg/kg ds	200	172 [R]	210	146 [R]	320	310 [R]
Cadmium	mg/kg ds	0,68	0,70	0,36	0,34	4,6	3,9
Kobalt	mg/kg ds	9,9	8,9	9,8	7,0	15	14
Koper	mg/kg ds	35	34	30	25	400	358
Kwik	mg/kg ds	0,11	0,11	0,07	0,06	0,26	0,25
Lood	mg/kg ds	80	78	27	24	400	370
Molybdeen	mg/kg ds	<1,8	<1,1	<1,8	<1,1	4,5	4,5
Nikkel	mg/kg ds	39	32	45	33	56	51
Zink	mg/kg ds	210	194	110	87	930	857
PAK							
Anthraceen	mg/kg ds	0,30	0,30	0,05	0,05	1,9	1,2
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,0	1,0	0,30	0,30	4,0	2,5
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,0	1,0	0,27	0,27	3,2	2,0
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,94	0,94	0,29	0,29	3,2	2,0
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,72	0,72	0,25	0,25	3,3	2,1
Chryseen	mg/kg ds	1,2	1,2	0,40	0,40	4,7	2,9
Fenanthreen	mg/kg ds	1,1	1,1	0,30	0,30	9,0	5,6
Fluorantheen	mg/kg ds	2,5	2,5	0,74	0,74	13	8
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,94	0,94	0,27	0,27	3,2	2,0
Naftaleen	mg/kg ds	0,15	0,15	<0,03	<0,02	0,40	0,25
Som-PAK (interventiefactor)	mg/kg ds		9,90		2,90		35,5
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	µg/kg ds	<1	<1	<1	<1	8,4#	2,7 [#1]
PCB 52	µg/kg ds	<1	<1	<1	<1	7,4#	3,2 [#1]
PCB 101	µg/kg ds	10	13	5,6	6,6	110	66
PCB 118	µg/kg ds	3,0	4,0	2,0	2,4	42	62
PCB 138	µg/kg ds	38	48	16	20	150	94
PCB 153	µg/kg ds	33	41	14	17	190	110
PCB 180	µg/kg ds	20	27	13	16	150	84
PCB (som 7)	µg/kg ds		146		83,0		462
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	7	8 [R]	6	7 [R]	310	319 [R]
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	360	480 [R]	370	451 [R]	13000	8125 [R]
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	540	720 [R]	460	561 [R]	14000	8750 [R]

Grondmonster:		MM-WB1-SLIB		MM-WB1-KLEI		MM-WB2-SLIB1	
Certificaatcode		13031242		13031242		13031242	
Boring(en)		WB1-01, WB1-02, WB1-03, WB1-04, WB1-05, WB1-06, WB1-07, WB1-08, WB1-09, WB1-10		WB1-01, WB1-02, WB1-03, WB1-04, WB1-05, WB1-06, WB1-07, WB1-08, WB1-09, WB1-10		WB2-01, WB2-02, WB2-03, WB2-04, WB2-05	
Humus (% ds)		7,50		8,20		16,00	
Lutum (% ds)		30,0		38,0		26,0	
Datum van toetsing		21-5-2019		21-5-2019		21-5-2019	
Bodemklasse monster		Klasse B		Klasse B		Nooit toepasbaar	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	350	467 (#)	220	288 (#)	12000	7500 (#)
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	1300	1733	1100	1341	39000	24375

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodem conform Besluit Bodemkwaliteit (T3)

Grondmonster:		MM-WB2-KLEI1		MM-WB2-SLIB2		MM-WB2-KLEI2	
Certificaatcode		13031242		13031242		13031242	
Boring(en)		WB2-01, WB2-02, WB2-03, WB2-04, WB2-05		WB2-06, WB2-07, WB2-08, WB2-09, WB2-10		WB2-06, WB2-07, WB2-08, WB2-09, WB2-10	
Humus (% ds)		2,10		11,00		5,70	
Lutum (% ds)		27,0		16,00		37,0	
Datum van toetsing		21-5-2019		21-5-2019		21-5-2019	
Bodemklasse monster		Klasse A		Nooit toepasbaar		Klasse B	
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
BODEMKUNDIGE ANALYSES							
Droge stof	% w/w	68,7	69,0 (#)	44,2	44,0 (#)	57,9	58,0 (#)
Lutum	%	27		16		37	
Gloeirest	% ds	96,0		87,9		91,8	
Organische stof (humus)	%	2,1		11,0		5,7	
OVERIG							
Artefacten	p	0		0		0	
Aard artefacten	-	0		0		0	
meersoorten PAF organische verbindingen	%		2,90		48,0		2,10
meersoorten PAF metalen	%		0,037		84,0		2,70
METALEN							
Barium	mg/kg ds	140	132 (#)	210	296 (#)	180	130 (#)
Cadmium	mg/kg ds	0,27	0,35	1,2	1,3	0,57	0,57
Kobalt	mg/kg ds	11	10	11	15	13	9
Koper	mg/kg ds	29	22	72	93	26	25
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,18	0,20	0,06	0,07
Lood	mg/kg ds	21	21	150	156	30	33
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	3,9	3,9	<1,5	<1,1
Nikkel	mg/kg ds	38	36	33	44	43	34
Zink	mg/kg ds	77	90	640	788	170	140
PAK							
Anthraceen	mg/kg ds	<0,03	<0,02	2,5	2,3	0,10	0,10
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,04	0,04	8,0	7,3	0,11	0,11
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,03	<0,02	7,7	7,0	0,09	0,09
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,03	<0,02	7,5	6,8	0,09	0,09
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,03	<0,02	5,7	5,2	0,08	0,08
Chryseen	mg/kg ds	0,05	0,05	11	10	0,14	0,14
Fenanthreen	mg/kg ds	0,06	0,06	9,9	8,0	0,19	0,19
Fluorantheen	mg/kg ds	0,09	0,09	20	18	0,32	0,32
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,03	<0,02	7,2	6,6	0,09	0,09
Naftaleen	mg/kg ds	<0,03	<0,02	0,44	0,40	<0,03	<0,02
Som-PAK (interventiefactor)	mg/kg ds		0,39		73,0		1,20
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	µg/kg ds	<1	<3	4,2#	2,7 (#)	<1	<1
PCB 52	µg/kg ds	<1	<3	3,7#	2,4 (#)	<1	<1
PCB 101	µg/kg ds	<1	<3	12	8,5	<1	<1

Grondmonster:		MM-WB2-KLEI1		MM-WB2-SLIB2		MM-WB2-KLEI2	
Certificaatcode		13031242		13031242		13031242	
Boring(en)		WB2-01, WB2-02, WB2-03, WB2-04, WB2-05		WB2-06, WB2-07, WB2-08, WB2-09, WB2-10		WB2-06, WB2-07, WB2-08, WB2-09, WB2-10	
Humus (% ds)		2,10		11,00		5,70	
Lutum (% ds)		27,0		16,00		37,0	
Datum van toetsing		21-5-2019		21-5-2019		21-5-2019	
Bodemklasse monster		Klasse A		Nooit toepasbaar		Klasse B	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<1	18	16	<1	<1
PCB 138	µg/kg ds	<1	<1	130	118	5,1	8,9
PCB 153	µg/kg ds	<1	<1	110	100	4,9	8,6
PCB 180	µg/kg ds	<1	<1	95	86	4,5	7,9
PCB (som 7)	µg/kg ds		<25,0		861		33,0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	17 (#)	83	57 (#)	<5	8 (#)
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	84	400 (#)	1400	1273 (#)	280	491 (#)
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	91	439 (#)	2500	2273 (#)	380	687 (#)
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	69	329 (#)	1900	1727 (#)	300	526 (#)
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	240	1143	5900	5364	960	1954

<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
8,88	: A
8,88	: B
8,88	: Nooit toepasbaar
41	: Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
6	: Heeft geen normwaarde
#	@ verhoogde rapportagegrens
GSSD	@ Gestandaardiseerde meetwaarde

- *Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0* -

Tabel 3: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		ETW	AW	A	B
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	4,3	0,8	4	14
Kobalt	mg/kg ds	130	15	25	240
Koper	mg/kg ds	113	40	95	190
Kwik	mg/kg ds	4,8	0,15	1,2	10
Lood	mg/kg ds	308	50	139	580
Molybdeen	mg/kg ds	105	1,5	5	200
Nikkel	mg/kg ds	100	35	50	210
Zink	mg/kg ds	430	140	563	2000
PAK					
Som-PAK (interventiefactor)	mg/kg ds		1,5	9	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB 28	mg/kg ds		0,0015	0,014	
PCB 52	mg/kg ds		0,002	0,015	
PCB 101	mg/kg ds		0,0015	0,023	
PCB 118	mg/kg ds		0,0045	0,016	
PCB 138	mg/kg ds		0,004	0,027	
PCB 153	mg/kg ds		0,0035	0,033	
PCB 180	mg/kg ds		0,0025	0,018	
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,02	0,139	1

		ETW	AW	A	B
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds		190	1250	5000

Toetsingsresultaten waterbodem T5

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodem conform Besluit Bodemkwaliteit (T5)

Grondmonster		MM-WB1-SUB		MM-WB1-KLEI		MM-WB2-SUB1	
Certificaatcode		13031242		13031242		13031242	
Boring(en)		WB1-01, WB1-02, WB1-03, WB1-04, WB1-05, WB1-06, WB1-07, WB1-08, WB1-09, WB1-10		WB1-01, WB1-02, WB1-03, WB1-04, WB1-05, WB1-06, WB1-07, WB1-08, WB1-09, WB1-10		WB2-01, WB2-02, WB2-03, WB2-04, WB2-05	
Humus (% ds)		7,50		8,20		16,00	
Lutum (% ds)		30,0		38,0		26,0	
Datum van toetsing		21-5-2019		21-5-2019		21-5-2019	
Bodemklasse monster		Verspreidbaar		Verspreidbaar		Nooit verspreidbaar	
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
BODEMKUNDIGE ANALYSES							
Droge stof	% wrw	45,8	47,0 [3]	47,7	48,0 [3]	39,8	40,0 [3]
Lutum	%	30		38		26	
Gloeirest	% ds	90,4		89,1		82,2	
Organische stof (humus)	%	7,5		8,2		16,0	
OVERIG							
Artefacten	g	0		0		0	
Aard artefacten	-	0		0		0	
meersoorten PAF organische verbindingen	%		14,00		3,50		22,0
meersoorten PAF metalen	%		11,00		0,22		100,0
METALEN							
Barium	mg/kg ds	200	172	210	148	320	310
Cadmium	mg/kg ds	0,68	0,70	0,36	0,34	4,6	3,9
Kobalt	mg/kg ds	9,9	8,6	9,9	7,0	15	15
Koper	mg/kg ds	35	34	30	25	400	358
Kwik	mg/kg ds	0,11	0,11	0,07	0,06	0,26	0,25
Lood	mg/kg ds	80	78	27	24	400	370
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	4,5	4,5
Nikkel	mg/kg ds	36	32	45	33	52	51
Zink	mg/kg ds	210	194	110	87	930	857
PAK							
Anthraceen	mg/kg ds	0,30	0,30	0,05	0,05	1,9	1,2
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,0	1,0	0,30	0,30	4,0	2,5
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,0	1,0	0,27	0,27	3,2	2,0
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,94	0,94	0,29	0,29	3,2	2,0
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,72	0,72	0,25	0,25	3,3	2,1
Chryseen	mg/kg ds	1,2	1,2	0,40	0,40	4,7	2,9
Fenanthreen	mg/kg ds	1,1	1,1	0,30	0,30	9,0	5,6
Fluorantheen	mg/kg ds	2,5	2,5	0,74	0,74	13	8
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,94	0,94	0,27	0,27	3,2	2,0
Naftaleen	mg/kg ds	0,15	0,15	<0,03	<0,02	0,40	0,25
Som-PAK (interventiefactor)	mg/kg ds		9,90		2,90		29,0
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	µg/kg ds	<1	<1	<1	<1	9,4#	3,7 [1]
PCB 52	µg/kg ds	<1	<1	<1	<1	7,4#	3,2 [1]
PCB 101	µg/kg ds	10	13	5,6	6,6	110	69
PCB 118	µg/kg ds	3,0	4,0	2,0	2,4	42	28
PCB 138	µg/kg ds	38	49	16	20	150	94
PCB 153	µg/kg ds	31	41	14	17	190	119
PCB 180	µg/kg ds	28	37	13	16	150	94
PCB (som 7)	µg/kg ds		148		63,0		406
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	7	8 [3]	6	7 [3]	310	319 [3]
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	360	480 [3]	370	451 [3]	13000	8125 [3]
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	540	720 [3]	460	561 [3]	14000	8750 [3]

Grondmonster:		MM-WB1-SLIB		MM-WB1-KLEI		MM-WB2-SLIB1	
Certificaatcode		13031242		13031242		13031242	
Boring(en)		WB1-01, WB1-02, WB1-03, WB1-04, WB1-05, WB1-06, WB1-07, WB1-08, WB1-09, WB1-10		WB1-01, WB1-02, WB1-03, WB1-04, WB1-05, WB1-06, WB1-07, WB1-08, WB1-09, WB1-10		WB2-01, WB2-02, WB2-03, WB2-04, WB2-05	
Humus (% ds)		7,50		8,20		16,00	
Lutum (% ds)		30,0		38,0		26,0	
Datum van toetsing		21-5-2019		21-5-2019		21-5-2019	
Bodemklasse monster		Verspreidbaar		Verspreidbaar		Nooit verspreidbaar	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	350	467 (#)	220	288 (#)	12000	7500 (#)
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	1300	1733	1100	1441	39000	24375

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodem conform Besluit Bodemkwaliteit (T5)

Grondmonster:		MM-WB2-KLEI1		MM-WB2-SLIB2		MM-WB2-KLEI2	
Certificaatcode		13031242		13031242		13031242	
Boring(en)		WB2-01, WB2-02, WB2-03, WB2-04, WB2-06		WB2-06, WB2-07, WB2-08, WB2-09, WB2-10		WB2-06, WB2-07, WB2-08, WB2-09, WB2-10	
Humus (% ds)		2,10		11,00		5,70	
Lutum (% ds)		27,0		16,00		37,0	
Datum van toetsing		21-5-2019		21-5-2019		21-5-2019	
Bodemklasse monster		Verspreidbaar		Nooit verspreidbaar		Verspreidbaar	
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
BODEMKUNDIGE ANALYSES							
Droge stof	% w/w	68,7	69,0 (#)	44,2	44,0 (#)	57,9	58,0 (#)
Lutum	%	27		16		37	
Gloeirest	% ds	96,0		87,9		91,8	
Organische stof (humus)	%	2,1		11,0		5,7	
OVERIG							
Artefacten	p	0		0		0	
Aard artefacten	-	0		0		0	
meersoorten PAF organische verbindingen	%		2,90		46,0		2,10
meersoorten PAF metalen	%		0,037		94,0		2,70
METALEN							
Barium	mg/kg ds	140	132	210	296	180	130
Cadmium	mg/kg ds	0,27	0,35	1,2	1,3	0,57	0,57
Kobalt	mg/kg ds	11	10	11	15	13	9
Koper	mg/kg ds	20	22	72	83	28	25
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,18	0,20	0,08	0,07
Lood	mg/kg ds	21	23	150	186	36	33
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	3,9	3,9	<1,5	<1,1
Nikkel	mg/kg ds	38	36	33	44	43	32
Zink	mg/kg ds	77	80	640	783	170	140
PAK							
Anthraceen	mg/kg ds	<0,03	<0,02	2,5	2,3	0,10	0,10
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,04	0,04	8,0	7,3	0,11	0,11
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,03	<0,02	7,7	7,0	0,09	0,09
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,03	<0,02	7,5	6,8	0,09	0,09
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,03	<0,02	5,7	5,2	0,08	0,08
Chryseen	mg/kg ds	0,05	0,05	11	10	0,14	0,14
Fenanthreen	mg/kg ds	0,06	0,06	8,9	8,0	0,19	0,19
Fluorantheen	mg/kg ds	0,09	0,09	20	18	0,32	0,32
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,03	<0,02	7,2	6,6	0,09	0,09
Naftaleen	mg/kg ds	<0,03	<0,02	0,44	0,40	<0,03	<0,02
Som-PAK (interventiefactor)	mg/kg ds		0,39		73,0		1,20
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	µg/kg ds	<1	<3	4,2#	2,7 (#)	<1	<1
PCB 52	µg/kg ds	<1	<3	3,7#	2,4 (#)	<1	<1
PCB 101	µg/kg ds	<1	<3	72	65	<1	<1

Grondmonster:		MM-WB2-KLEI1		MM-WB2-SLIB2		MM-WB2-KLEI2	
Certificaatcode		13031242		13031242		13031242	
Boring(en)		WB2-01, WB2-02, WB2-03, WB2-04, WB2-05		WB2-06, WB2-07, WB2-08, WB2-09, WB2-10		WB2-06, WB2-07, WB2-08, WB2-09, WB2-10	
Humus (% ds)		2,10		11,00		5,70	
Lutum (% ds)		27,0		16,00		37,0	
Datum van toetsing		21-5-2019		21-5-2019		21-5-2019	
Bodemklasse monster		Verspreidbaar		Nooit verspreidbaar		Verspreidbaar	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<3	18	16	<1	<1
PCB 138	µg/kg ds	<1	<3	130	118	6,1	8,9
PCB 153	µg/kg ds	<1	<3	110	100	4,9	8,6
PCB 180	µg/kg ds	<1	<3	95	86	4,6	7,9
PCB (som 7)	µg/kg ds		<23,0		391		30,0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	17 (#)	83	57 (#)	<5	8 (#)
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	84	400 (#)	1400	1273 (#)	280	491 (#)
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	91	439 (#)	2500	2273 (#)	380	667 (#)
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	69	329 (#)	1900	1727 (#)	300	526 (#)
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	240	1145	5900	5364	960	1684

<	: kleiner dan de detectielimiet
0-50	: Verspreidbaar
50-83	: Niet verspreidbaar
83-83	: Nooit verspreidbaar
41	: Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
6	: Heeft geen normwaarde
#	@ verhoogde rapportagegrens
GSSD	@ Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de *BoToVa* service, versie *3.0.0* -

Tabel 3: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	MW per	I
METALEN				
Cadmium	mg/kg ds	0,6	7,5	13
Kobalt	mg/kg ds	15		190
Koper	mg/kg ds	40		190
Kwik	mg/kg ds	0,15		36
Lood	mg/kg ds	50		530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5		190
Nikkel	mg/kg ds	35		100
Zink	mg/kg ds	140		720
PAK				
Som-PAK (interventiefactor)	mg/kg ds	1,5		40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02		1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	3000	5000

REKENBLAD ASSEST

NEN-EN 1... + NA:2011

Projectnummer	12345
Projectnaam	test project
Opgesteld door	Jaap Bergs
Datum berekening	2024-01-15

Aanname: de 1 kN staalgebruik is de verdeling als uniform verdeling (alleen horizontaal) gebruikt. De kN is de grootste waarde in de set van grote fracties (> 32 mm).
De hydraulische conductiviteit wordt gecorrigeerd voor de gemiddelde porositeit in de grond. Indicatieve gemiddelde porositeit grote fracties: 0,41 [-].

Ordening grote fracties nummer	Ordening materiaal nummer	Soort asset	l_{asset} [m]	b_{asset} [m]	d_{asset} [m]	Dichtheid [kg/m³]	Asset: voorbeeldmateriaal	Totale gewicht [kg]	gewicht fijne fracties < 32 mm [kg]	percentage fracties > 32 mm	Inspectie efficiency laagste [%]	Inspectie efficiency hoogste [%]	Doorlatendheid gemeten [cm/min]	Gemiddeld gewicht fijne fracties asset [kg/kg d.s. gemiddeld]	Drogestof [%]	Gemiddeld gewicht gemiddeld asset fijne fracties [kg/kg d.s.]	Asset materiaalnummer (fracties > 32mm)	gewicht asset [g]	percentage asset [%]	percentage asset [%]	asset [kg]	gewicht [kg/kg d.s.]	gemiddeld gewicht [kg/kg d.s.]
asset_001	asset_mat_01	asset	0,50	0,30	0,20	2.650	zand, matig siltig	795	318	60	85	95	1,2	0,40	92	0,37	asset_001	12.500	45,0	45,0	5,63	0,208	0,208
asset_002	asset_mat_02	asset	0,50	0,30	0,20	2.650	zand, matig siltig	795	318	60	85	95	1,2	0,40	92	0,37	asset_002	15.500	55,0	55,0	6,98	0,258	0,258
gemiddeld gewicht asset grove fracties > 32 mm [kg/kg d.s. gemiddeld]																							0,233
gemiddeld gewicht asset fijne fracties < 32 mm [kg/kg d.s. gemiddeld]																							0,40
gemiddeld gewicht asset [kg/kg d.s. gemiddeld]																							0,313

bijlage 6:
Kwaliteitsborging

Kwaliteitsborging

Erkenningen Kwalibo

De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd conform de eisen uit het Besluit Bodemkwaliteit. Hoofdstuk 2 van dit besluit beschrijft de kwaliteitsborging in het bodembeheer, ook wel bekend als Kwalibo. Het onderdeel Kwalibo geeft regels voor de uitvoering van werkzaamheden in de (water)bodemsector en stelt eisen aan de uitvoerders en de bodemintermediairs.

Bodemintermediairs mogen alleen onder Kwalibo werkzaamheden verrichten als zij daarvoor zijn erkend. Rijkswaterstaat Leefomgeving beheert de erkenningen. Een erkenning is een beschikking, afgegeven in het kader van het Besluit bodemkwaliteit, waarin staat dat de bodemintermediair voldoet aan de gestelde voorwaarden. Bevoegd gezag mag alleen gegevens accepteren van een erkende intermediair.

De kwaliteitseisen zijn vastgelegd in beoordelingsrichtlijnen, protocollen en andere documenten. Daarin is beschreven hoe een bodemintermediair bepaalde werkzaamheden moet uitvoeren. Aveco de Bondt borgt dat de veldwerkzaamheden, monsterneming en/of milieukundige begeleiding worden uitgevoerd door of onder directe leiding van een erkend medewerker conform onze procescertificaten:

- Monsterneming voor partijkeuringen, waarbij de uitgevoerde processen voldoen aan de beoordelingsrichtlijn SIKB 1000 "Monsterneming voor partijkeuringen".
- Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek, waarbij de uitgevoerde processen voldoen aan de beoordelingsrichtlijn SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek".
- Milieukundige begeleiding van (water/bodem)sanering en nazorg, waarbij de uitgevoerde processen voldoen aan de beoordelingsrichtlijn SIKB 6000 "Milieukundige begeleiding en evaluatie van bodemsanering".

Functiescheiding (integriteit)

Bodemintermediairs moeten onafhankelijk zijn van hun opdrachtgevers om hun integriteit te borgen. Dit moet voorkomen dat eigenaren van bijvoorbeeld verontreinigde locaties of initiatiefnemers tot bijvoorbeeld een bodemsanering op een ongewenste wijze de bodemintermediairs beïnvloeden. De eis van verplichte functiescheiding betreft alleen de relatie opdrachtgever (indien eigenaar) versus bodemintermediair.

Functiescheiding is verplicht voor de onder de voornoemde procescertificaten uit te voeren zogeheten kritische functies. Conform de daartoe in het kwaliteitssysteem van Aveco de Bondt bv opgenomen procedure wordt bij iedere (potentiële) opdracht voor de uitvoering van een van deze kritische functies, gecontroleerd of van functiescheiding sprake is. In onze offertes en rapportages wordt het resultaat van deze toets weergegeven.

bijlage 7:
Tekeningen onderzoekslocatie en -resultaten

TAATSENDIJK

TAATSENDIJK

Legenda

Globale aanduiding ligging verdachte activiteiten/deellocaties

- Verdachte activiteit
- Riool-gerelateerd
- Watergang
- Gedempte watergang
- Gebouw

Indicatie ligging oud en meer recent rioolstelsel

- DWA Vuilwaterleiding (actuele situatie)
- HWA Schoon regenwater (actuele situatie)
- VWA Vuilwaterregenleiding (actuele situatie)
- Indicatieve ligging oude rioolstelsel (obv tekening 1989)

Totaal status boringen

- Uitgevoerd conform plan
- Vroegtijdig gestaakt
- Niet uitgevoerd / Geschrapt

0 10 20 30 40 50 m

N

project: Groenewoudsedijk 10 Utrecht

onderdeel: Verkennend en nader bodemonderzoek
Overzichtskaart terrein en onderzoekslocaties
en uitgevoerde werkzaamheden
-

opdrachtgever: KWS Infra bv

	getekend	gecontroleerd	getoetst	bladnummer 1 van 1 bladen	versie: 1	projectnr: 182120
naam:	JDA			schaal: 1:1000	status/uitgave:	tekeningnr:
dat./cor.	28-10-19			formaat: A3	Definitief	182120V1D

Aveco de Bondt
ingenieursbedrijf
Burgemeester van der Bornhstraat 2
Postbus 64
7460 AB Rijssen
T +31 (0)548 85 33 33
holten@avecodebondt.nl

TAATSENDIJK

TAATSENDIJK

TAATSENDIJK

BB

A/O1

T

? ? ?

Aanwezigheid minerale olie in grond onder bebouwing onbekend

9

11

N

0 10 20 30 40 50 m

Legenda

Onderzoekslocatie

Gevalscontouren

- Ophooglaag
- Asbestspot
- Interventiewaardecontour grond
- Achtergrondwaardecontour grond
- Interventiewaardecontour grondwater
- Streefwaardecontour grondwater

project: Groenewoudsedijk 10 Utrecht

onderdeel: Verkennend en nader bodemonderzoek
Overzichtskaart terrein en
Gevalscontouren
-

opdrachtgever: KWS Infra bv

Aveco de Bondt
ingenieursbedrijf
Burgemeester van den Bornhstraat 7
Postbus 64
7450 AB Holten
T +31 (0)548 85 33 33
holten@avecodebondt.nl

	getekend	gecontroleerd	gezien	bladnummer 1 van 1 bladen	versie 1	projectnr. 182120
naam	JDA			schaal 1:1000	status/uitgave	tekeningnr.
dat./ter.	20-11-19			formaat A3	-	182120V1D

bijlage 8:
Sanscrit-formulieren

Rapportage Sanscrit.nl
Instrument ter bepaling van spoedeisendheid van saneren

V. Sanscrit 2.7.0
V. rapport 2.17

Algemeen

Naam dossier: Groenewoud
Code: Groenewoud - Metalen en PAK
Beoordelaar: josinga@avecodebondt.nl
Datum rapport: maandag 28 oktober 2019
Type bodemgebruik: huidig

Uitgevoerde beoordelingen:

Stap1: Ernst van de verontreiniging
Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging als gevolg van:
- **Ernstige bodemverontreiniging**

	Stap2: Standaardbeoordeling	**Stap 3:** Uitgebreide beoordeling
Humaan	✓	✗
Ecologisch	✓	–
Verspreiding	✓	–

✓ = voltooid ✗ = niet uitgevoerd – = niet relevant op basis van uitkomst stap 2

Opmerkingen bij dossier:

Dit betreft de risicobeoordeling van parameters zware metalen en PAK in de ophooglaag (grond).

Over Sanscrit

Sanscrit 2.0 is een geautomatiseerde versie van het Saneringscriterium. Het Saneringscriterium is beschreven in de Circulaire Bodemsanering 2013. De applicatie Sanscrit is ontwikkeld in opdracht van het ministerie van I&W.
Met het Saneringscriterium wordt bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor mens, ecosysteem of van het risico op verspreiding van de verontreiniging in het grondwater. Op basis van de bepaalde risico's wordt vastgesteld of een sanering met spoed dient te worden uitgevoerd.

Uitgangspunten
De sanering dient met spoed te worden uitgevoerd, tenzij op basis van de risicobeoordeling is aangetoond dat de sanering niet met spoed hoeft te worden uitgevoerd.
De werkwijze van het Saneringscriterium geldt voor:
- een geval van ernstige bodemverontreiniging
- een historische verontreiniging. Voor verontreinigingen die sinds 1987 zijn ontstaan is artikel 13 van de Wbb (zorgplicht) van toepassing.
- huidig en voorgenomen gebruik;
- grond en grondwater. Voor waterbodem is een separate systematiek ontwikkeld, met uitzondering van asbest;
- alle stoffen waarvoor een interventiewaarde is afgeleid, met uitzondering van asbest. Daar asbest heel specifieke chemische en fysische eigenschappen heeft, is voor asbest separaat het 'Milieuhygiënisch saneringscriterium, protocol asbest' ontwikkeld hetgeen ook van toepassing is voor waterbodems. Asbest is dan ook niet opgenomen in het Sanscrit.

(Circulaire Bodemsanering, 2013)

Eindconclusie

Er is een geval van ernstige verontreiniging, maar de locatie hoeft niet met spoed gesaneerd te worden.

Per stof

Stof	Dosis [mg/kg lg/d]	MTR [mg/kg lg/d]	Risico-Index
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie			
Indeno(123cd)pyreen	7,86e-6	5,00e-3	0,00
Anthraceen	3,83e-5	4,00e-2	0,00
Benzo(a)anthraceen	2,23e-5	5,00e-3	0,00
Koper	1,09e-3	1,40e-1	0,01
Benzo(a)pyreen	1,38e-5	5,00e-4	0,03
Lood	1,37e-3	2,80e-3	0,49
Nikkel	1,13e-3	5,00e-2	0,02
Chryseen	1,64e-5	5,00e-2	0,00
Zink	7,08e-4	5,00e-1	0,00
Fluorantheen	7,00e-5	5,00e-2	0,00
Fenanthreen	2,07e-4	4,00e-2	0,01
Naftaleen	3,32e-4	4,00e-2	0,01
Benzo(ghi)peryleen	6,66e-6	3,00e-2	0,00
Benzo(k)fluorantheen	7,86e-6	5,00e-3	0,00

Combinatietoxicologie

Stofgroep	Risico-index
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
Carcinogene PAKs	0,04
Niet-carcinogene PAKs	0,01

Hinder - toetsing aan geurdrempels

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	Geurdrempel [ug/m3]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie		
Naftaleen	4,06	8,00e2

Hinder - huidcontact

Functie	Sprake van huidcontact?
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	Nee

Toelichting:

Toetsing TCL's

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	TCL [ug/m3]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie		
Koper	0	1,00e0
Nikkel	0	5,00e-2

Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
Anthraceen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.31
Dermale opname buiten	6.64
Dermale opname tijdens baden	44.05
Ingestie grond	21.77
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.14
Inhalatie van binnenlucht	21.26
Inhalatie van buitenlucht	0.02
Inhalatie van gronddeeltjes	0.24
Permeatie drinkwater	5.57
Benzo(a)anthraceen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.06
Dermale opname buiten	22.46
Dermale opname tijdens baden	1.75
Ingestie grond	73.65
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.01
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.82
Permeatie drinkwater	0.24
Benzo(a)pyreen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.07
Dermale opname buiten	22.66
Dermale opname tijdens baden	0.92
Ingestie grond	74.31
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.03
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.83
Permeatie drinkwater	0.18
Benzo(ghi)peryleen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.08
Dermale opname buiten	22.86
Dermale opname tijdens baden	0.20
Ingestie grond	74.96
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.84
Permeatie drinkwater	0.06
Benzo(k)fluorantheen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.07
Dermale opname buiten	22.80
Dermale opname tijdens baden	0.46
Ingestie grond	74.75
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00

Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.83
Permeatie drinkwater	0.09
Chryseen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.05
Dermale opname buiten	22.36
Dermale opname tijdens baden	2.14
Ingestie grond	73.33
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.01
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.82
Permeatie drinkwater	0.29
Fenanthreen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.26
Dermale opname buiten	5.42
Dermale opname tijdens baden	43.02
Ingestie grond	17.79
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.17
Inhalatie van binnenlucht	27.76
Inhalatie van buitenlucht	0.03
Inhalatie van gronddeeltjes	0.20
Permeatie drinkwater	5.35
Fluorantheen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.85
Dermale opname buiten	18.13
Dermale opname tijdens baden	7.52
Ingestie grond	59.45
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.03
Inhalatie van binnenlucht	12.55
Inhalatie van buitenlucht	0.01
Inhalatie van gronddeeltjes	0.66
Permeatie drinkwater	0.80
Indeno(123cd)pyreen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.08
Dermale opname buiten	22.82
Dermale opname tijdens baden	0.36
Ingestie grond	74.82
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.83
Permeatie drinkwater	0.10
Koper	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	98.90
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00

Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	1.10
Permeatie drinkwater	0.00
Lood	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	99.54
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.46
Permeatie drinkwater	0.00
Naftaleen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.01
Dermale opname buiten	0.12
Dermale opname tijdens baden	3.97
Ingestie grond	0.38
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.27
Inhalatie van binnenlucht	93.13
Inhalatie van buitenlucht	0.08
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	2.04
Nikkel	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	98.90
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	1.10
Permeatie drinkwater	0.00
Zink	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	98.90
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	1.10
Permeatie drinkwater	0.00

Humane risico's - brongegevens

Stof	C-totaal [mg/kg] Geheel	Bebouwd	Onbebouwd	C-grondwater [ug/l] Bebouwd	Onbebouwd
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie					
Naftaleen	5,20				
Anthraceen	3,40e1				
Benzo(a)anthraceen	6,70e1				
Benzo(a)pyreen	4,20e1				
Chryseen	4,90e1				
Fluorantheen	1,70e2				
Fenanthreen	1,50e2				
Koper	7,25e2				
Lood	1,38e3				
Nikkel	1,23e2				
Zink	2,86e3				
Benzo(ghi)peryleen	2,10e1				
Benzo(k)fluorantheen	2,40e1				
Indeno(123cd)pyreen	2,40e1				

Parameters

Functie	Berekening blootstelling lood:	OS [%]	Diepte verontreiniging [m] t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en indust	Als kind	10,00	0,10	0,10

Ecologische risicobeoordeling - standaard

De verontreiniging bevindt zich NIET geheel of ten dele in de bovenste meter van de onbedekte bodem. Er is GEEN sprake van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan één meter. Dit betekent dat een ecologische risicobeoordeling niet vereist is.

Risicobeoordeling verspreiding - standaard

Onderdeel	Uitkomst
Liggen er kwetsbare objecten binnen het bodemvolume dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour en/of zal dit binnen enkele jaren het geval zijn?	Nee
Is er een drijflaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er een zaklaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er sprake van een bodemvolume groter dan 6.000 m3 dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour in het grondwater?	Nee

Toelichting:

Rapportage Sanscrit.nl
Instrument ter bepaling van spoedeisendheid van saneren

V. Sanscrit 2.7.0
V. rapport 2.17

Algemeen

Naam dossier: Groenewoud - MO
Code: Minerale olie
Beoordelaar: josinga@avecodebondt.nl
Datum rapport: maandag 28 oktober 2019
Type bodemgebruik: huidig

Uitgevoerde beoordelingen:

Stap1: Ernst van de verontreiniging
Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging als gevolg van:
- Ernstige bodemverontreiniging
- Ernstige grondwaterverontreiniging

	Stap2: Standaardbeoordeling	**Stap 3:** Uitgebreide beoordeling
Humaan	✔	✔
Ecologisch	✔	▬
Verspreiding	✔	▬

✔ = voltooid ✘ = niet uitgevoerd ▬ = niet relevant op basis van uitkomst stap 2

Opmerkingen bij dossier:

Dit betreft de risicobeoordeling van de parameter minerale olie.

Over Sanscrit

Sanscrit 2.0 is een geautomatiseerde versie van het Saneringscriterium. Het Saneringscriterium is beschreven in de Circulaire Bodemsanering 2013. De applicatie Sanscrit is ontwikkeld in opdracht van het ministerie van I&W.
Met het Saneringscriterium wordt bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor mens, ecosysteem of van het risico op verspreiding van de verontreiniging in het grondwater. Op basis van de bepaalde risico's wordt vastgesteld of een sanering met spoed dient te worden uitgevoerd.

Uitgangspunten
De sanering dient met spoed te worden uitgevoerd, tenzij op basis van de risicobeoordeling is aangetoond dat de sanering niet met spoed hoeft te worden uitgevoerd.
De werkwijze van het Saneringscriterium geldt voor:
- een geval van ernstige bodemverontreiniging
- een historische verontreiniging. Voor verontreinigingen die sinds 1987 zijn ontstaan is artikel 13 van de Wbb (zorgplicht) van toepassing.
- huidig en voorgenomen gebruik;
- grond en grondwater. Voor waterbodem is een separate systematiek ontwikkeld, met uitzondering van asbest;
- alle stoffen waarvoor een interventiewaarde is afgeleid, met uitzondering van asbest. Daar asbest heel specifieke chemische en fysische eigenschappen heeft, is voor asbest separaat het 'Milieuhygiënisch saneringscriterium, protocol asbest' ontwikkeld hetgeen ook van toepassing is voor waterbodems. Asbest is dan ook niet opgenomen in het Sanscrit.

(Circulaire Bodemsanering, 2013)

Eindconclusie

Er is een geval van ernstige verontreiniging, maar de locatie hoeft niet met spoed gesaneerd te worden.

Per stof

Stof	Dosis [mg/kg lg/d]	MTR [mg/kg lg/d]	Risico-Index
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie			
TPH alifaten >EC5-EC6	2,42e-2	2,00	0,01
TPH alifaten >EC6-EC8	4,57e-3	2,00	0,00
TPH alifaten >EC8-EC10	4,57e-4	1,00e-1	0,00
TPH alifaten >EC10-EC12	4,88e-5	1,00e-1	0,00
TPH alifaten >EC12-EC16	2,45e-6	1,00e-1	0,00
TPH alifaten >EC16-EC21	3,94e-7	2,00	0,00
TPH aromaten >EC5-EC7	1,31e-2	2,00e-1	0,07
TPH aromaten >EC7-EC8	5,61e-3	2,00e-1	0,03
TPH aromaten >EC8-EC10	8,79e-4	4,00e-2	0,02
TPH aromaten >EC10-EC12	8,81e-5	4,00e-2	0,00
TPH aromaten >EC12-EC16	4,29e-6	4,00e-2	0,00
TPH aromaten >EC16-EC21	3,36e-7	3,00e-2	0,00
TPH aromaten >EC21-EC35	1,78e-9	3,00e-2	0,00

Combinatietoxicologie

Stofgroep	Risico-index
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
Minerale olie /gasolie/TPH	0,14

Kinder - huidcontact

Functie	Sprake van huidcontact?
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	Nee

Toelichting:

Toetsing TCL's

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	TCL [ug/m3]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie		
TPH aromaten >EC12-EC16	1,39e2	2,00e2
TPH aromaten >EC10-EC12	2,70e3	2,00e2
TPH aromaten >EC8-EC10	2,60e4	2,00e2
TPH aromaten >EC7-EC8	5,90e4	4,00e2
TPH aromaten >EC5-EC7	1,28e5	4,00e2
TPH alifaten >EC12-EC16	1,84e2	1,00e3
TPH alifaten >EC10-EC12	3,30e3	1,00e3
TPH alifaten >EC8-EC10	2,81e4	1,00e3
TPH alifaten >EC6-EC8	2,29e5	1,84e4
TPH alifaten >EC5-EC6	1,11e6	1,84e4

Let op, de overschrijding(en) van de TCL hebben geen invloed op het eindoordeel, omdat de blootstellingsroute 'inhalatie binnenlucht' is uitgeschakeld. Bij verandering van bodemgebruik is er mogelijk een risico door uitdamping.

Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
TPH alifaten >EC10-EC12	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	100.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00
TPH alifaten >EC12-EC16	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	100.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00
TPH alifaten >EC16-EC21	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	100.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00
TPH alifaten >EC5-EC6	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	100.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00
TPH alifaten >EC6-EC8	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00

Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	100.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00
TPH alifaten >EC8-EC10	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	100.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00
TPH aromaten >EC10-EC12	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	100.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00
TPH aromaten >EC12-EC16	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	100.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00
TPH aromaten >EC16-EC21	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	100.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00
TPH aromaten >EC21-EC35	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00

Inhalatie van buitenlucht	100.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00
TPH aromaten >EC5-EC7	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	100.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00
TPH aromaten >EC7-EC8	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	100.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00
TPH aromaten >EC8-EC10	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	100.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00

[illegible]

Stof	C-totaal [mg/kg] Geheel	Bebouwd	Onbebouwd	C-grondwater [ug/l] Bebouwd	Onbebouwd
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie					
TPH aromaten >EC21-EC35	2.74e4				
TPH aromaten >EC16-EC21	1.94e4				
TPH aromaten >EC12-EC16	1.94e4				
TPH aromaten >EC10-EC12	7.04e3				
TPH aromaten >EC8-EC10	7.04e3				
TPH aromaten >EC7-EC8	7.04e3				
TPH aromaten >EC5-EC7	7.04e3				
TPH alifaten >EC16-EC21	1.94e4				
TPH alifaten >EC12-EC16	1.94e4				
TPH alifaten >EC10-EC12	7.04e3				
TPH alifaten >EC8-EC10	7.04e3				
TPH alifaten >EC6-EC8	7.04e3				
TPH alifaten >EC5-EC6	7.04e3				

Parameters

Functie	Berekening blootstelling [ood:	OS [%]	Diepte verontreiniging [m] t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en indust	Als kind	10,00	0,60	0,60

Humane risicobeoordeling - Parameters uitgebreide beoordeling

Let op: in dit onderdeel wordt een overzicht gegeven van parameters die afwijken van de standaardwaarden uit de stap 2 beoordeling. Parameters die niet zijn ingevoerd en/of afwijken van de standaardinstellingen verschijnen ook niet in dit overzicht.

Blootstellingsroutes

Blootstellingsroute	Status
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
Verantwoording: Verontreinigingen zijn uitsluitend uitgeruimd aangetroffen en aanwezig onder een gesloten asfalt verharding	
Dermaal contact bij douchen	Uitgeschakeld
Dermaal contact grond	Uitgeschakeld
Ingestie drinkwater	Uitgeschakeld
Ingestie grond	Uitgeschakeld
Inhalatie binnenlucht	Uitgeschakeld
Inhalatie dampen bij douchen	Uitgeschakeld
Inhalatie grond	Uitgeschakeld

Tijdsindeling

Parameter		Waarde	Default	Eenheid	Verantwoording
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie					
Tijd binnen	Tijdsindeling kind	0,00	6,00	u/d	Kinderen zijn op de locatie niet aanwezig
Tijd blootstelling	Tijdsindeling kind	0,00	6,00	u/d	Kinderen zijn op de locatie niet aanwezig
Tijd blootstelling	Tijdsindeling kind	0,00	1,00	u/d	Kinderen zijn op de locatie niet aanwezig
Tijd buiten	Tijdsindeling kind	0,00	1,00	u/d	Kinderen zijn op de locatie niet aanwezig

Ecologische risicobeoordeling - standaard

De verontreiniging bevindt zich NIET geheel of ten dele in de bovenste meter van de onbedekte bodem. Er is GEEN sprake van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan één meter. Dit betekent dat een ecologische risicobeoordeling niet vereist is.

Risicobeoordeling verspreiding - standaard

Onderdeel	Uitkomst
Liggen er kwetsbare objecten binnen het bodemvolume dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour en/of zal dit binnen enkele jaren het geval zijn?	Nee
Is er een drijflaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er een zaklaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er sprake van een bodemvolume groter dan 6.000 m3 dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour in het grondwater?	Nee

Toelichting:

1862 bestemmingsplan "Chw bestemmingsplan Groenevoud" (vastgesteld)

Bijlage 13 Aanvullend bodemonderzoek Groenewoudsedijk - KWS-locatie

Aveco de Bondt

Aanvullend bodemonderzoek Groenewoudsedijk 10 te Utrecht

datum 17 februari 2022
projectnummer 212829

Rapport

Aveco de Bondt BV
Burgemeester van der Borchstraat 2, 7451 CH Holten
Postbus 64, 7450 AB Holten
T +31 548 85 33 33
avecodebondt.nl

project	Aanvullend bodemonderzoek Groenewoudseweg 10 te Utrecht	datum	17 februari 2022
projectnummer	212829	referentie	212829_AOS_RAP_0001_v1.0
projectleider			
opdrachtgever	KW5 Infra B.V. -		
postadres	Postbus 217		
	4150 EE WANEN UT		
contactpersoon			
status	Definitief		
auteur			
paraaf			
gecontroleerd			

Inhoudsopgave

1	**Inleiding**	**3**
2	**Vooronderzoek**	**4**
2.1	Beschrijving van de onderzoekslocatie	4
2.2	Beschikbare onderzoeksgegevens	5
2.3	Bodemkwaliteitskaart	6
2.4	Bodemopbouw en geohydrologie	7
2.4.1	Lokale bodemopbouw	7
2.5	Conclusie vooronderzoek	7
3	**Opzet onderzoek**	**8**
3.1	Conceptueel model	8
3.1.1	Onderzoeksvragen	9
3.2	Onderzoeksprogramma	9
4	**Uitvoering onderzoek**	**11**
4.1	Terreinverkenning	11
4.2	Veldwerkzaamheden	11
4.3	Veldresultaten	11
4.3.1	Lokale bodemopbouw	11
4.3.2	Zintuiglijke waarnemingen	12
4.3.3	Meetgegevens grondwater	12
4.4	Monsterselectie en analyses	13
5	**Resultaten milieuhygiënisch bodemonderzoek**	**15**
5.1	Toetsingskader	15
5.2	Resultaten grond	15
5.3	Resultaten grondwater	16
5.4	Intergretatie onderzoeksresultaten	16
5.4.1	Voetnoten analysecertificaten	16
6	**Verontreinigingssituatie**	**18**
6.1	Aard en oorzaak van de verontreiniging	18
6.2	Omvang verontreiniging in de grond	19
6.3	Omvang verontreiniging in het grondwater	20
6.4	Ernst van de verontreiniging	20
6.5	Spoedeisendheid	20
7	**Conclusie(s) en aanbevelingen**	**21**

Bijlagen

Bijlage 1	Locatietekening
Bijlage 2	Situatietekening met verontreinigingscontour
Bijlage 3	Profielbeschrijvingen
Bijlage 4	Analysecertificaten milieuhygiënisch bodemonderzoek
Bijlage 5	Toelichting toetsingskader(s)
Bijlage 6	Toetsingsresultaten Wbb
Bijlage 7	Toetsingsresultaten Bbk
Bijlage 8	Kwaliteitsborging

Samenvatting

In opdracht van KWS Infra B.V. - Utrecht is door Aveco de Bondt een aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de locatie Groenewoudsedijk 10 te Utrecht.

De aanleiding voor het aanvullend bodemonderzoek is drieledig, te weten:
- de resultaten van het verkennend en nader bodemonderzoek op de locatie;
- de voorgenomen herontwikkeling van de locatie in de toekomst voor woningbouw en
- de beoogde ontwikkeling/ verbouwing van de oude loods van KWS op korte termijn tot een soort infocentrum ("placemaking").

Het aanvullend onderzoek richt zich met name op de afperking van de verontreiniging met minerale olie die op de locatie is aangetoond in het verkennend en nader bodemonderzoek. Het doel van het onderzoek is het vastleggen van de aanwezigheid en omvang van de verontreiniging met minerale olie onder de bedrijfsloods.

Uit het verkennend en nader bodemonderzoek blijkt dat in de grond van het oorspronkelijke maaiveld sterk verhoogde gehalten aan minerale olie zijn aangetoond. Verwacht wordt dat de verontreiniging samenhangt met het oude rioolstelsel dat gelekt kan hebben, mogelijk in combinatie met de aanwezigheid van voormalige ondergrondse tanks. De verwachting is dat de verontreiniging zich concentreert in de bovenste (halve) meter van het oorspronkelijke maaiveld en in de zandige ophooglaag die hier plaatselijk aanwezig is.

Op de gehele locatie is een ophooglaag tot een diepte van circa 1,0 m-mv aanwezig. De ophooglaag bestaat uit verschillende materialen waaronder zand, puin, (bak)steen, hoogovenslakken, gebroken asfalt, kalk en bitumen. Vanaf circa 1 m-mv is het oorspronkelijk maaiveld aanwezig.

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is tot een diepte van 0,7 m-mv een ophooglaag aangetroffen. Op een aantal plaatsen bestaat deze volledig uit puin en/of baksteen. Daaronder is in verschillende boringen een brandstofgeur (passief) of een olie-water reactie waargenomen. De gradatie van zowel de geur (passief) als olie-water reactie varieert van licht tot sterk. De waargenomen afwijkingen duiden op een mogelijke bodemverontreiniging.

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen tijdens het veldwerk en de analyseresultaten blijkt dat geen eenduidig verband is tussen de zintuiglijke waarnemingen en de verhoogde gehalten met minerale olie in de grond. Alleen op de plaatsen waar geen zintuiglijke waarnemingen zijn gedaan (geen olie-water reactie en geen (passieve) brandstofgeur) kan worden geconcludeerd dat geen verhoogde gehalten met minerale olie aanwezig zijn.

Uit de analyseresultaten blijkt dat onder de bedrijfsloods verhoogde gehalten met minerale olie zijn aangetoond. Het gaat daarbij om licht tot plaatselijk sterk verhoogde gehalten. Voor de vluchtige aromaten zijn in de grond geen gehalten boven de betreffende achtergrondwaarde aangetroffen. In het grondwater is plaatselijk sprake van licht verhoogde concentraties met vluchtige aromaten. De verhoogde gehalten/ concentraties met minerale olie zijn aangetoond in de kleilagen op een diepte van 0,5 tot maximaal 2,5 m-mv.

De verontreiniging concentreert zich in de bovenste (halve) meter van het oorspronkelijk maaiveld en in de zandige ophooglaag die hier plaatselijk aanwezig is (0,3 - 1,5 m-mv). Plaatselijk worden licht verhoogde gehalten aangetoond tot 2,3 m-mv. De sterk verhoogde gehalten worden aangetroffen op een diepte van 1,0 – 1,5 m-mv. De totale oppervlakte van de grondverontreiniging met verhoogde gehalten aan minerale olie wordt ingeschat op circa 2.000 m², waarvan 500 m² boven de interventiewaarde.

Uitgaande van een gemiddelde laagdikte van 1,5 meter met verhoogde gehalten aan minerale olie is het volume verontreinigde grond circa 3.000 m^3. De sterk verhoogde gehalten zijn aangetoond in een laag met een dikte van 0,5 meter waardoor wordt geschat dat 250 m^3 grond is verontreinigd met een gehalte boven de interventiewaarde.

De totale oppervlakte van de grondwaterverontreiniging wordt geschat op circa 1.600 m^2, waarvan 250 m^3 boven de interventiewaarde. Uitgaande van een gemiddelde dikte van circa 2 meter waarover het grondwater is verontreinigd, is het volume verontreinigd grondwater 3.200 m^3. Van dit volume is circa 250 m^3 dat de interventiewaarde overschrijdt. De contouren van de verontreiniging met minerale olie in de grond en het grondwater komen globaal gezien overeen. De contouren van de grondverontreiniging zijn op een aantal punten groter. Op basis hiervan wordt geconcludeerd dat (nagenoeg) geen verspreiding plaatsvindt.

Omdat het volumecriterium van 25 m^3 verontreinigde grond boven de interventiewaarde en 100 m^3 verontreinigd grondwater boven de interventiewaarde wordt overschreden, is conform de Wet bodembescherming sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Uitgaande van de huidige bodemgebruiksvorm (ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie) is de conclusie van de risicobeoordeling dat geen sprake is van actuele risico's. De locatie hoeft niet met spoed te worden gesaneerd.

1 Inleiding

In opdracht van KWS Infra B.V. - Utrecht is door Aveco de Bondt een aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de locatie Groenewoudsedijk 10 te Utrecht.

De aanleiding voor het aanvullend bodemonderzoek is drieledig, te weten:

- de resultaten van het verkennend en nader bodemonderzoek op de locatie;
- de voorgenomen herontwikkeling van de locatie in de toekomst voor woningbouw en
- de beoogde ontwikkeling/ verbouwing van de oude loods van KWS op korte termijn tot een soort infocentrum ("placemaking").

Het aanvullend onderzoek richt zich met name op de afperking van de verontreiniging met minerale olie die op de locatie is aangetoond in het verkennend en nader bodemonderzoek. Het doel van het onderzoek is het vastleggen van de aanwezigheid en omvang van de verontreiniging met minerale olie onder de bedrijfsloods.

2 Vooronderzoek

Voorafgaand aan een bodemonderzoek wordt een vooronderzoek conform de Nederlandse Norm (NEN) 5725 (Nederlands Normalisatie-instituut, oktober 2017) uitgevoerd. In 2019 is op de onderzoekslocatie reeds een verkennend en nader bodemonderzoek uitgevoerd. Voorafgaand aan de uitvoering van dit verkennend en nader bodemonderzoek is een vooronderzoek conform de NEN 5725 uitgevoerd. De resultaten van dit vooronderzoek zijn separaat gerapporteerd (Historisch vooronderzoek bedrijfsterrein KWS Infra bv Groenewoudsedijk 10 te Utrecht, rapport van 18 december 2018 met kenmerk R-IOA-142-182120.

Voor het onderzoek naar de aanwezigheid van een verontreiniging met minerale olie onder de bedrijfsloods is de reeds beschikbare informatie voldoende. In het kader van onderhavig bodemonderzoek is daarom geen (aanvullend) vooronderzoek verricht maar zijn de resultaten uit het onderzoek 2019 als uitgangspunt gehanteerd.

De terreinverkenning is voorafgaand aan het veldwerk uitgevoerd. De resultaten van de terreinverkenning zijn verwerkt in paragraaf 4.1.

2.1 Beschrijving van de onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Groenewoudsedijk 10 te Utrecht. Kadastraal gezien staat de locatie bekend als gemeente Utrecht, sectie T, perceelnummer 588. Het kadastrale perceel heeft een totale oppervlakte van circa 12.500 m². De percelen zijn als bedrijfsterrein, c.q. werfterrein in gebruik door KWS Infra bv en enkele dochterondernemingen.

Op de locatie zijn een grote loods/kantoorgebouw en enkele kleinere bijgebouwen/loodsen aanwezig. Verder zijn een parkeerterrein, een wasplaats, een pompeiland en opslag van materieel en opslag van grondstoffen aanwezig. De activiteiten die plaatsvinden in de bedrijfsloods waar het huidige onderzoek zich op richt zijn voornamelijk magazijn van onder andere werkkleding, opslag van grondstoffen en kantoor. Het deel van de locatie direct rondom de bedrijfsloods is verhard met asfalt en deels met klinkers.

Onderhavig onderzoek richt zich op het westelijke deel van het kadastrale perceel. Op dit deel is in voorgaand onderzoek een verontreiniging met minerale olie aangetoond. Destijds kon de omvang van de verontreiniging onder de aanwezige bedrijfsloods niet voldoende in beeld worden gebracht. Het te onderzoeken deel heeft een oppervlakte van circa 2.120 m². Ook in de huidige situatie is de bedrijfsloods nog aanwezig. Vanwege de beoogde ontwikkeling van de loods tot een soort infocentrum ("placemaking") wordt deze verbouwd. Hierdoor is inzicht in de eventuele aanwezigheid van de verontreiniging met minerale olie onder de loods gewenst.

De loods is voorzien van een asfalt-/betonvloer met een dikte van 20 à 30 centimeter. In figuur 2.1 is een luchtfoto met de globale ligging van de onderzoekslocatie weergegeven. Daarin is het deel van de locatie waar nu het aanvullend bodemonderzoek wordt uitgevoerd globaal aangegeven door middel van een rode omlijning. Verder is een locatietekening opgenomen in bijlage 1.



Figuur 2.1: Luchtfoto met ligging onderzoekslocatie (bron PDOK viewer).

2.2 Beschikbare onderzoeksgegevens

Op de locatie en/ of op de aangrenzende percelen zijn in het verleden reeds enkele bodemonderzoeken uitgevoerd. De resultaten van deze onderzoeken zijn weergeven in de volgende rapportages:

1. Historisch vooronderzoek bedrijfsterrein KWS Infra bv Groenewoudsedijk 10 te Utrecht, Aveco de Bondt, projectnummer 182120, referentie R-JOA-142-182120, d.d. 18 december 2018, in opdracht van Loostad Vastgoedontwikkeling B.V.;
2. Verkennend en nader bodemonderzoek Groenewoudsedijk 10 te Utrecht, Aveco de Bondt, projectnummer 182120, referentie R-JOA-278-182120, d.d. 20 november 2019, in opdracht van KWS Infra bv.

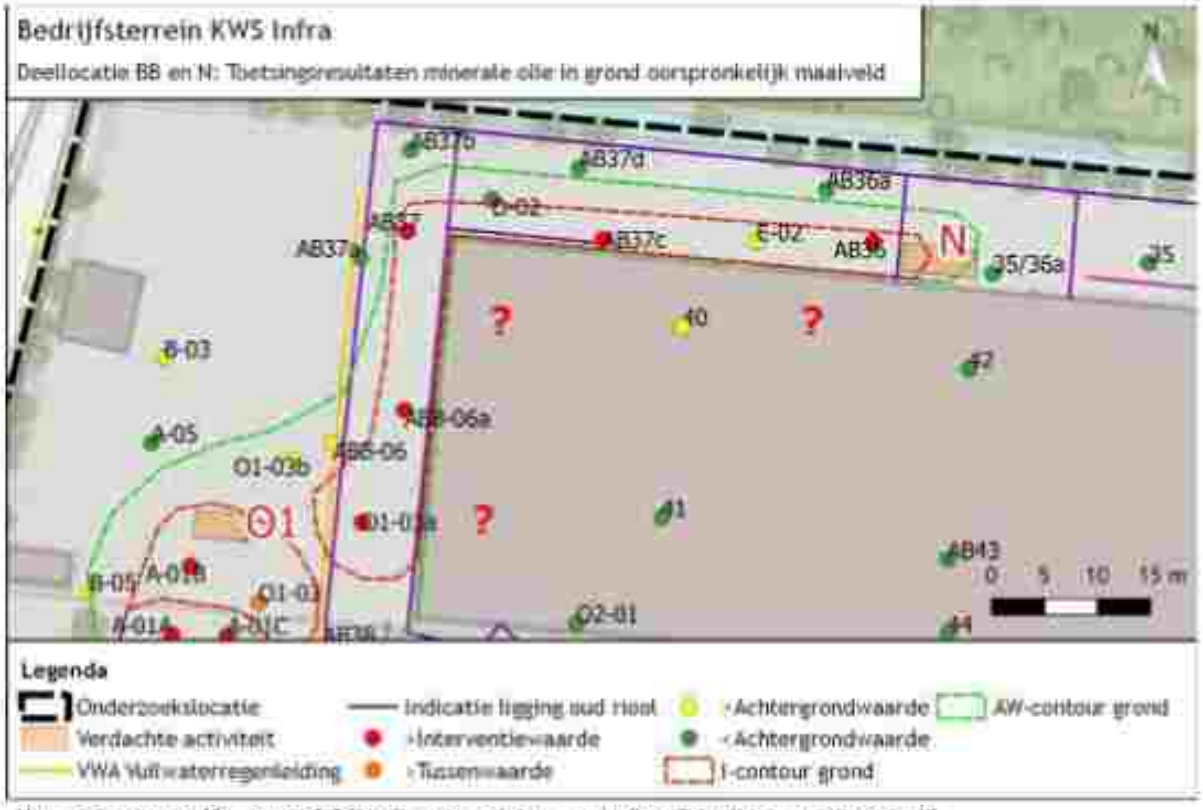
Ad 1:
In 2018 is op de huidige onderzoekslocatie en de omliggende percelen een historisch onderzoek conform de NEN 5725 uitgevoerd. De verdachte deellocaties die in dit onderzoek naar voren zijn gekomen zijn meegenomen in het verkennend en nader bodemonderzoek onder ad 2.

Ad 2:
Dit betreft een verkennend en nader bodemonderzoek ter plaatse van de gehele bedrijfslocatie aan de Groenewoudsedijk 10. Het onderzoek sis uitgevoerd in het kader van de voorgenomen ontwikkeling tot woningbouw. In figuur 2.2 is de verontreinigingssituatie ter plaatse van de loods zoals vastgesteld tijdens het verkennend en nader bodemonderzoek weergegeven.

Op basis van het onderzoek werd voor het deel met de bedrijfsloods het volgende geconcludeerd:

- De voormalige ondergrondse tank voor de opslag van benzine en de aanwezige, slecht functionerende, riolering zijn vanwege de nabije ligging en vergelijkbare aarde van de verontreiniging gezamenlijk onderzocht.

- De begrenzing van de verontreiniging is in horizontale richting voldoende bekend. De aanwezigheid van verontreiniging onder de bedrijfsloods vormt hierbij wel een aandachtspunt. Het is in de huidige situatie echter niet mogelijk om bodemonderzoek te verrichten in dit deel van de bedrijfsloods In zuidwestelijke richting lijkt de verontreiniging samen te hangen met de deellocaties A (voormalige wasplaats, opslag en opstelplaats) en O1 (voormalige ondergrondse tank).
- Er zijn geen sterk verhoogde concentraties aan minerale olie vastgesteld in het grondwater. In het grondwater zijn ten hoogste licht verhoogde concentraties minerale olie vastgesteld.



Figuur 2.2: Vastgestelde verontreinigingssituatie ter plaatse van deellocatie BB (Bron: Aveco de Bondt).

2.3 Bodemkwaliteitskaart

De onderzoekslocatie is gelegen in de gemeente Utrecht. Voor deze gemeente is een Nota bodembeheer inclusief bodemkwaliteitskaarten opgesteld. Ter plaatse van de onderzoekslocatie wordt onderscheid gemaakt tussen de bovengrond (0,0 - 1,0 m -mv) en de ondergrond (1,0 - 1,5 m -mv). De locaties waarvan bekend is of verwacht wordt dat ze verontreinigd zijn als gevolg van een puntbron (verdachte activiteit) zijn uitgesloten van de bodemkwaliteitskaart.

De onderzoekslocatie is gelegen in de bodemkwaliteitszone 'bedrijvengebied'. Volgens de bodemkwaliteitskaart voldoet de kwaliteit van de bovengrond (0,0 - 1,0 m -mv) aan klasse Wonen. De ondergrond (1,0 - 1,5 m -mv) is niet gezoneerd. De ontgravingskaart geeft de milieuhygiënische bodemkwaliteit van de grond weer indien sprake is van een locatie die niet verdacht is op de aanwezigheid van verontreiniging (op basis van de aanwezigheid van verdachte activiteiten of bekende bodemverontreinigingen). Gezien de historie van de locatie is onderhavige onderzoekslocatie (vooralsnog) uitgesloten van de bodemkwaliteitskaart.

1 Gemeente DD Milieu B.V., 'Nota Bodembeheer 2017-2027 Bijlage kaarten 4', 22 september 2017

2.4 Bodemopbouw en geohydrologie

De bovenste drie meter van de bodem wordt gevormd door een slecht doorlatende deklaag van onder andere klei en zavel. Direct onder deklaag wordt het eerste watervoerende pakket aangetroffen met een dikte van circa 52 meter en een doorlatend vermogen (kD-waarde) van circa 2.500 m^2/dag. Het eerste watervoerende pakket wordt aan de onderzijde afgesloten door de eerste scheidende laag. Deze laag, behorend tot de Formatie van Kedichem, heeft een dikte van circa 20 meter. Het tweede watervoerende pakket wordt gevormd door de grove zanden van de Formatie van Harderwijk. Het tweede watervoerende pakket wordt aan de onderzijde afgesloten door de slecht doorlatende afzettingen van de Formatie van Tegelen. De dikte van deze scheidende laag is slechts enkele meters. Mogelijk is het pakket niet aaneengesloten. De bodemopbouw en geohydrologie zijn in tabel 2.1 weergegeven.

tabel 2.1: Bodemopbouw en geohydrologie.

Bodemopbouw en geohydrologie				
Pakket	**Bodemlaag**	**Diepte (m-mv.)**	**Bodemsamenstelling**	**Transmissiviteit**
Deklaag (vergraven)	Betuweformatie	0 – 3	Zavel tot zware klei	C => 200 d
1 e watervoerende pakket	Formaties van Twente, Drenthe, Urk en Sterksel	3 – 55	Matig fijn tot uiterst grof zand	kD = 2500 m²/d
2 e watervoerende pakket	Formatie van Kedichem	55 – 75	Klei, veen en fijn zand	C => 4000 d

Het maaiveld ligt op circa 0,5 tot 1,0 m +NAP. De stromingsrichting van het ondiep grondwater is westelijk met een verhang van circa 0,25 m/km. De grondwaterstand ter plaatse van de onderzoekslocatie is circa 1,5 m -mv. Gezien de aanwezige verharding en het ten oosten gelegen Amsterdam-Rijnkanaal kan de stromingsrichting van het freatische grondwater niet eenduidig bepaald worden. De onderzoekslocatie ligt niet binnen een grondwaterbeschermingsgebied.

2.4.1 Lokale bodemopbouw

De lokale bodemopbouw op het terrein varieert, maar op hoofdlijnen kan op basis van de beschikbare onderzoeksrapporten worden gesteld dat:

- het onderzoeksgebied grotendeels verhard is met asfalt of beton, met een dikte van circa 10 tot 20 cm;
- onder de asfalt-/betonverharding worden tot een diepte van circa 1 m-mv verschillende materialen aangetroffen, waaronder: puin, (bak)stenen, hoogovenslakken, gebroken asfalt, kalk, bitumen, zand en klei;
- vanaf circa 1 m-mv is het oorspronkelijk maaiveld, de deklaag van klei, aanwezig. Er zijn hierin beperkt bijmengingen vanuit de ophooglaag aangetoond;
- vanaf circa 4 à 5 m-mv is het 1e watervoerende pakket aanwezig.

2.5 Conclusie vooronderzoek

Uit het verkennend en nader bodemonderzoek blijkt dat in de grond van het oorspronkelijke maaiveld sterk verhoogde gehalten aan minerale olie zijn aangetoond. In het verkennend bodemonderzoek is in het grondwater van één peilbuis een licht verhoogde concentratie minerale olie aangetroffen. In het nader bodemonderzoek is het grondwater niet onderzocht omdat hier vanuit het verkennend bodemonderzoek geen aanleiding voor was. Verwacht wordt dat de verontreiniging samenhangt met het oude rioolstelsel dat gelekt kan hebben, mogelijk in combinatie met de aanwezigheid van voormalige ondergrondse tanks. De verwachting is dat de verontreiniging zich concentreert in de bovenste (halve) meter van het oorspronkelijke maaiveld en in de zandige ophooglaag die hier plaatselijk aanwezig is.

Op de gehele locatie is een ophooglaag tot een diepte van circa 1,0 m-mv aanwezig. De ophooglaag bestaat uit verschillende materialen waaronder zand, puin, (bak)steen, hoogovenslakken, gebroken asfalt, kalk en bitumen. Vanaf circa 1 m-mv is het oorspronkelijk maaiveld aanwezig.

3 Opzet onderzoek

Het nader bodemonderzoek wordt uitgevoerd volgens de NTA 5755:2010, "Bodem – Landbodem -Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek – Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging".

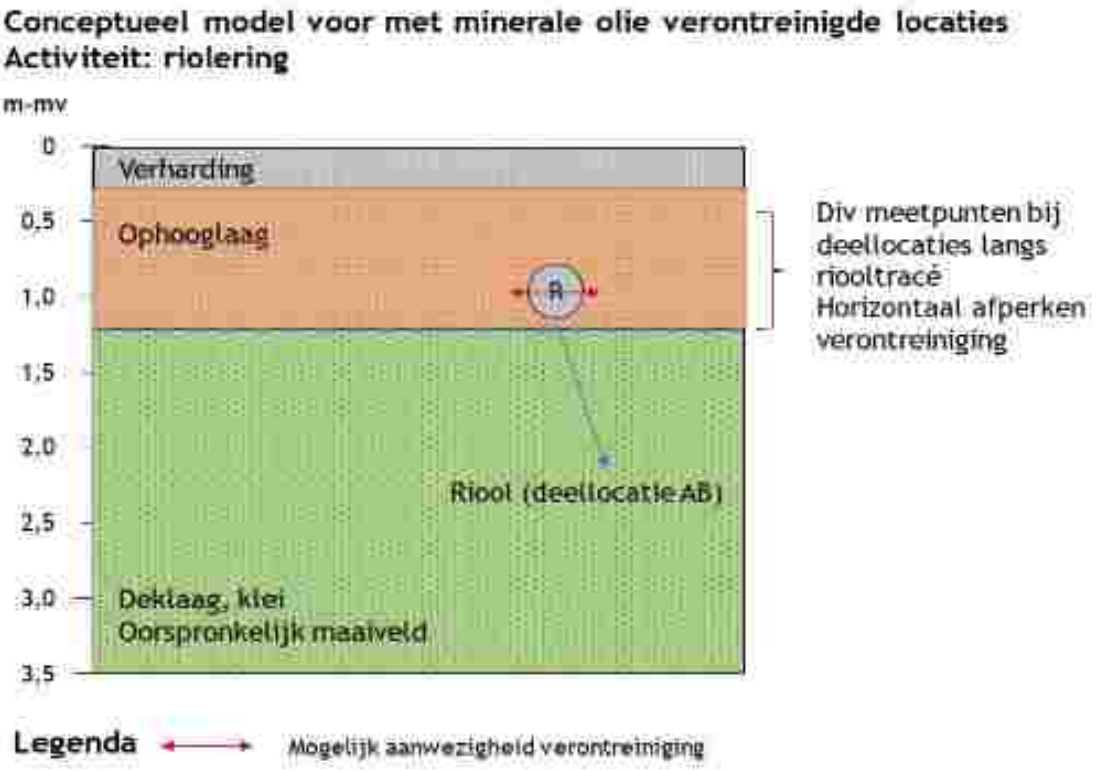
Op basis van de beschikbare en beoordeelde informatie wordt een verontreiniging met minerale olie in de grond verwacht. De verwachting is dat de verontreiniging zich concentreert op een diepte van 0,5 – 1,5 m-mv.

3.1 Conceptueel model

Het conceptueel model is een schematische beschrijving en/of een visualisatie van de (veronderstelde) verontreinigingssituatie (bron, aard, mate en verdeling van de verontreiniging), het systeem waarin de verontreiniging zich bevindt (bodemopbouw), welke processen van invloed zijn op de verspreiding (geochemie, geohydrologie) en de receptoren van die verontreiniging (bodemgebruik, bedreigde objecten). Het conceptueel model wordt in eerste instantie gebruikt als basis voor het bepalen van de onderzoeksstrategie.

Op basis van de beschikbare gegevens wordt een verwachting geformuleerd over de verontreinigingssituatie (hypothese). De leemtes in informatie over de verontreinigingssituatie vormen de basis voor onderzoeksvragen. Deze bepalen de onderzoeksstrategie.

Na uitvoering van het nader bodemonderzoek op basis van de gekozen strategie wordt het conceptueel model bijgesteld. Zo ontwikkeld het conceptueel model zich van een hypothetisch model naar een meer op de feitelijke situatie aansluitend model. In figuur 3.1 is het conceptueel model weergegeven voor de situatie waar de riolering aanwezig is en verontreiniging met minerale olie is vastgesteld.



Figuur 3.1: Conceptueel model verontreinigingssituatie minerale olie bij de riolering (Bron: Aveco de Bondt)

3.1.1 Onderzoeksvragen

Op basis van het conceptueel model en de doelstelling van het nader bodemonderzoek is meer informatie nodig met betrekking tot de verontreiniging in de grond ter plaatse van bedrijfsloods. Deze informatiebehoefte bestaat concreet uit de volgende onderzoeksvragen:

- Wat is de begrenzing van de verontreiniging in de grond in horizontale richting (oppervlakte) onder de aanwezige bedrijfsloods?
- Wat is de omvang van de verontreiniging in de grond en het grondwater?
- Is er sprake van een spoedeisend geval van ernstige bodemverontreiniging?
- Is er op basis van een risicobeoordeling met Sanscrit sprake van risico's in de toekomstige situatie?

3.2 Onderzoeksprogramma

De geformuleerde onderzoeksvragen zijn vertaald in een onderzoeksprogramma zoals hieronder weergegeven. Een overzicht van het onderzoeksprogramma is weergegeven in tabel 3.1.

Uit de reeds uitgevoerde bodemonderzoeken blijkt dat ter plaatse van de riolering sterk verhoogde gehalten minerale olie zijn aangetoond in de grond van de ophooglaag en het oorspronkelijk maaiveld. De bodem is plaatselijk eveneens zintuiglijk verontreinigd. In de grond zijn plaatselijk zwakke tot sterke olie-water reacties vastgesteld. Uit de resultaten blijkt dat de verhoogde gehalten globaal zijn aangetoond in het dieptetraject 0,5-1,5 m-mv.

Rondom de aanwezige bedrijfsloods is de horizontale omvang van de verontreiniging voldoende in beeld, hier wordt geen nader bodemonderzoek uitgevoerd. Met betrekking tot de omvang van de verontreiniging onder de bedrijfsloods zijn echter geen gegevens bekend. Om dit in beeld te brengen worden 10 afperkende boringen geplaatst. De boringen worden in de bedrijfsloods gesitueerd waarbij de verontreinigingscontouren buiten de loods als uitgangspunt worden genomen. De boringen worden uitgevoerd tot tenminste 2,0 m-mv.

Vooralsnog is geen rekening gehouden met het plaatsen van peilbuizen voor het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van het grondwater ter plaatse van de bedrijfsloods. De plaatsing van peilbuizen is afhankelijk van de zintuiglijke waarnemingen die worden gedaan tijdens de uitvoering van de boringen. Indien tijdens het uitvoeren van de boringen zintuiglijke waarnemingen worden gedaan die kunnen wijzen op de aanwezigheid van een verontreiniging in het grondwater dan worden de boringen afgewerkt met een peilbuis.

De bedrijfsloods is voorzien van een betonvloer met een dikte van circa 20 á 30 centimeter Om de boringen in het kader het bodemonderzoek uit te kunnen voeren moeten gaten in de betonvloer worden gemaakt. Ter plaatse van de geplande boorpunten worden met behulp van een diamantboor gaten door de betonvloer geboord. Deze gaten hebben een diameter van 120 mm.

De analytische afperking van de verontreiniging met minerale olie vindt mogelijk in meerdere fasen plaats. Afhankelijk van de resultaten uit een fase is mogelijk nog een vervolgfase met analyses nodig om de omvang voldoende vast te stellen.

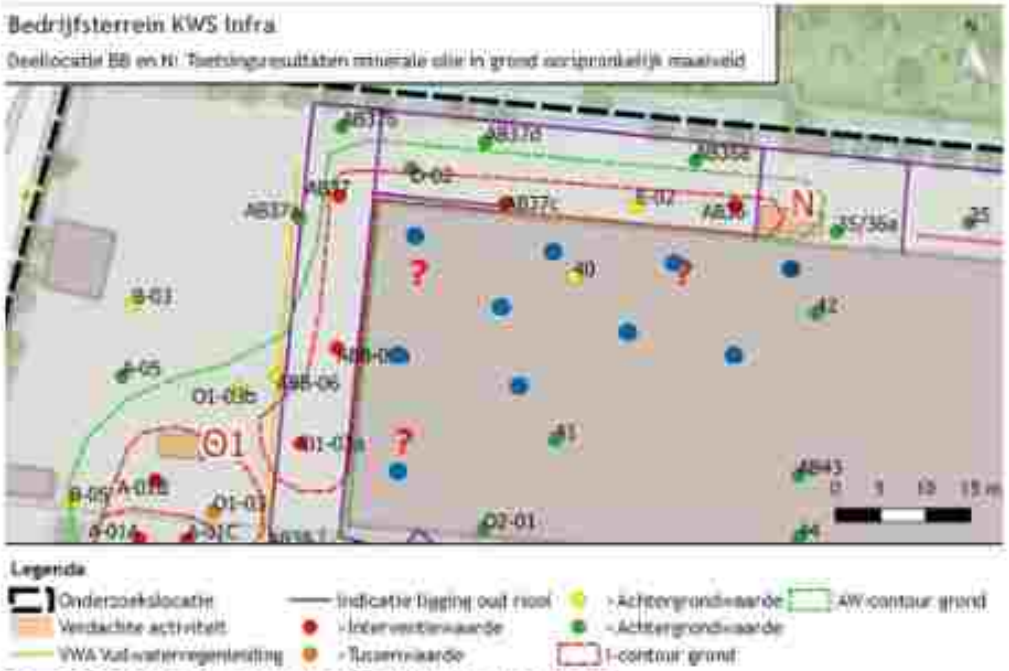
In reeds eerder uitgevoerd bodemonderzoek is de milieuhygiënische bodemkwaliteit van een aantal verdachte deellocaties ter plaatse van de aanwezige bedrijfsloods niet afdoende in beeld gebracht. Daarom worden eveneens een aantal analyses ingezet op het standaardpakket grond. Door separate monsters in te zetten kunnen voor deze specifieke monsters de analyses voor minerale olie en het standaardpakket worden gecombineerd (minerale olie is onderdeel van het standaardpakket grond).

De veldwerkzaamheden en het aantal analyses is opgenomen in tabel 3.1. Een globaal boorplan is weergegeven in figuur 3.2.

tabel 3.1: Overzicht onderzoekwerkzaamheden

Locatie	Strategie	Boringen	Analyses
Bedrijfsloods	Maatwerk	10x boring 2,0 m -mv	15x minerale olie in grond 3 x analyse standaardpakket grond[1]

[1] *Standaardpakket grond (AS3000): Droogrest, lutum, organische stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink); som-PCB; som-PAK; minerale olie (C10 - C40).*



Figuur 3.2: Globaal boorplan nader bodemonderzoek minerale olie

De analyses worden door een geaccrediteerd laboratorium uitgevoerd. De grondmonsters worden conform AS3000 voorbewerkt.

4 Uitvoering onderzoek

De veldwerkzaamheden voor het milieuhygiënische onderzoek van de bodem (zoals het verrichten van grondboringen, het plaatsen van peilbuizen en het nemen van grondwatermonsters) zijn verricht conform het procescertificaat van Aveco de Bondt op basis van de BRL SIKB 2000. Voor meer informatie met betrekking tot de kwaliteitsborging wordt verwezen naar bijlage 8.

4.1 Terreinverkenning

De terreinverkenning is voorafgaand aan het veldwerk uitgevoerd door de heren M. Hengeveld en G.J. Brandes op 19 november 2021. Hierbij is gecontroleerd of de gegevens in hoofdstuk 2 van dit rapport overeenkwamen met de situatie in het veld.

Naar aanleiding van de terreinverkenning is de onderzoeksstrategie in hoofdstuk 3 aangepast. In het noordwestelijke deel van de bedrijfsloods was één boring gepland. Deze boring is op basis van de terreininspectie komen te vervallen. Dit deel van de locatie is ingericht als explosie veilige ruimte. De ruimte is voorzien van een stalen rooster met daaronder een vloeistofdichte kelder. De ruimte wordt gebruikt voor de opslag van gascilinders en brandbare/explosieve stoffen. Vanwege het gebruik en de inrichting van de ruimte kon de geplande boring niet worden uitgevoerd. De omvang van de ruimte en de diepte van de kelder zijn niet bij ons bekend.

Vanwege de indeling en het huidige gebruik van de bedrijfsloods was het niet mogelijk om alle boringen op de plek uit te voeren die vooraf was bepaald. Enkele boringen zijn in meer of mindere mate verplaatst tot een plaats binnen de bedrijfsloods waar deze wel kon worden uitgevoerd.

4.2 Veldwerkzaamheden

In bijlage 8 is een overzicht opgenomen van de uitgevoerde veldwerkzaamheden en de monsternemers die deze hebben uitgevoerd. De plaats van de boringen en peilbuizen is weergegeven op de locatietekening in bijlage 1.

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden hebben zich de volgende bijzonderheden en afwijkingen van het vooraf opgestelde onderzoeksprogramma voorgedaan. Voorafgaand aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden was geen rekening gehouden met de plaatsing van peilbuizen. Tijdens de uitvoering is in het grootste deel van de boringen een brandstofgeur (passief) en/of olielaag reactie waargenomen. Deze waarnemingen zijn gedaan tot een diepte onder de grondwaterstand. Daarom zijn een aantal van de uitgevoerde boringen afgewerkt met een peilbuis. Op deze wijze kan worden vastgesteld of ook het grondwater verontreinigd is met minerale olie. Voor een overzicht van de genomen monsters en de zintuiglijke waarnemingen die zijn gedaan in het veld wordt verwezen naar de profielbeschrijvingen in bijlage 3.

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is niet afgeweken van de NEN-normen en de beoordelingsrichtlijnen.

4.3 Veldresultaten

4.3.1 Lokale bodemopbouw

Voor de bodemopbouw wordt verwezen naar de profielbeschrijvingen in bijlage 3. Globaal gezien bestaat het profiel van maaiveld tot 0,4 m-mv uit asfalt of beton met daaronder een ophooglaag die plaatselijk volledig bestaat uit puin en/of baksteen. Daaronder is een laag matig fijn tot matig grof, zwak siltig zand aanwezig tot maximaal 0,7 m-mv. Vanaf 0,7 m-mv tot 2,0 m-mv bestaat de bodem voornamelijk uit zwak zandige klei. Vanaf 2,0 m-mv is sprake van matig tot sterk zandige klei. Plaatselijk worden lagen zwak siltige klei of matig zandige, zwak humeuse klei aangetroffen. De diepte waarop en de dikte van deze lagen varieert.

Tijdens het uitvoeren van de grondboringen is het grondwater aangetroffen op een diepte die varieert van circa 0,9 m-mv tot circa 1,2 m-mv.

4.3.2 Zintuiglijke waarnemingen

De bij de boringen vrijkomende grond is in het veld zintuiglijk beoordeeld. Hierbij zijn afwijkingen waargenomen die duiden op een mogelijke bodemverontreiniging. De waargenomen afwijkingen zijn opgenomen afwijkingen zijn opgenomen in tabel 4.1.

Tabel 4.1: Overzicht zintuiglijke waarnemingen.

Boring	Diepte boring (m-mv)	Traject (m-mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden[1]
100	2,30	0,17 - 0,33	-	volledig puin, volledig baksteen
		0,35 - 0,70	Zand	zwakke olie-water reactie
		0,70 - 1,00	Klei	matige brandstofgeur, matige olie-water reactie
		1,00 - 1,80	Klei	sterke brandstofgeur, sterke olie-water reactie
		1,80 - 2,30	Klei	sterke brandstofgeur, sterke olie-water reactie
101	2,50	0,22 - 0,40	-	volledig baksteen
		0,40 - 0,70	Zand	zwakke olie-water reactie
		0,70 - 1,00	Klei	matige brandstofgeur, zwakke olie-water reactie
		1,00 - 2,00	Klei	sterke brandstofgeur, zwakke olie-water reactie
		2,00 - 2,50	Klei	sterke brandstofgeur, zwakke olie-water reactie
102	2,00	0,50 - 1,00	Klei	zwakke brandstofgeur, geen olie-water reactie
		1,00 - 2,00	Klei	matige brandstofgeur, geen olie-water reactie
103	2,00	0,11 - 0,17	-	volledig baksteen
		0,50 - 1,00	Klei	zwakke brandstofgeur, geen olie-water reactie
		1,00 - 2,00	Klei	matige brandstofgeur, geen olie-water reactie
104	2,50	0,14 - 0,50	-	volledig baksteen
105	2,00	0,27 - 0,50	-	volledig baksteen
		0,60 - 1,00	Klei	zwakke brandstofgeur, geen olie-water reactie
		1,00 - 1,50	Klei	matige brandstofgeur, geen olie-water reactie
		1,50 - 2,00	Klei	zwakke brandstofgeur, geen olie-water reactie
106	2,00	0,14 - 0,24	-	volledig asfalt
107	2,50	0,17 - 0,40	-	volledig baksteen
		0,60 - 1,00	Klei	zwakke brandstofgeur, zwakke olie-water reactie
		1,00 - 2,00	Klei	matige brandstofgeur, zwakke olie-water reactie
		2,00 - 2,50	Klei	sterke brandstofgeur, zwakke olie-water reactie
108	2,00	0,14 - 0,40	-	volledig baksteen, matig puinhoudend

1) verontreinigingen met brandstofcomponenten in de bodem kunnen aan de geur herkend worden, maar het is absoluut verboden om tijdens de veldwerkzaamheden aan de grond te ruiken (actieve geurwaarneming) waar vluchtige schadelijk stoffen in aanwezig zijn of worden verwacht. Op basis van voorgaande onderzoeken werden op deze locatie reeds vluchtige schadelijk stoffen verwacht. De brandstofgeuren die tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn waargenomen en in deze tabel zijn benoemd betreffen passieve waarnemingen die onbedoeld zijn waargenomen en niet waren te vermijden tijdens de uitvoering van de werkzaamheden.

4.3.3 Meetgegevens grondwater

De peilbuisgegevens en de grondwaterstand zijn weergegeven in tabel 4.2.

Tabel 4.2: Peilbuisgegevens en grondwaterstand.

Watermonsters	Filterdiepte (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
100-1-1	1,30 - 2,30	1,19	6,5	930	119
101-1-1	1,30 - 2,30	1,10	6,7	890	217
104-1-1	1,50 - 2,50	1,10	6,7	1.000	254
107-1-1	1,50 - 2,50	1,15	6,8	660	48

De in de bovenstaande tabel opgenomen waarden voor de pH (zuurgraad), EC (elektrische geleidbaarheid) en troebelheid zijn in het veld gemeten. De gemeten pH en EC waarden kunnen als normaal worden beschouwd. De bovengenoemde grondwaterstand betreft de gemeten stijghoogte. De in de boorprofielen aangegeven grondwaterstanden betreft de inschatting van de grondwaterstand tijdens de boorwerkzaamheden.

De troebelheid van de genomen grondwatermonsters is hoger dan 10 NTU. Voor de interpretatie van de analyseresultaten van deze peilbuizen is in paragraaf 5.3 beoordeeld wat de invloed van de troebelheid op de analyseresultaten kan zijn.

Bij de bemonstering van het grondwater ter plaatse van peilbuis 100 en 101 is passief een zwakke olie- of brandstofgeur waargenomen. Ter plaatse van de peilbuizen 104 en 107 zijn bij de bemonstering van het grondwater zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen die kunnen wijzen op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging.

4.4 Monsterselectie en analyses

Alle monsters zijn voor de analyse overgedragen aan het laboratorium van SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam-Hoogvliet. Het laboratorium is geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025:2018 en erkend voor 'Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek' (AS3000).

De monsters zijn volgens tabel 4.3 en tabel 4.4 geanalyseerd.

Tabel 4.3: Monstersamenstelling en uitgevoerde analyses grond

Monster-code	Traject (m-mv)	Deelmonsters	(Chemische) analyses
100-2	0,70 - 1,00	100 (0,70 - 1,00)	Olie, BTEXN
100-3	1,80 - 2,30	100 (1,80 - 2,30)	Olie, BTEXN
100-6	1,00 - 1,20	100 (1,00 - 1,20)	Olie, C6-C10, BTEXN
101-5	2,00 - 2,50	101 (2,00 - 2,50)	Olie, BTEXN
101-6	1,00 - 1,20	101 (1,00 - 1,20)	Olie, C6-C10, BTEXN
102-2	0,50 - 1,00	102 (0,50 - 1,00)	Olie, BTEXN
102-3	1,00 - 1,50	102 (1,00 - 1,50)	Olie, BTEXN
105-5	1,00 - 1,20	105 (1,00 - 1,20)	Olie, BTEXN
105-5	1,00 - 1,20	105 (1,00 - 1,20)	Olie, BTEXN
107-2	0,60 - 1,00	107 (0,60 - 1,00)	Olie, BTEXN
107-5	2,00 - 2,50	107 (2,00 - 2,50)	Olie, BTEXN
107-6	1,20 - 1,40	107 (1,20 - 1,40)	Olie, BTEXN
108-1	0,50 - 1,00	108 (0,50 - 1,00)	Olie, BTEXN
MM01 bov	0,12 - 0,80	102 (0,12 - 0,50), 103 (0,20 - 0,50), 105 (0,30 - 0,60), 107 (0,40 - 0,80)	STAP-g
MM02 bov	0,35 - 0,70	100 (0,35 - 0,70), 101 (0,40 - 0,70)	STAP-g
MM03 ond	1,00 - 1,50	104 (1,00 - 1,50), 106 (1,00 - 1,50), 108 (1,00 - 1,50)	STAP-g

Opmerkingen bij de tabel:

1) Verklaring analyses:

STAP-g	: standaard analysepakket voor grond (organische stof en lutum, 8 metalen, PAK, PCB en minerale olie).
BTEXN	: analysepakket voor vluchtige aromaten (benzeen, tolueen, ethylbenzeen, xylenen) en naftaleen.
Olie	: minerale olie (C10 - C40).
C6-C10	: minerale olie (C6 - C10)

In de ophooglaag ter plaatse van de bedrijfslood zijn in de bodemlagen, met uitzondering van boring 100 en 101 geen zintuiglijke afwijkingen waargenomen. Om een beeld te krijgen van de milieuhygiënische kwaliteit van deze laag zijn hiervan twee mengmonsters ingezet. Het eerste mengmonster bestaat uit de boringen 100 en 101 waarin een lichte olie-water reactie is waargenomen. Het tweede mengmonster is samengesteld afkomstig uit de boringen waar geen zintuiglijke afwijkingen zijn waargenomen. Tevens is van de ondergrond zonder zintuiglijke afwijkingen één mengmonster samengesteld. De mengmonsters zijn geanalyseerd op het standaardpakket grond.

Tabel 4.4: Overzicht uitgevoerde grondwateranalyses

Peilbuis-nummer	Traject (m-mv)	(Chemische) analyses
100-1-1	1,50 - 2,50	Olie, BTEXN
101-1-1	1,50 - 2,50	Olie, BTEXN
104-1-1	1,50 - 2,50	Olie, BTEXN
107-1-1	1,50 - 2,50	Olie, BTEXN

Opmerkingen bij de tabel:

1) Verklaring analyses:

BTEXN : analysepakket voor vluchtige aromaten (benzeen, tolueen, ethylbenzeen, xylenen) en naftaleen.

Olie : minerale olie (C10 - C40).

5 Resultaten milieuhygiënisch bodemonderzoek

5.1 Toetsingskader

De analyseresultaten in dit rapport zijn getoetst aan de normen in de Wet bodembescherming en het Besluit bodemkwaliteit. Een nadere toelichting op de toetsingskaders is weergegeven in bijlage 5.

5.2 Resultaten grond

De analysecertificaten zijn weergegeven in bijlage 4. De toetsingstabellen voor de Wet bodembescherming zijn weergegeven in bijlage 6. De (indicatieve) toetsingstabellen voor het Besluit bodemkwaliteit zijn weergegeven in bijlage 7. Een samenvatting van de resultaten is weergegeven in tabel 5.1.

Tabel 5.1: Overschrijdingstabel grond

Monstercode	Traject[1] (m-mv)	Waarnemingen	Licht verhoogd	Matig verhoogd	Sterk verhoogd	BBK monsterconclusie (indicatief)
100-2	0,70 - 1,00	Matige brandstofgeur, matige olie-water reactie	-	-	-	Altijd toepasbaar
100-5	1,80 - 2,30	Sterke brandstofgeur, sterke olie-water reactie	Minerale olie (0,14)	-	-	Niet Toepasbaar > industrie
100-6	1,00 - 1,20	Sterke brandstofgeur, sterke olie-water reactie	-	-	Minerale olie (1,53)	Niet Toepasbaar > interventiewaarde
101-5	2,00 - 2,50	Sterke brandstofgeur, zwakke olie-water reactie	-	-	-	Altijd toepasbaar
101-6	1,00 - 1,20	Sterke brandstofgeur, zwakke olie-water reactie	-	-	-	Altijd toepasbaar
102-2	0,50 - 1,00	Zwakke brandstofgeur, geen olie-water reactie	Minerale olie (0,06)	-	-	Klasse industrie
102-5	1,00 - 1,50	Matige brandstofgeur, geen olie-water reactie	-	Minerale olie (0,97)	-	Niet Toepasbaar > industrie
103-5	1,00 - 1,20	Matige brandstofgeur, geen olie-water reactie	Minerale olie (0,18)	-	-	Niet Toepasbaar > industrie
105-5	1,00 - 1,20	Matige brandstofgeur, geen olie-water reactie	Minerale olie (0,14)	-	-	Niet Toepasbaar > industrie
107-2	0,60 - 1,00	Zwakke brandstofgeur, zwakke olie-water reactie	-	-	-	Altijd toepasbaar
107-5	2,00 - 2,50	Sterke brandstofgeur, zwakke olie-water reactie	-	-	-	Altijd toepasbaar
107-6	1,20 - 1,40	Matige brandstofgeur, zwakke olie-water reactie	-	Minerale olie (0,61)	-	Niet Toepasbaar > industrie
108-1	0,50 - 1,00	Geen	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM01 bov	0,12 - 0,60	Geen	Kobalt (0,02)	-	-	Altijd toepasbaar
MM02 bov	0,35 - 0,70	Zwakke olie-water reactie	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM03 ond	1,00 - 1,50	Geen	Nikkel (0,07)	-	-	Altijd toepasbaar

1) In geval er sprake is van een monster dat samengesteld is uit deelmonsters, betreft het aangegeven traject de minimale en maximale diepte van de deelmonsters in het betreffende mengmonster. Voor het traject per deelmonster wordt verwezen naar het analysecertificaat.

5.3 Resultaten grondwater

De analysecertificaten zijn weergegeven in bijlage 4. De toetsingstabellen voor de Wet bodembescherming zijn weergegeven in bijlage 6. Een samenvatting van de resultaten is weergegeven in tabel 5.2.

Tabel 5.2: Overschrijdingstabel grondwater.

Peilbuis-nummer	Traject (m-mv)	Licht verhoogd	Matig verhoogd	Sterk verhoogd
100-1-1	1,30 - 2,30	-	-	Minerale olie (1,15)
101-1-1	1,30 - 2,30	Minerale olie (0,44), xylenen (som) (-)[1]	-	-
104-1-1	1,50 - 2,50	Naftaleen (-)[1]	-	-
107-1-1	1,50 - 2,50	Minerale olie (0,01), naftaleen (-)[1]	-	-

1) Ondanks de index van (-) wordt bij de toetsing een overschrijding van de achtergrondwaarde aangegeven. Op basis daarvan wordt aangenomen dat de index van (-) een afgeronde waarde is en de werkelijke index zeer minimaal verhoogd is.

De in het grondwater (monsters met NTU >10) aangetroffen concentraties overschrijden niet de op basis van de hypothese, de aangetoonde kwaliteit van de grond en zintuiglijke waarnemingen te verwachten concentraties. Er wordt geconcludeerd dat een hogere dan natuurlijke troebelheid geen significante invloed op de analyseresultaten heeft. Er is derhalve geen aanleiding voor een aanvullend onderzoek naar de invloed van de troebelheid en er is geen aanleiding voor herbemonstering.

5.4 Interpretatie onderzoeksresultaten

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen tijdens het veldwerk (zie boorprofielen in bijlage 3 en tabel 4.1) en de analyseresultaten blijkt dat geen eenduidig verband tussen de zintuiglijke waarnemingen en de verhoogde gehalten met minerale olie die analytisch zijn aangetoond. Alleen op de plaatsen waar geen zintuiglijke waarnemingen zijn gedaan (geen olie-water reactie en geen (passieve) brandstofgeur) kan worden geconcludeerd dat geen verhoogde gehalten met minerale olie aanwezig zijn.

Uit de analyseresultaten blijkt dat onder de bedrijfsloods verhoogde gehalten met minerale olie zijn aangetoond. Het gaat daarbij om licht tot plaatselijk sterk verhoogde gehalten. Voor de vluchtige aromaten zijn in de grond geen gehalten boven de betreffende achtergrondwaarde aangetoond. De verhoogde gehalten met minerale olie zijn aangetoond in de kleilagen op een diepte van 0,5 tot maximaal 2,3 m-mv.

In de ophooglaag zijn, met uitzondering van boring 100 en 101 geen zintuiglijke afwijkingen waargenomen. In de mengmonsters die van deze laag zijn samengesteld zijn analytisch geen verhoogde gehalten met minerale olie aangetoond. Slechts in één mengmonster is een licht verhoogd gehalte kobalt aangetroffen. Ook in de kleiondergrond zonder zintuiglijke afwijkingen zijn geen verhoogde gehalten met minerale olie aangetroffen. In dit mengmonster is alleen een licht verhoogd gehalte nikkel aangetoond.

In het grondwater van de geplaatste peilbuizen zijn verhoogde concentraties met minerale olie en vluchtige aromaten (xylenen en naftaleen) aangetoond. Over het algemeen gaat het hier om licht verhoogde concentraties. Slechts in het grondwater van één peilbuis is sprake van een sterk verhoogde concentratie minerale olie. In dit grondwater is echter geen sprake van verhoogd concentratie aan vluchtige aromaten.

5.4.1 Voetnoten analysecertificaten

Op de analysecertificaten zijn door het laboratorium voetnoten geplaatst. Hieronder zijn de voetnoten op de analyserapporten opgenomen en is per voetnoot aangegeven of de gerapporteerde meetwaarden als representatief/ betrouwbaar worden beschouwd en of deze invloed hebben op de uiteindelijke conclusies van het onderzoek.

Grond:
Voor de grondmonsters 100-6, 101-3, 103-5, 105-5 en 107-6 is de volgende opmerking met betrekking tot minerale olie van toepassing.

- 'Er zijn componenten aangetroffen die lager zijn dan C10. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat'. Zoals door het laboratorium reeds is aangegeven in de voetnoot zijn deze componenten niet van invloed op het gerapporteerde resultaat. Daarmee heeft deze voetnoot geen invloed op de conclusies en aanbevelingen van dit onderzoek. Verdere acties is niet noodzakelijk.

Voor de grondmonsters 100-2, 102-2, 107-2, 107-5 en 108-1 is de volgende opmerking met betrekking tot minerale olie en vluchtige aromaten van toepassing.

- 'De periode tussen monsterneming en het in behandeling nemen in het laboratorium was groter dan de conserveringstermijn. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed'. Als gevolg van de overschrijding van de conserveringstermijn is het daadwerkelijk gehalte aan minerale olie in de monsters mogelijk hoger dan nu is gemeten. In monsters waarop deze voetnoot van toepassing is, is geen of maximaal (één monster) een licht verhoogd gehalte aan minerale olie gemeten. Op basis daarvan wordt geconcludeerd dat bij analyse binnen de conserveringstermijn waarschijnlijk maximaal sprake was geweest van een licht verhoogd gehalte. Voor het monster waar nu een licht verhoogd gehalte is gemeten is bij analyse binnen de conserveringstermijn waarschijnlijk maximaal sprake van een matig verhoogd gehalten. Alle analyse zijn ingezet naar aanleiding van verhoogde gehalten aan minerale olie in de voorgaande analyses. Ter plaatse van alle boringen was reeds een verontreiniging met minerale olie aangetroffen. Naar aanleiding daarvan wordt geconcludeerd dat deze voetnoot niet van invloed is op de conclusies en aanbevelingen van dit onderzoek. Verdere actie is niet noodzakelijk.

- Voor grondmonster 102-2 is ten aanzien van minerale olie de volgende opmerking van toepassing.
  'Een gedeelte van het gehalte aan minerale olie wordt vermoedelijk veroorzaakt door de aanwezigheid van polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en/of humeuze verbindingen'. Het is derhalve onduidelijk in hoeverre sprake is van een olie-verontreiniging. Wel is in dit betreffende monster passief een zwakke brandstofgeur waargenomen. Dat zou er op wijzen dat er wel minerale olie aanwezig is. Aangezien het in dit monster om een licht verhoogd gehalte gaat is verder actie niet noodzakelijk.

Grondwater:
Voor het grondwater uit de peilbuis 101 is de volgende opmerking van toepassing voor vluchtige aromaten.

- 'Het aangeleverde monster bevatte een luchtlaag. Hierdoor is mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed'. Als gevolg van de luchtlaag kan het zijn dat de daadwerkelijke concentratie aan vluchtige aromaten in het monster hoger is dan nu gemeten. In het monster waarop deze voetnoot van toepassing is, is een zeer minimale overschrijding van de streefwaarde van xylenen gemeten. Op basis daarvan wordt geconcludeerd dat zonder luchtlaag waarschijnlijk maximaal sprake was geweest van een licht verhoogde concentratie. Naar aanleiding daarvan wordt geconcludeerd dat deze voetnoot niet van invloed is op de conclusies en aanbevelingen van dit onderzoek. Verdere actie is niet noodzakelijk.

6 Verontreinigingssituatie

6.1 Aard en oorzaak van de verontreiniging

Uit de verschillende bodemonderzoeken blijkt dat sterk verhoogde gehalten/ concentraties met minerale olie zijn aangetoond in de grond en het grondwater. Er zijn zwakke tot sterke olie-water reacties vastgesteld en/of zwakke tot sterke brandstofgeur (passief) waargenomen.

Uit de chromatogrammen blijkt dat de verhoogde gehalten/ concentraties met minerale olie met name worden veroorzaakt door de fractie C12-C22 en in mindere mate door de fractie C10-C12. Ook worden op een aantal punten componenten kleiner dan C10 aangetroffen. Op basis van de samenstelling is vermoedelijk sprake van een verontreiniging met dieselolie of huisbrandolie. Plaatselijk worden naast de lichtere fracties ook zwaardere oliefracties C22-C30 en C30-C40 aangetroffen. Hier bestaat de verontreiniging waarschijnlijk uit een mengsel van dieselolie met motorolie.

Verwacht wordt dat de verontreiniging samenhangt met het oude rioolsteisel dat gelekt kan hebben, mogelijk in combinatie met de aanwezigheid van voormalige ondergrondse tanks. Vijf op het terrein aanwezige tanks zijn in 1991/1992 verwijderd. Onbekend is of hierbij ook bodemmonsters zijn genomen, deze zijn niet in het geraadpleegde dossier aangetroffen.

De exacte plaats van de voormalige tanks is niet bekend op basis van de bij ons beschikbare informatie. Desondanks is duidelijk dat drie van deze voormalige ondergrondse tanks in de directe nabijheid van de huidige onderzoekslocatie lagen. Uit de vergunningeninformatie van de locatie, waarin ook veel terreintekeningen zijn opgenomen uit diverse jaren, blijkt dat de terreindeling van de locatie sinds 1984 beperkt gewijzigd is ten opzichte van de huidige situatie. Hieruit blijkt dat ten zuidwesten van de huidige onderzoekslocatie een voormalige wasplaats en een voormalige ondergrondse tank aanwezig waren.

Het rioolsteisel is door de jaren heen gewijzigd. Hoe het rioolsteisel gelegen heeft ter plaatse van de voormalige wasplaats is niet bekend. Uit de oudste beschikbare terreintekening met het voormalige rioolsteisel (1984) en de huidige ligging van het rioolsteisel blijkt dat rondom de loods diverse leidingen aanwezig zijn (geweest), vermoedelijk dus ook ten tijde van de voormalige wasplaats. Afwatering heeft plaatsgevonden van zuidelijke naar noordelijke richting. Dit kan de samenloop van de verontreinigingssituatie ter plaatse van de voormalige wasplaats en de voormalige ondergrondse tank met het rioolsteistei verklaren.

Op basis van bovenstaande informatie is het aannemelijk dat de oorsprong van de verontreinigingen ruim vóór 1 januari 1987 ligt. De ophooglaag is waarschijnlijk aangebracht in de periode dat het terrein in gebruik is genomen (1955 – 1970) en de activiteiten die de bron vormen voor de verontreinigen met minerale olie waren ook al ruim vóór 1 januari 1987 in gebruik. In de jaren '80 is bovendien het beleid en regelgeving rondom bodem beschermende voorzieningen aanzienlijk toegenomen, waardoor het waarschijnlijk is dat de verontreiniging voor het aanbrengen van de bodem beschermende voorzieningen is ontstaan. Uit de onderzoeksresultaten blijkt bovendien dat in de olie-chromatogrammen nauwelijks pieken aanwezig zijn, hiermee kan geconcludeerd worden dat het om oudere, verweerde minerale oliën gaat, hetgeen nogmaals bevestigt dat de oorsprong van de minerale olie ruim voor 1 januari 1987 ligt.

6.2 Omvang verontreiniging in de grond

Op de gehele locatie is een ophooglaag aanwezig tot een maximale diepte van circa 1,0 m-mv. Ter plaatse van de bedrijfsloods is de ophooglaag aangetroffen tot maximaal 0,7 m-mv. De ophooglaag bestaat verspreid over de locatie uit verschillende materialen waaronder zand, puin, (bak)steen, hoogovenslakken, gebroken asfalt, kalk en bitumen. Vanaf circa 1,0 m-mv is het oorspronkelijk maaiveld aanwezig. Uit de verschillende onderzoeken blijkt dat de ophooglaag diffuus verontreinigd is met verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK en/of minerale olie. De contouren van de verontreiniging met minerale olie zijn daarom bepaald op basis van de gehalten die zijn aangetoond in bodemlagen vanaf het oorspronkelijke maaiveld.

De verontreiniging concentreert zich in de bovenste (halve) meter van het oorspronkelijk maaiveld en in de zandige ophooglaag die hier plaatselijk aanwezig is (0,5 - 1,5 m-mv). De sterk verhoogde gehalten worden met name aangetroffen op een diepte van 1,0 – 1,5 m-mv.

De begrenzing van de verontreiniging in de grond is horizontaal en verticaal voldoende in beeld. Wel is daarbij sprake van het volgende aandachtspunt. In de noordwestelijke hoek van de bedrijfsloods zijn, vanwege de aanwezige kelder, geen boringen geplaatst en is de bodemkwaliteit niet in beeld. Desondanks is aan de hand van de boringen binnen en direct rondom de loods een voldoende duidelijk beeld verkregen van de aanwezige bodemverontreiniging.

In de directe nabijheid van de huidige onderzoekslocatie hebben drie ondergrondse tanks gelegen. Ter plaatse van twee van deze locaties zijn maximaal licht verhoogde gehalten/concentraties aangetoond. Ter plaatse van de voormalige wasplaats en voormalige ondergrondse tank zijn in voorgaande bodemonderzoeken echter licht tot sterk verhoogde gehalten met minerale olie aangetoond. Deze verontreiniging is aangetroffen op een diepte van 0,5 – 2,9 m-mv. De sterk verhoogde gehalten zijn met name aangetroffen op een diepte van 0,5 – 2,0 m-mv. De verontreinigingscontour van de grondverontreiniging als gevolg van de voormalige wasplaats en ondergrondse tank valt direct ten westen en zuidwesten van de bedrijfsloods voor een deel samen met grondverontreiniging als gevolg van de oude riolering.

Ter plaatse van boring 107 een matig verhoogd gehalte met minerale olie aangetoond. De hier aangetoonde verontreiniging behoort niet bij de verontreiniging met minerale olie als gevolg van de oude riolering. Op basis van de koolstofketenverdeling blijkt dat ter plaatse van boring 107 een groter deel bestaat uit zwaardere oliefracties. Voor het bepalen van de omvang van de verontreiniging is het verhoogde gehalte zoals op dit punt aangetoond niet meegenomen.

Met uitzondering van boring 100 (westzijde bedrijfsloods) is de verontreiniging verticaal afgeperkt tot gehalten onder de achtergrondwaarde. Ter plaatse van boring 100 is op een diepte van 2,3 m-mv nog sprake van een licht verhoogde gehalte. Desondanks is de omvang van de verontreiniging in verticale richting voldoende in beeld.

De totale oppervlakte van de grondverontreiniging met minerale olie wordt ingeschat op circa 2.000 m^2, waarvan 500 m^2 boven de interventiewaarde. Op basis van de uitgevoerde analyses en de zintuiglijke waarnemingen blijkt dat de verontreiniging aanwezig is op een diepte van 0,3 tot 2,0 m-mv. Daarbij wordt opgemerkt dat plaatselijk licht verhoogde gehalten worden aangetroffen tot 2,3 m-mv. Overschrijdingen van de interventiewaarde met minerale olie zijn aangetoond op een diepte van 1,0 - 1,5 m-mv. Uitgaande van een gemiddeld verontreinigde laagdikte van 1,5 meter is het volume verontreinigde grond circa 3.000 m^3. In het zuidwesten zijn de verontreinigingscontouren niet geheel duidelijk omdat de verontreiniging hier samenloopt met een verontreiniging als gevolg van een voormalige wasplaats en voormalige ondergrondse tank. De sterk verhoogde gehalten zijn aangetoond in een laag met een dikte van 0,5 meter waardoor wordt geschat dat 250 m^3 grond is verontreinigd met een gehalte boven de interventiewaarde. De achtergrondwaarde contour en de interventiewaarde contour zijn aangegeven op de tekening in bijlage 2.

6.3 Omvang verontreiniging in het grondwater

In het verkennend en nader bodemonderzoek zoals uitgevoerd in 2019 zijn in het grondwater van deze deellocatie alleen licht verhoogde concentraties aan minerale olie aangetoond. Omdat geen sterk verhoogde concentraties zijn aangetroffen is voor het grondwater destijds geen nader onderzoek uitgevoerd.

In het huidige onderzoek zijn in het grondwater eveneens met name licht verhoogde concentraties aangetroffen. Alleen ter plaatse van peilbuis 100 is op een diepte van 1,3-2,3 m-mv nog sprake van een sterk verhoogde concentratie. Op dit punt is de verontreiniging in verticale richting nog niet geheel afgeperkt.

De totale oppervlakte van de grondwaterverontreiniging wordt geschat op circa 1.600 m^2, waarvan 250 m^2 boven de interventiewaarde. Uitgaande van een gemiddelde dikte van circa 2 meter waarover het grondwater is verontreinigd, is het volume verontreinigd grondwater 3.200 m^3. Van dit volume is circa 250 m^3 dat de interventiewaarde overschrijdt. De verontreinigingscontouren zijn aangegeven in de tekeningen in bijlage 2.

6.4 Ernst van de verontreiniging

Omdat het volumecriterium van 25 m^3 verontreinigde grond boven de interventiewaarde en 100 m^3 verontreinigd grondwater boven de interventiewaarde wordt overschreden, is conform de Wet bodembescherming sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

6.5 Spoedeisendheid

Omdat sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging moet op basis van een beoordeling van de actuele humane, ecologische en/of verspreidingsrisico's worden bepaald of een bodemsanering met spoed dient te worden uitgevoerd. Deze risicobeoordeling wordt uitgevoerd met behulp van Sanscrit.

Sinds eind 2014 kunnen in Sanscrit de risico's van minerale olie voor de mens worden beoordeeld op basis van de gehalten van de alifatische en aromatische oliefracties. Analyses op deze fracties worden echter weinig uitgevoerd in het kader van bodemonderzoek en zijn ook in de bodemonderzoeken van onderhavige onderzoekslocatie niet uitgevoerd. De risicobeoordeling van minerale olie is derhalve met Sanscrit niet goed mogelijk. De uitgevoerde beoordeling is gebaseerd op de maximale gehalten aan minerale olie die zijn aangetoond boven de interventiewaarde. Omdat de hoogste gehalten zijn gemeten in het onderzoek uit 2019 is hiervoor al een risicobeoordeling uitgevoerd. Derhalve is geen nieuwe risicobeoordeling met Sanscrit uitgevoerd op basis van de gehalten die in dit onderzoek zijn aangetoond.

De verontreiniging met een overschrijding van de interventiewaarde bevindt zich voor het overgrote deel buiten het bedrijfspand. Slechts ter plaatse van een boring is inpandig een sterk verhoogd gehalte gemeten op een diepte van 1,0 m-mv. Daarnaast is de gehele locatie (zowel in als rondom het pand) voorzien van een gesloten verharding bestaande uit asfalt en of beton. Ondanks de sterk verhoogde concentratie minerale olie is er geen sprake van verspreidingsrisico's. Het betreft slechts één peilbuis waarin een sterk verhoogd gehalte is aangetoond waardoor de omvang van de grondwaterverontreiniging zeer beperkt zal zijn. Op basis van de eerder uitgevoerde risicobeoordeling met Sanscrit betekent dat er in de huidige situatie geen humane, ecologisch en/of verspreidingsrisico's zijn.

Uitgaande van de huidige bodemgebruiksvorm (ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie) is de conclusie van de risicobeoordeling dat er geen sprake is van actuele risico's. De locatie hoeft niet met spoed te worden gesaneerd. Sanering kan echter wel noodzakelijk zijn op een 'natuurlijk moment' zoals bij bouwwerkzaamheden of herinrichting op dit deel van het terrein. Het ontwikkelen van de locatie waarbij de huidige bebouwing wordt gesloopt en nieuwbouw plaatsvindt wordt gezien als 'natuurlijk moment'.

7 Conclusie(s) en aanbevelingen

Uit de resultaten van de uitgevoerde onderzoeken blijkt dat op de gehele locatie een ophooglaag tot een diepte van circa 1,0 m-mv aanwezig is. Ter plaatse van de loods is de ophooglaag aangetroffen tot 0,7 m-mv. De ophooglaag bestaat uit verschillende materialen waaronder zand, puin, (bak)steen, hoogovenslakken, gebroken asfalt, kalk en bitumen. Vanaf circa 1 m-mv is het oorspronkelijk maaiveld aanwezig.

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is tot een diepte van 0,7 m-mv een ophooglaag aangetroffen. Op een aantal plaatsen bestaat deze volledig uit puin en/of baksteen. Daaronder is in verschillende boringen een brandstofgeur (passief) of een olie-water reactie waargenomen. De gradatie van zowel de geur (passief) als olie-water reactie varieert van licht tot sterk. De waargenomen afwijkingen duiden op een mogelijke bodemverontreiniging.

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen tijdens het veldwerk en de analyseresultaten blijkt dat geen eenduidig verband is tussen de zintuiglijke waarnemingen en de verhoogde gehalten met minerale olie in de grond. Alleen op de plaatsen waar geen zintuiglijke waarnemingen zijn gedaan (geen olie-water reactie en geen (passieve) brandstofgeur) kan worden geconcludeerd dat geen verhoogde gehalten met minerale olie aanwezig zijn.

Uit de analyseresultaten blijkt dat onder de bedrijfsloods verhoogde gehalten met minerale olie zijn aangetoond. Het gaat daarbij om licht tot plaatselijk sterk verhoogde gehalten. Voor de vluchtige aromaten zijn in de grond geen gehalten boven de betreffende achtergrondwaarde aangetroffen. In het grondwater is plaatselijk sprake van licht verhoogde concentraties met vluchtige aromaten. De verhoogde gehalten/ concentraties met minerale olie zijn aangetoond in de kleilagen op een diepte van 0,5 tot maximaal 2,5 m-mv.

De verontreiniging concentreert zich in de bovenste (halve) meter van het oorspronkelijk maaiveld en in de zandige ophooglaag die hier plaatselijk aanwezig is (0,3 - 1,5 m-mv). Plaatselijk worden licht verhoogde gehalten aangetoond tot 2,3 m-mv. De sterk verhoogde gehalten worden aangetroffen op een diepte van 1,0 – 1,5 m-mv. De totale oppervlakte van de grondverontreiniging met verhoogde gehalten aan minerale olie wordt ingeschat op circa 2.000 m^2, waarvan 500 m^2 boven de interventiewaarde. Uitgaande van een gemiddelde laagdikte van 1,5 meter met verhoogde gehalten aan minerale olie is het volume verontreinigde grond circa 3.000 m^3. De sterk verhoogde gehalten zijn aangetoond in een laag met een dikte van 0,5 meter waardoor wordt geschat dat 250 m^3 grond is verontreinigd met een gehalte boven de interventiewaarde.

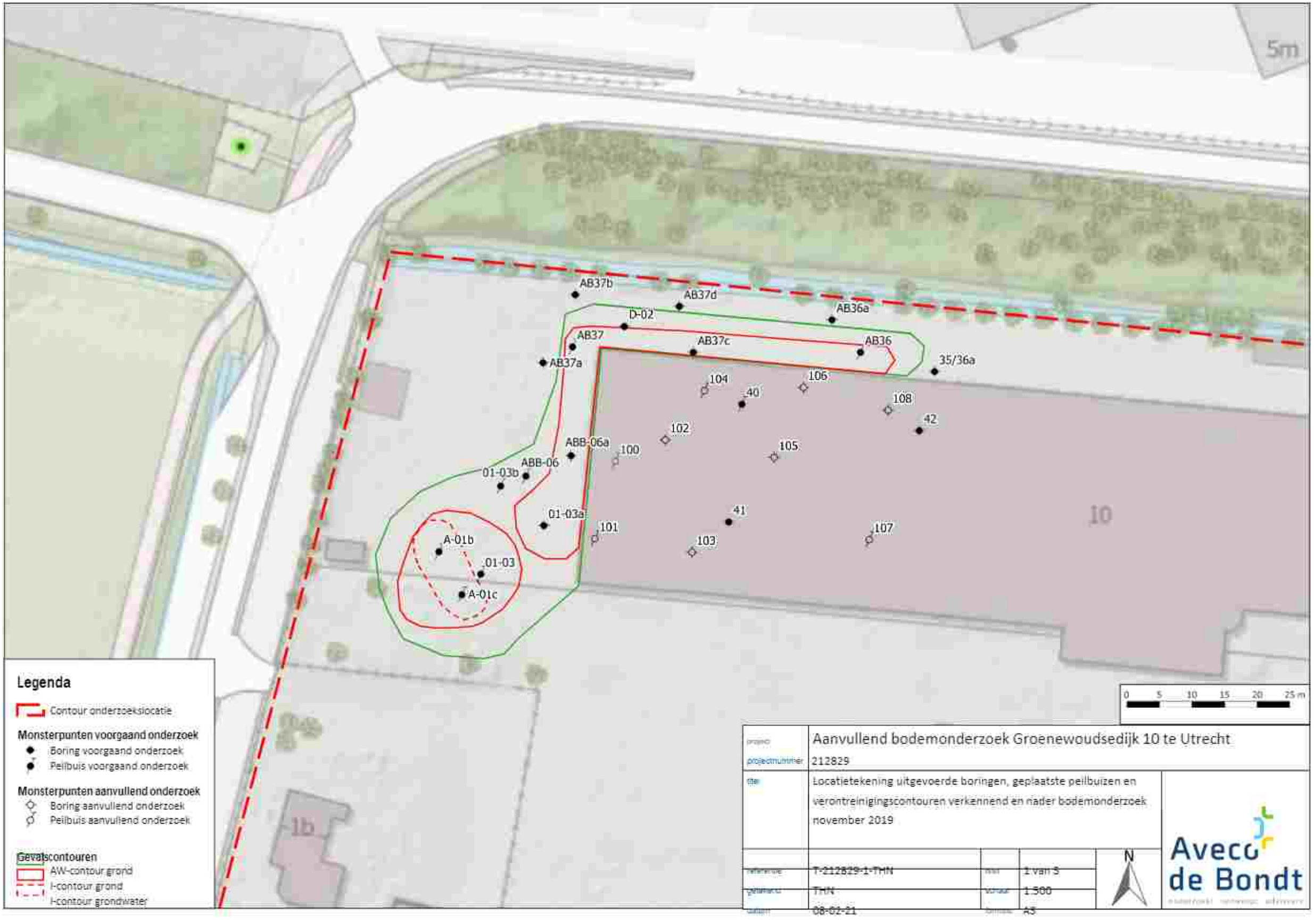
De totale oppervlakte van de grondwaterverontreiniging wordt geschat op circa 1.600 m^2, waarvan 250 m^2 boven de interventiewaarde. Uitgaande van een gemiddelde dikte van circa 2 meter waarover het grondwater is verontreinigd, is het volume verontreinigd grondwater 3.200 m^3. Van dit volume is circa 250 m^3 dat de interventiewaarde overschrijdt. De contouren van de verontreiniging met minerale olie in de grond en het grondwater komen globaal gezien overeen. De contouren van de grondverontreiniging zijn op een aantal punten groter. Op basis hiervan wordt geconcludeerd dat (nagenoeg) geen verspreiding plaatsvindt.

Omdat het volumecriterium van 25 m^3 verontreinigde grond boven de interventiewaarde en 100 m^3 verontreinigd grondwater boven de interventiewaarde wordt overschreden, is conform de Wet bodembescherming sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Uitgaande van de huidige bodemgebruiksvorm (ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie) is de conclusie van de risicobeoordeling dat geen sprake is van actuele risico's. De locatie hoeft niet met spoed te worden gesaneerd.

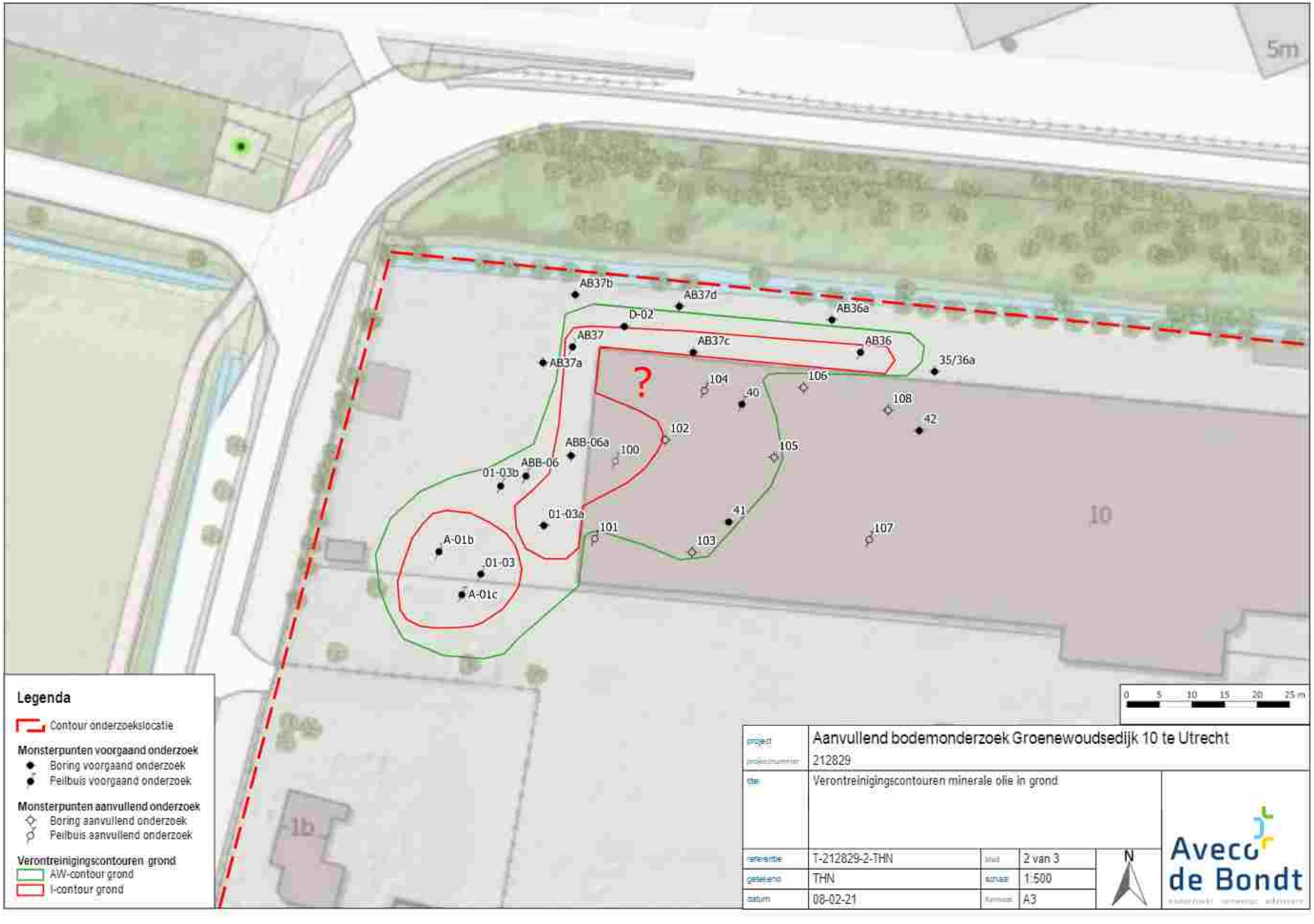
Indien grond wordt afgegraven (bijvoorbeeld bij bouwwerkzaamheden) en van de locatie wordt afgevoerd, dient er rekening mee te worden gehouden dat deze grond elders niet zonder meer toepasbaar is. Met betrekking tot het elders hergebruiken van grond zijn de regels van het Besluit bodemkwaliteit van toepassing, die doorgaans een grotere onderzoeksinspanning vereisen. Een indicatie van de hergebruiksmogelijkheden is weergegeven in hoofdstuk 5.2 van dit rapport.

Indien meer dan 50 m³ verontreinigde grond wordt ontgraven of meer dan 1.000 m³ verontreinigd grondwater wordt onttrokken, voor zover redelijkerwijs aangenomen kan worden dat er geen sprake is van een geval van ernstige verontreiniging, geldt hiervoor in het kader van artikel 28 van de Wet bodembescherming een meldingsplicht bij het bevoegde gezag. Hierop zijn uitgezonderd de situaties zoals beschreven in het Besluit overige niet-meldingsplichtige gevallen bodemsanering.

Bijlage 1 Locatietekening


5m
AB37b
AB37d
AB36a
D-02
AB37
AB37c
AB36
AB37a
35/36a
104
106
40
108
42
102
ABB-06a
100
105
ABB-06
01-03b
01-03a
41
101
107
103
A-01b
01-03
A-01c
10
1b
0 5 10 15 20 25 m
Legenda
Contour onderzoekslocatie
Monsterpunten voorgaand onderzoek
Boring voorgaand onderzoek
Peilbuis voorgaand onderzoek
Monsterpunten aanvullend onderzoek
Boring aanvullend onderzoek
Peilbuis aanvullend onderzoek
Gevalscontouren
AW-contour grond
I-contour grond
I-contour grondwater
project
Aanvullend bodemonderzoek Groenewoudsedijk 10 te Utrecht
projectnummer
212829
titel
Locatietekening uitgevoerde boringen, geplaatste peilbuizen en verontreinigingscontouren verkennend en nader bodemonderzoek november 2019
referentie
T-212829-1-THN
blad
1 van 3
getekend
THN
schaal
1:500
datum
08-02-21
formaat
A3
N
Aveco de Bondt

Bijlage 2 Situatietekening met verontreinigingscontour


5m
AB37b
AB37d
AB36a
D-02
AB37
AB37c
AB36
AB37a
35/36a
?
104
106
40
108
42
102
ABB-06a
100
105
ABB-06
01-03b
01-03a
41
101
107
103
A-01b
01-03
A-01c
10
1b
0 5 10 15 20 25 m
Legenda
Contour onderzoekslocatie
Monsterpunten voorgaand onderzoek
Boring voorgaand onderzoek
Peilbuis voorgaand onderzoek
Monsterpunten aanvullend onderzoek
Boring aanvullend onderzoek
Peilbuis aanvullend onderzoek
Verontreinigingscontouren grond
AW-contour grond
I-contour grond
project
Aanvullend bodemonderzoek Groenewoudsedijk 10 te Utrecht
projectnummer
212829
titel
Verontreinigingscontouren minerale olie in grond
referentie
T-212829-2-THN
blad
2 van 3
getekend
THN
schaal
1:500
datum
08-02-21
formaat
A3
N
Aveco de Bondt

AB37b
AB37d
AB36a
D-02
AB37
AB37c
AB36
AB37a
35/36a
104
106
40
108
42
102
ABB-06a
100
105
ABB-06
01-03b
01-03a
41
101
107
103
A-01b
01-03
A-01c
5m
10
1b

Legenda

- Contour onderzoekslocatie

Monsterpunten voorgaand onderzoek
- Boring voorgaand onderzoek
- Peilbuis voorgaand onderzoek

Monsterpunten aanvullend onderzoek
- Boring aanvullend onderzoek
- Peilbuis aanvullend onderzoek

Verontreinigingscontouren grondwater
- AW-contour grondwater
- I-contour grondwater

0 5 10 15 20 25 m

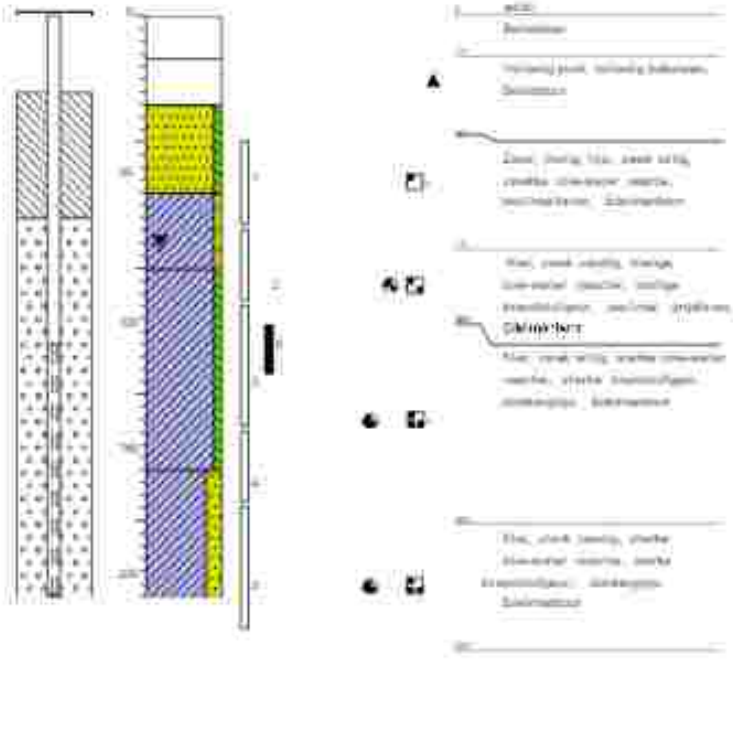
project	Aanvullend bodemonderzoek Groenewoudsedijk 10 te Utrecht			
projectnummer	212829			
titel	Verontreinigingscontouren minerale olie in grondwater			
referentie	T-212829-3-THN	blad	3 van 3	N
getekend	THN	schaal	1:500	
datum	08-02-21	formaat	A3	

Aveco de Bondt

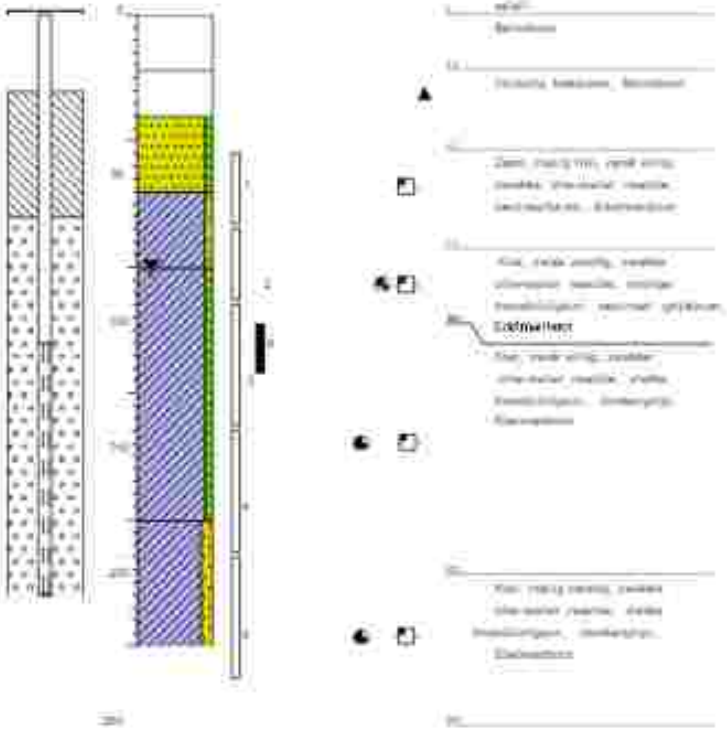
Bijlage 3 Profielbeschrijvingen

Aveco de Bondt

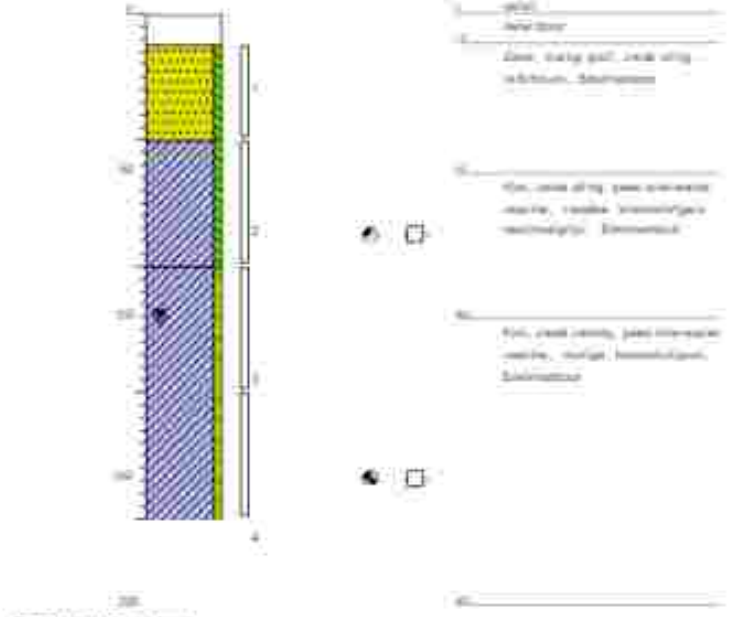
Boring: 100
Monsternemer: M. Hengeveld
Datum: 19-11-2021



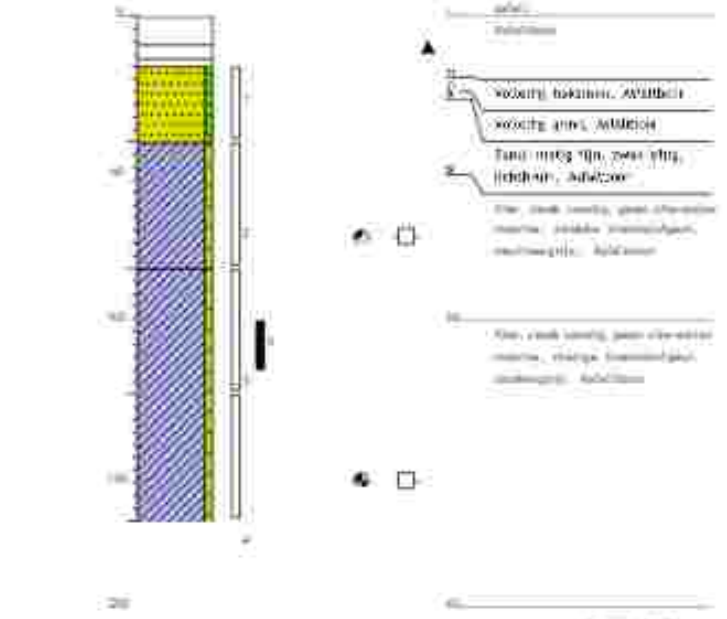
Boring: 101
Monsternemer: G.J. Brandes
Datum: 19-11-2021



Boring: 102
Monsternemer: M. Hengeveld
Datum: 19-11-2021



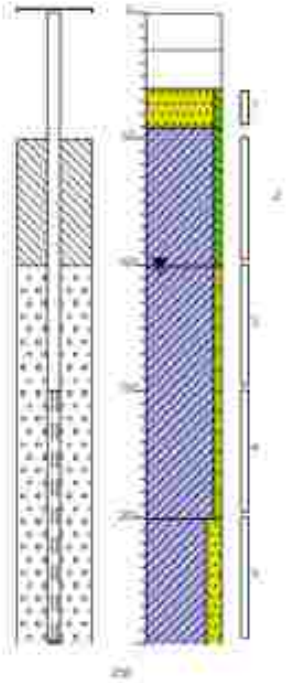
Boring: 103
Monsternemer: M. Hengeveld
Datum: 19-11-2021



Projectnaam: Kwa
Projectcode: 212829

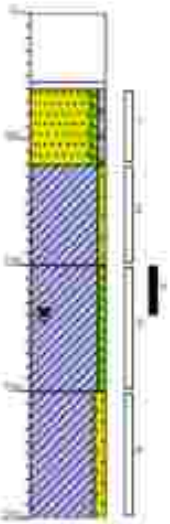
Aveco de Bondt

Boring 104
Monsternemer: G.J. Brandes
Datum 19-11-2021



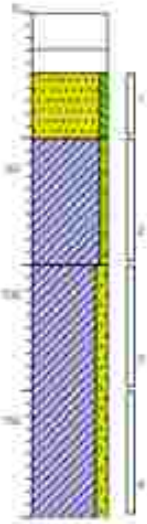


Boring 105
Monsternemer: G.J. Brandes
Datum 19-11-2021



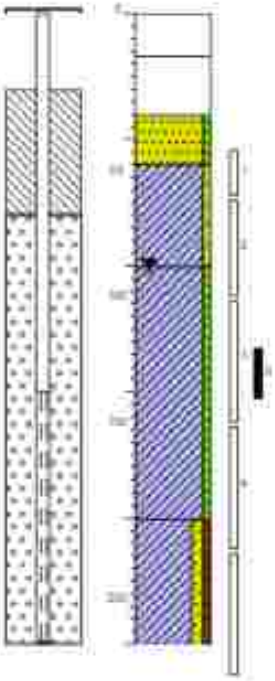


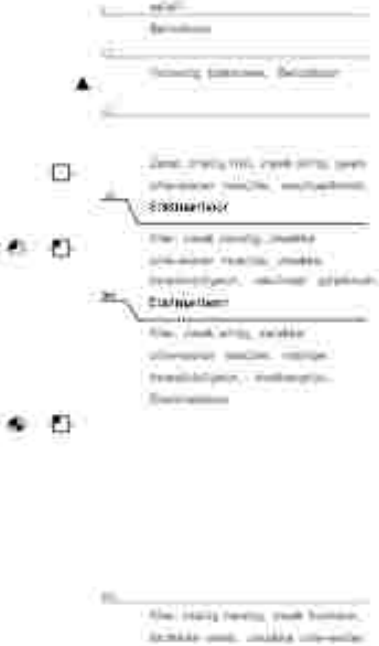
Boring 106
Monsternemer: G.J. Brandes
Datum 19-11-2021





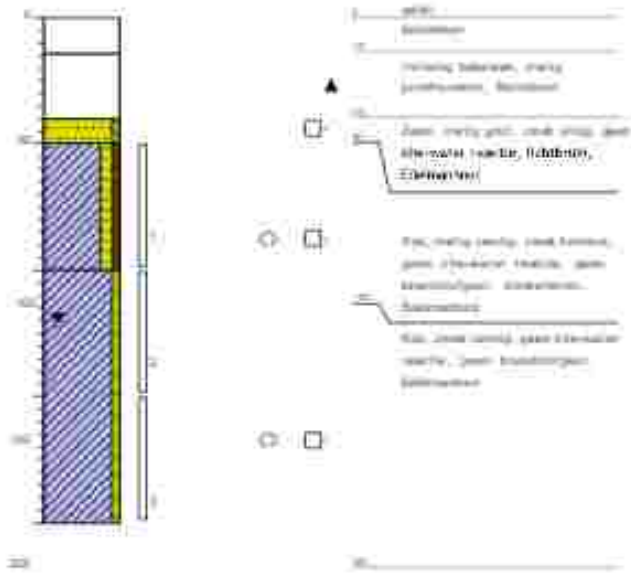
Boring 107
Monsternemer: G.J. Brandes
Datum 19-11-2021





Aveco de Bondt

Boring:	108
Monsternemer:	G.J. Brandes
Datum:	19-11-2021



Legenda (conform NEN 5104)

grind


Grind, siltig


Grind, zwak zandig


Grind, matig zandig


Grind, sterk zandig


Grind, uiterst zandig

zand


Zand, kleiig


Zand, zwak siltig


Zand, matig siltig


Zand, sterk siltig


Zand, uiterst siltig

veen


Veen, mineraalarm


Veen, zwak kleiig


Veen, sterk kleiig

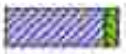

Veen, zwak zandig


Veen, sterk zandig

peilbuis



klei


Klei, zwak siltig


Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig


Klei, uiterst siltig


Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig


Klei, sterk zandig

leem


Leem, zwak zandig


Leem, sterk zandig

overige toevoegingen


zwak humeus


matig humeus


sterk humeus


zwak grindig


matig grindig


sterk grindig

geur


geen geur


zwakke geur


matige geur


sterke geur


uiterste geur

olie


geen olie-water reactie


zwakke olie-water reactie


matige olie-water reactie


sterke olie-water reactie

uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

>0

>1

>10

>100

>1000

>10000

monsters

overig

bijzonder bestanddeel

Gemiddeld hoogste grondwaterstand

grondwaterstand

Gemiddeld laagste grondwaterstand

slib

water

Bijlage 4 Analysecertificaten milieuhygiënisch bodemonderzoek

SGS Environmental Analytics B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 - 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 - Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.
Roy Welhuis
Postbus 64
7450 AB HOLTEN

Uw projectnaam	: Kws
Uw projectnummer	212829
SGS rapportnummer	: 13574602, versienummer: 1

Rotterdam, 28-11-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 212829. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 20 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SGS Environmental Analytics B.V. is gecertificeerd conform ISO 9001:2015 door DNV GL voor technische testen, chemische analyses en milieu-onderzoek. SGS Environmental Analytics B.V. is erkend door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu voor de uitvoering van bodemonderzoek conform BRL SIKB 7000 en 7001 en voor de uitvoering van verkennend en nader onderzoek conform NEN 5740 en NTA 5755. Alle overeenkomsten met SGS Environmental Analytics B.V. zijn onderworpen aan de Algemene Voorwaarden, zoals gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Rotterdam onder nr. 24316431.

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.
Roy Welhuis

Projectnaam	Kiss	Orderdatum	19-11-2021
Projectnummer	212629	Startdatum	19-11-2021
Rapportnummer	13574602 - 1	Rapportagedatum	26-11-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	100-5 100 (150-230)
002	Grond (AS3000)	100-6 100 (100-120)
003	Grond (AS3000)	101-5 101 (200-250)
004	Grond (AS3000)	101-6 101 (100-120)
005	Grond (AS3000)	102-3 102 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	79.1	70.6	87.4	88.7	78.9
gewicht analyses	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de analyses	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	4.9	3.6	2.0	3.5
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
tolueen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
o xyleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
p- en m xyleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 [1]	0.07 [1]	0.07 [1]	0.07 [1]	0.07 [1]
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds		0.18 [1]	0.18 [1]	0.18 [1]	0.18 [1]	0.18 [1]
naftaleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
MINERALE OLIE							
olie vluchtig (C6-C10)	mg/kgds		<20	34	<20	<20	26
fractie C10-C12	mg/kgds		16	480 [1]	<5	<5	210 [1]
fractie C12-C22	mg/kgds		150	3100	<5	34	1500
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	89	<5	<5	34
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	25	<5	<5	8
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	170	3700	<20	30	1700

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf

Dit document is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde. Het is niet toegestaan dit document te kopiëren, te verspreiden of openbaar te maken zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van SGS Nederland B.V.

De in dit document vermelde resultaten hebben uitsluitend betrekking op het onderzochte monster. Aansprakelijkheid, voortvloeiend uit de activiteiten van SGS Nederland B.V., is beperkt tot de bepalingen in de Algemene Voorwaarden.

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.
Roy Welhuis

Projectnaam	Kwa	Orderdatum	19-11-2021
Projectnummer	212629	Standatum	19-11-2021
Rapportnummer	13574602 - 1	Rapportagedatum	28-11-2021

Monster beschrijvingen

01	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
02	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
03	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
04	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
05	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
3	Er zijn componenten aangetroffen die lager zijn dan C10. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf

Dit bovenstaande rapport is in elektronische vorm voorzien van een gekwalificeerde elektronische handtekening. Aan dit rapport kunnen geen rechten worden ontleend. Het rapport mag alleen in zijn geheel worden gekopieerd. Alle in opdracht uitgevoerde werkzaamheden en overeenkomsten zijn uitsluitend onderworpen aan de Algemene Voorwaarden, zoals gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel onder nummer 30098439.

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.
Roy Welhuis

Projectnaam	Kwa	Orderdatum	19-11-2021
Projectnummer	212829	Startdatum	19-11-2021
Rapportnummer	13574602 - 1	Rapportagedatum	26-11-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	103-5 103 (100-120)
007	Grond (AS3000)	105-5 105 (100-120)
008	Grond (AS3000)	107-6 107 (120-140)
009	Grond (AS3000)	MM01 bov 102 (12-50) 103 (20-50) 105 (30-60) 107 (40-80)
010	Grond (AS3000)	MM02 bov 100 (35-70) 101 (40-70)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	84,5	86,0	73,1	80,6	91,6
gewicht analysedeel	g	S	>1	>1	>1	>1	>1
aard van de analysedeel	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5,6	4,7	3,2		
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S				<0,5	<0,5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S				2,5	<2
METALEN							
barium	mg/kgds	S				<20	<20
cadmium	mg/kgds	S				<0,2	<0,2
kobalt	mg/kgds	S				5,5	3,2
koper	mg/kgds	S				7,7	<5
kwik	mg/kgds	S				<0,05	<0,05
lood	mg/kgds	S				<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S				<0,5	<0,5
nikkel	mg/kgds	S				7,2	7,7
zink	mg/kgds	S				58	<20
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	mg/kgds	S	<0,05	<0,05	<0,05		
tolueen	mg/kgds	S	<0,05	<0,05	<0,05		
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0,05	<0,05	<0,05		
o-xyleen	mg/kgds	S	<0,05	<0,05	<0,05		
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0,05	<0,05	<0,05		
xylenen (0,7 factor)	mg/kgds	S	0,07 [2]	0,07 [2]	0,07 [2]		
totaal BTEX (0,7 factor)	mg/kgds		0,18 [2]	0,18 [2]	0,18 [2]		
naftaleen	mg/kgds	S	<0,05	<0,05	<0,05		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S				<0,01	<0,01
fenantreen	mg/kgds	S				0,05	0,03
antraceen	mg/kgds	S				0,02	0,02
fluoranteen	mg/kgds	S				0,07	0,06
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S				0,04	0,05
chryseen	mg/kgds	S				0,04	0,05
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S				0,03	0,05
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S				0,09	0,08
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S				0,11	0,07

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning.

Paraaf

Dit document is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde. Het is niet toegestaan zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van SGS Nederland B.V. dit document te kopiëren, te wijzigen of te verspreiden.

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.
Roy Welhuis

Projectnaam	Kwa	Orderdatum	19-11-2021
Projectnummer	212629	Standatum	19-11-2021
Rapportnummer	13574602 - 1	Rapportagedatum	26-11-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	103-5 103 (100-120)
007	Grond (AS3000)	105-5 105 (100-120)
008	Grond (AS3000)	107-6 107 (120-140)
009	Grond (AS3000)	MM01 bov 102 (12-50) 103 (20-55) 105 (30-60) 107 (40-80)
010	Grond (AS3000)	MM02 bov 100 (35-70) 101 (40-70)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S				0.07	0.06
pak, totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	mg/kgds	S				0.497 [1]	0.477 [1]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S				<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S				<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S				<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S				<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S				<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S				<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S				<1	<1
som PCB (7) (0,7 factor)	µg/kgds	S				4.9 [1]	4.9 [1]
MINERALE OLIE							
olie vluchtig (C6-C10)	mg/kgds		<20	<20	<20		
fractie C10-C12	mg/kgds		66 [1]	47 [1]	43 [1]	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		430	350	450	5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		14	10	330	11	6
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	220	8	8
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	590	410	1000	30	<26

De met S gemerkte analyses zijn gesaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning.

Paraaf

Dit document is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde. Het is niet toegestaan dit document te kopiëren, te verspreiden of openbaar te maken zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van SGS. Alle aansprakelijkheid is uitgesloten voor onjuistheden of onvolledigheden in dit document. Alle aansprakelijkheid is uitgesloten voor de inhoud van advertenties, voor de wijze van verkoop en voor de levering van de verkochte goederen. Op alle aanbiedingen, opdrachten en overeenkomsten met SGS zijn van toepassing de Algemene Voorwaarden, waarvan de inhoud op verzoek wordt toegezonden.

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.
Roy Welhuis

Projectnaam	Kwa	Orderdatum	19-11-2021
Projectnummer	212629	Startdatum	19-11-2021
Rapportnummer	13574602 - 1	Rapportagedatum	28-11-2021

Monster beschrijvingen

06	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
07	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
08	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
09	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
10	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
3	Er zijn componenten aangetroffen die lager zijn dan C10. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf

Dit onderzoek is uitgevoerd conform de voorwaarden vermeld op de achterzijde van dit rapport.

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.
Roy Welhuis

Projectnaam	Kwa	Orderdatum	19-11-2021
Projectnummer	212829	Standatum	19-11-2021
Rapportnummer	13574602 - 1	Rapportagedatum	26-11-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	MM03 ond 104 (100-150) 106 (100-150) 108 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	011
monster voorbehandeling		S	ok
droge stof	gew.%	S	84.5
gewicht artefacten	g	S	<1
soort van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.7
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	34
METALEN			
barium	mg/kgds	S	230
cadmium	mg/kgds	S	<0.3
kobalt	mg/kgds	S	16
koper	mg/kgds	S	24
kwik	mg/kgds	S	0.06
lood	mg/kgds	S	22
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	50
zink	mg/kgds	S	92
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01
pak totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.076 [1]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1]
MINERALE OLIE			

De met S gemerkte analyses zijn gesubcontracteerd en vallen onder de AS3000 erkenning.

Paraaf

Dit bericht is onderhevig aan de algemene voorwaarden, die onder andere aansprakelijkheid beperken, zoals gedeponeerd bij de Arrondissementsrechtbank te Rotterdam onder nummer 24/2001. Deze voorwaarden zijn ook te raadplegen via www.sgs.com/terms_and_conditions.htm. Aan de inhoud van dit bericht kunnen geen rechten worden ontleend. Bescherming van de identiteit en de handtekening tegen misbruik. Het is verboden de inhoud van dit bericht te kopiëren, te vermenigvuldigen of openbaar te maken, tenzij schriftelijk anders overeengekomen.

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.
Roy Welhuis

Projectnaam	Kiss	Orderdatum	19-11-2021
Projectnummer	212629	Startdatum	19-11-2021
Rapportnummer	13574602 - 1	Rapportagedatum	26-11-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	MM03 ond 104 (100-150) 106 (100-150) 108 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	011
fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20

De met S gemerkte analyses zijn gesubcontracteerd en vallen onder de AS3000 erkenning.

Paraaf

Dit bemonsteringsrapport is in elektronische vorm door SGS Nederland B.V. gecertificeerd volgens ISO 9001:2015 door Lloyd's Register Nederland B.V.

Algemene voorwaarden zijn van toepassing op alle opdrachten aan SGS Nederland B.V. Deze voorwaarden zijn gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel onder nummer 24316431.

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.
Roy Welhuis

Projectnaam	Kwa	Orderdatum	19-11-2021
Projectnummer	212629	Startdatum	19-11-2021
Rapportnummer	13574602 - 1	Rapportagedatum	26-11-2021

Monster beschrijvingen

11	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf

Dit onderzoeksrapport mag zonder schriftelijke toestemming van SGS Nederland B.V. niet anders dan in zijn geheel worden gekopieerd. De aansprakelijkheid van SGS Nederland B.V. is beperkt tot de bepalingen zoals vermeld in de Algemene Voorwaarden.

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.
Roy Welhuis

Projectnaam	Kwa	Orderdatum	19-11-2021
Projectnummer	212829	Startdatum	19-11-2021
Rapportnummer	13574602 - 1	Rapportagedatum	26-11-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en NEN 5754
benzeen	Grond (AS3000)	AS3020-1 en NEN-EN-ISO 22155
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode (headspace GCMS)
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3020-1 en NEN-EN-ISO 22155
alle vluchtig (C5-C10)	Grond (AS3000)	Eigen methode (headspace GCMS)
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (conform NEN 6961)
calcium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf

Dit bovenstaande rapport is in afschriftelijke vorm door de analyse voorzien van een certificaat. Aan het rapport kunnen geen rechten worden ontleend. Het rapport mag alleen in zijn geheel worden gepubliceerd. Voor de algemene voorwaarden verwijzen wij naar de achterzijde van de factuur.

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.
Roy Welhuis

Projectnaam	Kwa	Orderdatum	19-11-2021
Projectnummer	212829	Startdatum	19-11-2021
Rapportnummer	13574602 - 1	Rapportagedatum	26-11-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9437930	19-11-2021	19-11-2021	ALC201
002	L2153981	19-11-2021	19-11-2021	ALC211
003	Y9437924	19-11-2021	19-11-2021	ALC201
004	L2153980	19-11-2021	19-11-2021	ALC211
005	Y9558454	19-11-2021	19-11-2021	ALC201
006	L2153978	19-11-2021	19-11-2021	ALC211
007	L2153979	19-11-2021	19-11-2021	ALC211
008	L2153977	19-11-2021	19-11-2021	ALC211
009	Y9567756	19-11-2021	19-11-2021	ALC201
009	Y9567760	19-11-2021	19-11-2021	ALC201
009	Y9558489	19-11-2021	19-11-2021	ALC201
009	Y9558446	19-11-2021	19-11-2021	ALC201
010	Y9437919	19-11-2021	19-11-2021	ALC201
010	Y9436344	19-11-2021	19-11-2021	ALC201
011	Y9567751	19-11-2021	19-11-2021	ALC201
011	Y9567747	19-11-2021	19-11-2021	ALC201
011	Y9557357	19-11-2021	19-11-2021	ALC201

Paraaf

SGS Environmental Analysis B.V. is accredited/notified/recognised for the analyses mentioned in the scope of accreditation certificate number [illegible]. General conditions of service apply.

The client acknowledges that the results of analysis relate only to the sample(s) as received by the laboratory. Any reproduction of this report is prohibited except in full.

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.
Roy Welhuis

Projectnaam	Kwa	Orderdatum	19-11-2021
Projectnummer	212629	Startdatum	19-11-2021
Rapportnummer	13574602 - 1	Rapportagedatum	28-11-2021

Monsternummer	001
Monster beschrijvingen	100-5 100 (180-230)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C5-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C35

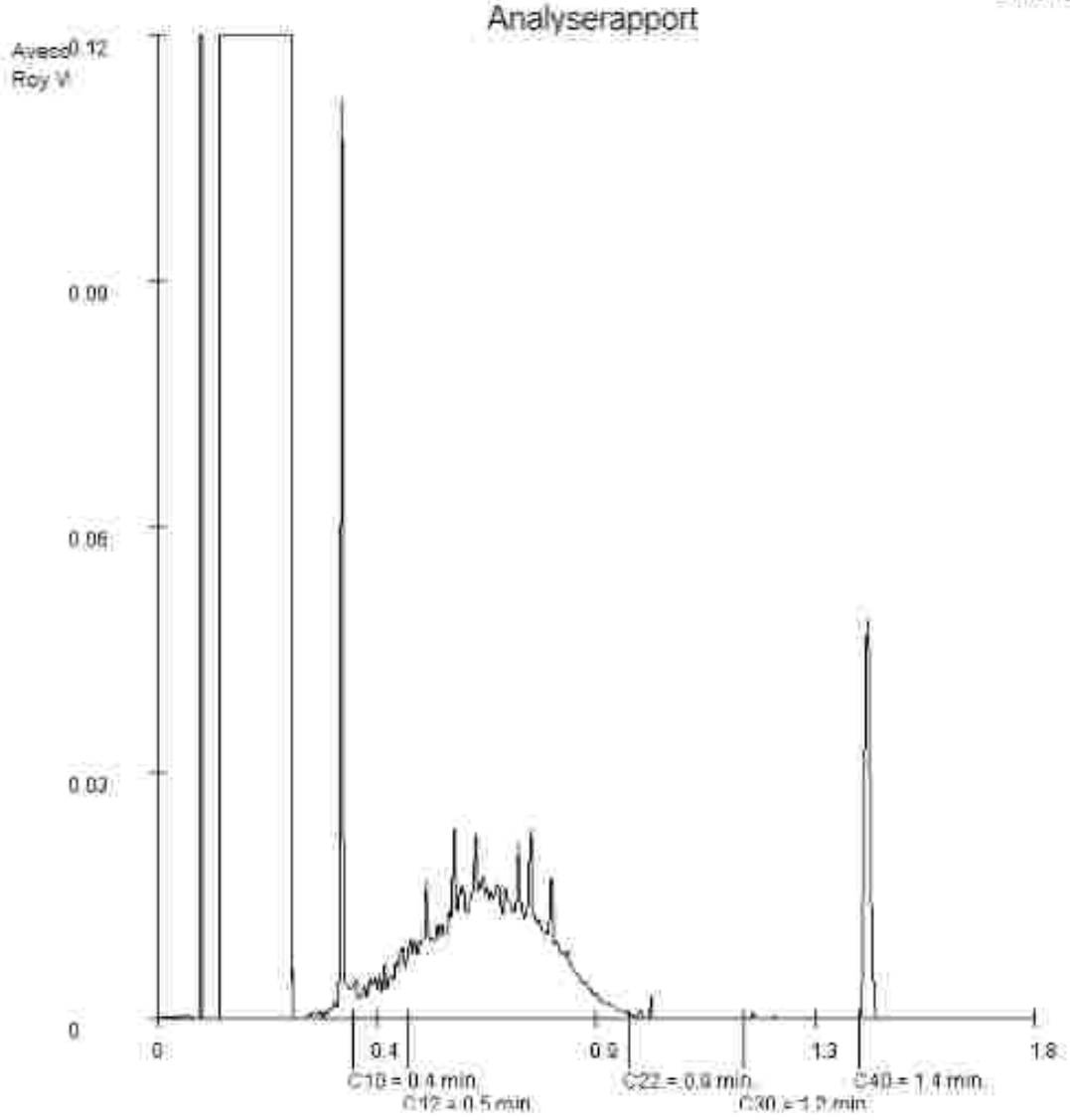
De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.

Paraaf

Dit bovenstaande rapport is in afhankelijkheid van de door de opdrachtgever algemeen verklaarde voorwaarden voor het uitvoeren van opdrachten, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Rotterdam.

De in dit rapport vermelde gegevens en conclusies zijn uitsluitend bestemd voor de opdrachtgever en geheel voor rekening en risico van de opdrachtgever. Een eventuele derde kan aan deze gegevens en conclusies geen rechten ontlenen.

Analyserapport



Paraaf

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.
Roy Welhuis

Projectnaam	Kws	Orderdatum	19-11-2021
Projectnummer	212829	Startdatum	19-11-2021
Rapportnummer	13574602 - 1	Rapportagedatum	29-11-2021

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	100-B 100 (100-120)

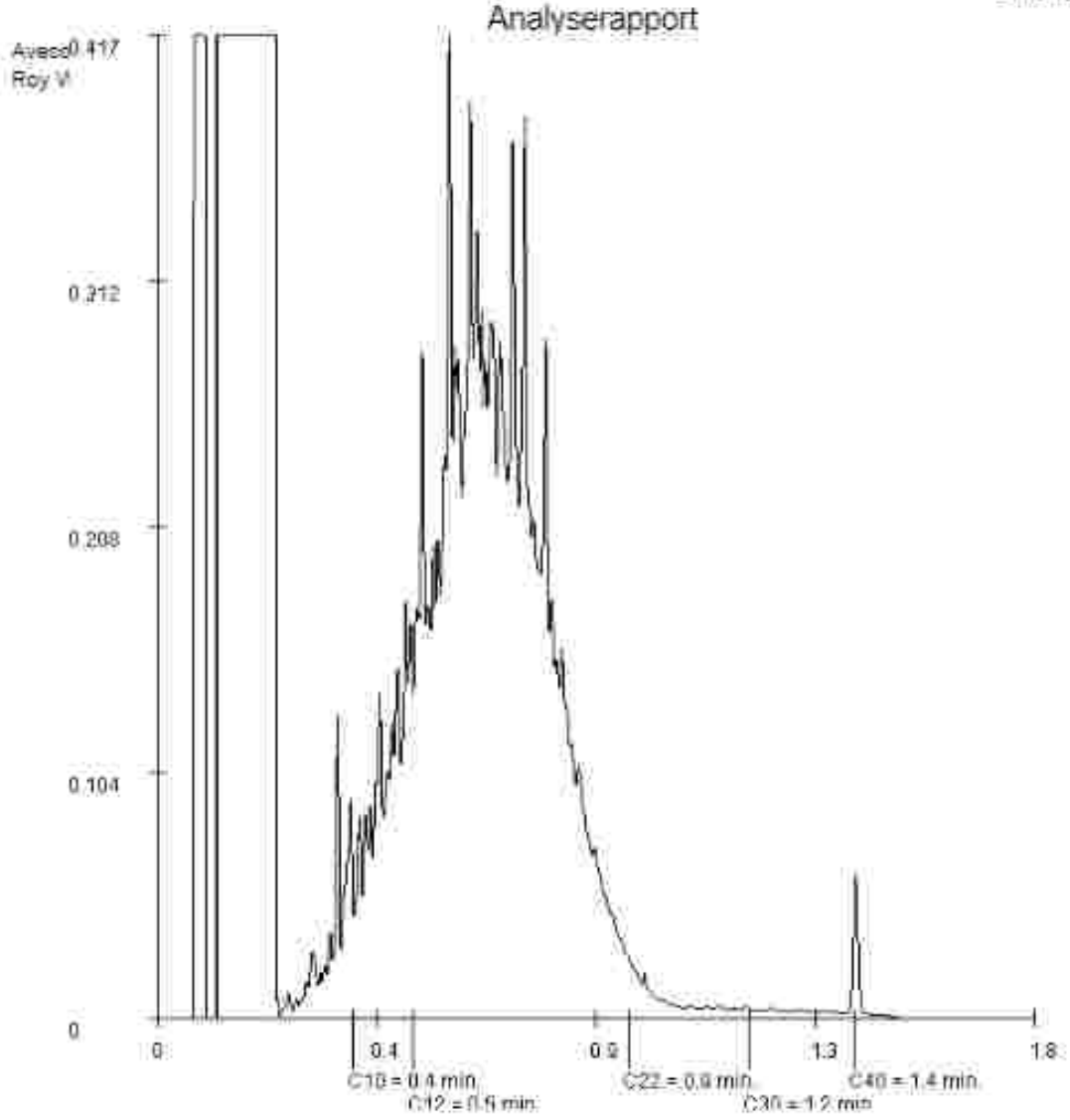
Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.

Paraaf

Analyserapport



Paraaf

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.
Roy Welhuis

Projectnaam	Kwa	Orderdatum	19-11-2021
Projectnummer	212629	Startdatum	19-11-2021
Rapportnummer	13574602 - 1	Rapportagedatum	28-11-2021

Monsternummer	004
Monster beschrijvingen	101-B 101 (100-120)

Karakterisering naar alkaentraject

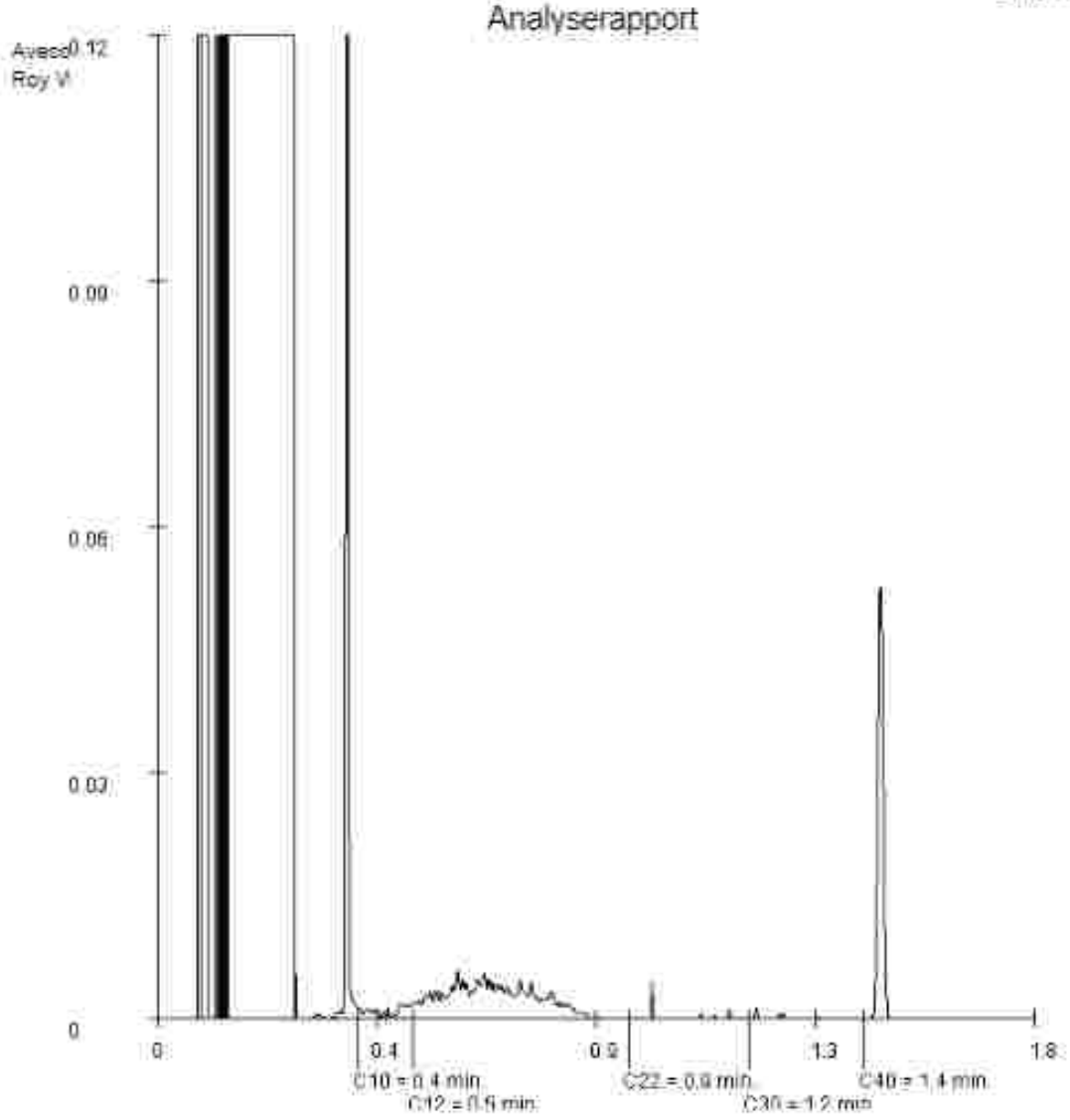
benzine	C5-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C35

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.

Paraaf

Dit bemonsteringsrapport is in elektronische vorm door SGS Nederland B.V. verstrekt. Aan de elektronische versie van dit rapport kunnen geen rechten worden ontleend.

Analyserapport



Paraaf

Dit document is onderhevig aan algemene voorwaarden, die onder de aandacht worden gebracht en op verzoek worden toegezonden. Aansprakelijkheid wordt uitdrukkelijk beperkt tot de in deze voorwaarden vermelde bedragen. Het document ontslaat de belanghebbende niet van enige verplichting die hij anders zou hebben.

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.
Roy Welhuis

Projectnaam	Kwa	Orderdatum	19-11-2021
Projectnummer	212629	Startdatum	19-11-2021
Rapportnummer	13574602 - 1	Rapportagedatum	28-11-2021

Monsternummer	005
Monster beschrijvingen	102-3 102 (100-150)

Karakterisering naar alkaantraject

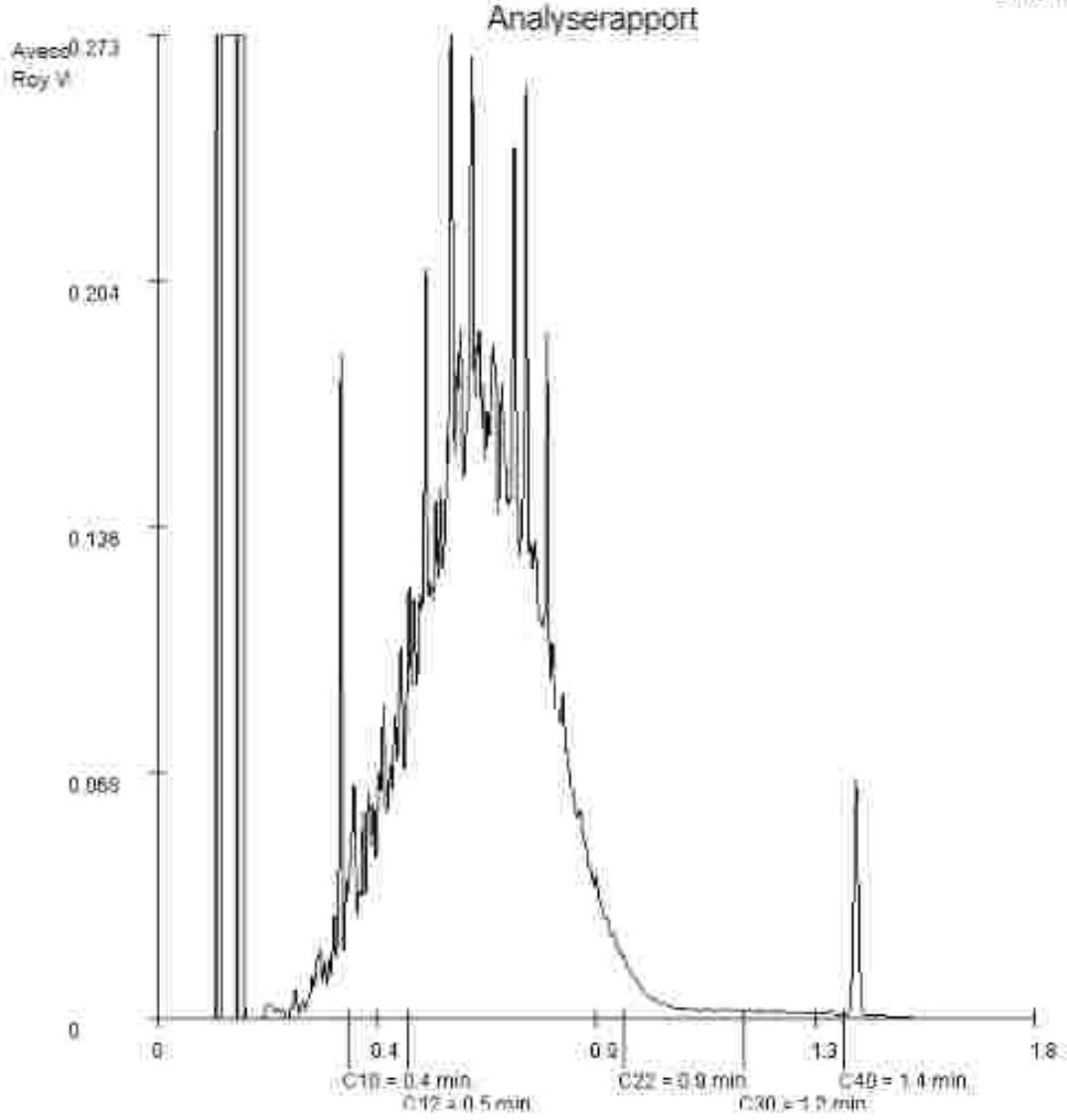
benzine	C5-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C35

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.

Paraaf

Deze Algemene Voorwaarden zijn van toepassing op alle aanbiedingen, opdrachten en overeenkomsten waarbij SGS Nederland B.V. diensten verricht of producten levert, ongeacht de aard van de opdracht of overeenkomst.

Analyserapport



Paraaf

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.
Roy Welhuis

Projectnaam	Kwa	Orderdatum	19-11-2021
Projectnummer	212629	Startdatum	19-11-2021
Rapportnummer	13574602 - 1	Rapportagedatum	28-11-2021

Monsternummer	006
Monster beschrijvingen	103-5 103 (100-120)

Karakterisering naar alkaentraject

benzine	C5-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C35

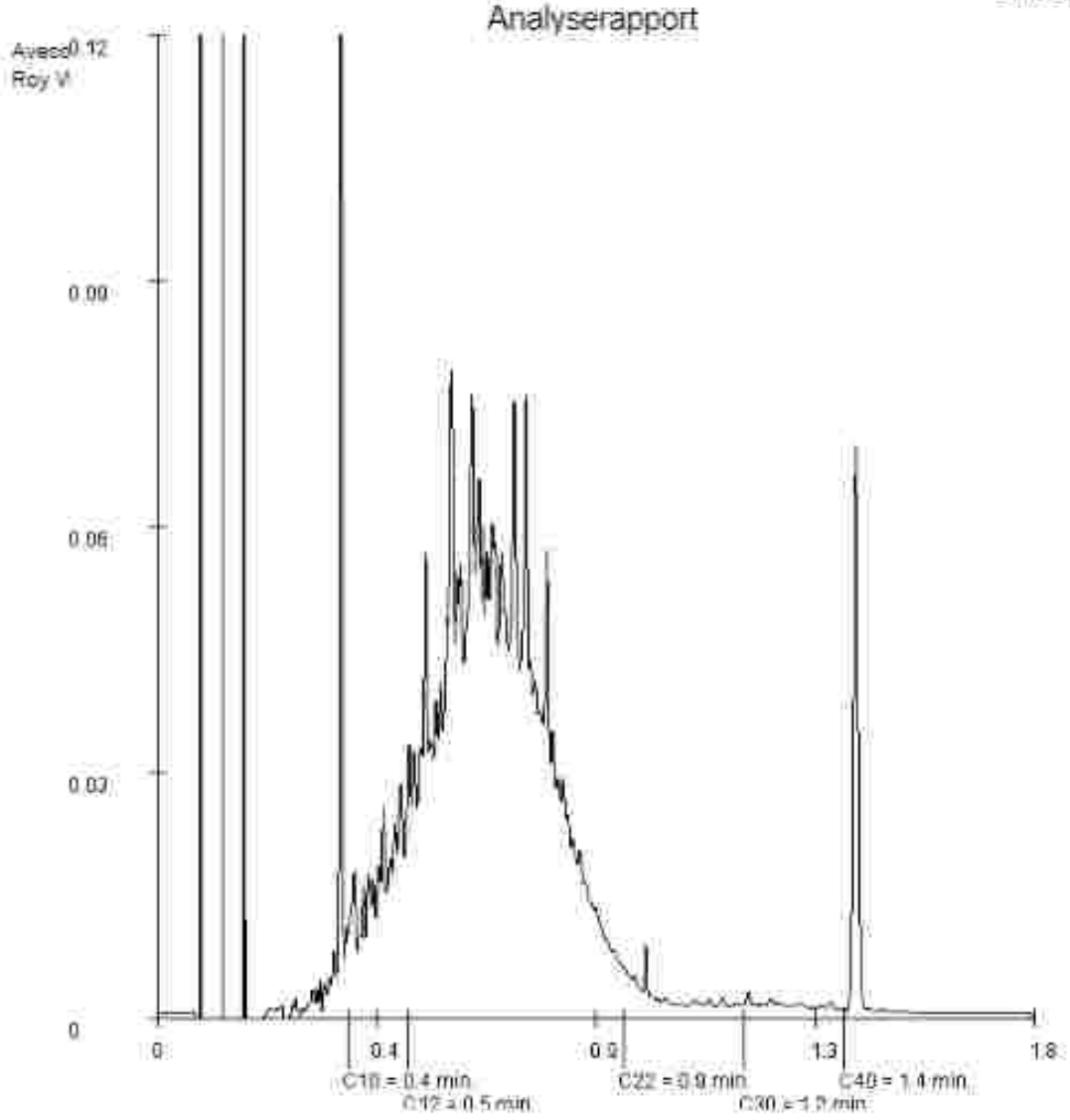
De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.

Paraaf

Dit bemonsteringsrapport is in elektronische vorm door SGS Nederland B.V. vervaardigd. Aan de elektronische vorm van dit rapport kunnen geen rechten worden ontleend.

Algemene voorwaarden zijn van toepassing op alle door SGS Nederland B.V. gedane aanbiedingen en overeenkomsten. Deze voorwaarden zijn gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel onder nummer 24316431.

Analyserapport



Paraaf

Dit bericht is onderhevig aan de algemene voorwaarden die worden gehanteerd door de Nederlandse Vereniging voor Handelsinformatie, gevestigd te Rijswijk (ZH). Kopieën van deze voorwaarden worden op verzoek kosteloos toegezonden. De aansprakelijkheid is beperkt tot het factuurbedrag van de opdracht, waarop dit bericht betrekking heeft.

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.
Roy Welhuis

Projectnaam	Kwa	Orderdatum	19-11-2021
Projectnummer	212629	Startdatum	19-11-2021
Rapportnummer	13574602 - 1	Rapportagedatum	28-11-2021

Monsternummer	007
Monster beschrijvingen	105-5 105 (100-120)

Karakterisering naar alkaentraject

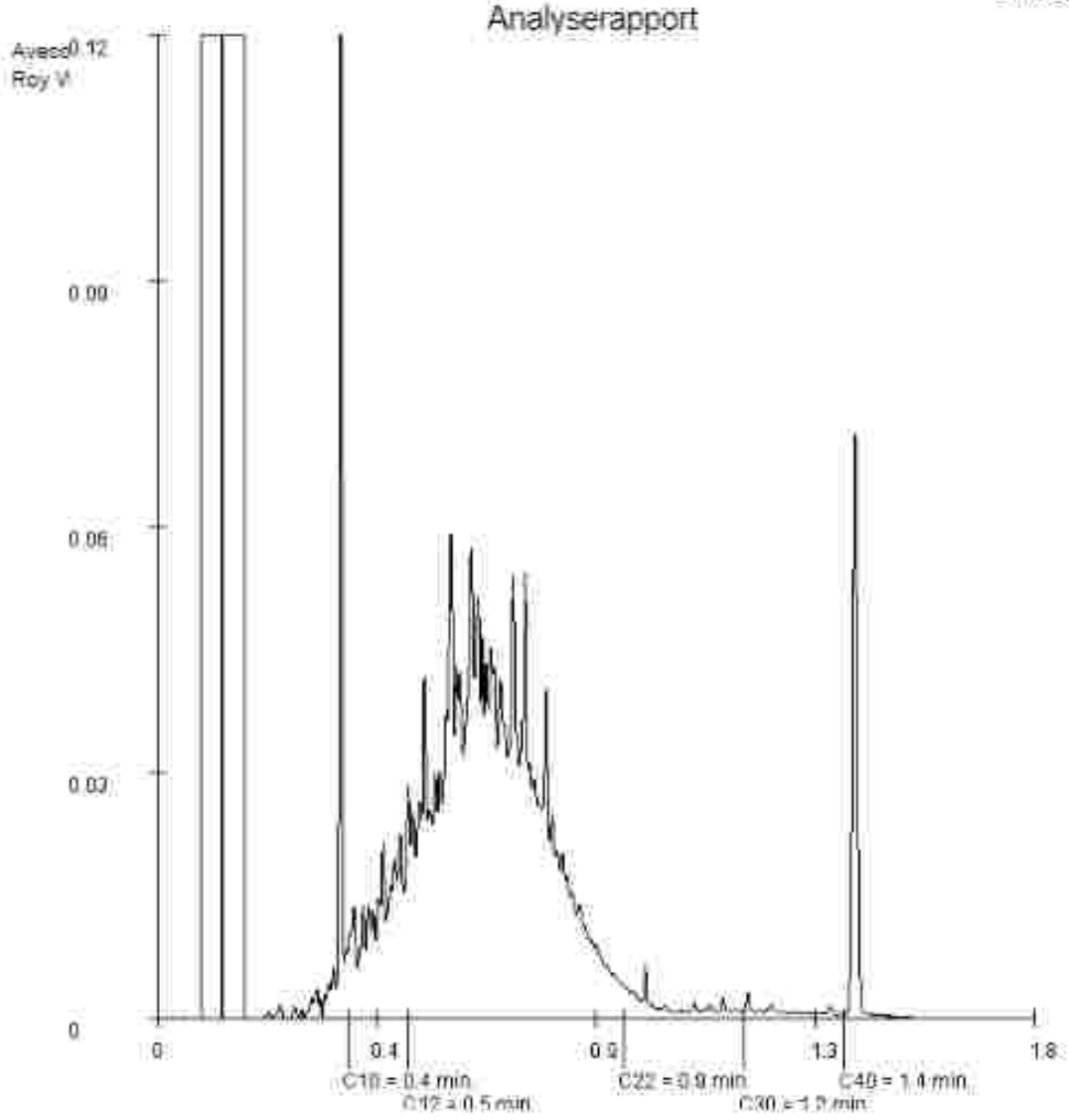
benzine	C5-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C35

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.

Paraaf

Dit bovenstaande rapport is in afschriftelijke vorm door de analyse voorzien van [illegible]

Analyserapport



Paraaf

Dit onderzoekrapport mag zonder schriftelijke toestemming van SGS niet gedeeltelijk worden gekopieerd. De voorwaarden waaronder deze opdracht is uitgevoerd, zijn gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Rotterdam.

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.
Roy Welhuis

Projectnaam	Kwa	Orderdatum	19-11-2021
Projectnummer	212629	Startdatum	19-11-2021
Rapportnummer	13574602 - 1	Rapportagedatum	28-11-2021

Monsternummer	008
Monster beschrijvingen	107-B 107 (120-140)

Karakterisering naar alkaentraject

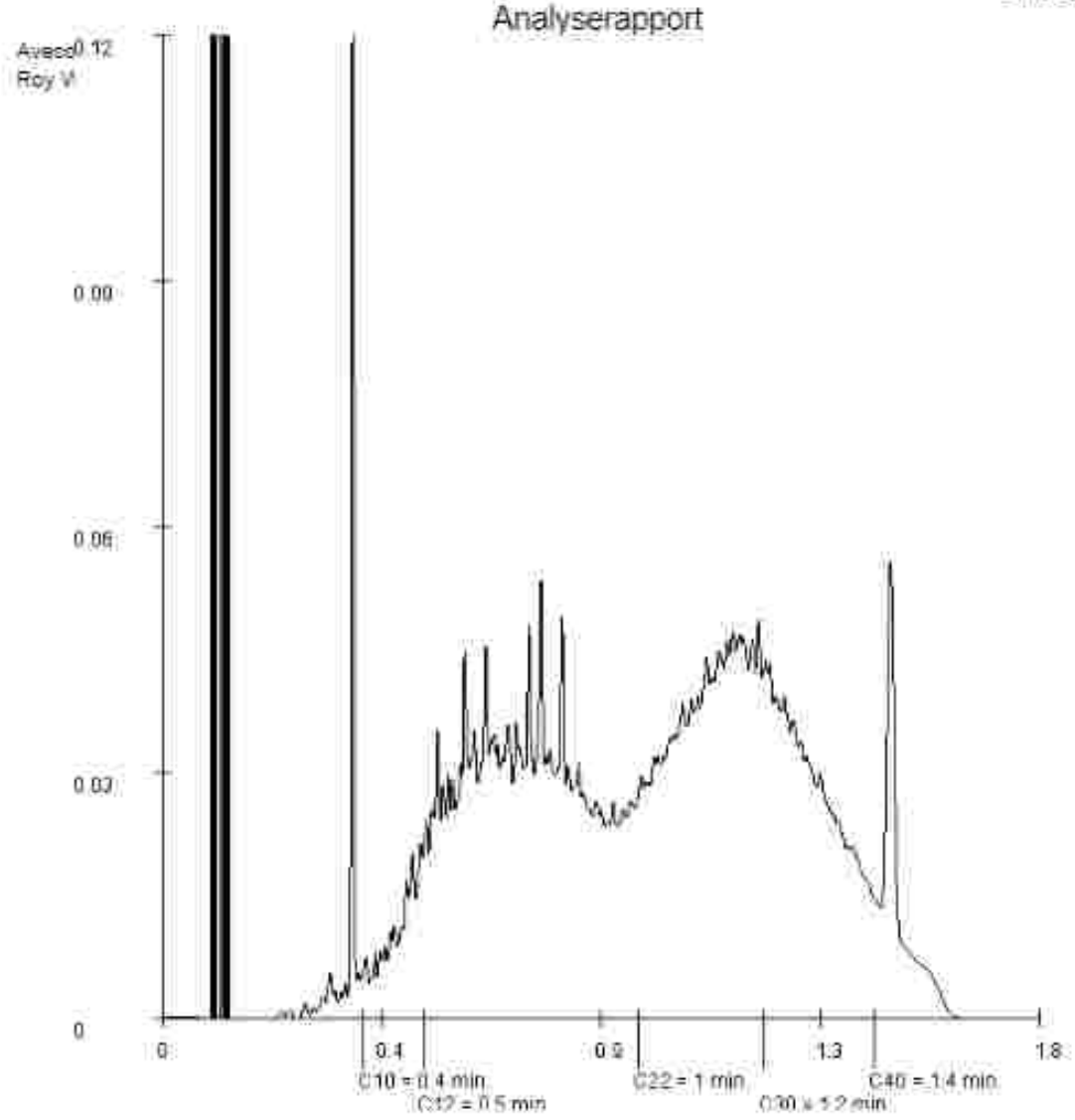
benzine	C5-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C35

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.

Paraaf

Dit bovenstaande rapport is in afschriftelijke vorm door de analyse voorzien van [illegible]

Analyserapport



Paraaf

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.
Roy Welhuis

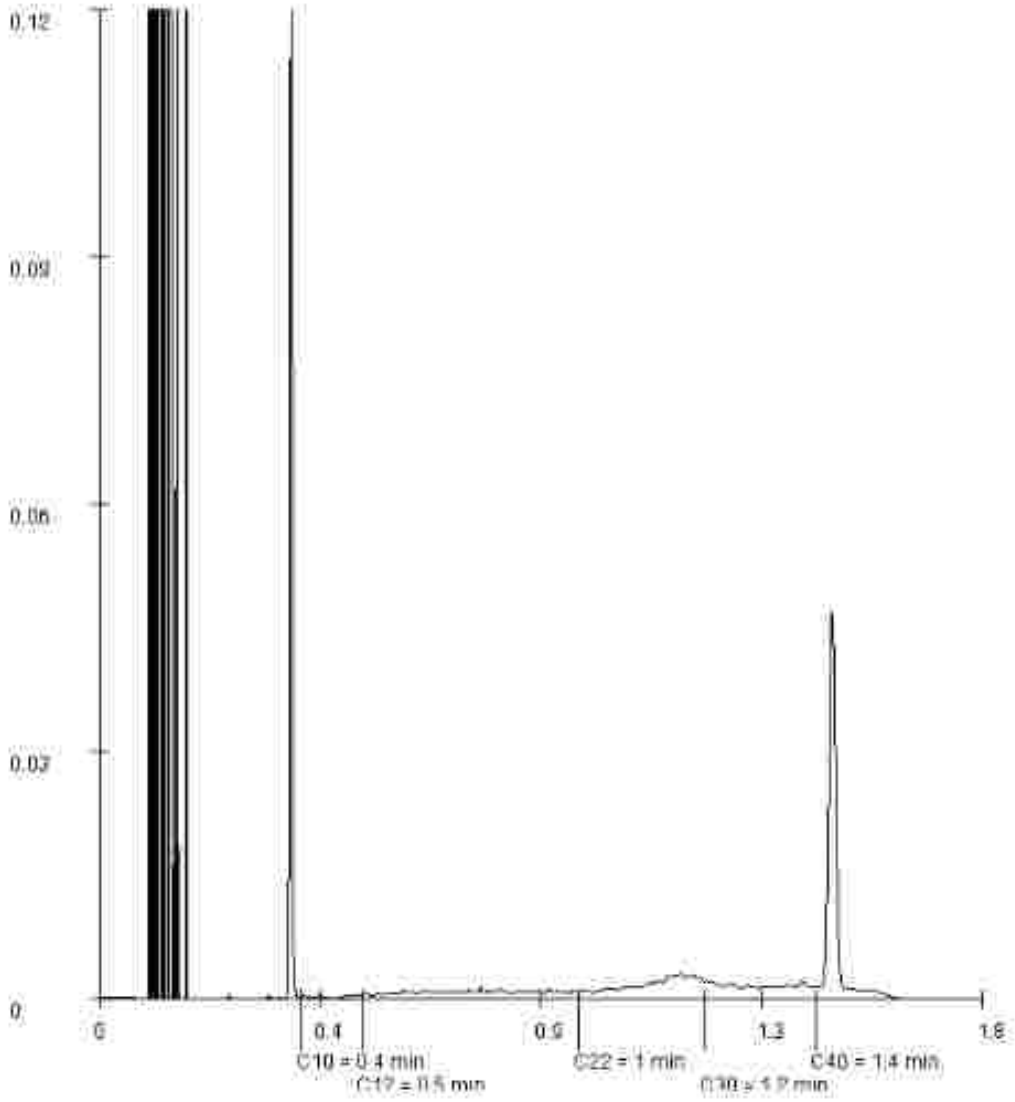
Projectnaam	Kwa	Orderdatum	19-11-2021
Projectnummer	212629	Startdatum	19-11-2021
Rapportnummer	13574602 - 1	Rapportagedatum	26-11-2021

Monsternummer: 009
Monsterbeschrijvingen: MM01 bov 102 (12-50) 103 (20-50) 105 (30-60) 107 (40-60)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C6-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf

Dit bovenstaande rapport is in afschriftelijke vorm door de analyse accreditatie verleend voor het in dit rapport vermelde onderzoek. Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gepubliceerd.

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.
Roy Welhuis

Projectnaam	Kwa	Orderdatum	19-11-2021
Projectnummer	212629	Startdatum	19-11-2021
Rapportnummer	13574602 - 1	Rapportagedatum	28-11-2021

Monsternummer	010
Monster beschrijvingen	MM02 bov 100 (35-70) 101 (40-70)

Karakterisering naar alkaentraject

benzine	C5-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C35

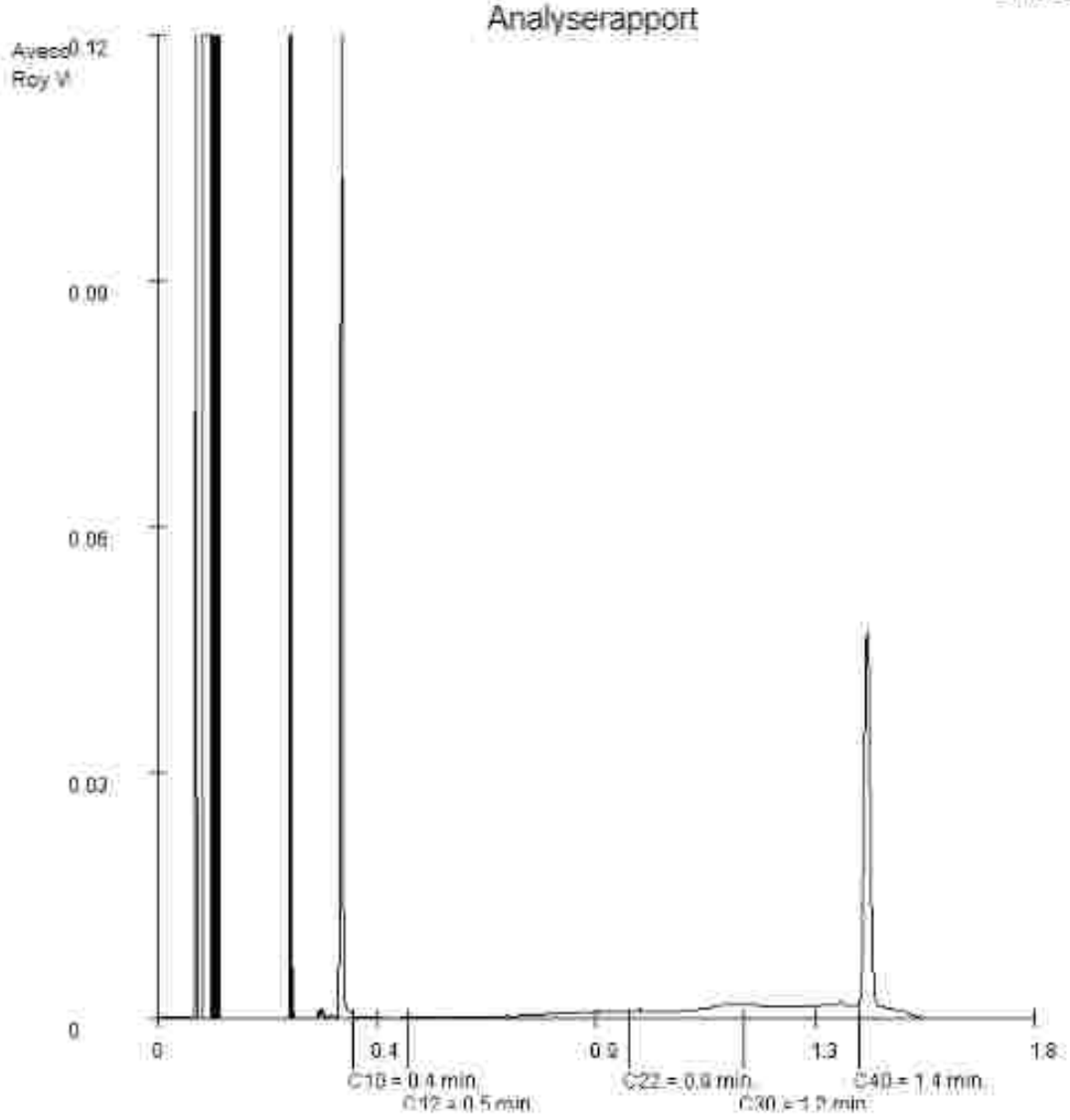
De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.

Paraaf

Dit bovenstaande rapport is in afschriftelijke vorm door de analyse accreditatie verleend voor het in dit rapport vermelde onderzoek. Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gepubliceerd.

Algemene voorwaarden zijn van toepassing op alle opdrachten en diensten van SGS. Deze voorwaarden zijn gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel onder nummer 30164762.

Analyserapport



Paraaf

SGS Environmental Analytics B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 - 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 - Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.
Roy Welhuis
Postbus 64
7450 AB HOLTEN

Uw projectnaam	: Kws
Uw projectnummer	212829
SGS rapportnummer	: 13583191, versienummer: 1

Rotterdam, 10-12-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 212829. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SGS Environmental Analytics B.V. is gecertificeerd volgens de door de Raad voor Accreditatie verleende certificaten voor testen en kalibreren (zie www.rva.nl onder nr. L 484).

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gekopieerd, tenzij SGS Environmental Analytics B.V. schriftelijk toestemming heeft gegeven voor gedeeltelijke kopie. Aan de inhoud van dit rapport kunnen geen rechten worden ontleend.

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.
Roy Welhuis

Projectnaam	Kiss	Orderdatum	03-12-2021
Projectnummer	212629	Startdatum	03-12-2021
Rapportnummer	13563191 - 1	Rapportagedatum	10-12-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	100-2 100 (70-100)
002	Grond (AS3000)	102-2 102 (50-100)
003	Grond (AS3000)	107-2 107 (60-100)
004	Grond (AS3000)	107-5 107 (200-250)
005	Grond (AS3000)	108-1 108 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	72.1	72.7	72.1	46.1	67.1
gewicht analyses	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de analyses	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	6.5	7.0	7.3	11.3	11.1
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	mg/kgds	S	<0.05 [1]	<0.05 [1]	<0.05 [1]	<0.05 [1]	<0.05 [1]
tolueen	mg/kgds	S	<0.05 [1]	<0.05 [1]	<0.05 [1]	<0.05 [1]	<0.05 [1]
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05 [1]	<0.05 [1]	<0.05 [1]	<0.05 [1]	<0.05 [1]
o xyleen	mg/kgds	S	<0.05 [1]	<0.05 [1]	<0.05 [1]	<0.05 [1]	<0.05 [1]
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.05 [1]	<0.05 [1]	<0.05 [1]	<0.05 [1]	<0.05 [1]
xyleen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 [1,3]	0.07 [1,3]	0.07 [1,3]	0.07 [1,3]	0.07 [1,3]
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds		0.18 [4]	0.18 [4]	0.18 [4]	0.18 [4]	0.18 [4]
naftaleen	mg/kgds	S	<0.05 [1]	<0.05 [1]	<0.05 [1]	<0.05 [1]	<0.05 [1]
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		10 [1]	9 [1,3]	<5 [1]	<5 [1]	<5 [1]
fractie C12-C22	mg/kgds		48 [1]	170 [1,3]	19 [1]	<5 [1]	<5 [1]
fractie C22-C30	mg/kgds		12 [1]	130 [1,3]	19 [1]	12 [1]	7 [1]
fractie C30-C40	mg/kgds		16 [1]	32 [1,3]	16 [1]	14 [1]	8 [1]
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	90 [1]	340 [1]	50 [1]	30 [1]	<20 [1]

De met S gemarkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf

Dit bericht is gebaseerd op de algemene voorwaarden, waaronder de beperking van aansprakelijkheid, zoals gedeponeerd bij de Nederlandse Vereniging voor Handelsinformatie te Rotterdam onder nr. 4/1992.

De inhoud van dit document is beschermd door auteursrecht. Het is niet toegestaan om dit document of delen daarvan te kopiëren, te verspreiden of te gebruiken zonder voorafgaande schriftelijke toestemming.

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.
Roy Welhuis

Projectnaam	Kwa	Orderdatum	03-12-2021
Projectnummer	212629	Startdatum	03-12-2021
Rapportnummer	13583191 - 1	Rapportagedatum	10-12-2021

Monster beschrijvingen

01	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
02	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
03	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
04	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
05	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De periode tussen monsterneming en het in behandeling nemen in het laboratorium was groter dan de conserveringstermijn. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
3	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
4	Een gedeelte van het gehalte aan minerale olie wordt vermoedelijk veroorzaakt door de aanwezigheid van polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en/of humeuze verbindingen.

Paraaf

Dit bovenstaande rapport is in opdracht van de opdrachtgever uitsluitend voor gebruik door de opdrachtgever vervaardigd. Aan het rapport kunnen geen rechten worden ontleend door derden. Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gepubliceerd. Alle onderzoeken en diensten worden uitgevoerd op basis van de Algemene Voorwaarden, zoals gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Rotterdam onder nummer 24316561.

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.
Roy Welhuis

Projectnaam	Kwa	Orderdatum	03-12-2021
Projectnummer	212829	Startdatum	03-12-2021
Rapportnummer	13583191 - 1	Rapportagedatum	10-12-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en NEN 5754
benzeen	Grond (AS3000)	AS3030-1 en NEN-EN-ISO 22155
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode (headspace GCMS)
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3030-1 en NEN-EN-ISO 22155
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9436470	19-11-2021	19-11-2021	ALC201
002	Y9558450	19-11-2021	19-11-2021	ALC201
003	Y9558491	19-11-2021	19-11-2021	ALC201
004	Y9558492	19-11-2021	19-11-2021	ALC201
005	Y9557744	19-11-2021	19-11-2021	ALC201

Paraaf

Dit bemonsteringsrapport is in overeenstemming met de voorwaarden vermeld op de achterzijde van dit document. Dit document is niet overdraagbaar. De aansprakelijkheid van SGS is beperkt tot de opdrachtwaarde. Bij geschillen is de Nederlandse tekst van dit document bindend.

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.
Roy Welhuis

Projectnaam	Kwa	Orderdatum	03-12-2021
Projectnummer	212629	Startdatum	03-12-2021
Rapportnummer	13583191 - 1	Rapportagedatum	10-12-2021

Monsternummer	001
Monster beschrijvingen	100-2 100 (70-100)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C5-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C35

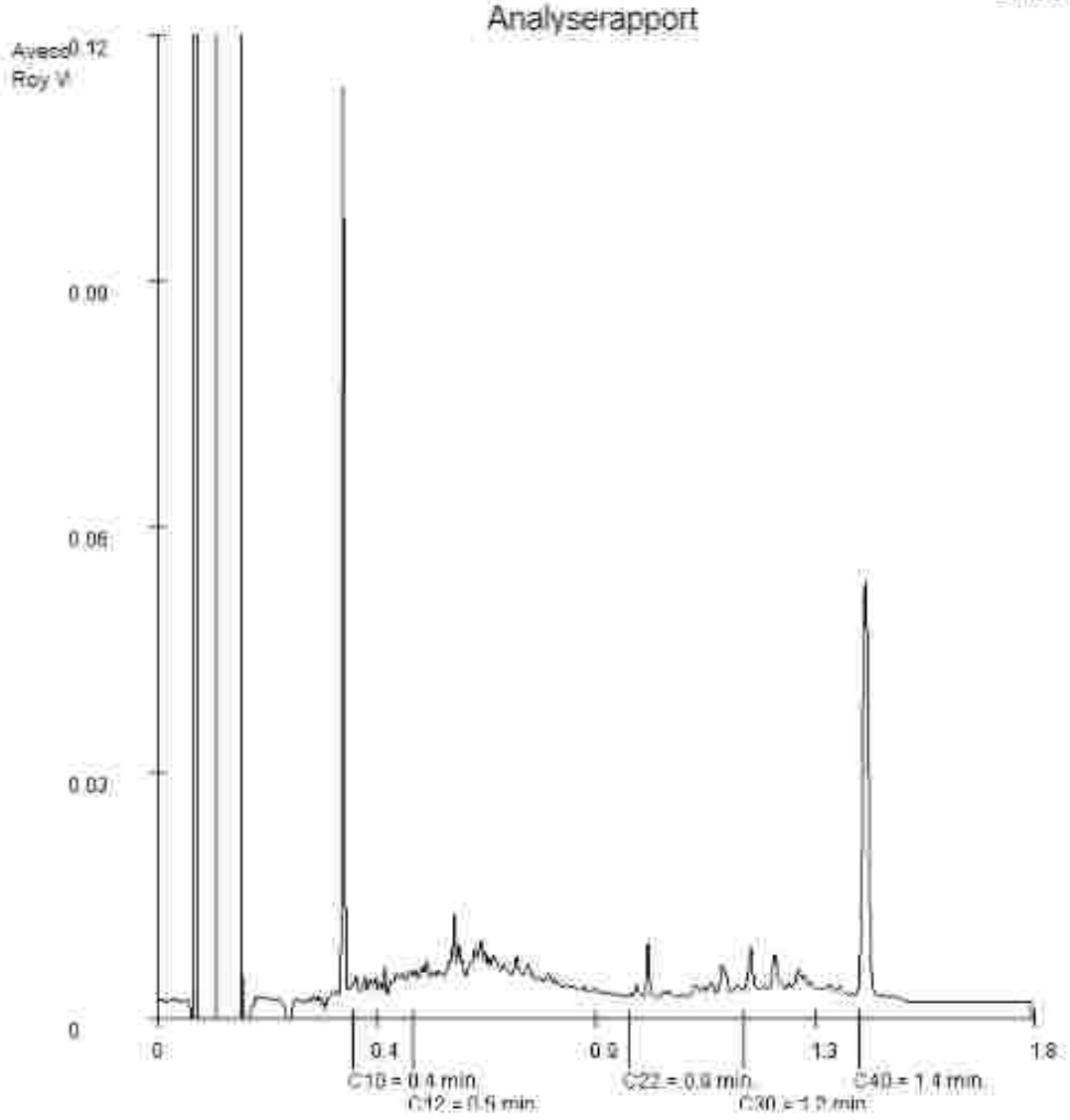
De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.

Paraaf

Dit bovenstaande rapport is in afhankelijkheid van de door de opdrachtgever algemeen verklaarde voorwaarden voor het uitvoeren van opdrachten, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Arnhem onder nr. 09017787.

De in dit rapport vermelde gegevens zijn uitsluitend bestemd voor de opdrachtgever. Openbaarmaking, reproductie of gebruik van dit rapport anders dan voor de overeengekomen doeleinden is niet toegestaan zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van SGS Intertek.

Analyserapport



Paraaf

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.
Roy Welhuis

Projectnaam	Kwa	Orderdatum	03-12-2021
Projectnummer	212629	Startdatum	03-12-2021
Rapportnummer	13583191 - 1	Rapportagedatum	10-12-2021

Monsternummer	002
Monster beschrijvingen	102-2 102 (50-100)

Karakterisering naar alkaentraject

benzine	C5-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C35

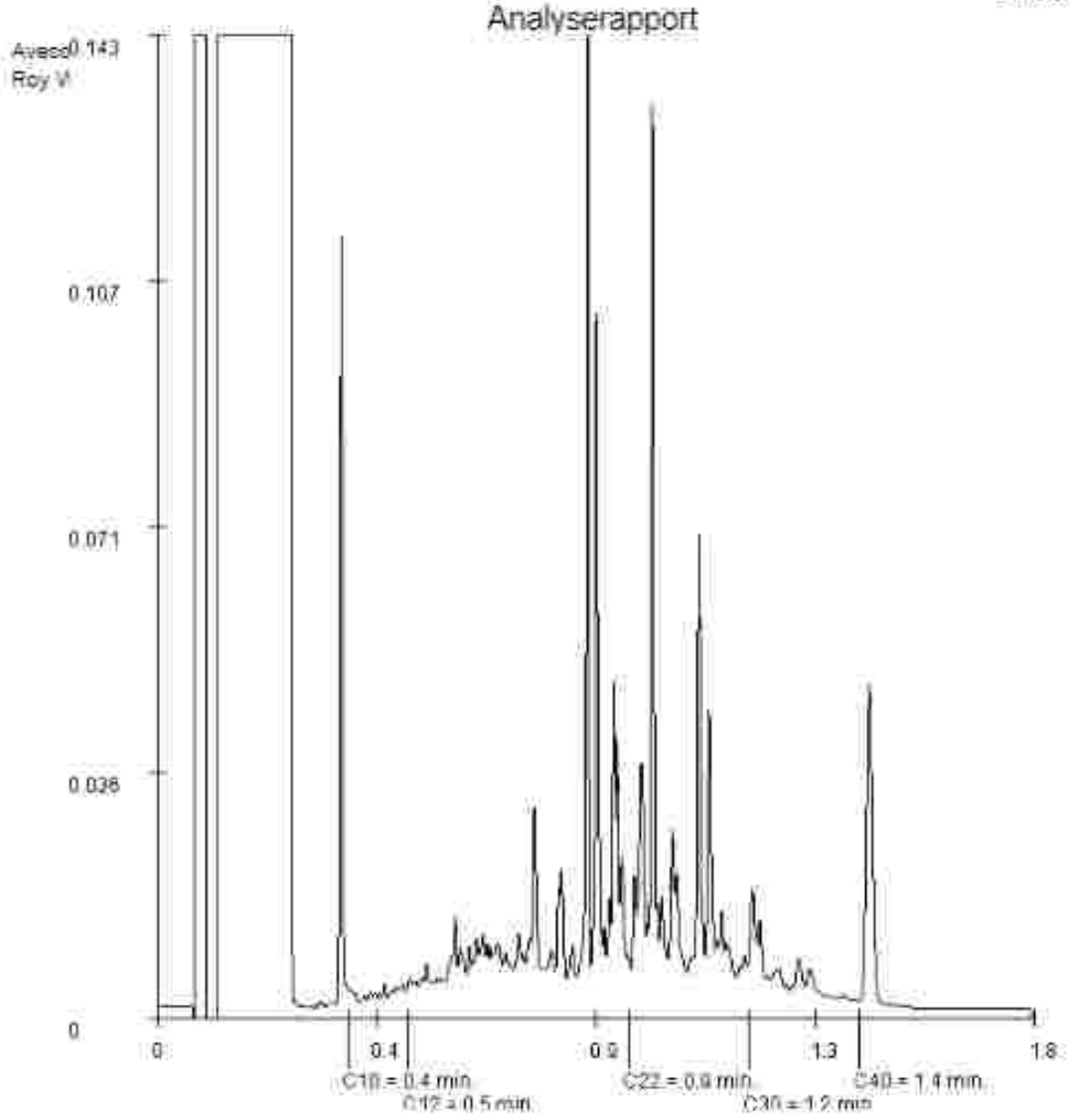
De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.

Paraaf

Deze Algemene Voorwaarden zijn van toepassing op alle aanbiedingen, opdrachten en overeenkomsten waarbij SGS Nederland B.V. diensten verricht of producten levert, ongeacht de aard van de opdracht of overeenkomst.

De volledige tekst van de Algemene Voorwaarden is gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Rotterdam onder nummer 24316274 en is te raadplegen op www.sgs.com/terms_and_conditions.htm. Aansprakelijkheid is uitdrukkelijk beperkt zoals in de Algemene Voorwaarden is vermeld.

Analyserapport



Paraaf

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.
Roy Welhuis

Projectnaam	Kwa	Orderdatum	03-12-2021
Projectnummer	212629	Startdatum	03-12-2021
Rapportnummer	13583191 - 1	Rapportagedatum	10-12-2021

Monsternummer	003
Monster beschrijvingen	107-2 107 (50-100)

Karakterisering naar alkaentraject

benzine	C5-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C35

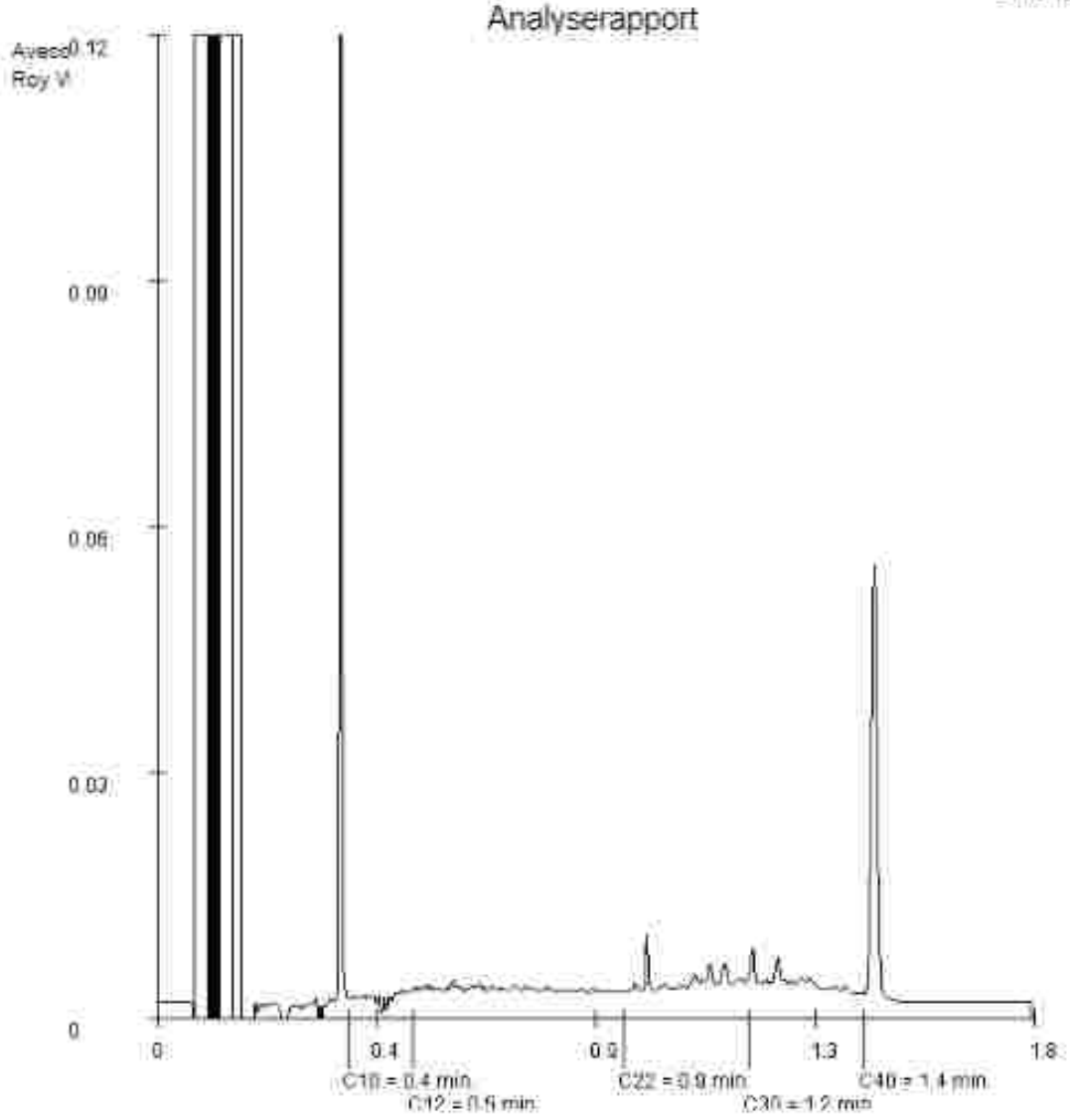
De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.

Paraaf

Deze Algemene Voorwaarden zijn van toepassing op alle aanbiedingen, opdrachten en overeenkomsten waarbij SGS Nederland B.V. diensten verricht of producten levert, ongeacht de aard van de opdracht of overeenkomst.

De volledige tekst van de Algemene Voorwaarden is gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Rotterdam onder nummer 24316561 en is te raadplegen op www.sgs.com/terms_and_conditions. Op verzoek worden deze voorwaarden kosteloos toegezonden.

Analyserapport



Paraaf

Dit bericht is onderhevig aan de algemene voorwaarden die door de Nederlandse Vereniging voor Handelsinformatie zijn gedeponeerd onder nr. 2.
De aansprakelijkheid is beperkt tot het bedrag van de opdracht. Op alle rechtsverhoudingen is uitsluitend Nederlands recht van toepassing.

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.
Roy Welhuis

Projectnaam	Kwa	Orderdatum	03-12-2021
Projectnummer	212629	Startdatum	03-12-2021
Rapportnummer	13583191 - 1	Rapportagedatum	10-12-2021

Monsternummer	004
Monster beschrijvingen	107-5 107 (200-250)

Karakterisering naar alkaentraject

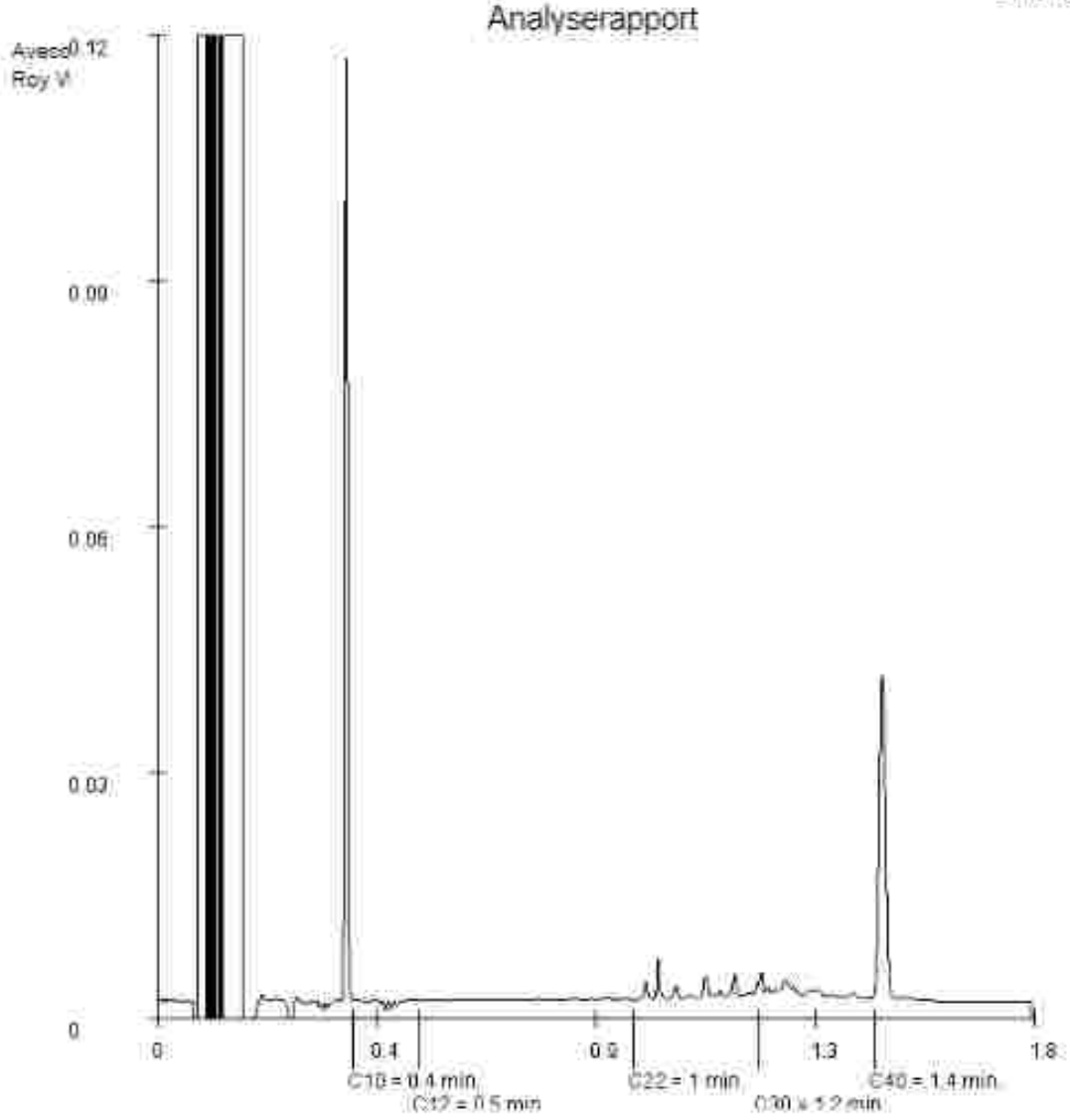
benzine	C5-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C35

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.

Paraaf

Deze Algemene Voorwaarden zijn van toepassing op alle aanbiedingen, opdrachten en overeenkomsten waarbij SGS Nederland B.V. diensten verricht of producten levert, ongeacht de aard van de opdracht of overeenkomst.

Analyserapport



Paraaf

Dit onderzoekrapport mag enkel in zijn geheel worden gekopieerd. De voor de analyses aangeleverde monsters worden voor 1 maand bewaard, daarna worden ze vernietigd.

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.
Roy Welhuis

Projectnaam	Kwa	Orderdatum	03-12-2021
Projectnummer	212629	Startdatum	03-12-2021
Rapportnummer	13583191 - 1	Rapportagedatum	10-12-2021

Monsternummer	005
Monster beschrijvingen	106-1 108 (50-100)

Karakterisering naar alkaentraject

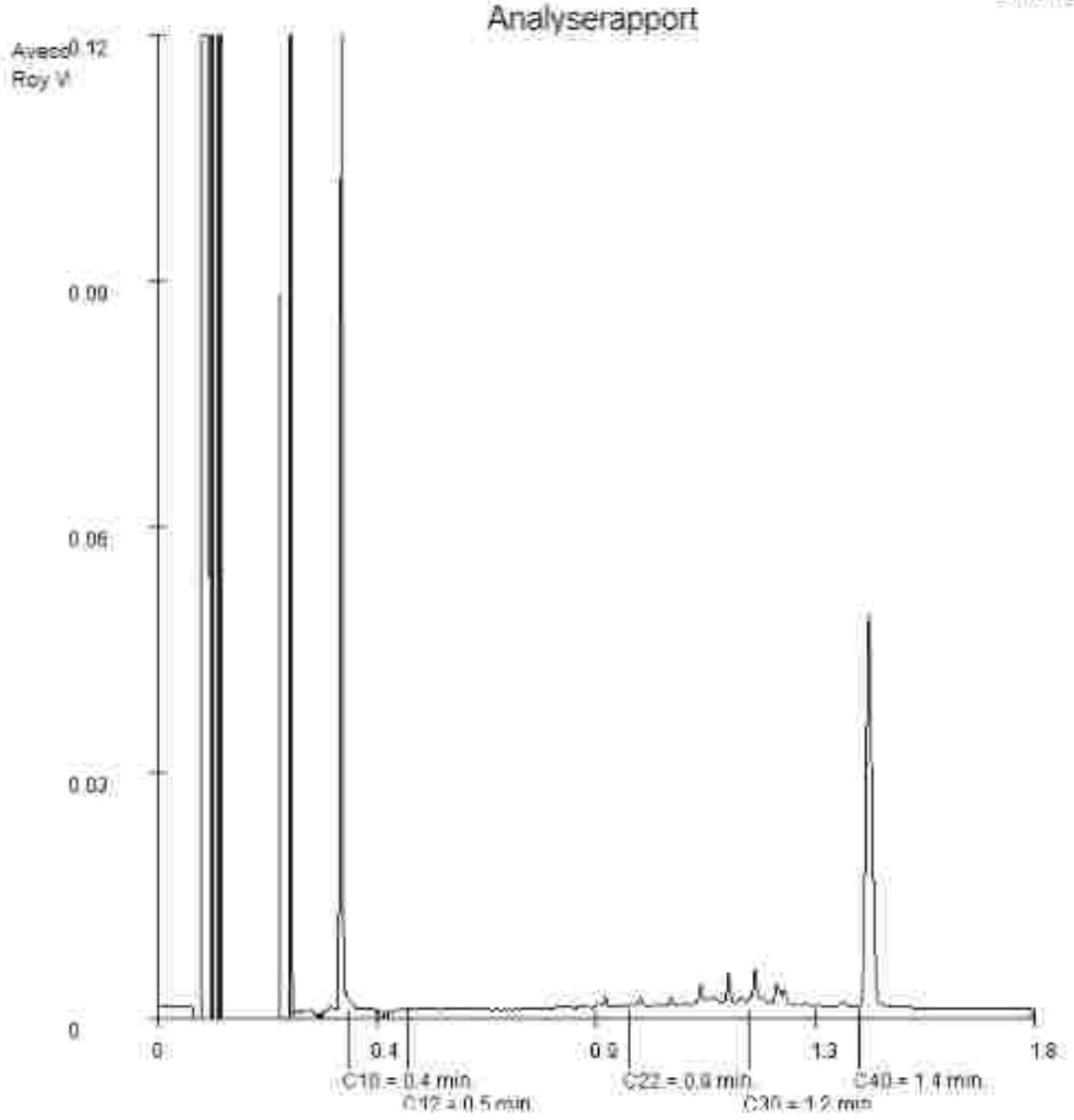
benzine	C5-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C35

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.

Paraaf

Dit bovenstaande rapport is in afhankelijkheid van de door de Raad voor Accreditatie verleende accreditatie verricht voor de in dit rapport vermelde beproevingen. Dit rapport mag slechts in zijn geheel worden gepubliceerd. Op alle rechtsverhoudingen waarbij SGS Nederland B.V. partij is, zijn van toepassing de algemene voorwaarden, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Rotterdam onder nummer 24316274.

Analyserapport



Paraaf

Dit document is uitsluitend bestemd voor de klant die het heeft aangevraagd. Aansprakelijkheid voor het gebruik van dit document door derden is uitgesloten. Dit document is onderworpen aan de algemene voorwaarden die op verzoek worden toegezonden. Het auteursrecht op dit document is van SGS.

SGS Environmental Analytics B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 - 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 - Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.
Roy Welhuis
Postbus 64
7450 AB HOLTEN

Uw projectnaam : Kws
Uw projectnummer 212829
SGS rapportnummer : 13583192, versienummer: 1

Rotterdam, 08-12-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 212829. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SGS Environmental Analytics B.V. is gecertificeerd volgens de door de Raad voor Accreditatie verleende certificaten voor testen (C 006) en inspecteren (I 001). Deze certificaten zijn gebaseerd op de eisen van NEN-EN-ISO/IEC 17025 en NEN-EN-ISO/IEC 17020.

De algemene voorwaarden van SGS Environmental Analytics B.V. zijn gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Rotterdam onder nummer 24360507. Op deze voorwaarden zijn van toepassing. Op verzoek zenden wij u deze kosteloos toe.

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.
Roy Welhuis

Projectnaam	Kwa	Orderdatum	03-12-2021
Projectnummer	212629	Startdatum	03-12-2021
Rapportnummer	13583192 - 1	Rapportagedatum	08-12-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	100-1-1 100 (130-230)
002	Grondwater (AS3000)	101-1-1 101 (130-230)
003	Grondwater (AS3000)	104-1-1 104 (150-250)
004	Grondwater (AS3000)	107-1-1 107 (150-250)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2 [A]	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2 [A]	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2 [A]	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	0.10 [A]	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2 [A]	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 [A]	0.24 [2,A]	0.21 [A]	0.21 [A]
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l		0.83 [A]	0.66 [2,A]	0.83 [A]	0.83 [A]
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02 [A]	0.05	0.04
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	µg/l		260	70	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		390	190	30	35
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	650	260	60	55

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf

Dit onderzoek is uitgevoerd door SGS Intron B.V. te Sittard-Geleen, die onder de Wet bodembescherming (Wbb) is erkend voor het verrichten van bodemonderzoek (certificaat nr. 2008/01).

Algemene voorwaarden: Op alle door SGS Intron B.V. te Sittard-Geleen gesloten overeenkomsten en verrichte onderzoeken zijn de Algemene Voorwaarden van SGS Intron B.V. te Sittard-Geleen van toepassing.

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.
Roy Welhuis

Projectnaam	Kwa	Orderdatum	03-12-2021
Projectnummer	212629	Startdatum	03-12-2021
Rapportnummer	13583192 - 1	Rapportagedatum	08-12-2021

Monster beschrijvingen

01	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
02	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
03	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
04	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	Het aangeleverde monster bevatte een luchtlaag. Hierdoor is mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.

Paraaf

Dit onderzoek is uitgevoerd conform de voor dit onderzoek toepasselijke algemene voorwaarden van SGS Nederland B.V.

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.
Roy Welhuis

Projectnaam	Kwa	Orderdatum	03-12-2021
Projectnummer	212629	Startdatum	03-12-2021
Rapportnummer	13583192 - 1	Rapportagedatum	08-12-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
benzeen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0,7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal BTEX (0,7 factor)	Grondwater (AS3000)	Eigen methode (headspace GCMS)
naftaleen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G8990197	03-12-2021	03-12-2021	ALC236
001	B2030443	03-12-2021	03-12-2021	ALC204
001	G8990195	03-12-2021	03-12-2021	ALC236
002	G8989610	03-12-2021	03-12-2021	ALC236
002	G8934812	03-12-2021	03-12-2021	ALC236
002	B2030518	03-12-2021	03-12-2021	ALC204
003	B2030519	03-12-2021	03-12-2021	ALC204
003	G8990201	03-12-2021	03-12-2021	ALC236
003	G8990216	03-12-2021	03-12-2021	ALC236
004	G8990196	03-12-2021	03-12-2021	ALC236
004	B2030459	03-12-2021	03-12-2021	ALC204
004	G8990198	03-12-2021	03-12-2021	ALC236

Paraaf

Dit bemonsteringsrapport is uitsluitend bestemd voor de in dit rapport vermelde opdrachtgever. Openbaarmaking van dit rapport is alleen toegestaan met schriftelijke toestemming van SGS Nederland B.V.

De in dit rapport vermelde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de op het moment van bemonstering aangetroffen situatie. Aan de interpretatie van de resultaten kunnen geen rechten worden ontleend.

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.
Roy Welhuis

Projectnaam	Kwa	Orderdatum	03-12-2021
Projectnummer	212629	Startdatum	03-12-2021
Rapportnummer	13583192 - 1	Rapportagedatum	08-12-2021

Monsternummer	001
Monster beschrijvingen	100-1-1 100 (130-230)

Karakterisering naar alkaentraject

benzine	C5-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C35

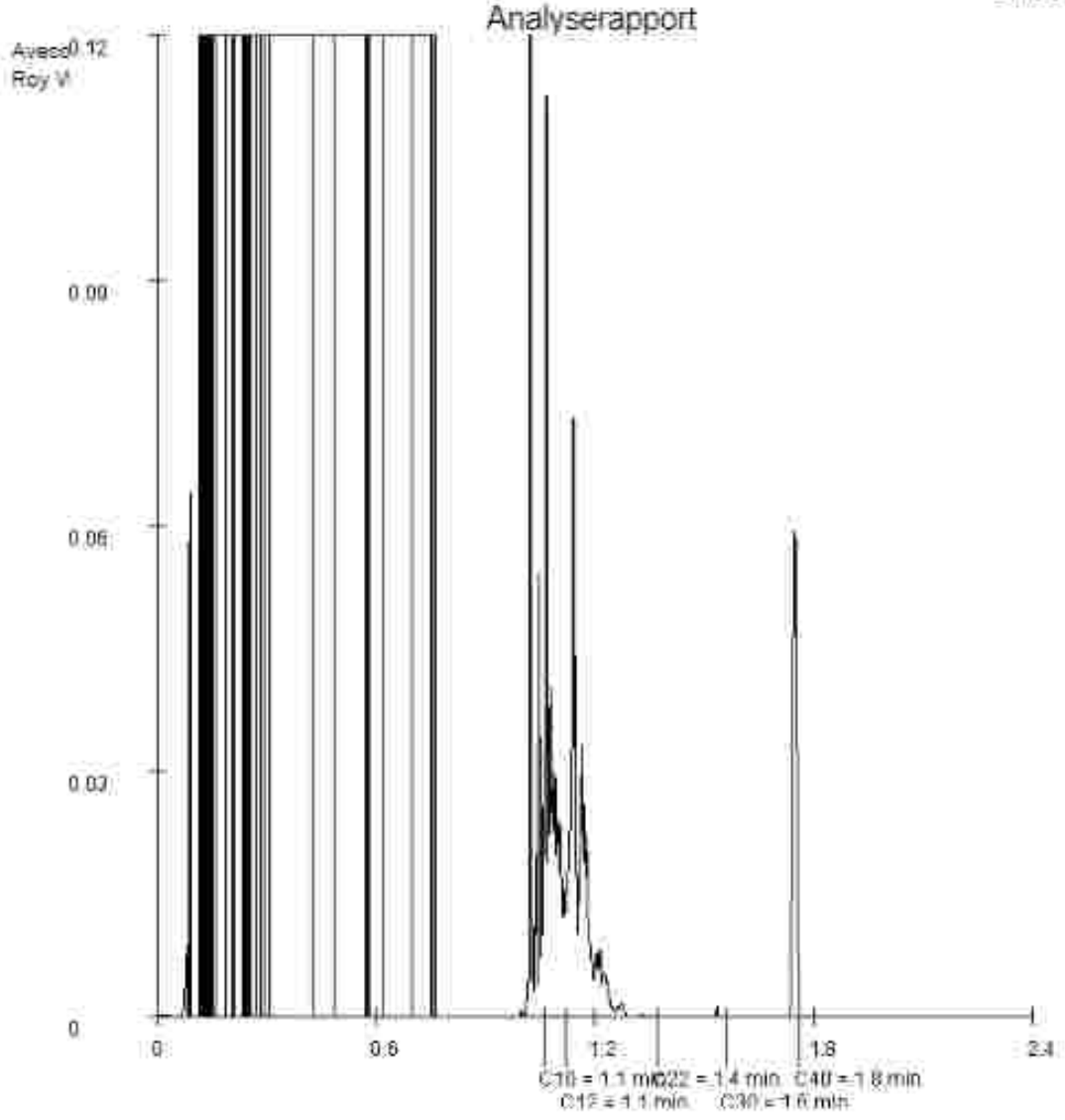
De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.

Paraaf

Deze Algemene voorwaarden zijn van toepassing op alle aanbiedingen, opdrachten en overeenkomsten waarbij SGS Nederland B.V. diensten verricht of producten levert, ongeacht de aard van de opdracht. De Algemene voorwaarden zijn gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Rotterdam onder nummer 24316274.

De SGS Algemene Voorwaarden zijn ook te raadplegen op het internet op www.sgs.nl/terms-and-conditions. Een kopie van deze voorwaarden wordt op verzoek kosteloos toegezonden.

Analyserapport



Paraaf

Dit bemonsteringsrapport is uitsluitend bestemd voor de in dit rapport vermelde opdrachtgever en mag niet zonder schriftelijke toestemming van SGS Nederland B.V. worden gekopieerd. De in dit rapport vermelde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de ontvangen monsters, zoals deze door de opdrachtgever zijn omschreven.

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.
Roy Welhuis

Projectnaam	Kwa	Orderdatum	03-12-2021
Projectnummer	212629	Startdatum	03-12-2021
Rapportnummer	13583192 - 1	Rapportagedatum	08-12-2021

Monsternummer	002
Monster beschrijvingen	101-1-1 101 (130-230)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C5-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C35

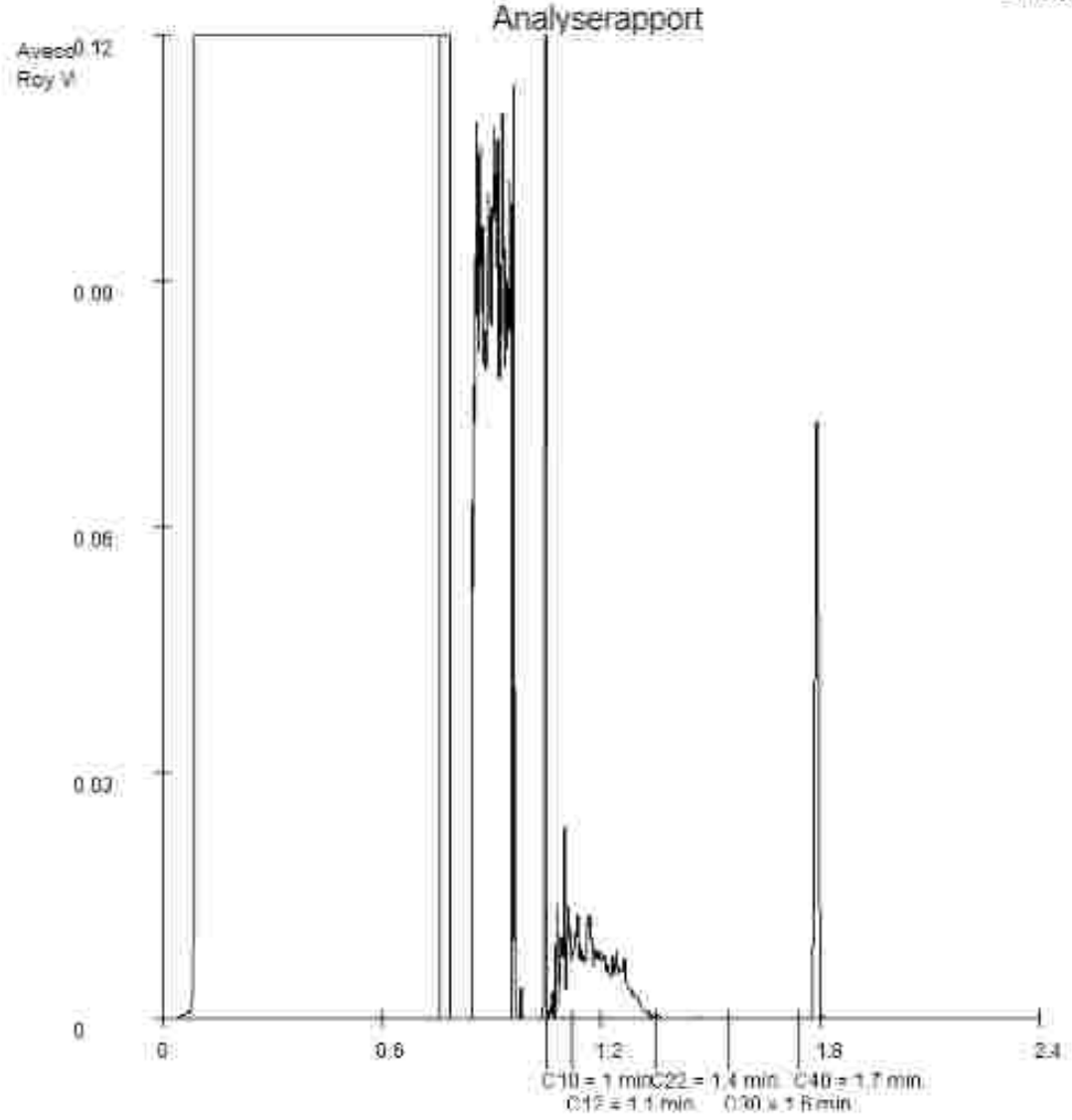
De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.

Paraaf

Deze onderzoekresultaten zijn uitsluitend bestemd voor de opdrachtgever. Openbaarmaking, vermenigvuldiging of gebruik van deze resultaten voor reclame-doeleinden is niet toegestaan zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van SGS Intron B.V.

Algemene voorwaarden zijn van toepassing op alle door SGS Intron B.V. gedane aanbiedingen en overeenkomsten. Deze voorwaarden zijn gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Arnhem onder nummer 09090700.

Analyserapport



Paraaf

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.
Roy Welhuis

Projectnaam	Kwa	Orderdatum	03-12-2021
Projectnummer	212629	Startdatum	03-12-2021
Rapportnummer	13583192 - 1	Rapportagedatum	08-12-2021

Monsternummer	003
Monster beschrijvingen	104-1-1 104 (150-250)

Karakterisering naar alkaentraject

benzine	C5-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C35

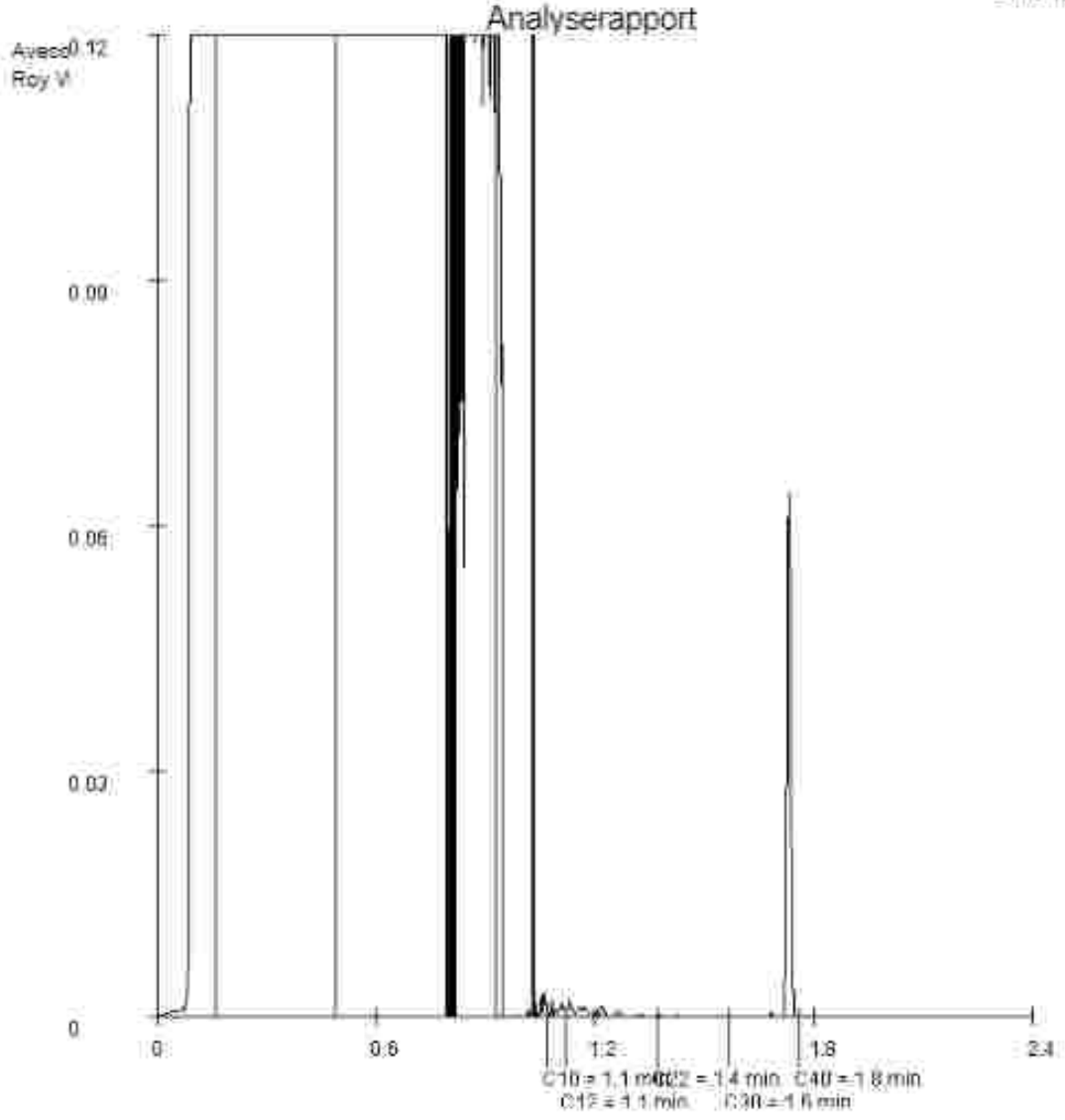
De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.

Paraaf

Deze Overeenkomst is onderworpen aan de door de Raad voor Accreditatie vastgestelde algemene voorwaarden voor het verrichten van onderzoek door laboratoria, alsmede de algemene voorwaarden van SGS Nederland B.V.

Aansprakelijkheid is beperkt tot het bedrag dat in het desbetreffende geval door de verzekeraar van SGS wordt uitgekeerd. Een overzicht van deze voorwaarden is gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Rotterdam onder nummer 24316274.

Analyserapport



Paraaf

Dit bovenstaande onderzoek is uitsluitend uitgevoerd op basis van de aangeleverde monsterhoeveelheid en verricht volgens de Algemene Voorwaarden voor Beproevingsopdrachten, Inspecties en Certificering.

Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.
Roy Welhuis

Projectnaam	Kwa	Orderdatum	03-12-2021
Projectnummer	212629	Startdatum	03-12-2021
Rapportnummer	13583192 - 1	Rapportagedatum	08-12-2021

Monsternummer	004
Monster beschrijvingen	107-1-1 107 (150-250)

Karakterisering naar alkaantraject

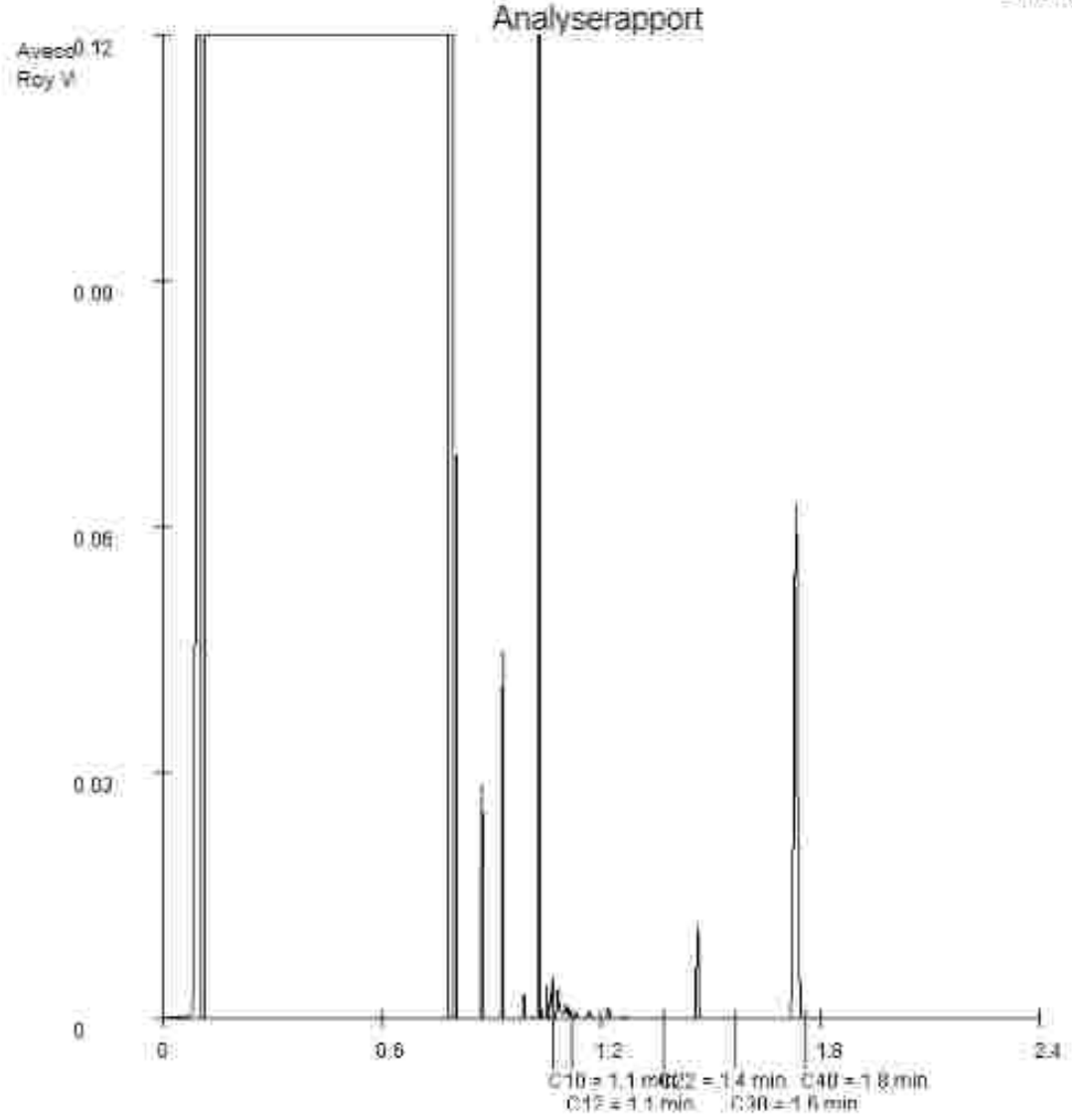
benzine	C5-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C35

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.

Paraaf

Deze Algemene voorwaarden zijn van toepassing op alle aanbiedingen, opdrachten en overeenkomsten waarbij SGS Nederland B.V. diensten verricht of producten levert, ongeacht de aard van de opdracht. Een exemplaar van deze voorwaarden wordt op verzoek kosteloos toegezonden.

Analyserapport



Paraaf

Dit document is onderhevig aan de algemene voorwaarden die door de Nederlandse Associatie van Instituten voor Technische Keuring (Nederland) B.V. zijn gedeponeerd.

Bijlage 5 Toelichting toetsingskader(s)

Toetsingskader

De analyseresultaten in dit rapport zijn getoetst aan de normen in de Wet bodembescherming en het Besluit bodemkwaliteit.

Wet bodembescherming en Besluit bodemkwaliteit

Bodemverontreiniging

De aan- of afwezigheid van bodemverontreiniging wordt bepaald door de overschrijding van de normwaarden van de onderzochte stoffen. Voor bodemonderzoek worden de analyseresultaten getoetst aan de "Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater" uit de circulaire bodemsanering (Nederlandse Staatscourant, nr. 16675, 27 juni 2013) en de achtergrondwaarden in de Regeling Bodemkwaliteit (Nederlandse Staatscourant, nr. 247, 20 december 2007 en daarop volgende aanpassingen). De toetsing wordt uitgevoerd en gevalideerd door de Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa).

Met deze toetsingswaarden worden richtwaarden gegeven ter beoordeling van de milieuhygiënische toestand van de bodem. De interventiewaarde is de waarde, waarboven risico's voor het milieu en de volksgezondheid aanwezig kunnen zijn.

In de toetsingstabellen in bijlage 6 is een index weergegeven. Deze index geeft de mate van verontreiniging aan ten opzichte van de achtergrondwaarde grond danwel de streefwaarde voor grondwater en is in het rapport benoemd zoals weergegeven in tabel 7.1.

Tabel 7.1: Aanduiding mate van verontreiniging

Bodemindex	Betekenis
≤ 0	Niet verhoogd (niet verontreinigd)
> 0 - ≤ 0,5	Licht verhoogd (licht verontreinigd)
> 0,5 - ≤ 1,0	Matig verhoogd (matig verontreinigd)
> 1,0	Sterk verhoogd (sterk verontreinigd)

In voorliggende rapportage wordt als criterium voor het uitvoeren van nader onderzoek in beginsel de bodemindex van 0,5 gehanteerd.

Hergebruiksnormen Besluit bodemkwaliteit

Ter indicatie van de hergebruiksmogelijkheden van de grond voor een toepassing als landbodem, zijn de analyseresultaten van de grondmonsters aanvullend getoetst aan tabellen 1 en 2 in bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit (Nederlandse Staatscourant, nr. 247, 20 december 2007 en de daaropvolgende wijzigingen). De aanduiding van de milieuhygiënische classificering is weergegeven in tabel 7.2.

Tabel 7.2: Aanduiding bodemkwaliteitsklasse

Aanduiding in rapportage	Betekenis
Achtergrondwaarde (AW)	Grond kan vrij worden toegepast bij elke bodemfunctie en elke bodemkwaliteit.
Wonen (Wo)	Grond kan binnen het algemene generieke toetsingskader worden toegepast bij de bodemfuncties en bodemkwaliteiten "wonen" of "industrie".
Industrie (Ind)	Grond kan binnen het algemene generieke toetsingskader enkel worden toegepast bij de bodemfunctie en bodemkwaliteit "industrie".
Niet-toepasbaar (NT)	Grond kan elders niet worden toegepast. Indien deze grond vrijkomt moet deze worden afgevoerd naar een erkende verwerker.

Bijlage 6 Toetsingsresultaten Wbb

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		100-2			100-5			100-6		
Certificaatcode		13583191			13574602			13574602		
Boring(en)		100			100			100		
Traject (m -mv)		0,70 - 1,00			1,80 - 2,30			1,00 - 1,20		
Humus	% ds	6,50			0,50			4,90		
Lutum	% ds	25,0			25,0			25,0		
Datum van toetsing		16-12-2021			2-12-2021			2-12-2021		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
BODEMKUNDIGE ANALYSES										
Droge stof	% ds	72,1	72,1 [R]		79,1	79,1 [R]		70,6	70,6 [R]	
Lutum	%									
Organische stof (humus)	% ds	6,5			<0,5			4,9		
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0,19	<0,05	<0,18	-0,03	<0,05	<0,07	-0,14
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,18	-0	<0,05	<0,07	-0
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,18	-0	<0,05	<0,07	-0
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,05		<0,05	<0,18		<0,05	<0,07	
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,05	<0,05		<0,05	<0,18		<0,05	<0,07	
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,07	<0,11	-0,02	0,07	<0,35	-0,01	0,07	<0,14	-0,02
BTEX (som)	mg/kg ds	0,18			0,18			0,18		
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<0,27 [R]			<0,88 [R]			<0,36 [R]	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C8 - C10	mg/kg ds				<20	70 [R]		34	69 [R]	
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	10	15 [R]		18	90 [R]		490	1000 [R]	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	48	74 [R]		150	750 [R]		3100	6327 [R]	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	12	18 [R]		<5	18 [R]		69	141 [R]	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	16	25 [R]		<5	18 [R]		25	51 [R]	
Minerale olie	mg/kg ds	90	138	-0,01	110	450	-0,14	3700	7551	1,52

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		101-5			101-6			102-2		
Certificaatcode		13574602			13574602			13583191		
Boring(en)		101			101			102		
Traject (m -mv)		2,00 - 2,50			1,00 - 1,20			0,50 - 1,00		
Humus	% ds	3,60			6,00			7,00		
Lutum	% ds	25,0			25,0			25,0		
Datum van toetsing		2-12-2021			2-12-2021			16-12-2021		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
BODEMKUNDIGE ANALYSES										
Droge stof	% ds	87,4	87,4 [R]		86,7	86,7 [R]		72,7	72,7 [R]	
Lutum	%									
Organische stof (humus)	% ds	3,6			6,0			7,0		
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,10	-0,11	<0,05	<0,09	-0,16	<0,05	<0,05	-0,15
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,10	-0	<0,05	<0,09	-0	<0,05	<0,05	-0
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,10	-0	<0,05	<0,09	-0	<0,05	<0,05	-0
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,10		<0,05	<0,09		<0,05	<0,05	
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,05	<0,10		<0,05	<0,09		<0,05	<0,05	
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,07	<0,19	-0,02	0,07	<0,52	-0,03	0,07	<0,10	-0,02
BTEX (som)	mg/kg ds	0,18			0,18			0,18		
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<0,49 [R]			<0,22 [R]			<0,25 [R]	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C8 - C10	mg/kg ds	<20	39 [R]		<20	23 [R]				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	10 [R]		<5	6 [R]		9	13 [R]	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	10 [R]		34	57 [R]		170	243 [R]	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	10 [R]		<5	6 [R]		130	186 [R]	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	10 [R]		<5	6 [R]		32	46 [R]	
Minerale olie	mg/kg ds	<20	<39	-0,03	39	80	-0,03	340	486	-0,06

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		102-3			103-5			105-5		
Certificaatcode		13574602			13574602			13574602		
Boring(en)		102			103			105		
Traject (m -mv)		1,00 - 1,50			1,00 - 1,20			1,00 - 1,20		
Humus	% ds	3,50			5,60			4,70		
Lutum	% ds	25,0			25,0			25,0		
Datum van toetsing		2-12-2021			2-12-2021			2-12-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
BODEMKUNDIGE ANALYSES										
Droge stof	% ds	76,8	76,8 [R]		89,5	89,5 [R]		68,0	68,0 [R]	
Lutum	%									
Organische stof (humus)	% ds	3,5			5,6			4,7		
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,10	-2,11	<0,05	<0,05	-0,16	<0,05	<0,07	-0,14
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,10	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,07	-0
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,10	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,07	-0
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,10		<0,05	<0,05		<0,05	<0,07	
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,05	<0,10		<0,05	<0,05		<0,05	<0,07	
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,07	<0,20	-0,02	0,07	<0,13	-0,02	0,07	<0,15	-0,02
BTEX (som)	mg/kg ds	0,18			0,18			0,18		
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<0,50 [R]			<0,31 [R]			<0,37 [R]	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C6 - C10	mg/kg ds	36	74 [R]		<20	28 [R]		<20	30 [R]	
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	210	600 [R]		85	116 [R]		47	100 [R]	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	1500	4288 [R]		520	929 [R]		350	745 [R]	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	34	97 [R]		14	25 [R]		10	21 [R]	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	8	23 [R]		<5	8 [R]		<5	7 [R]	
Minerale olie	mg/kg ds	1700	4857	0,97	800	1004	0,13	410	972	0,14

Tabel 4: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		107-2			107-5			107-6		
Certificaatcode		13583191			13583191			13574602		
Boring(en)		107			107			107		
Traject (m -mv)		0,80 - 1,00			2,00 - 2,50			1,20 - 1,40		
Humus	% ds	7,30			11,30			3,20		
Lutum	% ds	25,0			25,0			25,0		
Datum van toetsing		15-12-2021			15-12-2021			2-12-2021		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
BODEMKUNDIGE ANALYSES										
Droge stof	% ds	72,1	72,1 [R]		48,1	48,1 [R]		73,1	73,1 [R]	
Lutum	%									
Organische stof (humus)	% ds	7,3			11,3			3,2		
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-2,17	<0,05	<0,03	-0,19	<0,05	<0,11	-0,1
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,03	-0,01	<0,05	<0,11	-0
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,03	-0	<0,05	<0,11	-0
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,05		<0,05	<0,03		<0,05	<0,11	
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,05	<0,05		<0,05	<0,03		<0,05	<0,11	
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,07	<0,19	-0,02	0,07	<0,06	-0,02	0,07	<0,22	-0,01
BTEX (som)	mg/kg ds	0,18			0,18			0,18		
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<0,24 [R]			<0,15 [R]			<0,55 [R]	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C6 - C10	mg/kg ds							<20	44 [R]	
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	5 [R]		<5	3 [R]		43	134 [R]	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	19	26 [R]		<5	3 [R]		450	1406 [R]	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	18	25 [R]		12	11 [R]		330	1031 [R]	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	16	22 [R]		14	12 [R]		220	688 [R]	
Minerale olie	mg/kg ds	80	86	-0,03	30	27	-0,03	1000	3125	0,61

Tabel 5: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		108-1			MM01 sov			MM02 sov		
Certificaatcode		13583191			13574602			13574602		
Boring(en)		108			102, 103, 105, 107			100, 101		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00			0,12 - 0,80			0,35 - 0,70		
Humus	% ds	11,10			0,50			0,50		
Lutum	% ds	25,0			2,50			2,00		
Datum van toetsing		15-12-2021			2-12-2021			2-12-2021		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
BODEMKUNDIGE ANALYSES										
Droge stof	% ds	87,1	87,1 [R]		90,6	90,8 [R]		91,6	91,6 [R]	
Lutum	%				2,5			<2		
Organische stof (humus)	% ds	11,1			<0,5			<0,5		
METALEN										
Barium	mg/kg ds				<20	<51 [R]		<20	<54 [R]	
Cadmium	mg/kg ds				<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds				8,5	16,8	0,00	3,2	11,3	-0,02
Koper	mg/kg ds				7,7	15,7	-0,18	4,6	17	-0,02
Kwik	mg/kg ds				<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds				<10	<11	-0,06	<10	<11	-0,06
Molybdeen	mg/kg ds				<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel	mg/kg ds				7,3	20,2	-0,23	7,7	22,5	-0,19
Zink	mg/kg ds				56	137	-0,01	<20	<33	-0,18
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds				0,02	0,02		0,02	0,02	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds				0,04	0,04		0,05	0,05	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds				0,05	0,05		0,06	0,06	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds				0,11	0,11		0,07	0,07	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds				0,03	0,03		0,05	0,05	
Chryseen	mg/kg ds				0,04	0,04		0,05	0,05	
Fenanthreen	mg/kg ds				0,05	0,05		0,03	0,03	
Fluorantheen	mg/kg ds				0,07	0,07		0,06	0,06	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds				0,07	0,07		0,06	0,06	
Naftaleen	mg/kg ds				<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Som-PAK	mg/kg ds				0,485	0,487	-0,03	0,477	0,477	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds				<1	<4		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds				<1	<4		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds				<1	<4		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds				<1	<4		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds				<1	<4		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds				<1	<4		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds				<1	<4		<1	<4	
PCB (som 7)	µg/kg ds				4,9	<24,5	0	4,9	<24,5	0
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,03	-0,67						
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,03	-0,01						
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,03	-0						
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,03							
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,05	<0,03							
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,07	<0,06	-0,02						
BTEX (som)	mg/kg ds	0,18								
Som 18 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		≤0,18 [R]							
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C8 - C10	mg/kg ds									
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	3 [R]		<5	18 [R]		<5	18 [R]	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	3 [R]		8	40 [R]		<5	18 [R]	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	7	6 [R]		11	55 [R]		6	30 [R]	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	6	5 [R]		8	40 [R]		6	40 [R]	
Minerale olie	mg/kg ds	<20	<15	-0,04	30	150	-0,01	<20	<70	-0,02

Tabel 6: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM03 ond		
Certificaatcode		13574832		
Boring(en)		104, 106, 108		
Traject (m -mv)		1,00 - 1,50		
Humus	% ds	1,70		
Lutum	% ds	34,0		
Datum van toetsing		2-12-2021		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	G5SD	Index
BODEMKUNDIGE ANALYSES				
Droge stof	% ds	69,8	69,8 *	
Lutum	%	34		
Organische stof (humus)	% ds	1,7		
METALEN				
Barium	mg/kg ds	230	178 *	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,04
Kobalt	mg/kg ds	10	10	<0,01
Koper	mg/kg ds	24	24	<0,1
Kwik	mg/kg ds	0,06	0,06	0
Lood	mg/kg ds	22	22	<0,06
Molybdeen	mg/kg ds	<0,6	<0,4	<0,01
Nikkel	mg/kg ds	40	40	<0,1
Zink	mg/kg ds	92	89	0,1
PAK				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,01	0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,01	0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Som-PAK	mg/kg ds	0,075	0,075	<0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4	
PCB (som 7)	µg/kg ds	4,9	<24,5	0
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	mg/kg ds			
Tolueen	mg/kg ds			
Ethylbenzeen	mg/kg ds			
ortho-Xyleen	mg/kg ds			
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds			
Xylenen (som)	mg/kg ds			
BTEX (som)	mg/kg ds			
Som 18 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C8 - C10	mg/kg ds			
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 *	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 *	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 *	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 *	
Minerale olie	mg/kg ds	<20	<72	0,02

<	: kleiner dan de detectielimiet
≤AW	: <= Achtergrondwaarde
>AW <=	: > Achtergrondwaarde en <= Interventiewaarde (Index <= 0,5)
>T <=	: > Achtergrondwaarde en <= Interventiewaarde (Index > 0,5)
>T	: > Interventiewaarde
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)

- *Gebotst via de BoTeVa service, versie 3.1.0* -

Tabel 7: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
Som-PAK	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,8	1
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,1
Tolueen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	32
Ethylbenzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	110
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,45	0,45	1,25	17
Som 18 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	2,5	2,5	2,5	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 8: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		100-1-1			101-1-1			104-1-1		
Datum		3-12-2021			3-12-2021			3-12-2021		
Filterdiepte (m -mv)		1,30 - 2,30			1,30 - 2,30			1,50 - 2,50		
Datum van toetsing		15-12-2021			15-12-2021			15-12-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	0,05	0,05	0
Som-PAK	-		<0,00020 [1] [2]			<0,00020 [1] [2]			0,00071 [1] [2]	
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	<0,01	<0,2	<0,1	<0,01	<0,2	<0,1	<0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	<0,03	<0,2	<0,1	<0,03	<0,2	<0,1	<0,03
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		0,10	0,10		<0,1	<0,1	
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l	0,21	<0,21	0	0,24	0,24	0	0,21	<0,21	0
BTEX (som)	µg/l	0,63			0,66			0,63		
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,63 [2] [4]			0,66 [2] [4]			<0,63 [2] [4]	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	µg/l	260	260 [3]		70	70 [3]		<25	18 [3]	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	390	390 [3]		190	190 [3]		30	30 [3]	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 [3]		<25	18 [3]		<25	18 [3]	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 [3]		<25	18 [3]		<25	18 [3]	
Minerale olie	µg/l	680	680	1,15	260	260	0,44	50	50	0

Tabel 9: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		107-1-1		
Datum		3-12-2021		
Filterdiepte (m -mv)		1,50 - 2,50		
Datum van toetsing		15-12-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
PAK				
Naftaleen	µg/l	0,04	0,04	0
Som-PAK	-		0,00067 [1] [2]	
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	<0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	<0,03
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l	0,21	<0,21	0
BTEX (som)	µg/l	0,63		
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,63 [2] [4]	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 [3]	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	35	35 [3]	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 [3]	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 [3]	
Minerale olie	µg/l	95	95	0,01

<	: kleiner dan de detectielimiet
0,33	: <= Streefwaarde
0,66	: > Streefwaarde en <= Interventiewaarde (Index <= 0,5)
Index >0,5	: > Streefwaarde en <= Interventiewaarde (Index > 0,5)
6,66	: > Interventiewaarde
11	: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
14	: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
8	: Heeft geen normwaarde
#	: vermoedde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - S) / (I - S)

- *Gebotst via de BoToVa service: versie 3.1.0 -*

Tabel 10: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Tolueen	µg/l	7			1000
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Som 10 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie	µg/l	50			600

Bijlage 7 Toetsingsresultaten Bbk

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		100-2		100-5		100-6	
Humus (% ds)		6,50		0,50		4,90	
Lutum (% ds)		25,0		25,0		25,0	
Datum van toetsing		15-12-2021		2-12-2021		2-12-2021	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Niet toepasbaar > industrie		Niet toepasbaar > interventiewaarde	
Zintuiglijke bijmengingen		matige olie-water reactie		sterke olie-water reactie		sterke olie-water reactie	
Grondsoort		klei		klei		klei	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
BODEMKUNDIGE ANALYSES							
Droge stof	% ds	72,1	72,1 [a]	79,1	79,1 [a]	70,6	70,6 [a]
Lutum	%						
Organische stof (humus)	% ds	6,5		<0,5		4,9	
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,11	<0,05	<0,07
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,11	<0,05	<0,07
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,11	<0,05	<0,07
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,13	<0,05	<0,07
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,18	<0,05	<0,07
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,07	<0,11	0,07	<0,33	0,07	<0,14
BTEX (som)	mg/kg ds	0,18		0,18		0,18	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<0,27 [a]		<0,88 [a]		<0,36 [a]
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C6 - C10	mg/kg ds			<20	70 [a]	34	69 [a]
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	10	15 [a]	18	90 [a]	490	1000 [a]
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	48	74 [a]	150	750 [a]	3100	6327 [a]
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	12	18 [a]	<5	18 [a]	69	141 [a]
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	16	25 [a]	<5	18 [a]	23	47 [a]
Minerale olie	mg/kg ds	90	132	170	850	3700	7553

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		101-1		101-II		102-1	
Humus (% ds)		3,60		6,00		7,00	
Lutum (% ds)		25,0		25,0		25,0	
Datum van toetsing		2-12-2021		2-12-2021		15-12-2021	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Klasse industrie	
Zintuiglijke bijmengingen		zwakke olie-water reactie		zwakke olie-water reactie		geen olie-water reactie	
Grondsoort		Klei		Klei		Klei	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
BODEMKUNDIGE ANALYSES							
Droge stof	% ds	67,4	67,4 [w]	68,7	68,7 [w]	72,7	72,7 [w]
Lutum	%						
Organische stof (humus)	% ds	3,6		6,0		7,0	
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,10	<0,05	<0,06	<0,05	<0,05
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,10	<0,05	<0,06	<0,05	<0,05
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,10	<0,05	<0,06	<0,05	<0,05
ortho-xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,10	<0,05	<0,06	<0,05	<0,05
meta-/para-xyleen (som)	mg/kg ds	<0,05	<0,10	<0,05	<0,06	<0,05	<0,05
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,07	<0,15	0,07	<0,11	0,07	<0,10
BTEX (som)	mg/kg ds	0,18		0,18		0,18	
Som 10 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<0,48 [w]		<0,29 [w]		<0,33 [w]
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C6 - C10	mg/kg ds	<20	59 [w]	<20	23 [w]		
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	10 [w]	<5	6 [w]	9	13 [w]
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	10 [w]	34	57 [w]	170	243 [w]
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	10 [w]	<5	6 [w]	130	186 [w]
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	10 [w]	<5	6 [w]	32	46 [w]
Minerale olie	mg/kg ds	<51	<59	39	97	340	486

Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		102-S		103-S		105-S	
Humus (% ds)		3,50		5,60		4,70	
Lutum (% ds)		25,0		25,0		25,0	
Datum van toetsing		2-12-2021		2-12-2021		2-12-2021	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Industrie		Niet Toepasbaar > Industrie		Niet Toepasbaar > Industrie	
Samenstelling monster							
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie		geen olie-water reactie		geen olie-water reactie	
Grondsoort		Klei		Klei		Klei	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
BODEMKUNDIGE ANALYSES							
Droge stof	% ds	76,8	76,8 [W]	69,3	69,5 [W]	68,0	68,0 [W]
Lutum	%						
Organische stof (humus)	% ds	3,5		5,6		4,7	
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Benteen	mg/kg ds	<0,05	<0,10	<0,05	<0,06	<0,05	<0,07
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,10	<0,05	<0,06	<0,05	<0,07
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,10	<0,05	<0,06	<0,05	<0,07
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,10	<0,05	<0,06	<0,05	<0,07
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,05	<0,10	<0,05	<0,06	<0,05	<0,07
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,07	<0,20	0,07	<0,12	0,07	<0,14
BTEX (som)	mg/kg ds	0,16		0,16		0,16	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		0,36 [W]		<0,31 [W]		<0,37 [W]
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C6 - C10	mg/kg ds	28	74 [W]	<20	25 [W]	<20	30 [W]
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	210	600 [W]	65	116 [W]	47	100 [W]
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	1500	4286 [W]	520	929 [W]	350	745 [W]
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	34	97 [W]	14	25 [W]	10	21 [W]
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	3	23 [W]	<3	6 [W]	<3	7 [W]
Minerale olie	mg/kg ds	1700	4857	590	1054	410	872

Tabel 4: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		107-1		107-3		107-4	
Humus (% ds)		7,50		11,50		3,20	
Lutum (% ds)		25,0		25,0		25,0	
Datum van toetsing		15-12-2021		15-12-2021		2-12-2021	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Niet Toepasbaar > industrie	
Zintuiglijke bijmengingen		zwakke olie-water reactie		zwakke olie-water reactie		zwakke olie-water reactie	
Grondsoort		Klei		Klei		Klei	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
BODEMKUNDIGE ANALYSES							
Droge stof	% ds	72,1	72,1 [w]	48,1	48,1 [w]	75,1	75,1 [w]
Lutum	%						
Organische stof (humus)	% ds	7,9		11,3		3,2	
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,03	<0,05	<0,11
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,03	<0,05	<0,11
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,03	<0,05	<0,11
ortho-xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,03	<0,05	<0,11
meta-/para-xyleen (som)	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,03	<0,05	<0,11
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,07	<0,10	0,07	<0,06	0,07	<0,22
BTEX (som)	mg/kg ds	0,18		0,18		0,18	
Som 10 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<0,24 [x]		<0,18 [x]		<0,55 [x]
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C6 - C10	mg/kg ds					<20	44 [k]
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	3 [k]	<5	3 [k]	43	134 [k]
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	19	26 [k]	<5	3 [k]	450	1406 [k]
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	18	25 [k]	12	11 [k]	330	1031 [k]
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	16	22 [k]	14	12 [k]	220	688 [k]
Minerale olie	mg/kg ds	53	86	30	27	1000	3123

Tabel 5: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		103-1	
Humus (% ds)		11,10	
Lutum (% ds)		25,6	
Datum van toetsing		15-12-2021	
Monster getoetst als		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie	
Grondsoort		Klei	
		Meerw	GSSD
BODEMKUNDIGE ANALYSES			
Droge stof	% ds	67,1	67,1 [w]
Lutum	%		
Organische stof (humus)	% ds	11,1	
AROMATISCHE VERBINDINGEN			
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,01
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,01
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,01
ortho-xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,05
meta-/para-xyleen (som)	mg/kg ds	<0,05	<0,05
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,07	<0,05
BTEX (som)	mg/kg ds	0,18	
Som 10 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<0,18 [w]
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C6 - C10	mg/kg ds		
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	3 [w]
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	3 [w]
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	7	6 [w]
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	6	3 [w]
Minerale olie	mg/kg ds	<30	<18

Tabel 6: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM01 bov		MM02 bov		MM03 ond	
Humus (% ds)		0,50		0,50		1,70	
Lutum (% ds)		2,50		2,00		34,0	
Datum van toetsing		2-12-2021		2-12-2021		2-12-2021	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie		zwakke olie-water reactie		geen olie-water reactie	
Grondsoort		zand		zand		klei	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
BODEMKUNDIGE ANALYSES							
Droge stof	% ds	90,8	90,8 [1]	91,6	91,6 [1]	69,8	69,8 [1]
Lutum	%	2,5		<2		34	
Organische stof (humus)	% ds	<0,5		<0,5		1,7	
METALEN							
Barium	mg/kg ds	<20	<51 [1]	<20	<34 [1]	230	178 [1]
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Kobalt	mg/kg ds	5,4	18,9	5,2	11,3	16	19
Koper	mg/kg ds	7,7	15,7	5,9	17	24	24
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,06	0,06
Lood	mg/kg ds	<20	<11	<20	<11	21	21
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4
Nikkel	mg/kg ds	7,2	20,2	7,9	22,5	30	40
Zink	mg/kg ds	58	137	<100	<93	91	88
PAK							
Anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,02	0,02	0,02	<0,01	<0,01
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,04	0,04	0,05	0,05	<0,01	<0,01
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,05	0,05	0,08	0,08	<0,01	<0,01
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,11	0,11	0,07	0,07	<0,01	<0,01
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,05	0,05	0,05	0,05	<0,01	<0,01
Chryseen	mg/kg ds	0,04	0,04	0,05	0,05	<0,01	<0,01
Fenanthreen	mg/kg ds	0,05	0,05	0,03	0,03	0,01	0,01
Fluorantheen	mg/kg ds	0,07	0,07	0,06	0,06	0,01	0,01
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,07	0,07	0,06	0,06	<0,01	<0,01
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Som-PAK	mg/kg ds	0,448	0,487	0,477	0,477	0,078	0,076
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB (som 7)	µg/kg ds	4,9	<24,5	4,9	<24,5	4,9	<24,5
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie 06 - C10	mg/kg ds						
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 [1]	<5	18 [1]	<5	18 [1]
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	8	40 [1]	<5	18 [1]	<5	18 [1]
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	11	55 [1]	8	36 [1]	<5	18 [1]
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	8	40 [1]	8	40 [1]	<5	18 [1]
Minerale olie	mg/kg ds	32	150	<20	<70	<20	<70

<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
8,88	: <= maximale waarde Wonen
8,88	: <= maximale waarde Industrie
8,88	: Niet toepasbaar <= Interventiewaarde
8,88	: Nooit toepasbaar > Interventiewaarde
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
S	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVe service, versie 3.1.0 -

Tabel 7: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	35
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
Som-PAK	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,1
Tolueen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	32
Ethylbenzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	110
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,45	0,45	1,25	17
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	2,5	2,5	2,5	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie	mg/kg ds	190	190	500	5000

Bijlage 8 Kwaliteitsborging

Kwalibo

De veldwerkzaamheden voor het milieuhygiënische onderzoek van de bodem (zoals het graven van inspectiegaten, het verrichten van grondboringen, het plaatsen van peilbuizen en het nemen van grondwatermonsters) zijn verricht conform ons procescertificaat op basis van de BRL SIKB 2000. De procescertificaten staan op naam van Aveco de Bondt bv, geregistreerd onder Kamer van Koophandel nr. 30169759. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd vanuit de gecertificeerde vestigingen van Aveco de Bondt, te weten Amstelveen, Amersfoort, Holten en Eindhoven. In tabel 7.3 zijn de toegepaste protocollen en de erkende monsternemers vermeld. In het geval dat de veldwerkzaamheden zijn uitbesteed, is dit eveneens in de desbetreffende tabel vermeld.

Tabel 7.3: uitgevoerde veldwerkzaamheden.

Datum	Erkende monsternemer(s) Aveco de Bondt
Grondboringen en plaatsen peilbuizen (protocol 2001)	
19-11-2021	M. Hengeveld
19-11-2021	G.J. Brandes
Bemonstering grondwater (protocol 2002)	
5-12-2021	M. Hengeveld

Met het voor akkoord tekenen van deze rapportage verklaart Aveco de Bondt dat de volgens Kwalibo als kritische functie omschreven (veld)werkzaamheden zijn uitgevoerd door of onder directe leiding van een daartoe gecertificeerde monsternemer.

Voor wat betreft de onafhankelijkheid geldt dat door Aveco de Bondt is vastgesteld dat de opdrachtgever niet voorkomt in het organisatieschema van Aveco de Bondt, zoals aangegeven in haar Handboek Kwaliteitsmanagement op basis van NEN-EN-ISO 9001:2015. Daarmee is door Aveco de Bondt getoetst en geborgd dat sprake is van een externe functiescheiding zoals bedoeld in Kwalibo.

Avecc
de Bondt

Bijlage 14 Actualiserend bodemonderzoek Groenewoudsedijk - ACU-locatie

Aveco de Bondt
ingenieursbedrijf

Rapport

Actualiserend bodemonderzoek Groenewoudsedijk 7 te Utrecht

Aveco de Bondt
bezoekadres: Podium 9
postbus: 1674
postcode: 3800 GE Amersfoort
telefoon: (+31) (0)88 18 66 010
e-mail: amersfoort@avecodebondt.nl
internet: www.avecodebondt.nl

projectnaam: Actualiserend bodemonderzoek Groenewoudsedijk 7 te Utrecht
projectnummer: 183023
referentie: R-SMO-169-183023

opdrachtgever: ACU B.V.
postadres: Groenewoudsedijk 7
3528 BG Utrecht
contactpersoon:

versie: 01

datum: 23 november 2018

auteur:

paraaf
gecontroleerd:

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING		3
2	LOCATIEGEGEVENS		4
	2.1	Historie	4
	2.2	Beschrijving onderzoekslocatie	4
	2.3	Beschikbare onderzoeksgegevens	5
		2.3.1 Bodemgesteldheid situatie 1994	5
		2.3.2 Bodemgesteldheid 2003	6
		2.3.3 Bodemgesteldheid 2015 (zie ook bijlage 6)	7
3	OPZET ONDERZOEK		10
	3.1	Vooronderzoek	10
	3.2	Onderzoeksstrategie	10
4	UITVOERING ONDERZOEK		13
	4.1	Veldwerkzaamheden	13
	4.2	Veldresultaten	14
		4.2.1 Lokale bodemopbouw	14
		4.2.2 Zintuiglijke waarnemingen	15
		4.2.3 Meetgegevens grondwater	15
	4.3	Monsterselectie en analyses	16
		4.3.1 Grond	16
		4.3.2 Grondwater	18
5	TOETSING EN INTERPRETATIE		19
	5.1	Toetsingskader	19
	5.2	Toetsing analyseresultaten grond	20
	5.3	Toetsing analyseresultaten grondwater	20
	5.4	Onderzoeksresultaten	21
		5.4.1 Deellocatie 1: Bitumentanks	21
		5.4.2 Deellocatie 2: Verontreiniging met minerale olie t.h.v. pb 5	21
		5.4.3 Deellocatie 3: Opslagvakken minerale grondstoffen	22
		5.4.4 Deellocatie 4: voormalige opslag teerhoudend asfalt	22
6	INTERPRETATIE EN CONCLUSIE		23
	6.1	Bevindingen onderzoek 2015	23
	6.2	Bevindingen actualisatie 2018	24
	6.3	Resumé en conclusies	25

Bijlagen

bijlage 1: Topografische ligging onderzoekslocatie en kadastrale situatie
bijlage 2: Overzicht veldwaarnemingen en boorprofielen
bijlage 3: Analysecertificaten
bijlage 4: Toetstabellen
bijlage 5: Resultaten bodemonderzoek 2015
bijlage 6: Kwaliteitsborging

Tekening

tekening 1: Overzicht locatie met monsterpunten
tekening 2: Overzicht uitgevoerde bodemonderzoeken

1 INLEIDING

In opdracht van ACU B.V. is door Aveco de Bondt een actualiserend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie van de asfaltcentrale gelegen aan de Groenewoudsedijk 7 te Utrecht.

De aanleiding tot het uitvoeren van het bodemonderzoek is de voorgenomen beëindiging van de huidige bedrijfsactiviteiten en de mogelijke toekomstige herontwikkeling van de.

Het doel van het huidige onderzoek is het vastleggen van de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van het ACU terrein. Op basis van reeds beschikbare gegevens en deze actualisatie van gegevens en, kan een goed beeld worden gegeven van de bodemkwaliteit. Deze kan dan naar de toekomst tevens worden gebruikt voor het afwegen van eventuele noodzakelijke saneringsmaatregelen om de beoogde herontwikkeling mogelijk te maken.

Daarnaast kunnen de resultaten gebruikt worden voor het vergelijken van de bodemkwaliteit, bij verdachte deellocaties, van heden met de bodemkwaliteit uit het verleden (eindsituatie versus nulsituatie).

In de volgende hoofdstukken wordt verslag gedaan van het uitgevoerde onderzoek. De resultaten van het bodemonderzoek uit 2015 zijn in het huidige rapport opgenomen als bijlage 5.

2 LOCATIEGEGEVENS

2.1 Historie

De asfaltcentrale ligt op het industrieterrein 'Papendorp', aan de westzijde van het Amsterdam-Rijnkanaal bij de stad Utrecht. Sinds 1940 is de locatie als asfaltcentrale in gebruik. In de periode van 1940 tot heden hebben een aantal herinrichtingen van het terrein plaatsgevonden. De herinrichtingen hadden betrekking op de opschaling van de aanwezige asfaltmolens.

De verharding van de locatie bestaat uit een asfaltlaag met een dikte variërend van 20 tot 45 cm daaronder is een stabilisatielaag bestaande uit puin, zand en asfaltresten aangebracht met een dikte variërend van 30 tot 100 cm.

2.2 Beschrijving onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie ligt aan de Groenewoudsedijk 7 te Utrecht. De topografische ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven in bijlage 1, evenals de kadastrale situatie.



Figuur 1: onderzoekslocatie Asfaltcentrale Utrecht (ACU)

De onderzochte percelen staan kadastraal bekend als gemeente Utrecht, sectie T, nummer 733 en nummer 589 (gedeeltelijk) en heeft een totale oppervlakte van circa 4,6 ha.

De onderzoekslocatie ligt op een bedrijventerrein buiten de bebouwde kom, ten westen van het Amsterdam-Rijnkanaal.

De bebouwing bestaat uit de asfaltmolen, de bitumentanks (inclusief verwarmingsinstallatie), kantine/wasruimte en magazijn, kantoor, de loods/werkplaats, het commandohuis en het laboratorium. Onder de asfaltmolen is een betonplaat aanwezig. Het overige terreindeel is nagenoeg geheel verhard met asfalt. Het terrein is in gebruik voor de productie van asfalt, waarbij ook opslag van vaste materialen (puin, granulaat e.d., niet teerhoudend asfalt) plaatsvindt.

Voor een overzicht van de voormalige en huidige terreininderling wordt verwezen naar tekening 1.

2.3 Beschikbare onderzoeksgegevens

Op de locatie zijn in het verleden diverse bodemonderzoeken uitgevoerd. Onderstaande onderzoeken zijn gebruikt voor het verkrijgen van een beeld van de verontreinigingssituatie:

- Indicatief bodemonderzoek ACU te De Meern, R&E consult, 2818c, 14 oktober 1992.
- Verkennend bodemonderzoek Laswal ACU, R&E consult, 4877, 11 maart 1994.
- *Nader bodemonderzoek fase 1 (concept) Groenewoudsedijk 10, Utrecht, R&E consult, 4836, 4 februari 1994.*
- *Nader bodemonderzoek fase 2 (concept) Groenewoudsedijk 10, Utrecht, R&E consult, 5823, 25 mei 1994.*
- Nader bodemonderzoek Asfalt Centrale Utrecht, Groenewoudsedijk 10, Utrecht, R&E consult, 21 december 1994.
- *Milieukundig evaluatierapport bodemsanering (deelsanering vak I t/m V) Groenewoudsedijk 10, Utrecht, Aveco, 104016, 18 juli 1997.*
- Eindsituatie bodemonderzoek Asfalt Centrale Utrecht, Aveco de Bondt, 93-053, 24 juni 2003
- Aanvullend bodemonderzoek, Groenewoudsedijk 10 te Utrecht, Aveco de Bondt, 93-127, 4 december 2003.
- Milieukundig bodemonderzoek Groenewoudsedijk 7 te Utrecht, Aveco de Bondt, 151243, 30 september 2015.

De analyseresultaten van het bodemonderzoek uit 2015 zijn als bijlage 5 opgenomen in enkele tabellen. De plaats van de boringen is in de tekening in bijlage 5 weergegeven. De interpretatie van deze gegevens van voorgaande onderzoeken wordt hieronder weergegeven. De locatie van de uitgevoerde onderzoeken is weergegeven in tekening 2.

2.3.1 Bodemgesteldheid situatie 1994

Nagenoeg de gehele onderzoekslocatie is met asfalt (dikte variabel veelal 0,15 tot 0,25 cm) of beton (ter plaatse van de huidige asfaltmolen) verhard. Hieronder bevindt zich een puinlaag of sterk puinhoudende bodemlaag tot globaal 1 m-mv (met een spreiding van grofweg 0,20 m), waaronder zich vervolgens een kleilaag bevindt (oorspronkelijke bodem).

De puinlaag of sterk puinhoudende bodemlaag is overwegend sterk verontreinigd met een aantal zware metalen (in het bijzonder chroom en zink en in mindere mate koper en lood), PAK en ook minerale olie. De PAK en zware metalen zijn niet-mobiel. Dit geldt in zekere mate ook voor de minerale olieverontreiniging, doordat de aangetoonde verontreiniging met minerale olie grotendeels samenhangt met zwaardere oliefracties (bitumen en deels ook PAK-verontreiniging). In de puinhoudende laag zijn de verontreinigingen veelal boven de interventiewaarde waargenomen (sterk verontreinigd), in de onderliggende kleilaag zijn deze verontreinigingen veelal niet of enkel boven de streefwaarde aangetoond (licht verontreinigd).
In het grondwater is enkel een lokale spot met meer mobiele minerale olieverontreiniging aangetroffen (hbo/diesel).

2.3.2 Bodemgesteldheid 2003

In 2003 is een nieuw bodemonderzoek uitgevoerd, een zogenaamd eindsituatieonderzoek.

Een deel van de locatie, te weten vakken I t/m IV en een klein gedeelte van vak V was ondertussen gesaneerd, middels het ontgraven van de verontreinigde grond. Ter verificatie heeft hier beperkt onderzoek plaatsgevonden, daar hier geen verontreinigingen meer worden verwacht. Dit is ook bevestigd in het onderzoek.

Het doel van dit eindsituatieonderzoek uit 2003 was vooral het vaststellen van de actuele bodemsituatie ter plaatse van potentiële bronlocaties. Het onderzoek heeft zich vooral toegespitst op vak VI. De gevonden resultaten zijn dan ook vergeleken met de gegevens van voorgaande bodemonderzoeken (1994) om eventuele wijzigingen te kunnen beoordelen. Bij dit eindsituatie onderzoek is geen aanvullend / verificatieonderzoek uitgevoerd naar de zware metalen of PAK verontreiniging in de puinhoudende laag. De verontreiniging van deze laag zal niet wezenlijk veranderen.

Als potentiële bronnen van bodemverontreiniging zijn toen aangemerkt:
- Bovengrondse opslag van dieselolie;
- Bovengrondse opslag van bitumen;
- Bovengrondse opslag van oplosmiddelen.

Bij dit onderzoek werden geen bijzonderheden waargenomen, behalve dat bij één peilbuis (P85) een hogere concentratie aan minerale olie in het grondwater werd gemeten dan bij eerder onderzoek uit 1992. Vervolgens is hier een aanvullend onderzoek uitgevoerd. Dit aanvullend onderzoek heeft zich gericht op zowel grond als grondwater. Hiervoor zijn een 3-tal peilbuizen om de verontreinigde peilbuis geplaatst voor een horizontale afperking en er is één diepere peilbuis geplaatst voor een verticale afperking. Hieruit volgt dat het een lokale spot van beperkte omvang blijkt te zijn.

De verontreinigingssituatie in 2003 komt, met uitzondering van de gesaneerde vakken, op hoofdlijnen overeen met die van 1994; er zijn geen significante veranderingen aangetoond.

Uit de uitgevoerde onderzoeken blijkt dat de aangetroffen (mobiele) minerale olieverontreiniging vrij stabiel is en de omvang van de verontreiniging zeer beperkt is. De aanwezige asfaltverharding beperkt ook de kans op verspreiding.

2.3.3 Bodemgesteldheid 2015 (zie ook bijlage 5)

- *Gesaneerde gedeelte*

Op het gesaneerde deel zijn van de opgebrachte zandlaag diverse mengmonsters (MM101 t/m MM106) samengesteld. Daarnaast is één mengmonster (MM104) samengesteld van de zintuigelijk schone kleilaag eronder (originele bodem). In geen van de geanalyseerde mengmonsters zijn verhoogde gehalten aan de onderzochte stoffen aangetoond.

Alleen ter plaatse van boring 1020 en 1024, aan de grens van het terrein, waarbij de samenstelling (in afwijking met de andere boringen hier) bestaat uit klei, waarbij waarschijnlijk geen ontgraving heeft plaatsgevonden tijdens de sanering, zijn in de bovengrond (0-0,5 m-mv) zintuiglijke bijmengingen aan bodemvreemd materiaal (puin) waargenomen. Uit de analyse van de betreffende bodemlaag blijkt dat ten hoogst licht verhoogde gehalten aan de onderzochte stoffen zijn aangetoond.

In het grondwater (Pb1001 t/m Pb 1004) worden licht verhoogde concentraties aan zware metalen aangetoond. Plaatselijk (Pb1101 en Pb1004) worden ook zeer licht verhoogde concentraties aan vluchtige aromaten (BTEX), PAK (naftaleen) en/of VOCL (1,2-dichlooretheen) aangetoond.

- *Verdachte deellocaties*

Ter plaatse van de verdachte deellocaties zijn tijdens het bodemonderzoek in 2015 de volgende resultaten geconstateerd:

A. Bitumentanks + verwarmingsinstallatie

Rondom de huidige bitumentanks en verwarmingsinstallatie zijn diverse boringen en peilbuizen (1057, 1058, 1060, 1061) geplaatst. Boring 1061 (geplaatst in combinatie met de olieverhitter) kon niet geplaatst worden in verband met de aanwezigheid van vaste obstakels (niet bereikbaar voor de machinale boorstelling, handmatig plaatsen was ook niet mogelijk). Alleen ter plaatse van boring 1057 (op de betonplaat van de asfaltmolen) is een sterke olie/waterreactie waargenomen in de bodemlaag van 0,7-1,0 m-mv. De betreffende boring is gestaakt op een onderliggende betonvloer. In de overige boringen zijn geen zintuiglijke waarnemingen gedaan die duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging.
Plaatselijk (in de tussenlaag tussen 2 betonplaten bij boring 1057) is een sterk verhoogd gehalte aan minerale olie (diesel) aangetoond. In de overige grondmonsters zijn geen sterk verhoogde gehalten aan onderzochte stoffen aangetoond.
In het grondwater (pb1058) zijn een licht verhoogde concentraties aan PAK aangetoond. Er zijn geen verhoogde concentraties aan olieproducten (minerale olie en BTEX) aangetoond.

B. *Opslagtank nabij puinbreker (gasolie)*

In de huidige situatie is na de bodemsanering geen vaste opslagtank met gasolie aanwezig geweest. Om deze reden is de deellocatie komen te vervallen en is geen aanvullend bodemonderzoek verricht.

C. *Opslagcontainer methyleenchloride*

Nabij de opslagcontainer van methyleenchloride is in het grondwater (pb1062) alleen licht verhoogde concentraties aan VOCL (1,2-dichloorethenen, vinylchloride) aangetoond. Opgemerkt wordt dat geen dichloormethaan (methyleenchloride) wordt aangetoond.
De opslag van methyleenchloride vindt plaats in een vloeistofdichte voorziening waarmee op voorhand verontreiniging van de onderliggende bodem wordt tegengegaan. Daarnaast is de locatie verhard met asfalt.

D. *Opslag oliën en vetten*

Nabij de opslag (aan de rand van de betonplaat van de asfaltmolen) zijn twee peilbuizen (1055 en 1056) geplaatst voor het vaststellen van de grond en grondwaterkwaliteit. In de grond (1055) zijn ten hoogst licht verhoogde gehalten aan minerale olie en PAK aangetoond.
In het grondwater van beide peilbuizen is in eerste instantie een sterk verhoogde concentraties aan PAK aangetoond. In het algemeen kan gesteld worden dat PAK slecht oplosbaar is in water. PAK in grondwater wordt ook wel vaker mede veroorzaakt door PAK-verontreinigingen welke zijn gehecht aan fijne deeltjes (zwevend stof). Na herbemonstering van het grondwater uit beide peilbuizen zijn geen sterk verhoogde concentraties aan PAK meer aangetoond.

E. *Olieverhitter (thermisch olie)*

Nabij de olieverhitter heeft geen bodemonderzoek plaatsgevonden. Boring 1061 kon niet geplaatst worden in verband met de aanwezigheid van vaste obstakels (niet bereikbaar voor de machinale boorstelling). Handmatig plaatsen was ook niet mogelijk. Aangezien de deellocatie boven op de huidige betonplaat van de asfaltmolen staat, is de kans op het ontstaan van een bodemverontreiniging ter plaatse nihil.

F. *Bovengrondse gasolietank nabij loskraan*

De bovengrondse gasolieopslagtank bevindt zich in een speciale voorziening op maaiveld. In zowel de grond als het grondwater (pb1054) zijn geen verhoogde gehalten/concentraties aan minerale olie en vluchtige aromaten aangetoond.
Het gebruik van de opslagtank heeft niet geleid tot een bodemverontreiniging ter plaatse.

G. *Olie-waterafscheider/vetvangput*

In de grond (b1064) is een zintuiglijk verdachte bodemlaag (1,0-1,2 m-mv) aangetroffen. De matig puin- en kolengruishoudende bodemlaag is niet gerelateerd aan het gebruik van de olie- of vetvangput ter plaatse. In de betreffende bodemlaag zijn sterk verhoogde gehalten aan zware metalen en PAK aanwezig. In de onderliggende bodemlaag worden geen verontreinigingen aangetoond. In het grondwater worden ten hoogst licht verhoogde concentraties aan onderzochte stoffen aangetoond.

De aangetroffen verontreiniging met zware metalen en PAK is niet gerelateerd aan het gebruik van de olie-waterafscheider, waarbij verontreinigingen met oliepproducten worden verwacht.

H. Berging laboratorium

Tijdens de boorwerkzaamheden heeft geen grondmonstername plaatsgevonden en zijn geen grondmonsters geanalyseerd. In het grondwater (pb1065) zijn alleen licht verhoogde concentraties aan zware metalen, vluchtige (gechloreerde) koolwaterstoffen aangetoond.

2.4 Regionale geohydrologische gegevens

De regionale gegevens zijn ontleend aan de Grondwaterkaart van Nederland, DGV-TNO, kaartbladen 31 oost, 32 west, 38 oost en 39 west, Utrecht, uitgave 1978. De onderzoekslocatie ligt aan de Groenewoudsedijk 7 te Utrecht.

Geohydrologische opbouw

De bovenste 3 meter van de bodem wordt gevormd door een slecht doorlatende deklaag van onder andere klei en zavel. Direct onder de deklaag wordt het eerste watervoerende pakket aangetroffen met een dikte van circa 52 meter en een doorlatend vermogen (kD-waarde) van circa 2.500 m2/dag. Het eerste watervoerende pakket (WVP) wordt aan de onderzijde afgesloten door de eerste scheidende laag. Deze laag, behorend tot de Formatie van Kedichem, heeft een dikte van circa 20 meter. Het tweede watervoerend pakket wordt gevormd door de grove zanden van de Formatie van Harderwijk. Het tweede WVP wordt aan de onderzijde afgesloten door de slecht doorlatende afzettingen van de Formatie van Tegelen. De dikte van deze scheidende laag is slechts enkele meters. Mogelijk is het pakket niet aaneengesloten. De geohydrologische opbouw is schematisch weergegeven.

Pakket	Bodemlaag	Diepte (m-mv)	Bodemsamenstelling	Transmissiviteit
Deklaag (vergraven)	Betuweformatie	0-3	Zavel tot zware klei	C = + 200 d
1ste WVP	Formaties van Twente, Drenthe, Urk, Sterkeel	3-55	Matig fijn tot uiterst grof zand	KD = 2500 m2/d
1ste scheidende laag	Formatie van Kedichem	55-75	Klei, veen en fijn zand	C = + 4000 d

Grondwaterstroming

Het maaiveld ligt op circa 0,4 m+NAP. De stromingsrichting van het ondiepe grondwater is westelijk met een verhang van circa 0,25 m/km. De grondwaterstand ter plaatse van de onderzoekslocatie is circa 1,5 m-mv. Gezien de aanwezige verharding en het ten oosten gelegen Amsterdam-Rijnkanaal kan de freatische grondwaterstromingsrichting niet eenduidig bepaald worden. De locatie ligt niet binnen een grondwaterbeschermingsgebied.

3 OPZET ONDERZOEK

3.1 Vooronderzoek

In het vooronderzoek dat in 2015 is uitgevoerd zijn de potentieel bodembedreigende activiteiten, welke uit de vergunning naar voren zijn gekomen, vastgesteld. Daarnaast zijn de reeds uitgevoerde bodemonderzoeken beoordeeld op de aanwezigheid van verontreinigingen en eventuele verdachte deellocaties. De gegevens uit 2015 tezamen met de gegevens uit eerder onderzoek geven een redelijk beeld van de verontreinigingssituatie. Op basis van het vooronderzoek en de doelstelling van het onderzoek is tot onderstaande onderzoeksstrategie gekomen.

3.2 Onderzoeksstrategie

Gezien de situatie ter plaatse (aanwezige asfaltverharding) en de reeds uitgevoerde bodemonderzoeken achten wij een nieuw milieukundig bodemonderzoek voor de volledige locatie van de ACU niet direct noodzakelijk. Gezien de doelstelling richt van dit onderzoek zich op het actualiseren van de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van de volgende deellocaties:

1. Bovengrondse opslag van bitumen en diesel

Het blijkt dat in 2015 de bodemkwaliteit ter plaatse vergelijkbaar is met 2003, met uitzondering van het sterk verhoogde gehalte aan minerale olie dat in 2015 is aangetoond in boring 1057. De aangetroffen minerale olieverontreiniging ter plaatse van de bitumentanks in de bodemlaag lijkt gelegen tussen een betonplaat en onder liggende voormalige betonplaat, dit is opvallend. Het betreft verontreiniging (niet eerder aangetoond) waarop de nieuwe betonplaat t.b.v. de bitumentanks is aangebracht. Naar verwachting betreft dit een oude verontreiniging, daar deze nagenoeg niet kan zijn veroorzaakt door het recente gebruik, aangezien de bitumentanks op een nieuwe betonplaat zijn aangebracht. Verontreiniging van de onderliggende grond door de betonplaat is in principe uitgesloten.

2. Verontreiniging minerale olie ter hoogte van peilbuis 5

Ten noordwesten van de asfaltcentrale is bij het eindsituatieonderzoek in 2003 een sterke minerale olieverontreiniging aangetoond, ter hoogte van peilbuis 5, met beperkte omvang (deze is toen afgeperkt). De verontreinigingssituatie nabij peilbuis 5 kon in 2015 niet worden geactualiseerd door obstructies. De omvang van de verontreiniging is in 2003 al wel in beeld gebracht (afgebakend). Met het oog op het éénduidig vastleggen van de eindsituatie wordt een verificatie uitgevoerd.

3. Opslagvakken minerale grondstoffen

Vanwege de opslag van minerale grondstoffen waren ten tijde van het bodemonderzoek van 2015 de opslagvakken niet bereikbaar voor het bodemonderzoek. Met het oog op het eenduidig vastleggen van de bodemkwaliteit wordt deze deellocatie nu wel onderzocht.

4. Voormalige opslag teerhoudend asfalt

Ter plaatse van het reeds gesaneerde deel is in 2015 een actualiserend onderzoek uitgevoerd. Hierbij is géén verontreiniging in de grond onder de verhardingsconstructie waargenomen of gemeten. Niet alle opslagvakken waren in 2015 goed bereikbaar voor onderzoek. Het vak dat is gebruikt voor opslag van teerhoudend asfalt wordt in dit onderzoek alsnog onderzocht.

De voorgestelde onderzoeksstrategieën zijn samengevat in tabel 1.

tabel 1: Overzicht onderzoekswerkzaamheden

Deellocatie	Strategie	Boringen:		Analyses:	
1. Bitumentanks	VEP	3	x 2,0 m-mv	4	x MO + PAK
		1	peilbuis	1	x MO + BTEXN + PAK
2. Minerale olie t.h.v. peilbuis 5	VEP	3	x 2,0 m-mv	4	x MO + BTEXN
		1	x peilbuis	1	x MO + BTEXN
3. Opslagvakken	VED-HO	8	x 1,0 m-mv	4	x Standaardpakket grond (bovengrond)
		1	x 2,0 m-mv	1	x Standaardpakket grond (ondergrond)
		2	peilbuizen	1	x Standaardpakket grondwater
4. Vml. opslag teerhoudend asfalt	VEP	3	x 1,0 m-mv	1	x Standaardpakket grond (bovengrond)
		1	x 2,0 m-mv	1	x Standaardpakket grond (ondergrond)
		1	peilbuis	1	x Standaardpakket grondwater

a Standaard pakket grond (AS2000): Droogrest, lutum, organische stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink); som-PCB; som-PAK; minerale olie (C10 - C40).

b Standaard pakket grondwater (AS2000): Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink); minerale olie (C10 - C40); vluchtige aromatische koolwaterstoffen en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen.

In dit actualiserende bodemonderzoek is geen onderzoek uitgevoerd naar de teerhoudendheid van het asfalt.

Asbest

Op de locatie heeft in het verleden geen bodemonderzoek naar asbest plaatsgevonden. Gezien de aanwezigheid van puin en andere bodemvreemde materialen is de bodem in principe verdacht voor de aanwezigheid van asbest.

Aangezien de gehele locatie verhard is, wordt het uitvoeren van een asbestonderzoek conform de normen (NEN5707 bij grond of NEN5897 bij puin) praktisch vrijwel onmogelijk. Voor onderzoek conform deze normen is het noodzakelijk om gaten (30x30) respectievelijk sleuven (30x200) te maken in het asfalt. Bovendien met een vrij hoge intensiteit. Derhalve wordt geadviseerd wordt om in een later stadium (na verwijdering verhardingen) een verkennend asbestonderzoek conform NEN 5707/NEN5897 uit te voeren.

De aan- of afwezigheid van asbest is niet relevant voor het vaststellen van een eindsituatie, daar de aanwezige ophooglaag een historische ophoging betreft.

4 UITVOERING ONDERZOEK

4.1 Veldwerkzaamheden

De werkzaamheden zijn verricht conform ons procescertificaat op basis van de BRL SIKB 2000. De procescertificaten staan op naam van Aveco de Bondt bv, geregistreerd onder Kamer van Koophandel nr. 30169759.
Met het voor akkoord tekenen van deze rapportage verklaart Aveco de Bondt dat de volgens Kwalibo als kritische functie omschreven (veld)werkzaamheden zijn uitgevoerd door of onder directe leiding van een daartoe gecertificeerde monsternemer.
Voor wat betreft de onafhankelijkheid geldt dat door Aveco de Bondt is vastgesteld dat de opdrachtgever niet voorkomt in het organisatieschema van Aveco de Bondt, zoals aangegeven in haar Handboek Kwaliteitsmanagement op basis van NEN-EN-ISO 9001:2008. Daarmee is door Aveco de Bondt getoetst en geborgd dat sprake is van een externe functiescheiding zoals bedoeld in Kwalibo. Voornoemde is nader toegelicht in bijlage 6.

Uitgevoerde werkzaamheden

Het verrichten van de grondboringen en het plaatsen van de peilbuizen is uitgevoerd op 7 en 8 november 2018. Deze werkzaamheden zijn uitbesteed aan Ground Research (dhr. S. de Roo) en uitgevoerd met behulp van een Sonic Drill.

De boringen 201N, 202 t/m 204, 230 en 231 zijn op 8 en 15 november 2018 uitgevoerd door de heer J. Brandes van Aveco de Bondt. Voor deze boringen is gebruik gemaakt van machinale betonboringen, welke zijn verricht door Dikkerboom bv. De bemonstering van het grondwater heeft plaatsgevonden op 15 en 16 november door de heer M. Hengeveld van Aveco de Bondt. Betreffende monsternemers zijn gecertificeerd bij en geregistreerd bij Rijkswaterstaat Leefomgeving.

De veldwerkzaamheden zijn verricht conform de BRL SIKB 2000 en de bijbehorende protocollen 2001 en 2002.

Afwijkingen

Op een aantal punten is gemotiveerd afgeweken van deze beoordelingsrichtlijn. Ten eerste zijn er ter plaatse van boring 202 in het veld geen steekbussen genomen, maar gezien de uitslag van de PID-meter is toch besloten om de grondmonsters te analyseren op vluchtige aromaten.

Naar verwachting heeft dit een geringe invloed op de kwaliteit van deze resultaten. In een later stadium is direct naast boring 202 een afperkende boring 231 verricht, waarbij wel steekbussen zijn genomen. Uit de analyseresultaten blijken géén verhoogde gehalten met vluchtige aromaten aanwezig te zijn.

Daarnaast bleek in peilbuis 215 niet genoeg grondwater aanwezig te zijn om en bemonstering uit te voeren.

In tabel 2 is een overzicht gegeven van de verrichte veldwerkzaamheden.

tabel 2: Overzicht veldwerkzaamheden

Type	Tot [cm-mv]	Aantal	Nummers
Boring	50/80	3	203, 204, 230 - boringen gestaakt
Boring	150	4	209, 210, 213, 223
Boring	250	3	211, 221, 224
Boring	300	2	206, 207
Peilbuis	250	1	202
Peilbuis	300	5	201_II, 208, 212
Peilbuis	350	1	231

Opgemerkt wordt dat niet alle boringen geplaatst konden worden in verband met obstakels op of in de bodem, zoals betonvloeren, kabels en leidingen en bouwwerken. De boringen 203, 204 en 230 zijn gestaakt. Boring 231 is in een later stadium als afperkende boring direct naast peilbuis 202 verricht.

Bemonstering heeft plaatsgevonden bij elke boring per halve meter of per zintuiglijk onderscheiden grondlaag. Voor een overzicht van de genomen grondmonsters wordt verwezen naar bijlage 2, de boorprofielen.

4.2 Veldresultaten

4.2.1 Lokale bodemopbouw

Op basis van de opgeboorde grond is een globaal bodemprofiel opgesteld dat is weergegeven in tabel 3.

tabel 3: Lokale bodemopbouw

Bodemlaag [m-mv]			Hoofdnaam	Toevoeging	Kleur
0,0	-	1,0	ZAVO	Matig fijn, zwak siltig	Grijsbruin
1,0	-	2,0	(KLEI	Zwak siltig, zwak humeus	Neutraalgrijs
2,0	-	3,0	(KLEI	Zwak siltig, zwak humeus	Neutraalgrijs

Tijdens het uitvoeren van de grondboringen is het grondwater aangetroffen op een diepte van circa 1,0 tot 1,5 m-mv.

4.2.2 Zintuiglijke waarnemingen

Onder de verharding is een grondlaag met matig tot sterke bijmenging met repac/puin of een volledige repac- of puinlaag aanwezig, behorende tot de funderingslaag van de asfaltverharding.

Bij de bitumentanks, ter plaatse van boring 202/231, zijn zintuiglijk verontreinigingen met minerale olieproducten (waarschijnlijk bitumen) waargenomen. Vanwege de zintuiglijke waarnemingen is peilbuis 202 met een snijdend filter geplaatst.

Ter plaatse van boring 215 en 216 is in de kleigrond een dunne laag (ca. 20 cm) met zwak puinhoudende bijmengingen aangetroffen.

Ter plaatse van de voormalige opslag van teerhoudend asfalt, op het gesaneerde deel van de locatie, is geen funderingslaag aangetroffen.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in de bodem geen asbestverdachte materialen aangetroffen. In bijlage 2 zijn alle boorprofielen opgenomen en zijn de zintuiglijke waarnemingen beschreven.

4.2.3 Meetgegevens grondwater

De peilbuisgegevens en de grondwaterstand zijn in de onderstaande tabel weergegeven.

tabel 4: Peilbuisgegevens en grondwaterstand

Peilbuis	Filterdiepte (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH	EC (µS/cm)	Troebelheid* (NTU)
201_II	2,00 - 3,00	1,60	7,5	1210	1110
202	0,50 - 2,50 (snijdend)	0,79	7,2	1518	460
205	1,90 - 2,90	1,67	7,0	1714	11
212	1,80 - 2,80	1,08	7,2	1453	18
215	1,90 - 2,90	nB**	nB**	nB**	nB**
220	1,90 - 2,90	0,80	7,6	1678	380

*: De NEN 5744 vermeldt t.a.v. troebelheid: Het bezie monster wordt verkregen als het watermonster dezelfde helderheid heeft als het water zoals dat door natuurlijke krachten door de formatie beweegt. Dit zal vaak het geval zijn wanneer de troebelheid 10 NTU (Nephelometric Turbidity Unit) of lager is. Wanneer een hogere troebelheid dan 10 NTU gezonsteerd wordt, kan toch monsterneming plaatsvinden. Pas met de interpretatie van de analyseresultaten kan worden beoordeeld wat de invloed van de troebelheid op het analyseresultaat kan zijn. Indien NTU-waarden >10 gemeten zijn, wordt in paragraaf 5.4 beoordeeld wat de betekenis hiervan is.
**nB: niet bepaald, - onvoldoende grondwater.

De in de bovenstaande tabel opgenomen waarden voor de pH (zuurgraad), EC (elektrische geleidbaarheid) en troebelheid zijn in het veld gemeten. De gemeten pH en EC waarden kunnen als normaal worden beschouwd. De bovengenoemde grondwaterstand betreft de gemeten stijghoogte. De in de boorprofielen aangegeven grondwaterstanden betreft de inschatting van de grondwaterstand tijdens de boorwerkzaamheden.

Tijdens bemonstering van peilbuis 202 is een matige olie/aromaten geur waargenomen die kan wijzen op de aanwezigheid van een grondwaterverontreiniging. Er is geen drijflaag geconstateerd in de snijdende peilbuis. Bij de bemonstering van de overige peilbuizen zijn zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen die kunnen wijzen op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging.

4.3 Monsterselectie en analyses

De monsters zijn voor de analyse overgedragen aan het laboratorium van SYNLAB Analytics & Services B.V. Het laboratorium is geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025:2005 en erkend voor "Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek" (AS3000).

4.3.1 Grond

In relatie tot de doelstelling van het bodemonderzoek en op basis van de veldwaarnemingen zijn grondmonsters geselecteerd en grondmengmonsters samengesteld ten behoeve van de analyses zoals weergegeven in de onderstaande tabel 5.

tabel 3: monsterselectie

Monster	Traject (m-mv)	Deelmonsters	Analyses *
Deellocatie 1: Bitumenlaklis			
201.2	0,50 - 1,50	201 (0,50 - 1,00)	Min.olie GC (C10-C40); PAK, incl. lu/os
201_H.2	1,00 - 1,50	201_H (1,00 - 1,50)	Min.olie GC (C10-C40); PAK, incl. lu/os
202.2	0,50 - 1,00	202 (0,50 - 1,00)	Min.olie GC (C10-C40); BTEXN, PAK, incl. lu/os
202.3	1,00 - 1,50	202 (1,00 - 1,50)	Min.olie GC (C10-C40); BTEXN, PAK, incl. lu/os
202.5	2,00 - 2,50	202 (2,00 - 2,50)	Min.olie GC (C10-C40); BTEXN, PAK, incl. lu/os
231.2	1,00 - 1,20	231 (1,00 - 1,20)	Min.olie GC (C10-C40); BTEXN, PAK, incl. lu/os (steekbus)
231.3	2,20 - 2,40	231 (2,20 - 2,40)	Min.olie GC (C10-C40); BTEXN, PAK, incl. lu/os (steekbus)
Deellocatie 2: Minerale olie t.h.v. put 8			
205.4	1,20 - 1,70	205 (1,20 - 1,70)	Min.olie GC (C10-C40); BTEXN, incl. lu/os
205.8	1,10 - 1,30	205 (1,10 - 1,30)	Min.olie GC (C10-C40); BTEXN, incl. lu/os (steekbus)
206.7	1,10 - 1,30	206 (1,10 - 1,30)	Min.olie GC (C10-C40); BTEXN, incl. lu/os (steekbus)
207.3	1,20 - 1,70	207 (1,20 - 1,70)	Min.olie GC (C10-C40); BTEXN, incl. lu/os
207.7	1,10 - 1,30	207 (1,10 - 1,30)	Min.olie GC (C10-C40); BTEXN, incl. lu/os (steekbus)
Deellocatie 3 : Opslagplaats minerale grondstoffen			
BG3	1,30 - 1,50	215 (1,30 - 1,50)	Standaardpakket incl. lu/os
		216 (1,30 - 1,50)	
BG4	1,10 - 1,90	217 (1,40 - 1,90)	Standaardpakket incl. lu/os
		218 (1,40 - 1,90)	
		219 (1,30 - 1,80)	
		220 (1,10 - 1,50)	
BG5	1,00 - 1,85	221 (1,30 - 1,85)	Standaardpakket incl. lu/os
		222 (1,00 - 1,25)	
		224 (1,35 - 1,85)	
MMF1	0,30 - 1,40	214 (0,30 - 0,80)	Standaardpakket incl. lu/os - Fundatie
		216 (0,80 - 1,30)	
		217 (0,40 - 0,90)	
		218 (0,90 - 1,40)	
		220 (0,40 - 0,90)	
OG2	1,50 - 2,90	214 (1,50 - 2,10)	Standaardpakket incl. lu/os
		215 (1,50 - 2,00)	
		215 (2,30 - 2,90)	
		216 (1,30 - 2,00)	
		217 (1,90 - 2,40)	
		219 (1,80 - 2,30)	
OG3	1,50 - 2,50	220 (1,50 - 2,00)	Standaardpakket incl. lu/os
		220 (2,00 - 2,50)	
		221 (1,80 - 2,30)	
		224 (1,85 - 2,35)	

tabel 5: monsterselectie

Monster	Traject (m-mv)	Deelmonsters	Analyses [1]
Deellocatie 4: Voormalige opslag teerhoudend asfalt			
BG1	0,22 - 0,76	209 (0,26 - 0,76)	Standaardpakket incl. lu/os
		210 (0,22 - 0,72)	
		212 (0,24 - 0,74)	
BG2	0,24 - 0,74	211 (0,24 - 0,74)	Standaardpakket incl. lu/os
		213 (0,24 - 0,74)	
OG1	0,74 - 2,24	209 (0,76 - 1,26)	Standaardpakket incl. lu/os
		211 (1,24 - 1,74)	
		211 (1,74 - 2,24)	
		212 (0,74 - 1,24)	
		212 (1,24 - 1,74)	
		213 (0,74 - 1,24)	

[1] Standaard pakket grond (AS3000): Droogrest, lutum, organische stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink); som-PCB; som- PAK (10); minerale olie (C10 - C40).
STAP 2 [1]

4.3.2 Grondwater

In relatie tot de doelstelling van het onderzoek zijn analyses op het grondwater uitgevoerd zoals weergegeven in tabel 6.

tabel 6: Overzicht uitgevoerde grondwateranalyses

Peilbuis	Filtertraject (m-mv)	Monstercodering	Analyses [1]
201_II	200 - 300	201_II-1-1	olie/arom.
			PAK (10 VROM)
202	50 - 150	202-1-1	olie/arom.
			PAK (10 VROM)
205	190 - 290	205-1-1	olie/arom.
212	180 - 280	212-1-1	PAK (10 VROM)
			Standaard pakket
215	190 - 290	215-1-1	filet bemonsterd vanwege droog staan
220	190 - 290	220-1-1	Standaard pakket

[1] Standaard pakket grondwater (AS3000): Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink); minerale olie (C10 - C40); vluchtige aromatische koolwaterstoffen, naftaleen en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen.

5 TOETSING EN INTERPRETATIE

5.1 Toetsingskader

De aan- of afwezigheid van bodemverontreiniging wordt bepaald door de overschrijding van de normwaarden van de onderzochte stoffen.

Voor de toetsing van de bodemkwaliteit worden de streefwaarden grondwater en de interventiewaarden grond en grondwater gehanteerd volgens de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013. Daarnaast worden de achtergrondwaarden voor grond gehanteerd volgens de Regeling Bodemkwaliteit. De toetsing wordt uitgevoerd en gevalideerd door de Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa).
Met deze toetsingswaarden worden richtwaarden gegeven ter beoordeling van de milieuhygiënische toestand van de bodem. De interventiewaarde is de waarde, waarbij risico's voor het milieu en de volksgezondheid aanwezig kunnen zijn.

In de toetstabellen in bijlage 4 is een index weergegeven. Deze index geeft de mate van verontreiniging aan ten opzichte van de achtergrondwaarde/streefwaarde (index = 0) en de interventiewaarde (index = 1) en is als volgt benoemd in dit rapport:

- Index <0: niet verhoogd;
- Index >0 en ≤0,5: licht verhoogd;
- Index >0,5 en ≤1,0: matig verhoogd;
- Index >1,0: sterk verhoogd.

Bij een historische verontreiniging (verontreiniging ontstaan voor 1 januari 1987[1]) wordt bepaald of het een geval van ernstige bodemverontreiniging betreft. Volgens de Circulaire bodemsanering is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien voor tenminste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m³ bodemvolume in het geval van een bodemverontreiniging, of 100 m³ poriënverzadigd bodemvolume in het geval van grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde. Voor asbest geldt dat zodra er grond aanwezig is met een concentratie aan asbest boven de interventiewaarde, onafhankelijk van het volume, er sprake is van een geval van ernstige verontreiniging.

Voor nieuwe verontreinigingen (verontreiniging ontstaan na 1 januari 1987[1]) is in de regel artikel 13 van de Wet bodembescherming (zorgplicht) van toepassing.

[1] Voor asbest geldt 1 juli 1993

5.2 Toetsing analyseresultaten grond

In de navolgende tabel zijn de analyseresultaten van het grondonderzoek weergegeven. De analyseresultaten zijn getoetst aan de normwaarden voor grond zoals in paragraaf 5.1 omschreven. In bijlage 3 zijn de analysecertificaten van het grondonderzoek opgenomen.

tabel 7: Overschrijdingstabel grond

Monster	Beschr.				zintuiglijke waarnemingen						
	Loc.	deelmonsters	traject	type	puin/asbest	olie/teer	ZM	PAK	PCB	MO	BTEX
201.2	1	201	0,50-1,00	Klei	-	-					
201_N.2	1	201	1,00-1,50	Klei	-	-					
202.2	1	202	0,50-1,00	Klei	-	+					
202.3	1	202	1,00-1,50	Klei	-	++					
202.5	1	202	2,00-2,50	Klei	-	+++					
231.3	1	231 - steekbus	1,00-1,20	Klei	-	+++					
231.9	1	231 - steekbus	3,20-3,40	Klei	-	-					
205.4	2	205	1,20-1,70	Klei	-	-					
205.8	2	205 - steekbus	1,10-1,30	Klei	-	-					
206.7	2	206 - steekbus	1,10-1,30	Klei	-	-					
207.3	2	207	1,30-1,70	Klei	-	-					
207.7	2	207 - steekbus	1,10-1,30	Klei	-	-					
OG2	3	214-217, 219	1,50-2,90	Klei	-	-					
OG3	3	210, 221, 224	1,50-2,30	Klei	-	-					
BG3	3	215, 216	1,30-1,50	Klei	+	-					
BG4	3	217-220	1,10-1,90	Klei	-	-					
BG5	3	221, 223, 224	1,00-1,85	Klei	-	-					
MvP1	3	214, 216, 217, 218, 220	0,30-1,40	Puinbrok	+++	-					
OG1	4	209, 211, 212, 213	0,74-2,24	Klei	-	-					
BG1	4	209, 210, 212	0,22-0,76	Zand	-	-					
BG2	4	211, 213	0,24-0,74	Zand	-	-					
< Achtergrondwaarde					-						
> Achtergrondwaarde					+						
> Interventiewaarde					++						
niet geanalyseerd					+++						

5.3 Toetsing analyseresultaten grondwater

In de navolgende tabel zijn de analyseresultaten van het grondwateronderzoek weergegeven. De analyseresultaten zijn getoetst aan de normwaarden voor grondwater zoals in paragraaf 5.1 omschreven. In bijlage 3 zijn de analysecertificaten van het grondwateronderzoek opgenomen.

tabel 8: Overschrijdingstabel grondwater

peilbuis nr	filterstelling van	tot	GWS	pH	Ec	HTd	Bijzonderheden	analyseresultaten Zw	BTEX	PAK	VOCL	MO
201_N	2,00	3,00	1,50	7,3	1510	1310						
202	0,50	2,50	0,75	7,1	1618	460	vrijgang					
205	1,90	2,90	1,67	7,0	1714	11						
212	1,80	2,80	1,05	7,3	1425	28						
215	1,90	1,90	NB	NB	NB	NB						
220	1,90	2,90	0,80	7,6	1675	280						

> streefwaarde
> streefwaarde
> interventiewaarde
> niet geanalyseerd

5.4 Onderzoeksresultaten

5.4.1 Deellocatie 1: Bitumentanks

Ter plaatse van boring 202/231 zijn sterk verhoogde gehalten aan minerale olie en PAK aangetoond. Middels boring 231 is de verontreiniging in de diepte afgeperkt, waarbij vanaf 2,5 m -mv zintuiglijk geen verontreinigingen meer zijn aangetroffen. In grondmonster 231.9, genomen met een steekbus op 3,2 m- mv, is een lichte verontreiniging met minerale olie aangetroffen.

In het grondwatermonster uit peilbuis 202 zijn sterk verhoogde concentraties aan minerale olie en PAK gemeten. De omvang van verontreinigingen in de grond en het grondwater zijn niet volledig vastgesteld.

Ter plaatse van de vloeistofdichte betonbak van de huidige bitumentanks zijn in grondmonster 201_N enkel geen verhoogde gehalten aan minerale olie en PAK geconstateerd. In het grondwatermonster uit peilbuis 201_N is een licht verhoogde concentratie aan PAK gemeten.

5.4.2 Deellocatie 2: Verontreiniging met minerale olie t.h.v. pb 5

Ter plaatse van de boringen 205, 206 en 207 zijn geen verhoogde gehalten aan minerale olie, vluchtige aromaten en PAK aangetoond.

In het grondwatermonster uit peilbuis 205 is een sterk verhoogde concentraties aan minerale olie gemeten. De aangetoonde concentratie aan minerale olie (610 µg/l) overschrijdt net de betreffende interventiewaarde.

5.4.3 Deellocatie 3: Opslagvakken minerale grondstoffen

In de kleigrond (direct onder de funderingslaag) zijn licht verhoogde gehalten aan zware metalen, minerale olie en PAK aangetoond.

In het grondwater zijn eveneens licht verhoogde concentratie aan zware metalen, vluchtige aromaten, minerale olie en PAK gemeten.

Indicatieve analyse fundatiemateriaal
Van de puinhoudende funderingslaag is een mengmonster samengesteld om een indicatieve kwaliteitsbepaling uit te voeren. Uit de analyseresultaten blijkt dat de funderingslaag is overwegend sterk verontreinigd (AMF1) met een aantal zware metalen en ook minerale olie. De zware metalen zijn niet-mobiel. Dit geldt in zekere mate ook voor de minerale olieverontreiniging, doordat de aangetoonde verontreiniging met minerale olie grotendeels samenhangt met zwaardere oliefracties.

De sterk puinhoudende funderingslaag worden niet gezien als grond, maar als fundatiemateriaal, onderdeel uitmakende van de verharding.

5.4.4 Deellocatie 4: voormalige opslag teerhoudend asfalt

Op het gesaneerde deel van de onderzoekslocatie zijn, ter plaatse van de voormalige opslag van teerhoudend asfalt, van de opgebrachte zandlaag twee mengmonsters (BG1 en BG2) samengesteld. Daarnaast is één mengmonster (OG1) samengesteld van de zintuiglijk schone kleilaag eronder (originele bodem). In mengmonster BG2 is een licht verhoogde gehalte aan de minerale olie aangetoond. In de overige geanalyseerde mengmonsters zijn geen verhoogde gehalten aan de onderzochte stoffen aangetoond.

In het grondwater zijn licht verhoogde concentratie aan zware metalen en PAK gemeten.

6 INTERPRETATIE EN CONCLUSIE

In opdracht van ACU B.V. is door Aveco de Bondt een actualiserend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie van de asfaltcentrale gelegen aan de Groenewoudsedijk 7 te Utrecht.

De aanleiding tot het uitvoeren van het bodemonderzoek is de voorgenomen beëindiging van de huidige bedrijfsactiviteiten en de mogelijke toekomstige herontwikkeling van de locatie.

Het doel van het huidige onderzoek is het vastleggen van de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van het ACU terrein. Op basis van reeds beschikbare gegevens en deze actualisatie van gegevens en, kan een goed beeld worden gegeven van de bodemkwaliteit.

Daarnaast kunnen de resultaten gebruikt worden voor het vergelijken van de bodemkwaliteit, bij verdachte deellocaties, van heden met de bodemkwaliteit uit het verleden (eindsituatie versus nulsituatie).

Hieronder worden eerst nog de bevindingen uit het bodemonderzoek van 2015 weergegeven, daar dit onderzoek een 1e verificatie van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van het ACU terrein. Vervolgens wordt specifiek ingegaan op de bevindingen van het onderhavige onderzoek.
Vervolgens worden de samenvattende conclusies weergegeven van beide onderzoeken, waarbij het onderhavige onderzoek vooral een actualisatie vormt van de gegevens uit 2015, voor enkele verdachte deellocaties.

6.1 Bevindingen onderzoek 2015

<u>Algemeen:</u>
Het verificatieonderzoek naar de algehele milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van het ACU-terrein bevestigt het eerder verkregen beeld. Nagenoeg de gehele onderzoekslocatie is verhard met asfalt of beton (ter plaatse van de asfaltmolen). Hieronder bevindt zich een puinlaag of sterk puinhoudende bodemlaag tot globaal 1 m-mv (met een spreiding van enkele decimeters), waaronder zich vervolgens een kleilaag bevindt (oorspronkelijke bodem).
De puinlaag of sterk puinhoudende bodemlaag is overwegend sterk verontreinigd met een aantal zware metalen, PAK en ook minerale olie. De PAK en zware metalen zijn niet-mobiel. Dit geldt in zekere mate ook voor de minerale olieverontreiniging, doordat de aangetoonde verontreiniging met minerale olie grotendeels samenhangt met zwaardere oliefracties (en deels ook PAK-verontreiniging).

Lokaal wordt in de kleilaag onder de puinlaag een beperkte verontreiniging met PAK aangetroffen. Deze verontreinigingen zijn niet volledig afgebakend, maar zijn vrijwel zeker beperkt van omvang en hangen samen met de verontreiniging in de puin(houdende) laag erboven.

Uit de vergelijking van de resultaten van het bodemonderzoek (2003) met onderhavig bodemonderzoek blijkt dat in algemene zin de bodemkwaliteit niet is verslechterd als gevolg van het huidige gebruik.

Bitumentanks:
Uit de resultaten van het recente bodemonderzoek blijkt dat ter plaatse van de bitumentanks (boring 1057) een zeer beperkte verontreiniging met minerale olie in de grond tussen de twee betonverhardingen aanwezig is. Naar verwachting betreft dit een oude (historische) verontreiniging die niet eerder is aangetoond.

Overige verdachte deellocaties:
Naast de algehele verificatie is de verontreinigingssituatie ter plaatse van de verschillende verdachte deellocatie eveneens geactualiseerd en gecomplementeerd. Een enkele lokale verontreiniging is niet volledig afgebakend. Met het oog op toenmalige doelstelling kon op basis van de verzamelde gegevens wel de ernst en omvang van het geval van bodemverontreiniging worden bepaald en een afweging worden gemaakt voor eventuele (deel)sanering van de locatie.

6.2 Bevindingen actualisatie 2018

Deellocatie 1: bitumentanks
In 2015 is ter plaatse van de bitumentanks in de bodemlaag tussen de betonplaat en onder liggende voormalige betonplaat ook een minerale olieverontreiniging aangetroffen.
Bij actualisatie is ter plaatse van boring 202/231 is een sterk verontreiniging aan minerale olie en PAK in zowel de grond als het grondwater aangetoond. De minerale olieverontreiniging is ook in de kleilaag onder de ophooglaag aangetroffen tot een diepte van 3,4 m-mv. Getracht is de verontreiniging ook in horizontaal vlak af te bakenen. Door de aanwezigheid van de asfaltinstallatie en de betonnen fundatie bleek dit niet mogelijk, in de directe omgeving zijn diverse boringen gestaakt. Het grondwater ter plaatse is ook sterk verontreinigd.

Wanneer gekeken wordt naar de fractieverdeling van de minerale olie, dan volgt hieruit dat hier sprake lijkt van een mengsel van 2 soorten olie, waarbij de ene fractie bestaan uit diesel/hbo en de andere uit een zwaardere minerale olieverbinding (bitumen / thermische olie).

Uit de verkregen resultaten van het onderzoek is niet direct te achterhalen door welke oorzaak of wanneer de verontreiniging is ontstaan. Het is wel de verwachting dat deze verontreiniging al geruime tijd geleden is ontstaan, maar of deze verontreiniging als een historische verontreiniging kan worden aangemerkt (voor 1987) is niet waarschijnlijk.

Deellocatie 2: Verontreiniging met minerale olie t.h.v. pb 5
Ter plaatse van deellocatie 2 zijn in de grond geen verontreinigingen aangetoond. In het grondwatermonster is een sterke verontreiniging aan minerale olie aangetoond. De aangetoonde concentratie aan minerale olie (610 µg/l) is in absolute zin enigszins lager dan de concentratie aan minerale olie van 1200 µg/l die in 2003 in peilbuis 5 is gemeten. In 2003 is de verontreiniging nader afgebakend en bleek deze zeer beperkt van omvang.

Deellocatie 3: opslagvakken minerale grondstoffen
Daar de opslagvakken, door de aanwezigheid van diverse grondstoffen, in het verleden enkel beperkt onderzocht konden worden is de kwaliteit van de grond hier ter plaatse nu uitgebreider geverifieerd.

In de zintuiglijk schone grond onder de funderingslaag zijn in het verleden ten hoogst licht verhoogde gehalten aan de onderzochte stoffen aangetoond. In het grondwater worden eveneens ten hoogst licht verhoogde concentraties aangetoond. In het huidige onderzoek wordt dit beeld ter plaatse van de opslagvakken bevestigd. Dit geldt eveneens voor de indicatieve kwaliteitsbepaling van de funderingslaag.

Deellocatie 4: voormalig opslag teerhoudend asfalt
Ter plaatse van het reeds gesaneerde deel is in 2015 een actualiserend onderzoek uitgevoerd. Hierbij is géén verontreiniging in de grond onder de verhardingsconstructie waargenomen of gemeten. Niet alle opslagvakken waren in 2015 goed bereikbaar voor onderzoek. Het vak dat is gebruikt voor opslag van teerhoudend asfalt wordt in dit onderzoek alsnog onderzocht. Op het gesaneerde deel van de onderzoekslocatie zijn ter plaatse van de voormalige opslag van teerhoudend asfalt géén verontreinigingen aangetoond die duiden op een verontreiniging t.g.v. de opslag van teerhoudend asfalt. In één van de mengmonsters van het zand onder de verharding is een minimale verhoging van streefwaarde voor minerale olie aangetoond.

Uit de resultaten van het voorgaand bodemonderzoek 2015 en het huidige bodemonderzoek 2018 blijkt dat geen verslechtering van de bodemkwaliteit heeft plaatsgevonden als gevolg van het gebruik; de bodemkwaliteit is vergelijkbaar met de kwaliteit na sanering. Gezien het gebruik van deze deellocatie, de opslag van vaste materialen (zand, grind, (niet-)teerhoudend asfalt e.d.) op een verharde gesloten ondergrond (asfalt), ligt dit ook niet in de lijn van de verwachting.

6.3 Resumé en conclusies

Uit vergelijking van de resultaten van oude onderzoeken met de gecombineerde resultaten van het voorgaand bodemonderzoek 2015 en het huidige bodemonderzoek 2018 blijkt in het algemeen dat de kwaliteit van de bodem niet is verslechterd als gevolg van het gebruik.

Ter plaatse van twee deellocaties blijkt wel sprake van een verontreiniging in de bodem.

Ten eerste ten noordwesten van de asfaltcentrale ter hoogte van voormalige pelbuis 5. Hier is minerale olieverontreiniging van beperkte omvang in het grondwater aangetoond. In de grond is géén bodemverontreiniging geconstateerd. De verontreiniging met minerale olie in het grondwater was hier in 2003 ook al aanwezig.

Ten tweede is ter plaatse van de bitumentanks een minerale olieverontreiniging in grond en grondwater aangetroffen. De verontreiniging in de grond is ook in de kleilaag onder de ophooglaag aangetroffen tot een diepte van 3,4 m-mv. Door de aanwezigheid van de asfaltinstallatie en de betonnen fundatie bleek horizontale afbakening van de verontreiniging niet mogelijk, in de directe omgeving zijn diverse boringen gestaakt.

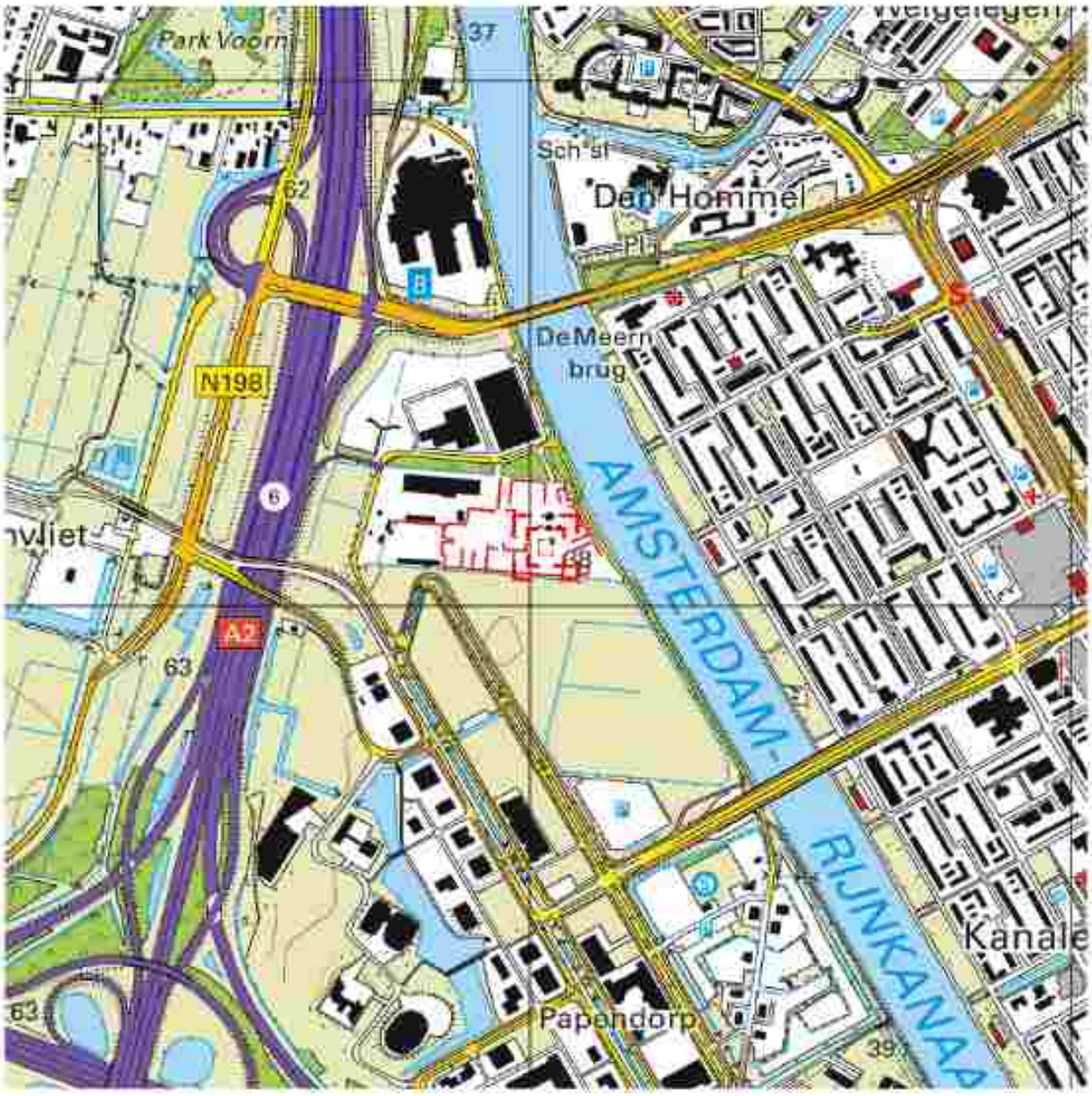
Wanneer gekeken wordt naar de fractieverdeling van de minerale olie, dan volgt hieruit dat hier sprake lijkt van een mengsel van 2 soorten olie, waarbij de ene fractie bestaan uit diesel/hbo en de andere uit een zwaardere minerale olieverbinding (bitumen / thermische olie).

Uit de verkregen resultaten van het onderzoek is niet direct te achterhalen door welke oorzaak of wanneer de verontreiniging is ontstaan. Het is wel de verwachting dat deze verontreiniging al geruime tijd geleden is ontstaan, maar of deze verontreiniging als een historische verontreiniging kan worden aangemerkt is onwaarschijnlijk.

Deze verontreiniging hangt zeer waarschijnlijk wel samen met de (recente) bedrijfsactiviteiten en met het oog op de beëindiging van de huidige activiteiten is sanering van deze verontreiniging in het kader van de Wet milieubeheer wel te verwachten. Sanering zal enkel plaats kunnen vinden na ontmanteling van de huidige (asfalt)installatie en bitumentanks, inclusief bijbehorende betonfundaties.

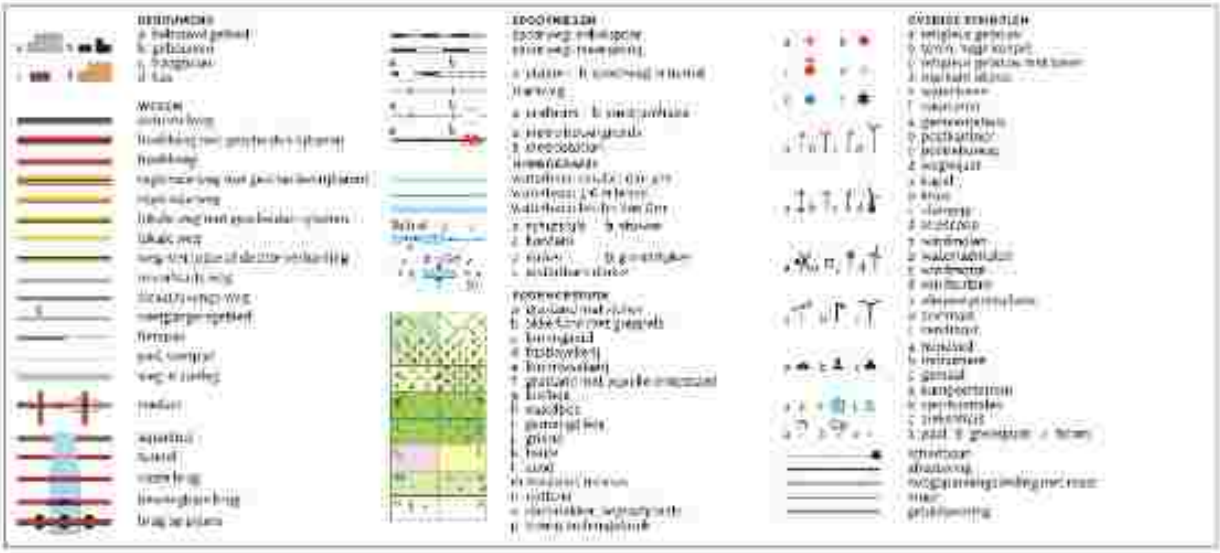
Aveco de Bondt
ingenieursbedrijf

bijlage 1:
Topografische ligging onderzoekslocatie en kadastrale situatie



Deze kaart is noordgericht. Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object Utrecht T 733
Groenewoudseweg 10, 3528BG Utrecht
CC-BY Kadaster



kadaster

Utrecht T 733

163023

23-11-2018 - 14:33

S11017625887

23-11-2018 - 11:38

23-11-2018 - 11:38

1 van 2

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	Utrecht T 733
	Kadastrale objectidentificatie: 0355-0073270000
Locaties	Groenewoudsedijk 10
	3528 BG Utrecht
	Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen
	GROENEWOUDSEDK 7
	3528 BG UTRECHT
	Taatsendijk 9
	3528 BH Utrecht
	Taatsendijk 11
	3528 BH Utrecht
Kadastrale grootte	36.295 m²
Grens en grootte	Vastgesteld
Coördinaten	134030 - 454111
Omschrijving	Wonen met bedrijvigheid
	Terrein (grasland)
Ontstaan uit	Utrecht T 593
	Utrecht T 594

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking Basisregistratie Kadaster	Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.

Publiekrechtelijke beperking Landelijke Voorziening	Besluit tot heffen van baatbelasting, Gemeentewet		
Betrokken gemeente	Utrecht		
Afkomstig uit stuk	1652	**Ingeschreven op**	27-11-1997
	Gegevens zijn conform de gemeentelijke beperkingenregistratie		

Publiekrechtelijke beperking Landelijke Voorziening	Melding, bevel, beschikking of vordering Wet bodembescherming		
Betrokken gemeente	Utrecht		
Afkomstig uit stuk	3041	**Ingeschreven op**	08-07-2016
	Gegevens zijn conform de gemeentelijke beperkingenregistratie		

kadaster

KADASTER	Utrecht T 733
UW REFERENTIE	183023
GELEVERD OP	23-11-2018 - 14:33
PRODUCTVERSIEBESCHRIJVING	S11017625887
VOLLEDIG GEREALISEERD TOT	23-11-2018 - 11:38
VOLLEDIG BIJGEWERKT TOT	23-11-2018 - 11:38
BLAD	2 van 2

RECHTEN

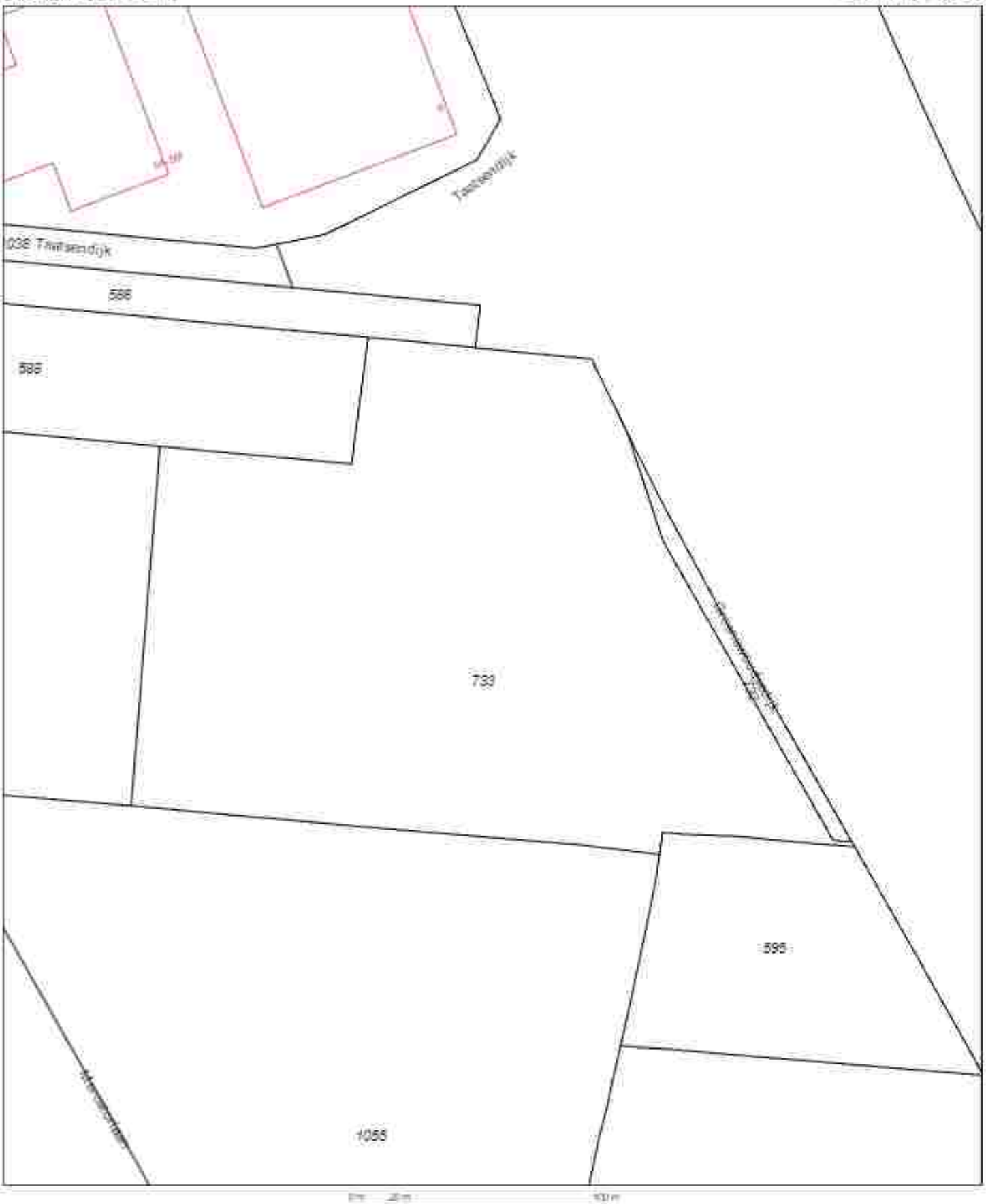
1	**Eigendom (recht van)**
Afkomstig uit stukken	Hyp4 4213/27 Utrecht
	Hyp4 3065/74 Utrecht
Naam gerechtigde	Volker Stevin Materieel B.V.
Adres	Donker Duyvisweg 75
	3316 BL DORDRECHT
Postadres	Postbus 1192
	3300 BD DORDRECHT
Statutaire zetel	SPAARNDAM
KvK-nummer	23048632 (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister.

De Dienst voor het Kadaster en de Openbare Registers behoudt het aanrecht van de kadastrale gegevens zoals het recht voor als bedoeld in artikel 2.1d lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.
Heeft u nog vragen? Neem contact op met de klantenservice.

Uittreksel Kadastrale Kaart

Uw referentie: 183023



12345 Perceelnummer
20 Huisnummer
Grens kadastrale gemeente
Grens kadastrale sectie
Administratieve kadastrale grens
Bebouwing
Overige topografie

Voor een actueel uittreksel: Apeldoorn, 23 mei 2018
De gegevens van het kadaster en de basisregistratie

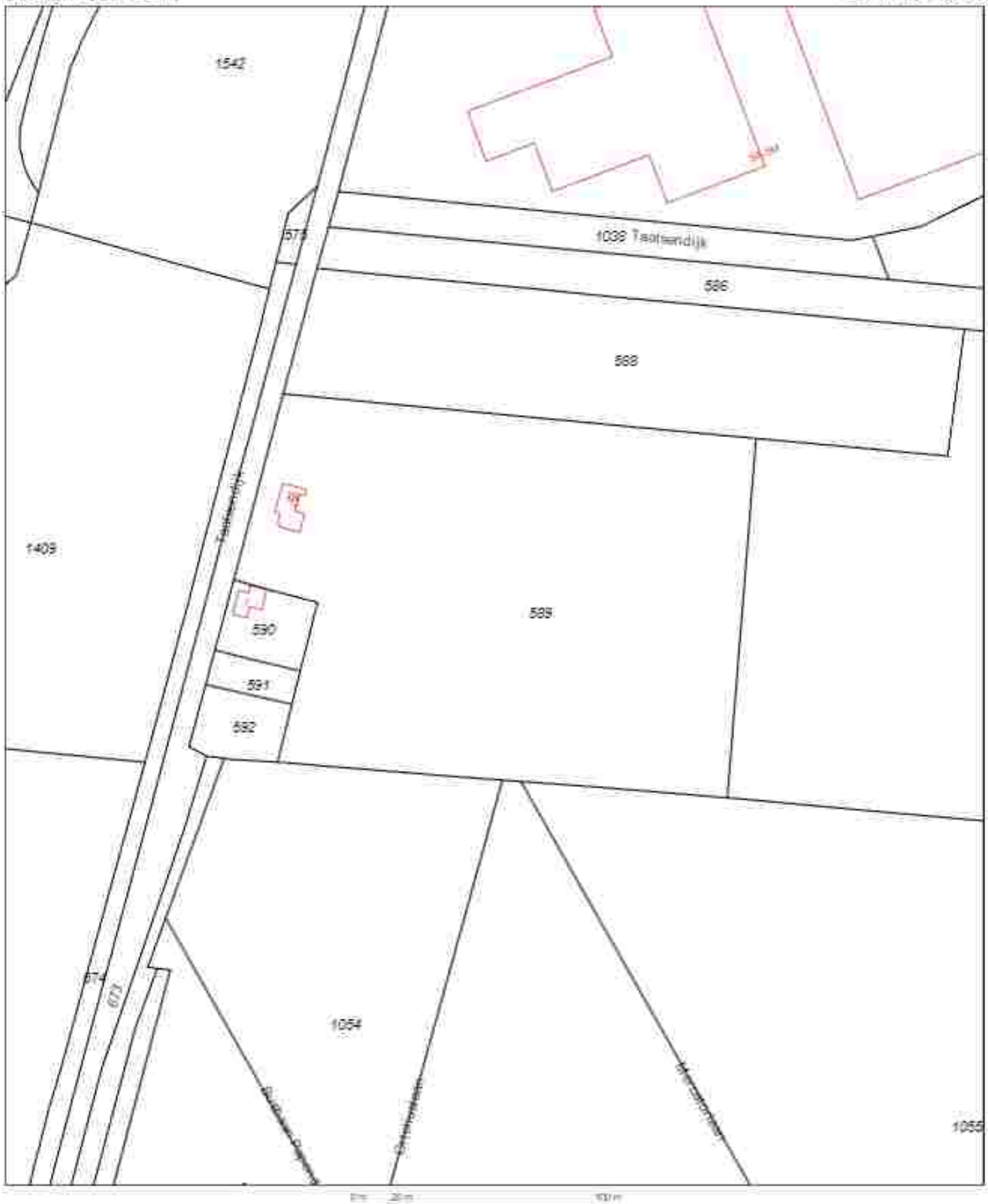
Schaal 1:2000

Kadastrale gemeente: Utrecht
Sectie: T
Perceel: 733

Aan dit uittreksel kunnen geen rechten worden ontleend.
De Dienst voor het Kadaster en de openbare registers beschouwt zich als intermediair aangesproken worden, waardoor het aansprakelijkheid en het datakwaliteitsrecht.

Uittreksel Kadastrale Kaart

Uw referentie: 183023



0 m 20 m 40 m

12345 Perceelnummer
20 Huisnummer
Grens kadastrale gemeente
Overige kadastrale grens
Administratieve kadastrale grens
Bebouwing
Overige topografie

Voor een actueel uittreksel: uittreksel.kadaster.nl, 23 kwam dar 2018
De bekende rechten staan in het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:2000

Kadastrale gemeente	Utrecht
Sectie	T
Perceel	589

Aan dit uittreksel kunnen geen rechten worden ontleend.
De Dienst voor het Kadaster en de openbare registers is niet aansprakelijk voor eventuele onjuistheden in dit uittreksel.

kadaster

Utrecht T 589

163023

23-11-2018 - 14:39

S11017626583

23-11-2018 - 11:38

23-11-2018 - 11:38

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	Utrecht T 589
	Kadastrale objectidentificatie: 0355+0089970000
Locaties	Taatsendijk 1 B
	3528 BH Utrecht
	Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen
	Taatsendijk 1 C
	3528 BH Utrecht
	Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen
	TAATSENDIK 1 A
	3528 BH UTRECHT
Kadastrale grootte	25 537 m²
Grens en grootte	Vastgesteld
Coördinaten	133821 - 454135
Omschrijving	Wonen met bedrijvigheid
	Erf - tuin

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking Basisregistratie Kadaster	Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.

Publiekrechtelijke beperking	Besluit tot heffen van baatbelasting, Gemeentewet		
Landelijke Voorziening			
Betrokken gemeente	Utrecht		
Afkomstig uit stuk	1652	Ingeschreven op	27-11-1997
	Gegevens zijn conform de gemeentelijke beperkingenregistratie		

RECHTEN

1	Eigendom (recht van)
Afkomstig uit stuk	Hyp4 4213/27 Utrecht
Naam gerechtigde	Volker Stevin Materieel B.V.
Adres	Donker Duyvisweg 75
	3316 BL DORDRECHT
Postadres	Postbus 1192
	3300 BD DORDRECHT

kadaster

KADASTER	
Utrecht T 589	
UW REFERENTIE	
183023	
GELEVERD OP	PRODUCTVERSIEBENAMING
23-11-2018 - 14:39	S11017626583
VOLLEDIG BEVRAAGD TOT	VOLLEDIG GELDIGHEID TOT
23-11-2018 - 11:38	23-11-2018 - 11:38
BLAD	
2 van 2	

Statutaire zetel SPAARNDAM

KvK-nummer 23048632 (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister.

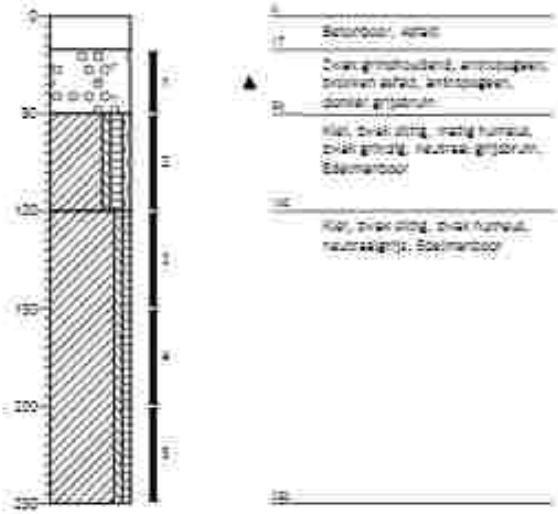
De Dienst voor het Kadaster en de Openbare registers verricht taken namens van de verzamelde gegevens
zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.
Heeft u nog vragen? Neem contact op met de klantenservice.

Aveco de Bondt
ingenieursbedrijf

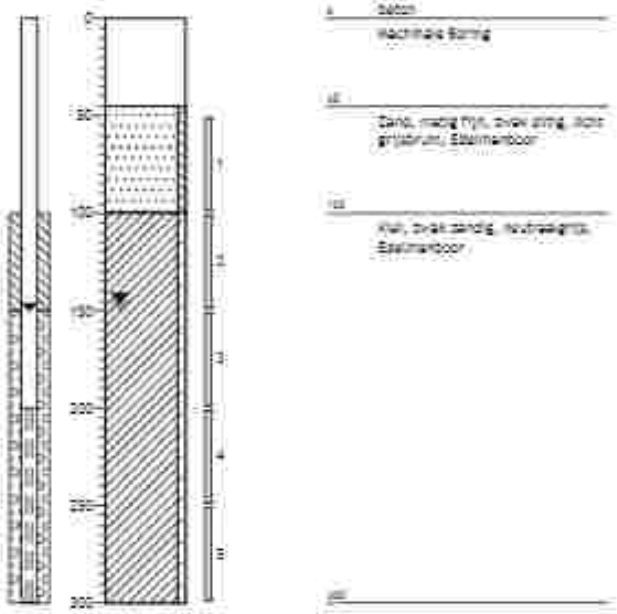
bijlage 2:
Overzicht veldwaarnemingen en boorprofielen

Aveco de Bondt

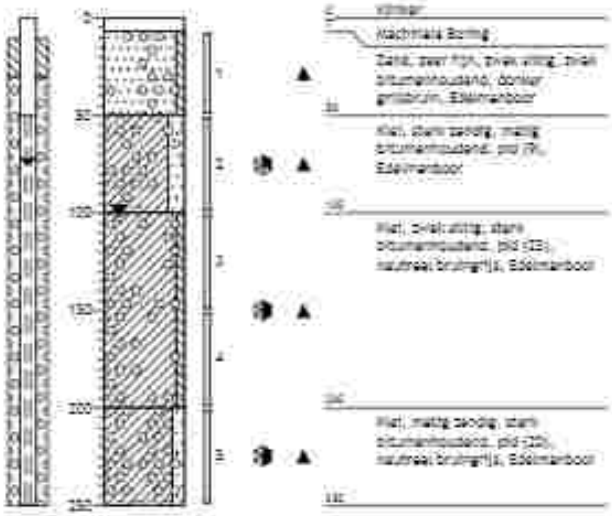
Boring: 201
Datum: 07-11-2018



Boring: 201_N
Monsternemer: Jeroen Brandes
Datum: 08-11-2018



Boring: 202
Monsternemer: Jeroen Brandes
Datum: 08-11-2018



Boring: 203
Monsternemer: Jeroen Brandes
Datum: 08-11-2018

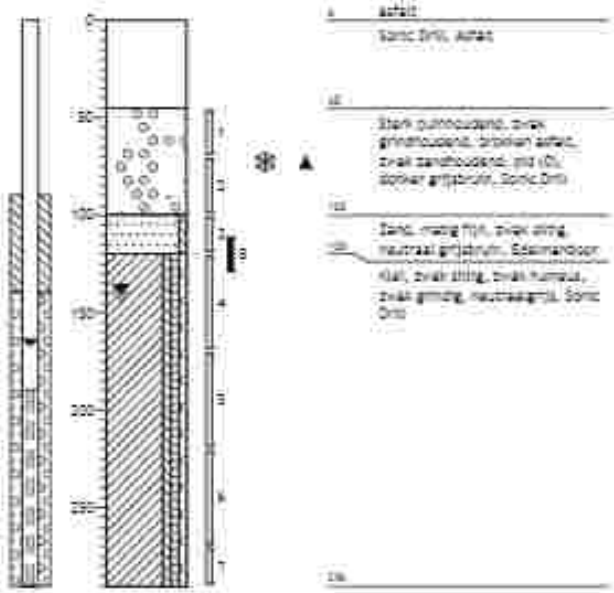


Projectnaam: Acu Utrecht
Projectcode: 183023

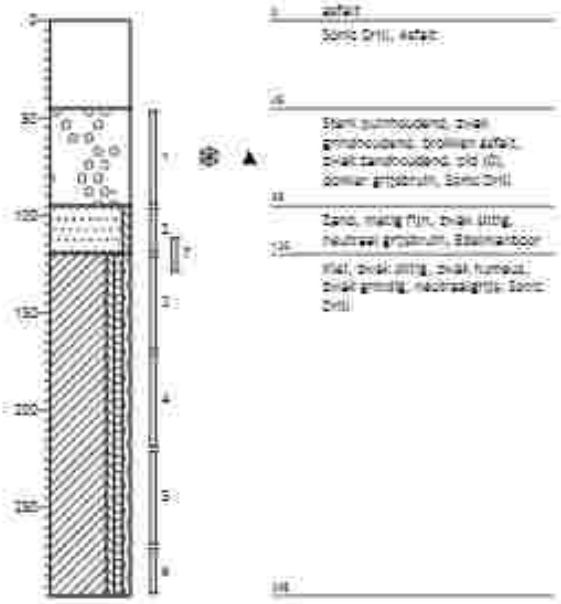
Boring: 204
Monsternemer: Jeroen Brandes
Datum: 08-11-2018



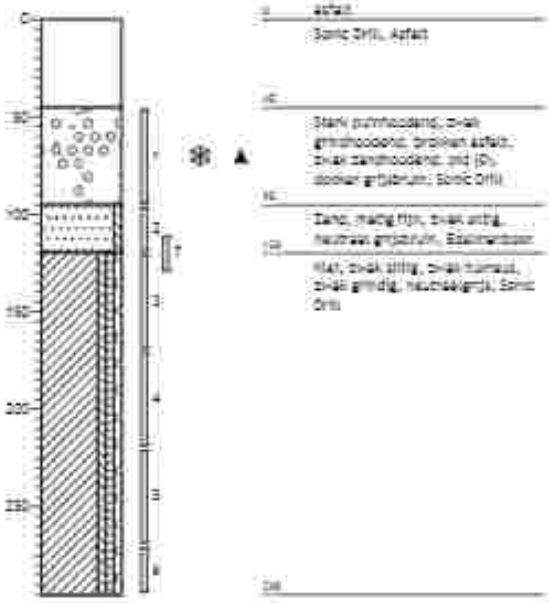
Boring: 205
Monsternemer: S de Roo
Datum: 07-11-2018



Boring: 206
Monsternemer: S de Roo
Datum: 07-11-2018

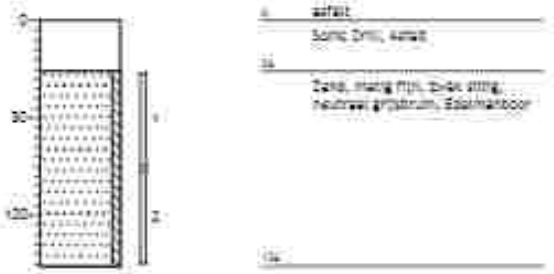


Boring: 207
Monsternemer: S de Roo
Datum: 07-11-2018

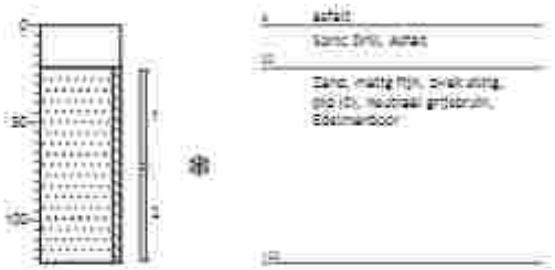


Aveco de Bondt

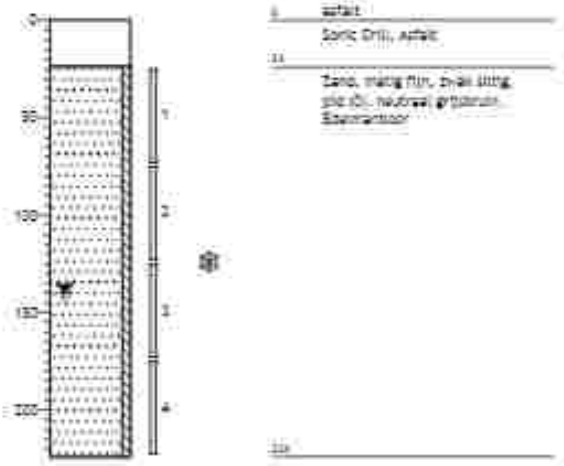
Boring: 209
Monsternemer: S de Roo
Datum: 07-11-2018
X: 133850,84
Y: 454154,22



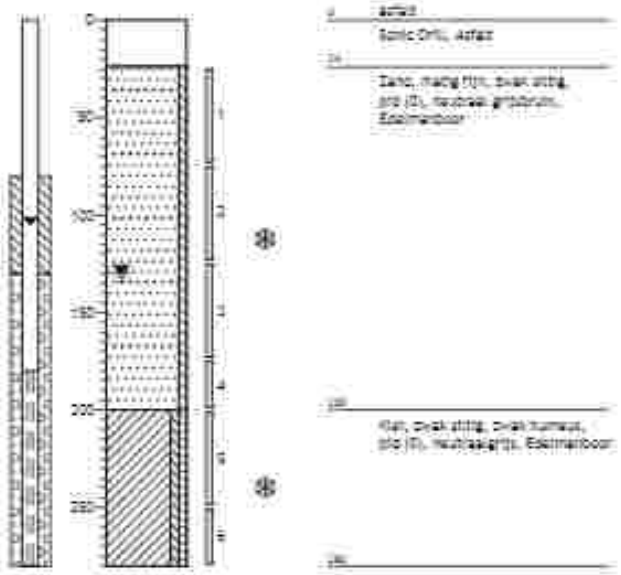
Boring: 210
Monsternemer: S de Roo
Datum: 07-11-2018
X: 133845,44
Y: 454132,75



Boring: 211
Monsternemer: S de Roo
Datum: 07-11-2018
X: 133857,69
Y: 454145,16



Boring: 212
Monsternemer: S de Roo
Datum: 07-11-2018
X: 133880,52
Y: 454153,70

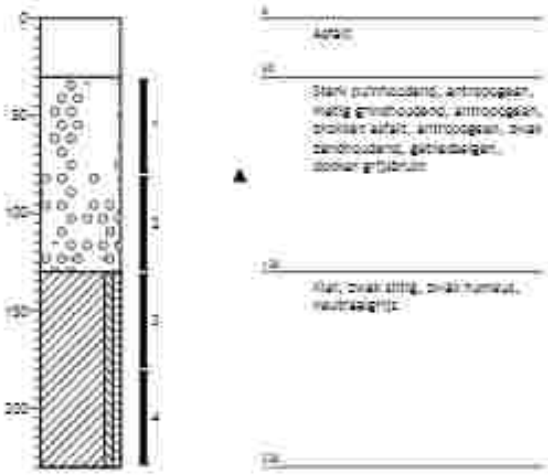


Aveco de Bondt

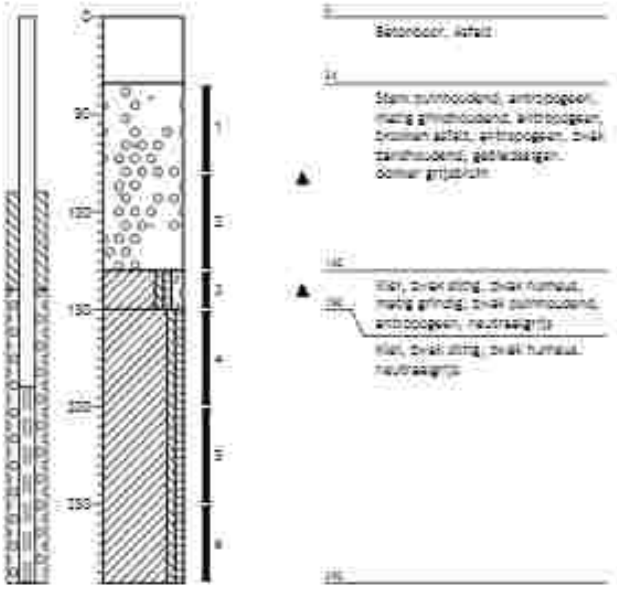
Boring: 213
Monsternemer: 5 de Roo
Datum: 07-11-2018
X: 133883,39
Y: 454132,12



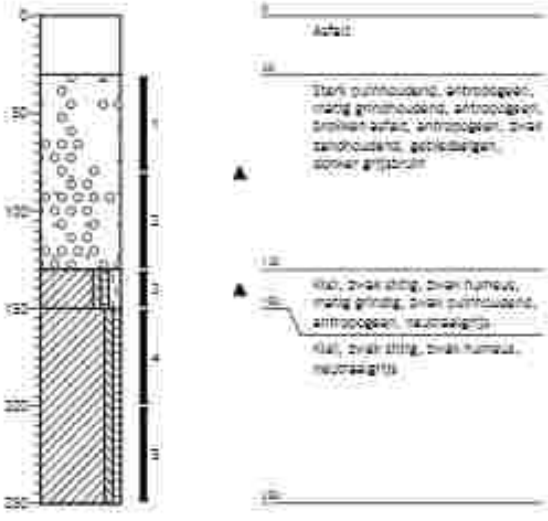
Boring: 214
Datum: 07-11-2018



Boring: 215
Datum: 07-11-2018

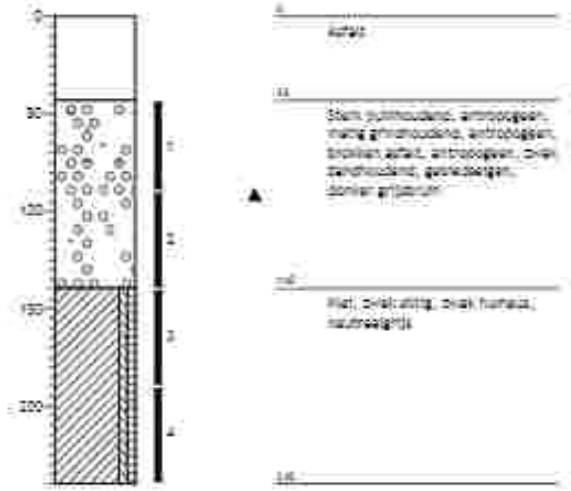


Boring: 216
Datum: 07-11-2018



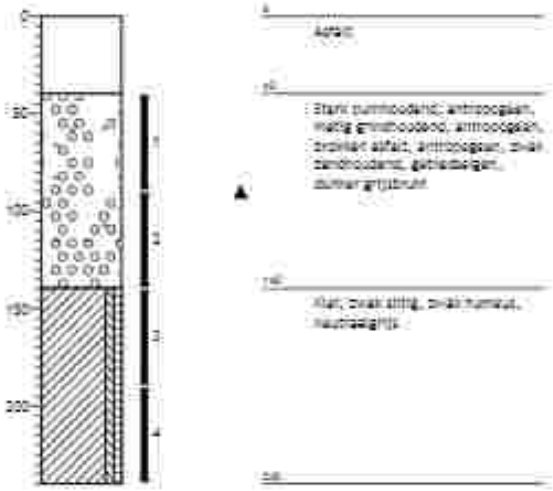
Boring: 217

Datum: 07-11-2018



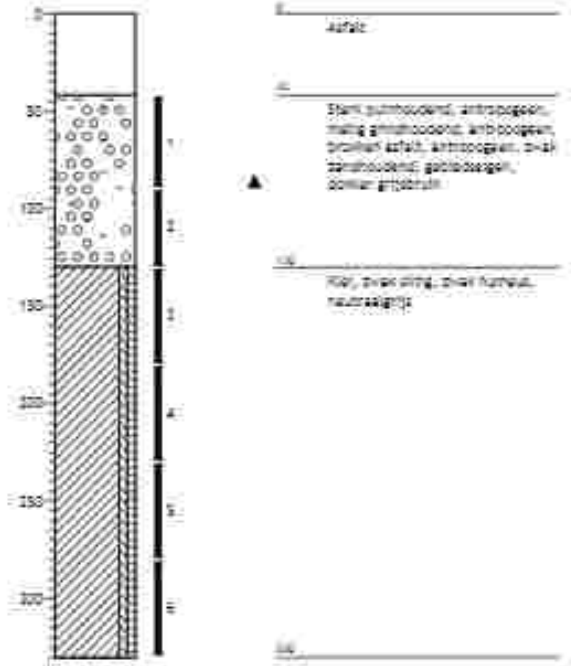
Boring: 218

Datum: 07-11-2018



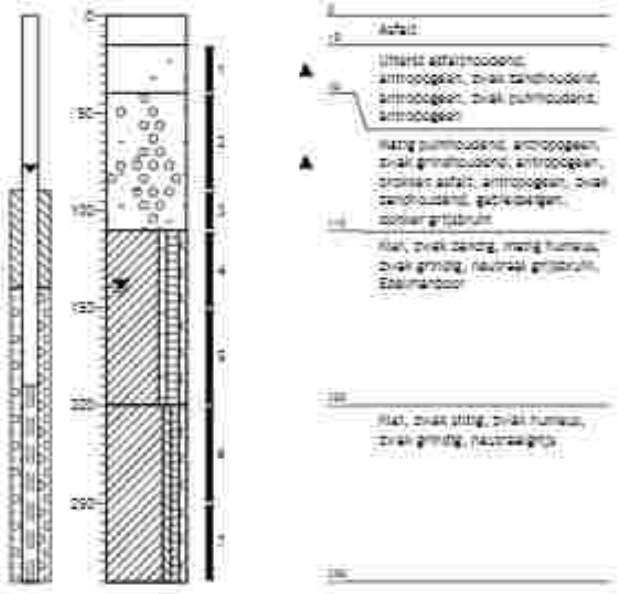
Boring: 219

Datum: 07-11-2018



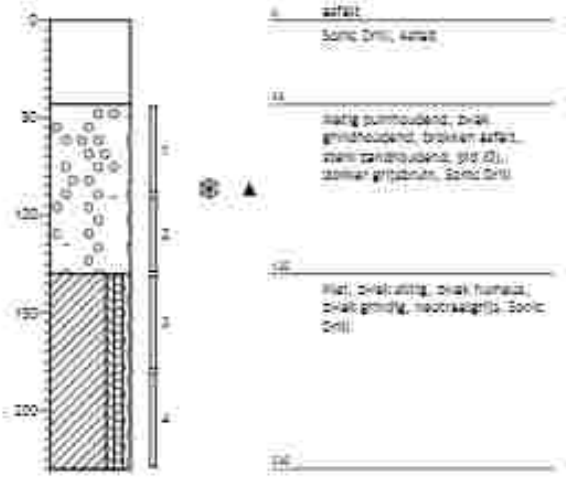
Boring: 220

Datum: 07-11-2018

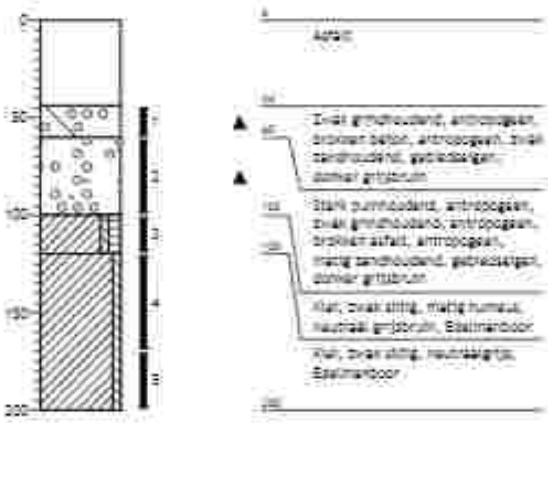


Aveco de Bondt

Boring:	221
Monsternemer:	5 de Roo
Datum:	07-11-2018
X:	134136,20
Y:	454069,40



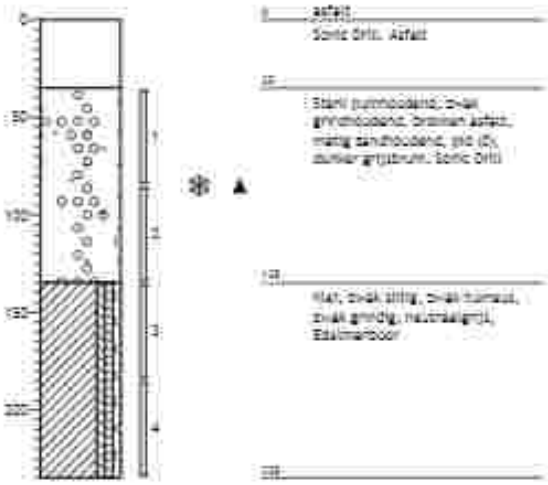
Boring:	222
Datum:	07-11-2018



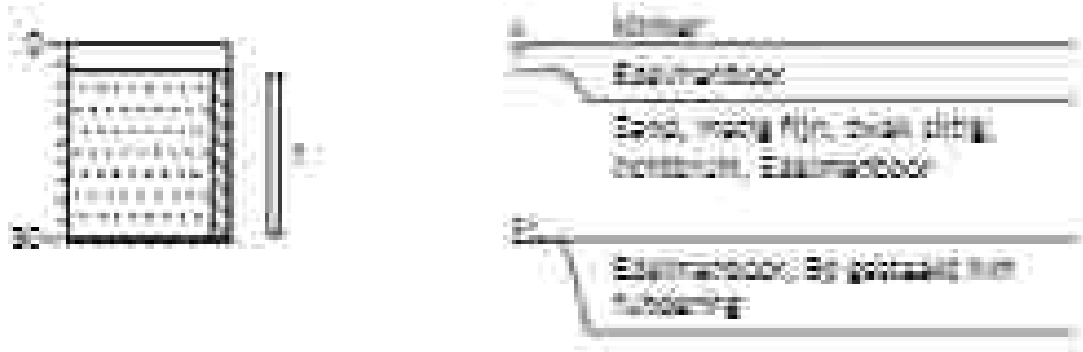
Boring:	223
Monsternemer:	5 de Roo
Datum:	07-11-2018
X:	134088,94
Y:	454134,50



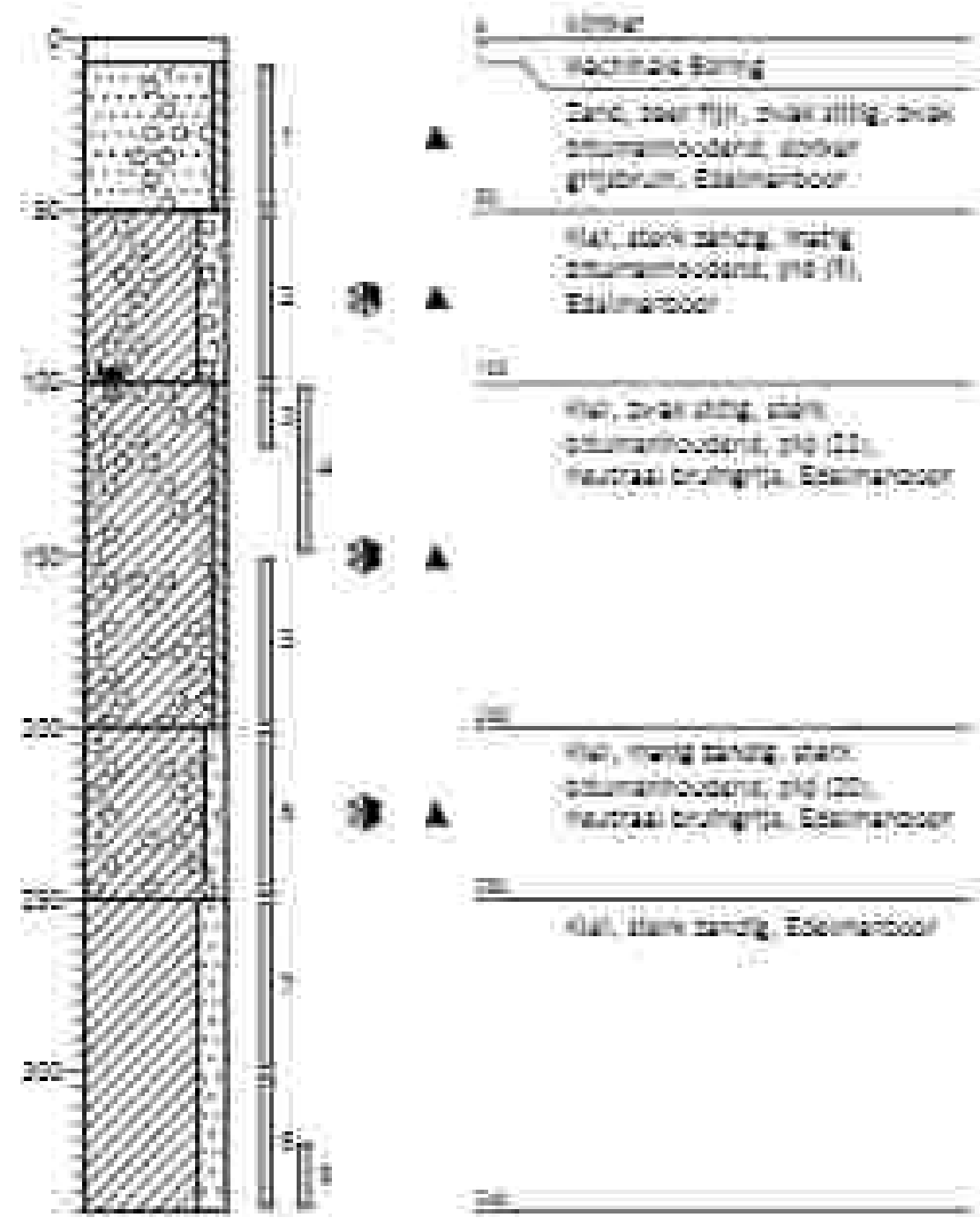
Boring:	224
Monsternemer:	5 de Roo
Datum:	07-11-2018
X:	134071,19
Y:	454149,97



Boring: 230
Monsternemer: Jeroen Brandes
Datum: 08-11-2018



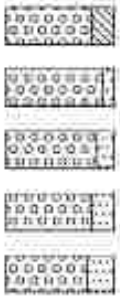
Boring: 231
Monsternemer: Jeroen Brandes
Datum: 15-11-2018



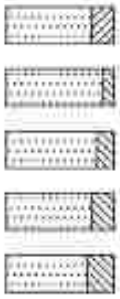
Aveco de Bondt
ingenieursbedrijf

Legenda (conform NEN 5104)

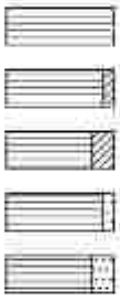
grind



zand



veen



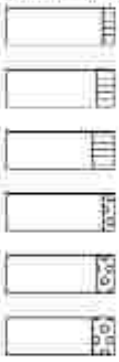
klei



leem



overige toevoegingen



geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

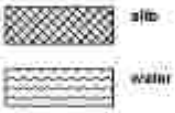
- =0
- =1
- =10
- =100
- =1000
- =10000

monsters



overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand



peilbuis



Aveco de Bondt
ingenieursbedrijf

bijlage 3:
Analysecertificaten

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 Fax: +31 (0)10 416 39 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Aveco de Bondt BV
S. Minneboo
Postbus 2674
3800 GE AMERSFOORT

Uw projectnaam	: Acu Utrecht
Uw projectnummer	: 183023
SYNLAB rapportnummer	: 12910207, versienummer: 1

Rotterdam, 12-11-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 183023. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 14 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. is gevestigd te Rotterdam en staat ingeschreven bij de Kamer van Koophandel onder nummer 24264197. Op alle aanbiedingen, opdrachten en overeenkomsten met betrekking tot onze diensten zijn van toepassing onze algemene voorwaarden, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Rotterdam onder nummer 24264197.

SYNLAB

Aveco de Bondt BV
S. Minnebroo

Analyserapport

Projectnaam	Acu Utrecht	Orderdatum	07-11-2018
Projectnummer	183023	Startdatum	07-11-2018
Rapportnummer	12910207 - 1	Rapportagedatum	12-11-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	205.4 205.4 205 (120-170)
002	Grond (AS3000)	205.6 205.6 205 (110-130)
003	Grond (AS3000)	206.3 206.3 206 (120-170)
004	Grond (AS3000)	206.7 206.7 206 (110-130)
005	Grond (AS3000)	207.3 207.3 207 (120-170)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.%	S	81.6	84.9	87.3	84.8	78.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1		<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen		geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.0	6.9	1.4	11.2	6.7
LUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05		<0.05	<0.05
tolueen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05		<0.05	<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05		<0.05	<0.05
o xyleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05		<0.05	<0.05
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05		<0.05	<0.05
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 [1]	0.07 [1]		0.07 [1]	0.07 [1]
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds		0.18 [1]	0.18 [1]		0.18 [1]	0.18 [1]
naftaleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05		<0.05	<0.05
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	23		<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	24		<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	85 [2]		6	8
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	150		<20	<20

De niet S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf

SYNLAB Analytical & Services B.V. is gevestigd te Rijswijk (ZH) aan de Maria Curiestraat 42 (2288 GK) en ingeschreven bij de Kamer van Koophandel onder nummer 27276686. Op alle aanbiedingen, opdrachten en overeenkomsten met SYNLAB Analytical & Services B.V. zijn van toepassing de Algemene Voorwaarden, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Rijswijk (ZH).

Aveco de Bondt BV
S. Minnebo

Analyserapport

Projectnaam	Azu Utrecht	Orderdatum	07-11-2018
Projectnummer	183023	Startdatum	07-11-2018
Rapportnummer	12910207 - 1	Rapportagedatum	12-11-2018

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
3	Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf

SYNLAB

Aveco de Bondt BV
S. Minnebroo

Analyserapport

Projectnaam	Asu Utrecht	Orderdatum	07-11-2018
Projectnummer	183023	Startdatum	07-11-2018
Rapportnummer	12910207 - 1	Rapportagedatum	12-11-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	207.7 207.7 207 (110-130)
007	Grond (AS3000)	BG1 BG1 209 (26-76) 210 (22-72) 212 (24-74)
008	Grond (AS3000)	BG2 BG2 211 (24-74) 213 (24-74)
009	Grond (AS3000)	OG1 OG1 209 (76-126) 211 (124-174) 211 (174-224) 212 (74-124) 212 (124-174) 213 (74-124)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
droge stof	gew.-%	S	75.9	94.5	95.9	94.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S		<0.5	<0.5	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S		<1	<1	<1
METALEN						
barium	mg/kgds	S		<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S		<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S		1.6	1.7	<1.5
koper	mg/kgds	S		<5	<5	<5
kwik	mg/kgds	S		<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S		<10	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S		<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S		10	5.6	4.9
zink	mg/kgds	S		<20	<20	<20
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	mg/kgds	S	<0.03			
tolueen	mg/kgds	S	<0.05			
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05			
p-xyleen	mg/kgds	S	<0.05			
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.05			
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07			
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds		0.18			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.03			
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S		<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S		0.02	0.04	<0.01
antraceen	mg/kgds	S		<0.01	0.02	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S		0.06	0.22	0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S		0.03	0.12	<0.01
chryseen	mg/kgds	S		0.03	0.09	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S		0.02	0.08	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S		0.04	0.10	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S		0.03	0.07	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S		0.03	0.07	<0.01
pak totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S		0.274	0.797	0.003

De niet S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is gevestigd te Rijswijk en ingeschreven bij de Kamer van Koophandel onder nummer 27276686. Op alle overeenkomsten met SYNLAB Analytics & Services B.V. zijn onze algemene voorwaarden van toepassing. Deze worden op verzoek direct kosteloos toegezonden.

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van SYNLAB Analytics & Services B.V.

Aveco de Bondt BV
S. Minnebroo

Analyserapport

Projectnaam	Asu Utrecht	Orderdatum	07-11-2018
Projectnummer	183023	Startdatum	07-11-2018
Rapportnummer	12910207 - 1	Rapportagedatum	12-11-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	207.7 207.7 207 (110-130)
007	Grond (AS3000)	BG1 BG1 209 (26-76) 210 (22-72) 212 (24-74)
008	Grond (AS3000)	BG2 BG2 211 (24-74) 213 (24-74)
009	Grond (AS3000)	OG1 OG1 209 (76-126) 211 (124-174) 211 (174-224) 212 (74-124) 212 (124-174) 213 (74-124)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S		<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S		<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S		<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S		<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S		<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S		<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S		<1	<1	<1
som PCB (7) (0,7 factor)	µg/kgds	S		4,9 [1]	4,9 [1]	4,9 [1]
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		13	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		9	6	12	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		18	16	31 [2]	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	40	20	40	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is gecertificeerd volgens de eisen van de norm ISO/IEC 17025:2005 (certificaat nummer L 112) en NEN-EN-ISO 9001:2015 (certificaat nummer 12100/2010/AQ/NLD/RvA).

Op alle overeenkomsten, aanbiedingen en opdrachten met betrekking tot onderzoek, advies en/of andere werkzaamheden, die door ons worden uitgevoerd, zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.

Projectnaam	Asu Utrecht	Orderdatum	07-11-2018
Projectnummer	183023	Startdatum	07-11-2018
Rapportnummer	12910207 - 1	Rapportagedatum	12-11-2018

Monster beschrijvingen

006	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
007	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
008	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
009	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
3	Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf

SYNLAB Analytical & Services B.V. is gevestigd te Rijswijk (ZH) aan de Maanlander 46 en is ingeschreven bij de Kamer van Koophandel onder nummer 27076686. Op alle overeenkomsten met SYNLAB Analytical & Services B.V. zijn onze algemene voorwaarden van toepassing. Deze worden op verzoek direct kosteloos toegezonden.

Analyserapport

Projectnaam	Abu Utrecht	Orderdatum	07-11-2018
Projectnummer	183023	Startdatum	07-11-2018
Rapportnummer	12910207 - 1	Rapportagedatum	12-11-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5.4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
benzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN-6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN-6961)
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak, totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is activiteiten verricht volgens de laatste door de Raad voor Accreditatie verleende accreditatie onder nummer L 041. Deze activiteiten zijn gecertificeerd volgens ISO 9001. Op al onze overeenkomsten, aanbiedingen en leveringen zijn van toepassing de algemene voorwaarden, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Amsterdam onder nummer 34253620.

Aveco de Bondt BV
S. Minnebroo

Analyserapport

Projectnaam	Asu Utrecht	Olderdatum	07-11-2018
Projectnummer	183023	Startdatum	07-11-2018
Rapportnummer	12910207 - 1	Rapportagedatum	12-11-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7285434	07-11-2018	07-11-2018	ALC201
002	0550155612	07-11-2018	07-11-2018	ALC201
003	Y7286669	07-11-2018	07-11-2018	ALC201
004	0550074739	07-11-2018	07-11-2018	ALC201
005	Y7286428	07-11-2018	07-11-2018	ALC201
006	0550164201	07-11-2018	07-11-2018	ALC201
007	Y7286532	07-11-2018	07-11-2018	ALC201
007	Y7286525	07-11-2018	07-11-2018	ALC201
007	Y7286523	07-11-2018	07-11-2018	ALC201
008	Y7286512	07-11-2018	07-11-2018	ALC201
008	Y7286526	07-11-2018	07-11-2018	ALC201
009	Y7286519	07-11-2018	07-11-2018	ALC201
009	Y7286521	07-11-2018	07-11-2018	ALC201
009	Y7286524	07-11-2018	07-11-2018	ALC201
009	Y7286510	07-11-2018	07-11-2018	ALC201
009	Y7286530	07-11-2018	07-11-2018	ALC201
009	Y7286514	07-11-2018	07-11-2018	ALC201

Paraaf

SYNLAB Analytical & Services B.V. is gevestigd te Rijswijk (ZH) aan de Maanlander 47 en is ingeschreven bij de Kamer van Koophandel onder nummer 27376655. Op alle opdrachten zijn onze algemene voorwaarden van toepassing, die zijn gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Rijswijk (ZH).

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van SYNLAB Analytical & Services B.V.

Aveco de Bondt BV
S. Minnebooi

Analyserapport

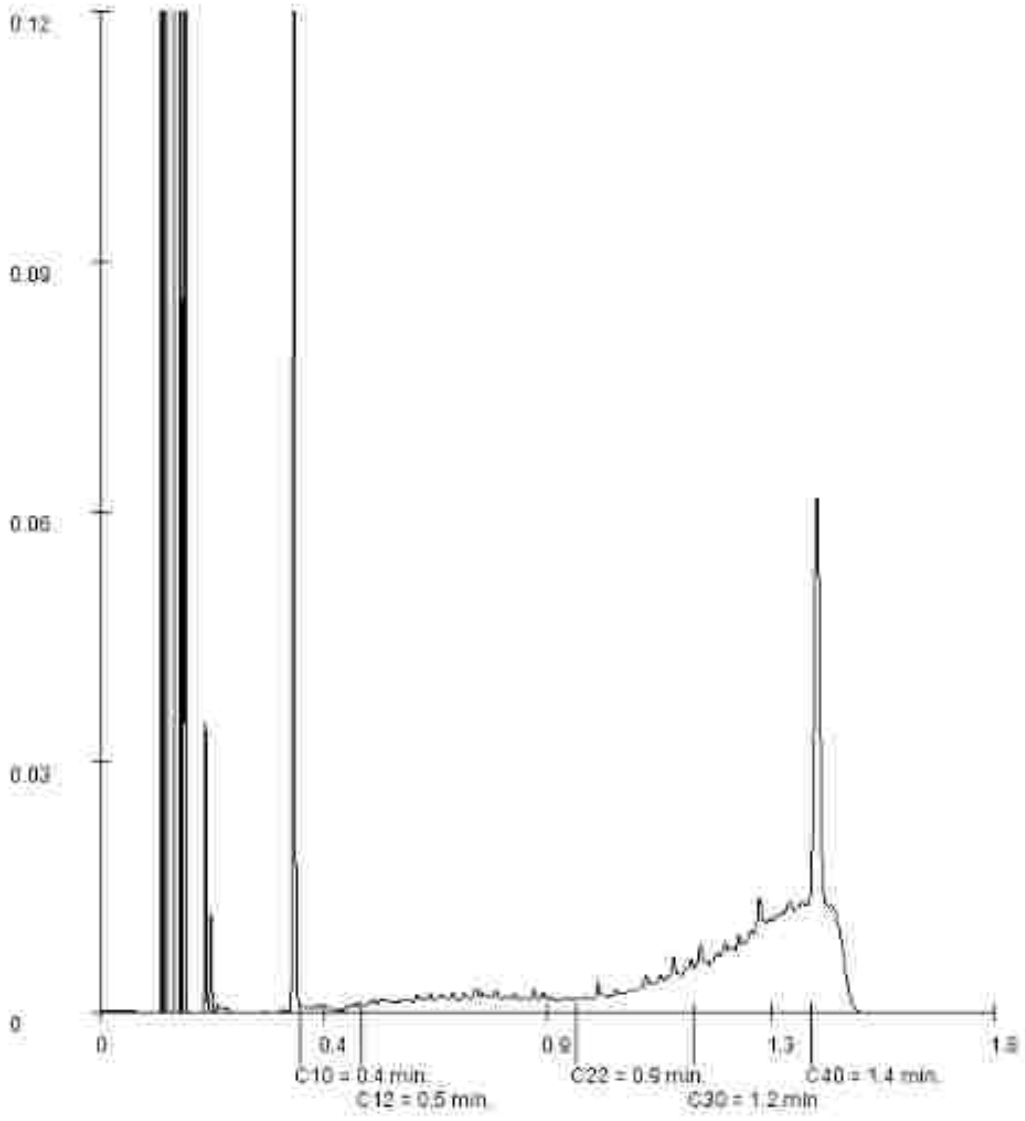
Projectnaam	Abu Utrecht	Olderdatum	07-11-2018
Projectnummer	183023	Startdatum	07-11-2018
Rapportnummer	12910207 - 1	Rapportagedatum	12-11-2018

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	205.8205.8 205 (110-130)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is aansprakelijk conform de laatst ter Kamer van Koophandel gedeponeerde algemene voorwaarden, waarin aansprakelijkheidsbeperkingen zijn opgenomen. Deze zijn tevens te raadplegen op www.synlab.nl

SYNLAB

Aveco de Bondt BV
S. Minnebroo

Analyserapport

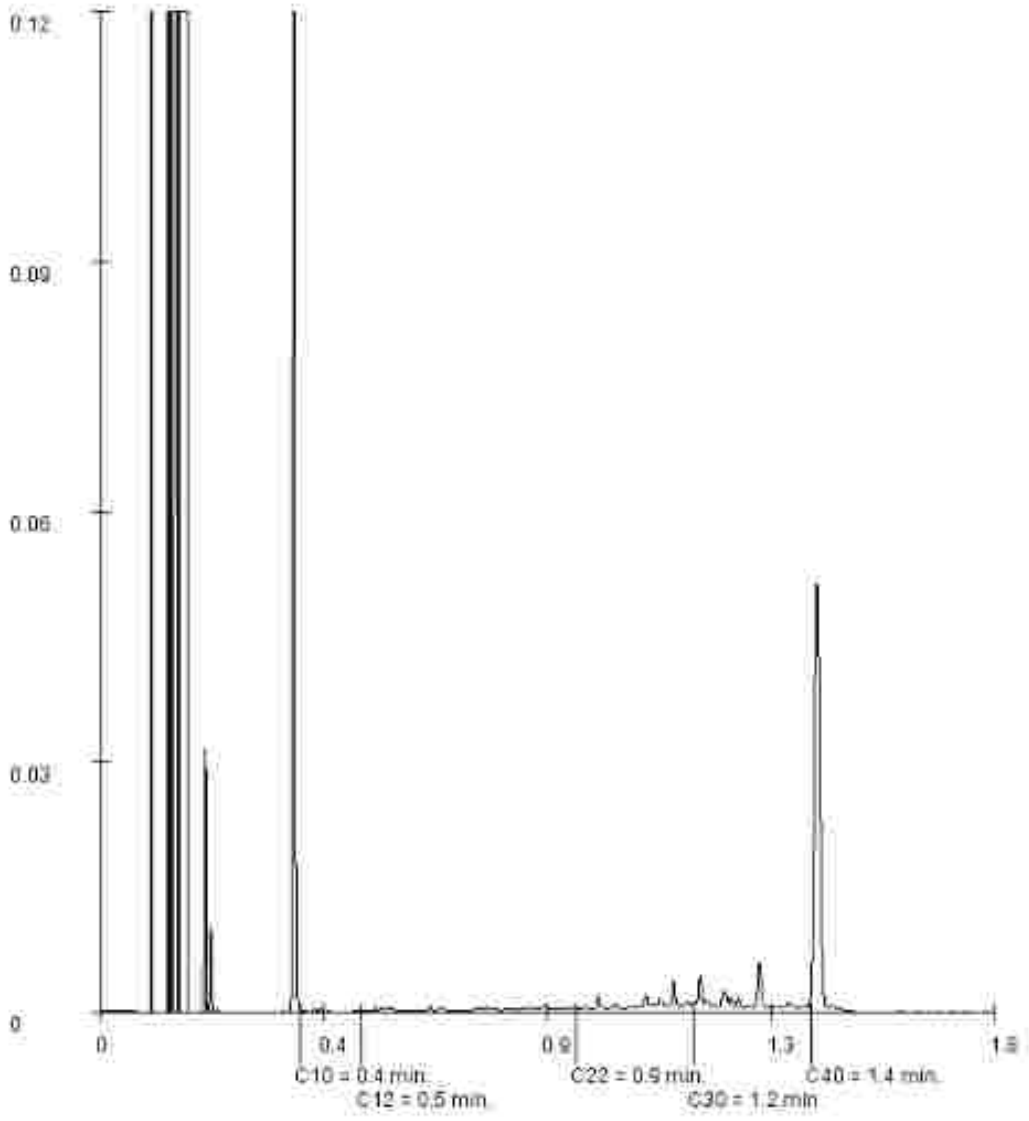
Projectnaam	Asu Utrecht	Olderdatum	07-11-2018
Projectnummer	183023	Startdatum	07-11-2018
Rapportnummer	12910207 - 1	Rapportagedatum	12-11-2018

Monsternummer:	004
Monster beschrijvingen	206.7206.7 206 (110-130)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is gecertificeerd volgens de eisen van de norm NEN-EN-ISO/IEC 17025 voor de in het certificaat vermelde onderzoeken. Deze rapportage mag alleen in zijn geheel worden gepubliceerd, tenzij schriftelijk anders overeengekomen.

SYNLAB

Aveco de Bondt BV
S. Minnebooi

Analyserapport

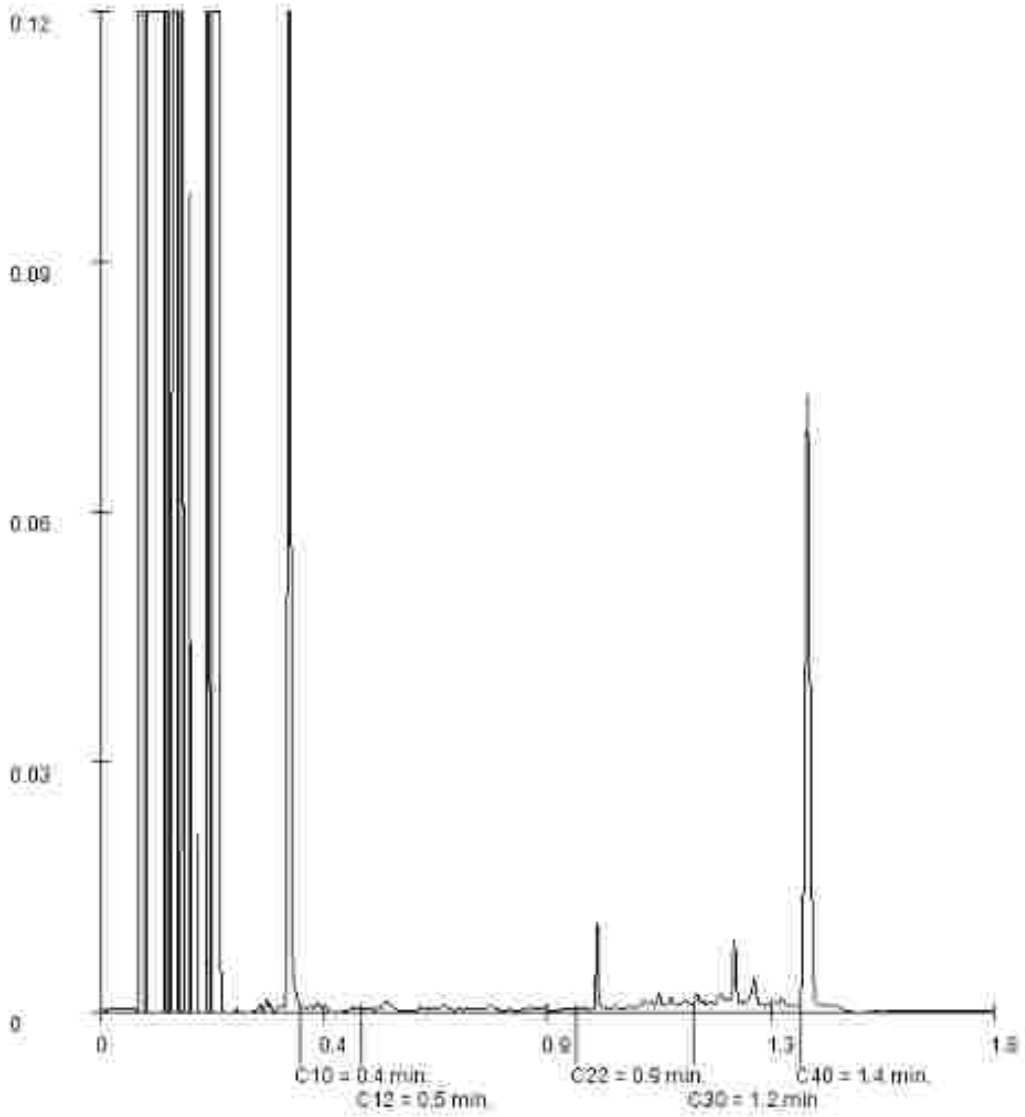
Projectnaam	Asu Utrecht	Olderdatum	07-11-2018
Projectnummer	183023	Startdatum	07-11-2018
Rapportnummer	12910207 - 1	Rapportagedatum	12-11-2018

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen 207.3207.3 207 (120-170)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is gecertificeerd volgens de laatste van kracht zijnde ISO/IEC 17025 norm onder certificaatnummer L 010

Aveco de Bondt BV
S. Minnebooi

Analyserapport

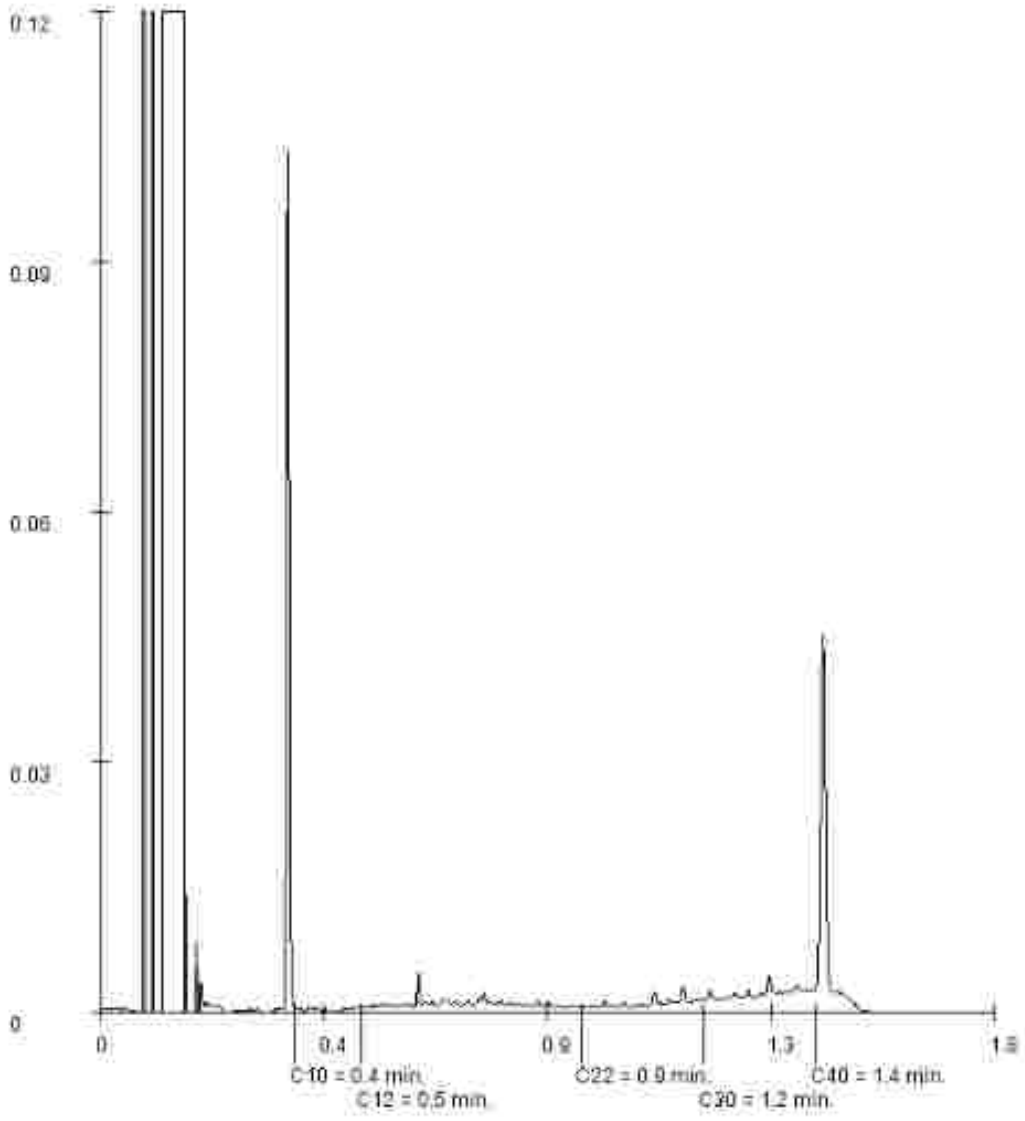
Projectnaam	Asu Utrecht	Olderdatum	07-11-2018
Projectnummer	183023	Startdatum	07-11-2018
Rapportnummer	12910207 - 1	Rapportagedatum	12-11-2018

Monsternummer:	006
Monster beschrijvingen	207.7207.7.207 (110-130)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C6-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf

Aveco de Bondt BV
S. Minnebooi

Analyserapport

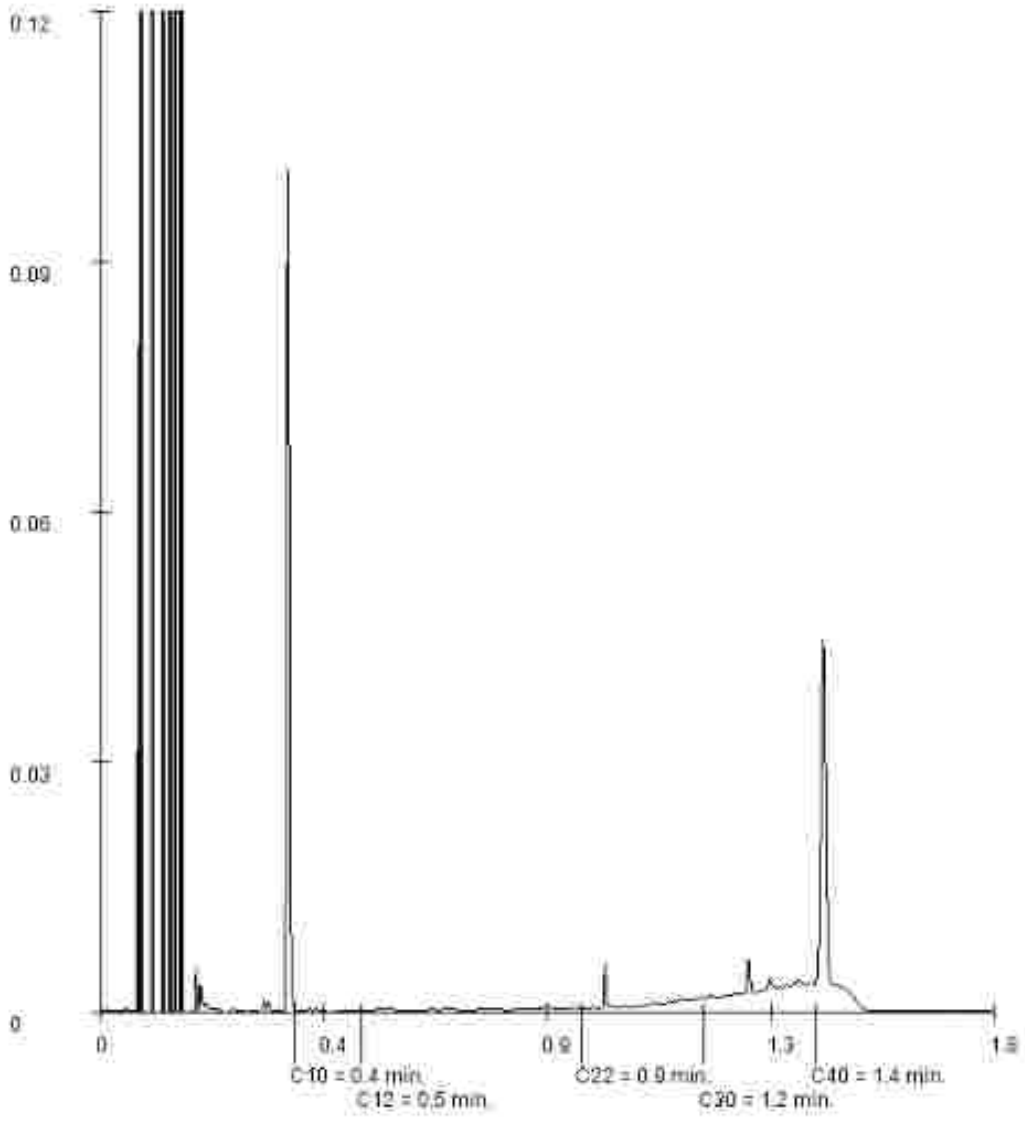
Projectnaam	Abu Utrecht	Olderdatum	07-11-2018
Projectnummer	183023	Startdatum	07-11-2018
Rapportnummer	12910207 - 1	Rapportagedatum	12-11-2018

Monsternummer:	007
Monster beschrijvingen	BG1/BG1 209 (26-76) 210 (22-72) 212 (24-74)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf

Aveco de Bondt BV
S. Minnebooi

Analyserapport

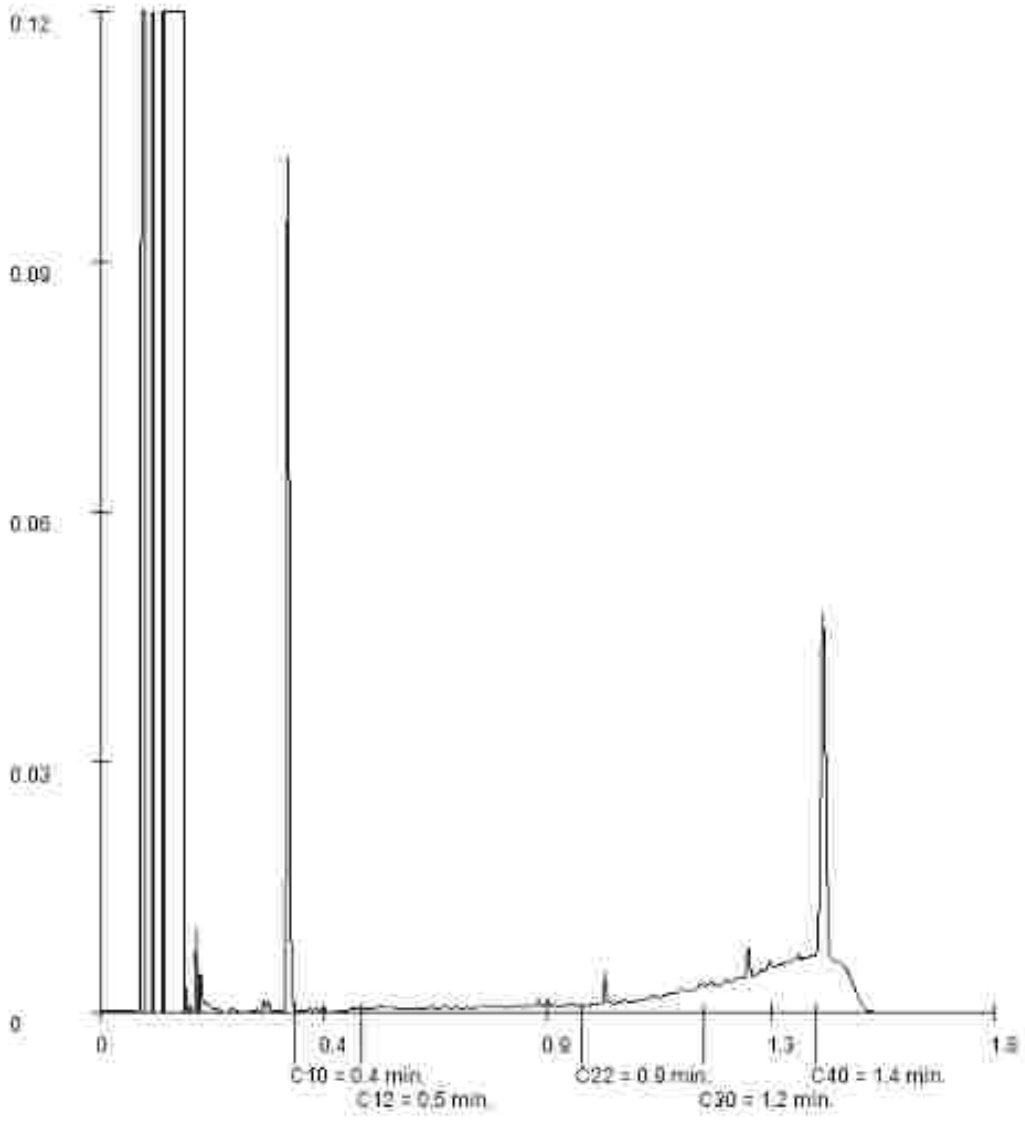
Projectnaam	Abu Utrecht	Olderdatum	07-11-2018
Projectnummer	183023	Startdatum	07-11-2018
Rapportnummer	12910207 - 1	Rapportagedatum	12-11-2018

Monsternummer:	008
Monster beschrijvingen	BG2BG2 211 (24-74) 213 (24-74)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is aansprakelijk conform de laatst de Koninklijke Nederlandse Beroepsorganisatie voor Chemische Laboratoria (Nederlandse Vereniging voor Analytische Chemie) gedeponeerde Algemene Voorwaarden.

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 Fax: +31 (0)10 416 39 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Aveco de Bondt BV
S. Minneboo
Postbus 2674
3800 GE AMERSFOORT

Uw projectnaam	: Acu Utrecht
Uw projectnummer	: 183023
SYNLAB rapportnummer	: 12911743, versienummer: 1

Rotterdam, 19-11-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 183023. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 17 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. is gevestigd te Rotterdam en ingeschreven bij de Kamer van Koophandel onder nummer 24434632. Op alle aanbiedingen, overeenkomsten en opdrachten aan SYNLAB Analytics & Services B.V. zijn van toepassing de Algemene Voorwaarden, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Rotterdam.

SYNLAB

Aveco de Bondt BV
S. Minnebroo

Analyserapport

Projectnaam	Asu Utrecht	Orderdatum	09-11-2018
Projectnummer	183023	Startdatum	09-11-2018
Rapportnummer	12911743 - 1	Rapportagedatum	19-11-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	201.2 201.2 201 (50-100)
002	Grond (AS3000)	201_N.2 201_N.2 201_N (100-150)
003	Grond (AS3000)	202.2 202.2 202 (50-100)
004	Grond (AS3000)	202.3 202.3 202 (100-150)
005	Grond (AS3000)	202.5 202.5 202 (200-250)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.%	S	87.8	77.8	87.3	75.1	71.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	6.7	2.2	3.6	3.8	5.7
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	47	41	<1	38	25
LUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	mg/kgds	S			<0.05	<0.05	<0.05
tolueen	mg/kgds	S			<0.05	<0.05	<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	S			<0.05	<0.05	<0.05
p-xyleen	mg/kgds	S			<0.05	<0.05	<0.05
p- en m-xyleen	mg/kgds	S			<0.05	<0.05	<0.05
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S			0.07 [1]	0.07 [1]	0.07 [1]
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds				0.18 [1]	0.18 [1]	0.18 [1]
naftaleen	mg/kgds	S			9.2	4.8	4.8
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	9.4	3.3	5.6
fenantreen	mg/kgds	S	0.04	<0.01	20	3.3	8.5
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	2.7	0.47	1.6
fluoranteen	mg/kgds	S	0.07	<0.01	2.8	1.2	4.1
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.04	<0.01	0.44	0.64	1.4
chryseen	mg/kgds	S	0.04	<0.01	0.40	0.41	1.1
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	0.26	0.25	0.65
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.05	<0.01	0.44	0.46	1.2
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.05	<0.01	0.53	0.32	0.82
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.04	<0.01	0.29	0.29	0.81
pak (totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.397 [1]	0.07 [1]	37.09 [1]	9.64 [1]	26.78 [1]
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	270	47	160
fractie C12-C22	mg/kgds		5	<5	5700	710	2700
fractie C22-C30	mg/kgds		7	<5	3900	210	970
fractie C30-C40	mg/kgds		8	<5	3000 [1]	240 [1]	670 [1]
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	20	<20	12900	1300	4500

De niet S gemarkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is gevestigd te Rijswijk (ZH) aan de Maria Curiestraat 42 (2289 CM) en ingeschreven bij de Kamer van Koophandel onder nummer 27076686. Op alle overeenkomsten met SYNLAB Analytics & Services B.V. zijn van toepassing de Algemene Voorwaarden, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Rijswijk (ZH) onder nummer 27076686.

Projectnaam	Abu Utrecht	Orderdatum	09-11-2016
Projectnummer	183023	Startdatum	09-11-2016
Rapportnummer	12911743 - 1	Rapportagedatum	19-11-2016

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor 1-waarden volgens BoToVa.
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
3	Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is aansprakelijk conform de Voorwaarden Milieu, Grond, Water, Bodem en Lucht, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel onder nummer 30155622. Op al onze aanbiedingen, offerten, overeenkomsten en leveringen zijn van toepassing de algemene voorwaarden zoals gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel onder nummer 30155622.

SYNLAB

Aveco de Bondt BV
S. Minnebroo

Analyserapport

Projectnaam	Asu Utrecht	Orderdatum	09-11-2018
Projectnummer	183023	Startdatum	09-11-2018
Rapportnummer	12911743 - 1	Rapportagedatum	19-11-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	BG3 BG3 215 (130-150) 216 (130-150)
007	Grond (AS3000)	BG4 BG4 217 (140-190) 218 (140-190) 219 (130-180) 220 (110-150)
008	Grond (AS3000)	BG5 BG5 221 (130-180) 222 (100-120) 224 (135-185)
009	Grond (AS3000)	OG2 OG2 214 (180-230) 215 (150-200) 215 (250-290) 216 (150-200) 217 (190-240) 219 (180-230)
010	Grond (AS3000)	OG3 OG3 220 (150-200) 220 (200-250) 221 (180-230) 224 (185-235)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.%	S	66.8	68.4	72.8	67.8	65.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	6.9	6.5	5.6	3.9	7.3
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	45	40	43	61	39
METALEN							
barium	mg/kgds	S	260	240	230	260	270
cadmium	mg/kgds	S	0.48	0.55	0.53	0.38	0.44
kobalt	mg/kgds	S	10	13	11	13	10
koper	mg/kgds	S	34	36	29	30	32
kwik	mg/kgds	S	0.19	0.19	0.13	0.08	0.11
lood	mg/kgds	S	38	51	68	26	34
molybdeen	mg/kgds	S	1.4	4.9	0.79	0.96	0.88
nikkel	mg/kgds	S	42	51	37	46	52
zink	mg/kgds	S	120	120	110	100	110
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.11	0.72	0.02	0.10	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	2.1	2.3	0.21	2.4	0.06
antraceen	mg/kgds	S	0.51	0.50	0.05	0.60	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	2.2	2.2	0.27	2.8	0.06
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.97	0.80	0.13	0.93	0.02
chryseen	mg/kgds	S	0.70	0.83	0.12	0.78	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.39	0.31	0.06	0.39	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.85	0.88	0.13	0.84	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.40	0.36	0.11	0.34	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.41	0.38	0.11	0.40	0.02
pak totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	8.33	8.64	1.23	8.18	0.244
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De niet S gemarkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is gevestigd te Rotterdam en ingeschreven bij de Kamer van Koophandel onder KVK-nummer 24264197. Op alle overeenkomsten met SYNLAB Analytics & Services B.V. zijn van toepassing de Algemene Voorwaarden, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Rotterdam onder nummer 24264197.

SYNLAB

Aveco de Bondt BV
S. Minnebroo

Analyserapport

Projectnaam	Aou Utrecht	Orderdatum	09-11-2016
Projectnummer	183023	Startdatum	09-11-2016
Rapportnummer	12911743 - 1	Rapportagedatum	19-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	BG3 BG3 215 (130-150) 216 (130-150)
007	Grond (AS3000)	BG4 BG4 217 (140-190) 218 (140-190) 219 (130-180) 220 (110-150)
008	Grond (AS3000)	BG5 BG5 221 (130-180) 222 (100-120) 224 (135-185)
009	Grond (AS3000)	OG2 OG2 214 (160-230) 215 (150-200) 215 (250-290) 216 (150-200) 217 (190-240) 219 (180-230)
010	Grond (AS3000)	OG3 OG3 220 (150-200) 220 (200-250) 221 (180-230) 224 (185-235)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4,9 [1]	4,9 [1]	4,9 [1]	4,9 [1]	4,9 [1]
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		18	29	<5	14	7
fractie C22-C30	mg/kgds		44	45	8	41	8
fractie C30-C40	mg/kgds		84 [1]	72 [1]	8	34 [1]	8
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	150	150	<30	90	30

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is gevestigd te Rotterdam en staat ingeschreven bij de Kamer van Koophandel onder nummer 24161000. Op alle overeenkomsten met SYNLAB Analytics & Services B.V. zijn van toepassing de Algemene Voorwaarden, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Rotterdam onder nummer 24161000.

Projectnaam	Asu Utrecht	Orderdatum	09-11-2016
Projectnummer	183023	Startdatum	09-11-2016
Rapportnummer	12911743 - 1	Rapportagedatum	19-11-2016

Monster beschrijvingen

006	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
007	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
008	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
009	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
010	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor 1-waarden volgens BoToVa.
3	Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.
4	Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES
5	Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. MERCUR-AFS

Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is gecertificeerd voor onder meer de ISO/IEC 17025:2005 norm voor het uitvoeren van beproevingen. Deze certificaten zijn verkrijgbaar bij SYNLAB.

Algemene voorwaarden, waaronder opslagtermijnen, aansprakelijkheid, bezwaar, etc. zijn van toepassing op alle opdrachten aan SYNLAB. Deze voorwaarden zijn gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel onder nummer 30155622.

SYNLAB

Aveco de Bondt BV
S. Minnebo

Analyserapport

Projectnaam	Azu Utrecht	Orderdatum	09-11-2018
Projectnummer	183023	Startdatum	09-11-2018
Rapportnummer	12911743 - 1	Rapportagedatum	19-11-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703
benzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN-6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf

SYNLAB

Aveco de Bondt BV
S. Minnebooi

Analyserapport

Projectnaam	Asu Utrecht	Orderdatum	09-11-2018
Projectnummer	183023	Startdatum	09-11-2018
Rapportnummer	12911743 - 1	Rapportagedatum	19-11-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7288476	13-11-2018	08-11-2018	ALC201
002	Y7430257	08-11-2018	08-11-2018	ALC201
003	Y7430272	08-11-2018	08-11-2018	ALC201
004	Y7430426	08-11-2018	08-11-2018	ALC201
005	Y7430400	08-11-2018	08-11-2018	ALC201
006	Y7288489	13-11-2018	08-11-2018	ALC201
006	Y7286475	13-11-2018	08-11-2018	ALC201
007	Y7286484	13-11-2018	08-11-2018	ALC201
007	Y7286683	13-11-2018	08-11-2018	ALC201
007	Y7286476	13-11-2018	08-11-2018	ALC201
007	Y7286485	13-11-2018	08-11-2018	ALC201
008	Y7286685	13-11-2018	08-11-2018	ALC201
008	Y7286537	07-11-2018	07-11-2018	ALC201
008	Y7286433	07-11-2018	07-11-2018	ALC201
009	Y7288500	13-11-2018	08-11-2018	ALC201
009	Y7286478	13-11-2018	08-11-2018	ALC201
009	Y7286486	13-11-2018	08-11-2018	ALC201
009	Y7286469	13-11-2018	08-11-2018	ALC201
009	Y7288485	13-11-2018	08-11-2018	ALC201
009	Y7286482	13-11-2018	08-11-2018	ALC201
010	Y7286439	07-11-2018	07-11-2018	ALC201
010	Y7286534	13-11-2018	08-11-2018	ALC201
010	Y7286678	13-11-2018	08-11-2018	ALC201
010	Y7286419	07-11-2018	07-11-2018	ALC201

Paraaf

SYNLAB Analytical & Services B.V. is ISO/IEC 17025 accredited. All tests and all results mentioned in this report are exclusively carried out in accordance with the applicable conditions. This report shall not be used in any manner that could be misleading to the client or third parties. Without our prior written permission, this report may not be reproduced other than in full. Except for payment of invoices, the client may not assign any rights arising from this report to third parties without our prior written permission.

SYNLAB

Aveco de Bondt BV
S. Minnebooi

Analyserapport

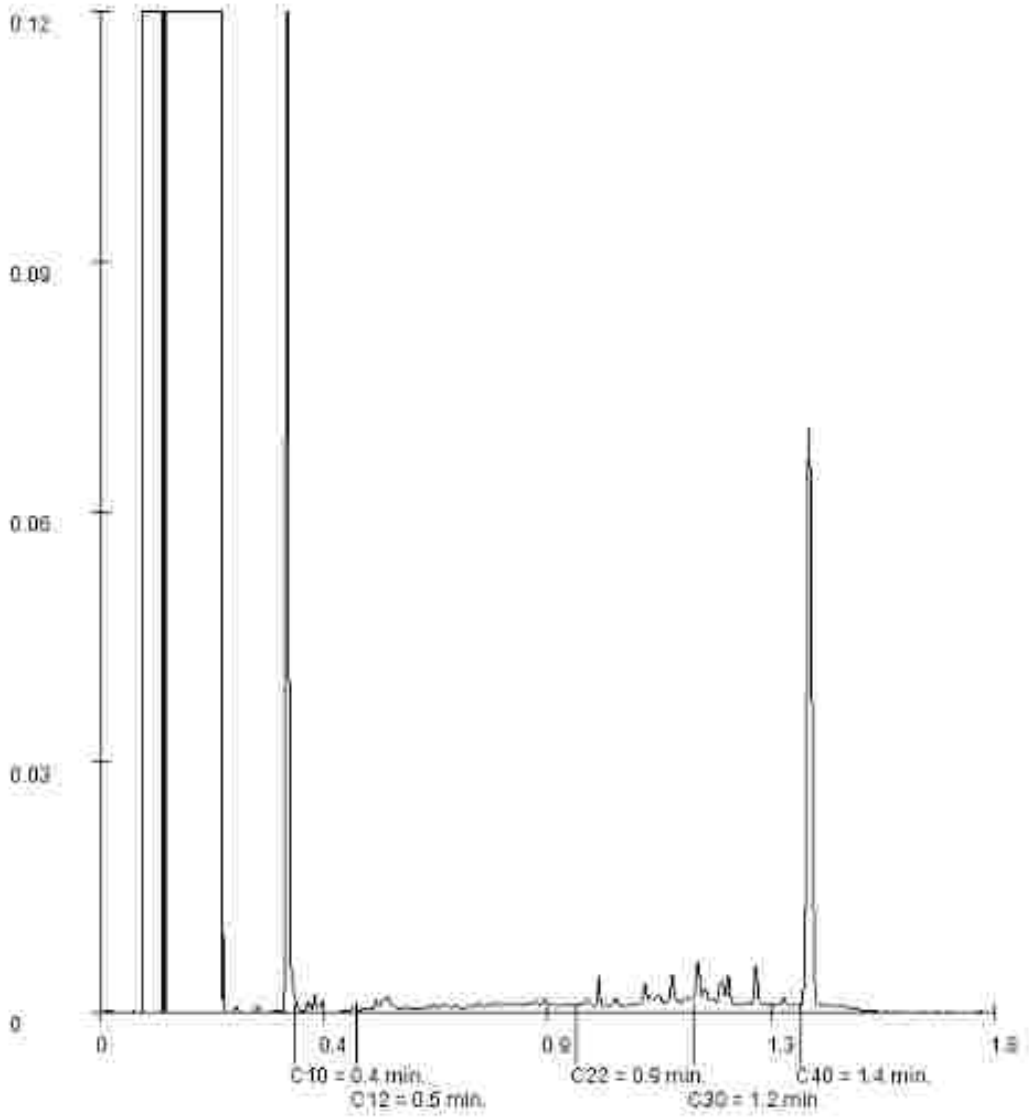
Projectnaam	Asu Utrecht	Orderdatum	09-11-2018
Projectnummer	183023	Startdatum	09-11-2018
Rapportnummer	12911743 - 1	Rapportagedatum	19-11-2018

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	201.2201.2 201 (50-100)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C6-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is gevestigd te Rijswijk (ZH) aan de Maria Curiestraat 42 (2289 CM) en is ingeschreven bij de Kamer van Koophandel onder nummer 27276686. Op al onze diensten zijn onze algemene voorwaarden van toepassing, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Rijswijk (ZH) onder nummer 27276686.

Analyserapport

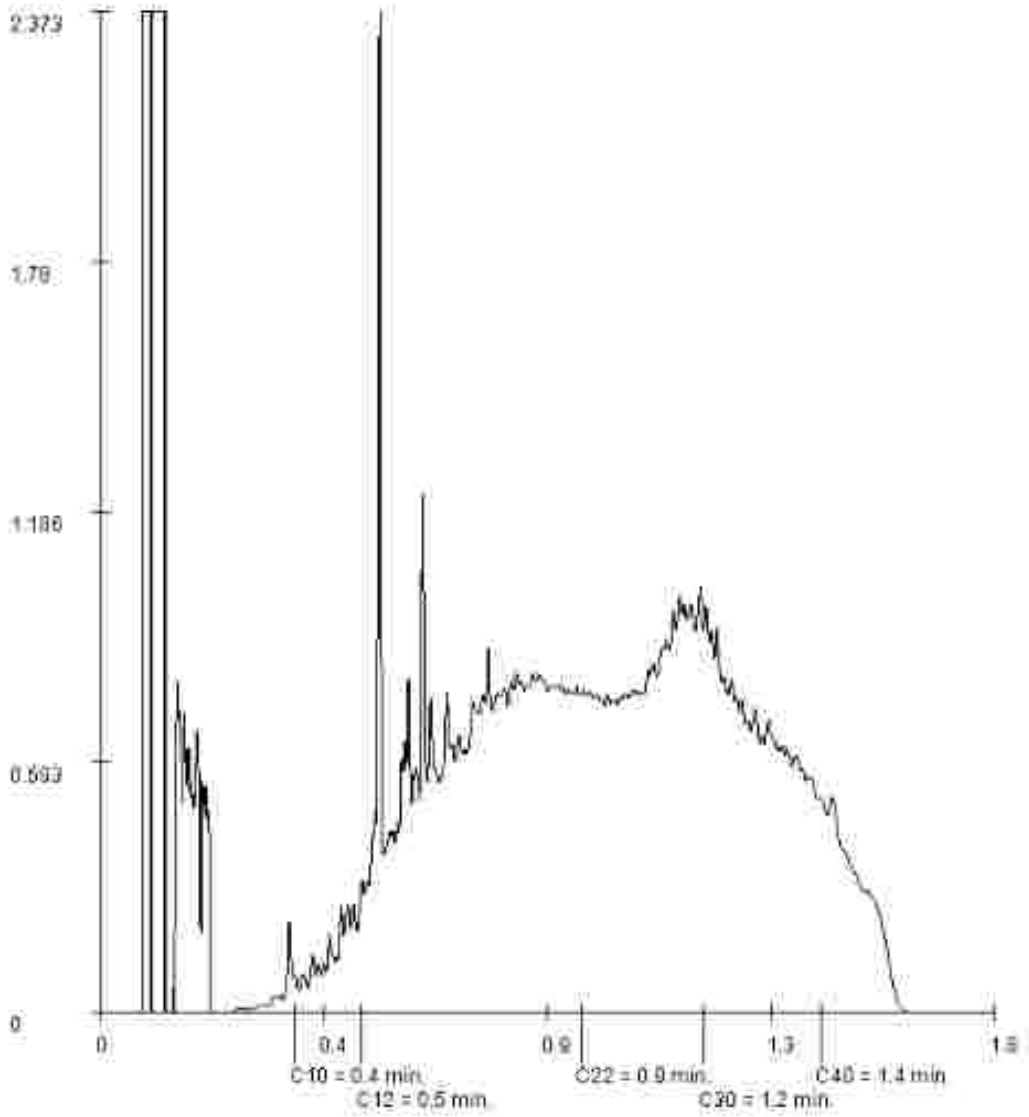
Projectnaam	Aou Utrecht	Orderdatum	09-11-2018
Projectnummer	183023	Startdatum	09-11-2018
Rapportnummer	12911743 - 1	Rapportagedatum	19-11-2018

Monsternummer:	003
Monster beschrijvingen	202 2202.2 202 (50-100)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C6-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf

Aveco de Bondt BV
S. Minnebooi

Analyserapport

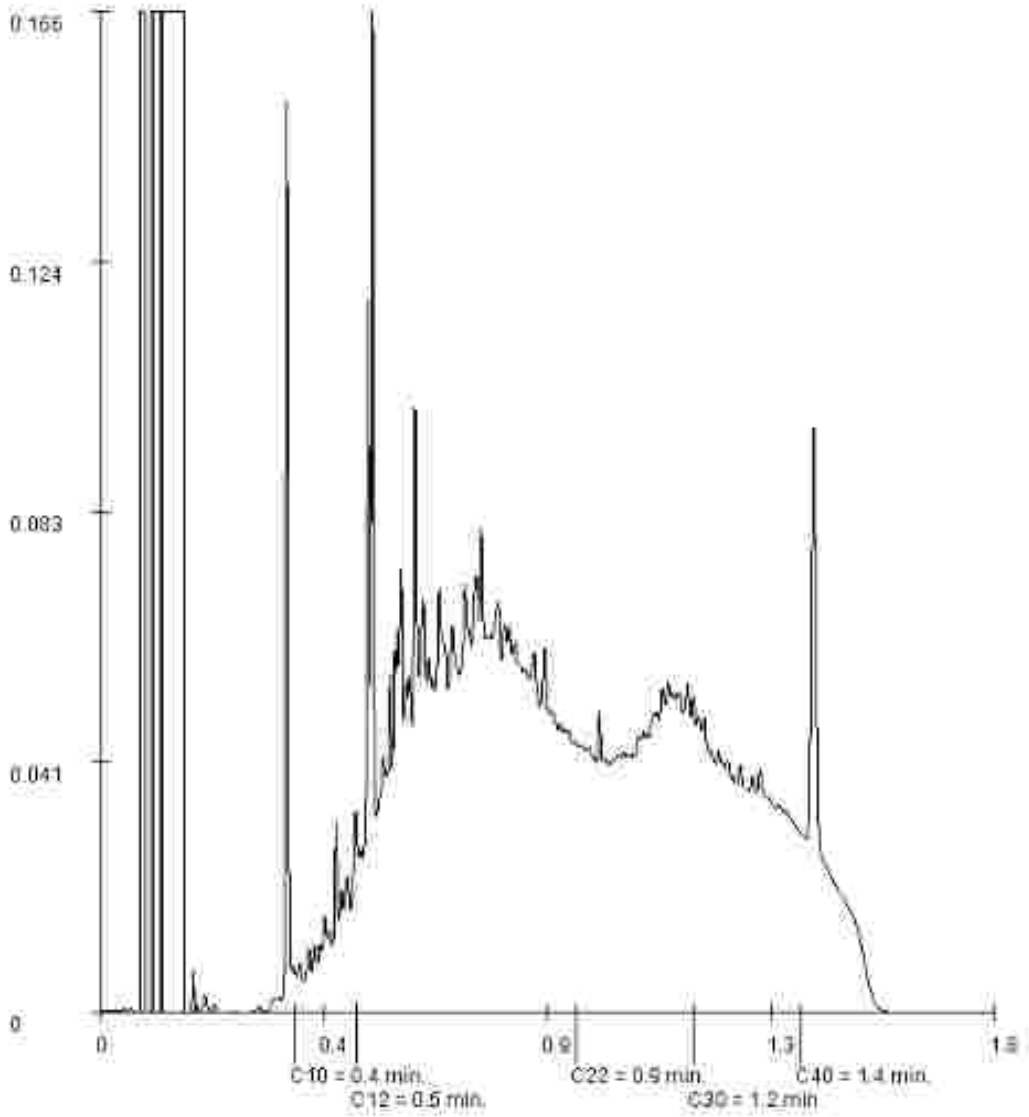
Projectnaam	Abu Utrecht	Orderdatum	09-11-2018
Projectnummer	183023	Startdatum	09-11-2018
Rapportnummer	12911743 - 1	Rapportagedatum	19-11-2018

Monsternummer:	004
Monster beschrijvingen	202.3202.3.202 (100-150)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C6-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf

Aveco de Bondt BV
S. Minnebooi

Analyserapport

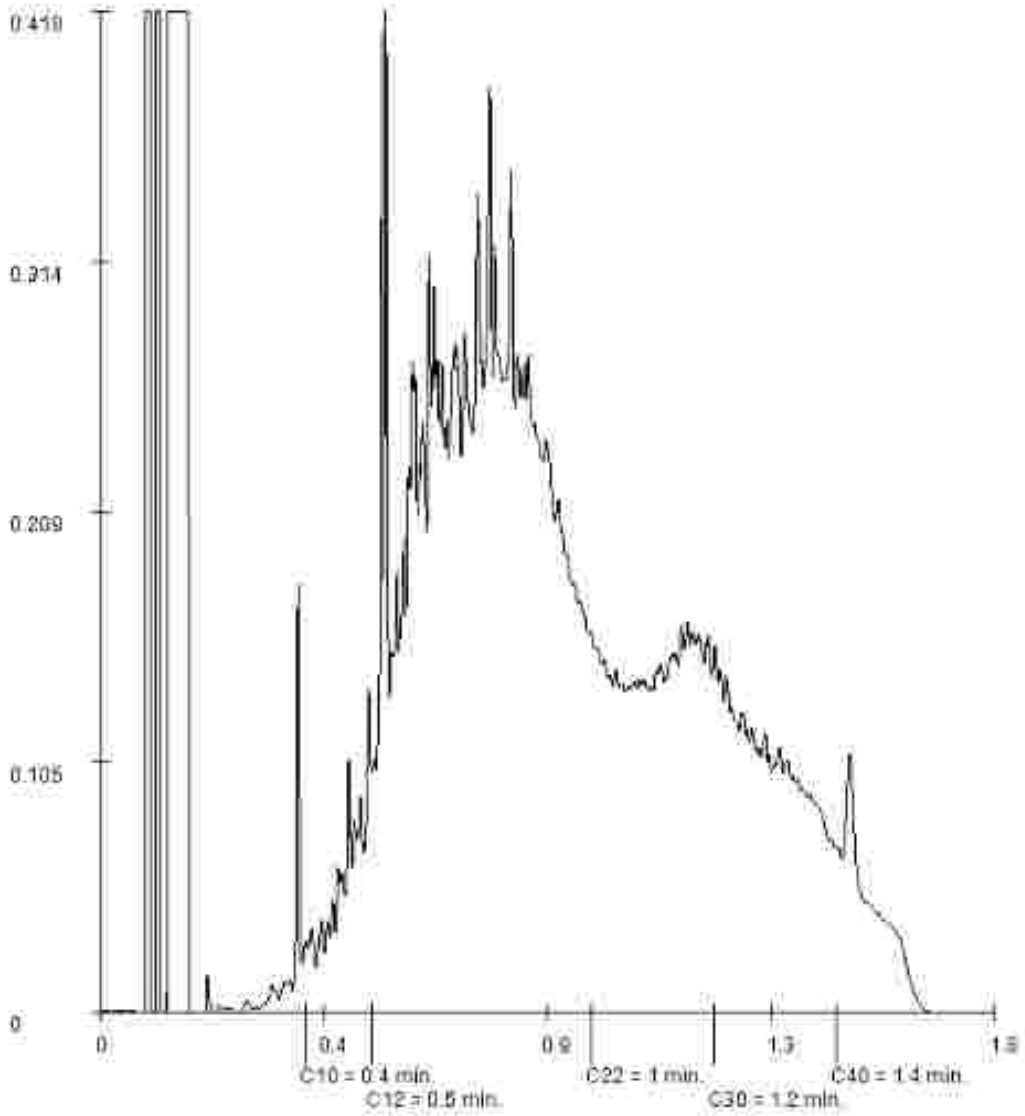
Projectnaam	Abu Utrecht	Orderdatum	09-11-2018
Projectnummer	183023	Startdatum	09-11-2018
Rapportnummer	12911743 - 1	Rapportagedatum	19-11-2018

Monsternummer:	005
Monster beschrijvingen	202.5202.5.202 (200-250)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf

Analyserapport

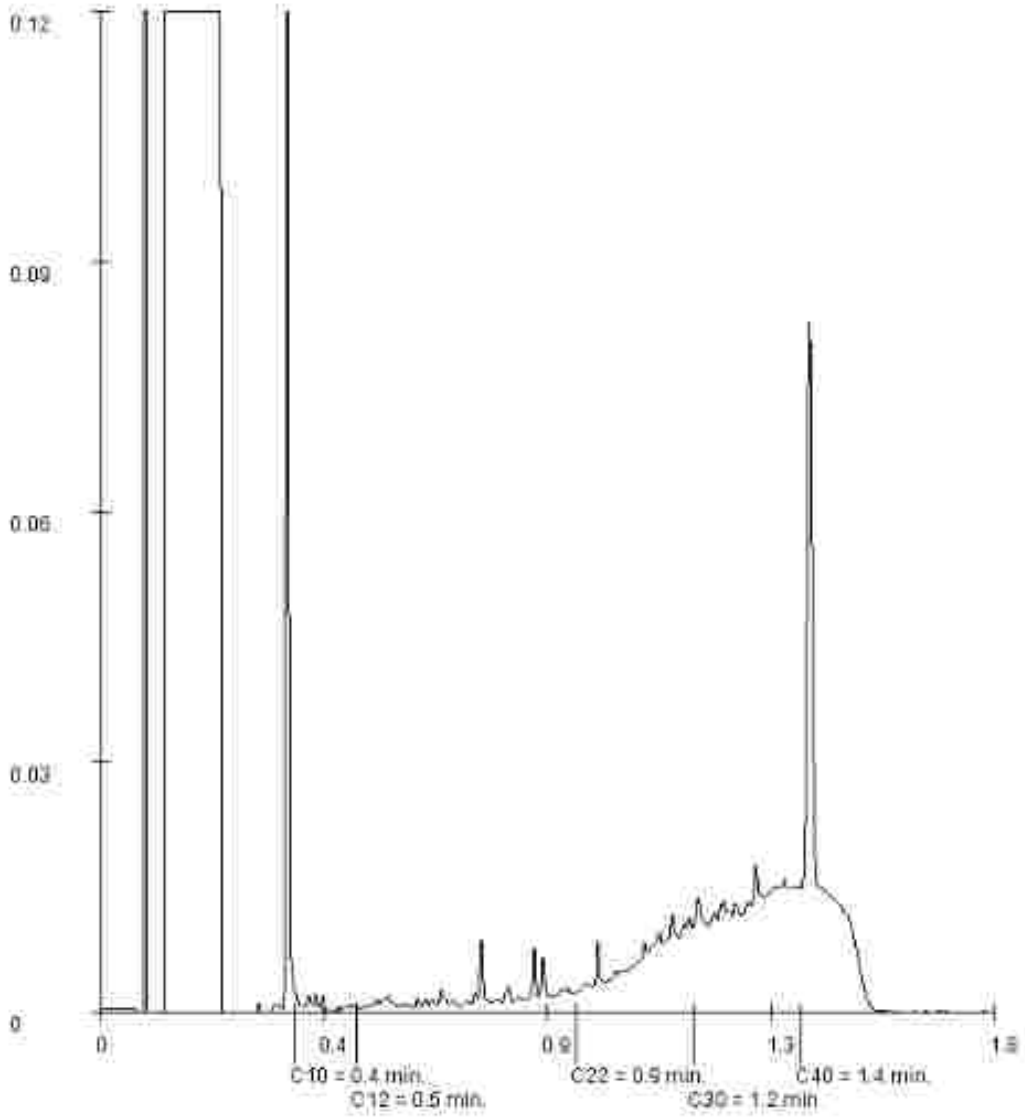
Projectnaam	Asu Utrecht	Olderdatum	09-11-2016
Projectnummer	183023	Startdatum	09-11-2016
Rapportnummer	12911743 - 1	Rapportagedatum	19-11-2016

Monsternummer:	006
Monster beschrijvingen	BG3BG3 215 (130-160) 216 (130-150)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C6-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf

Analyserapport

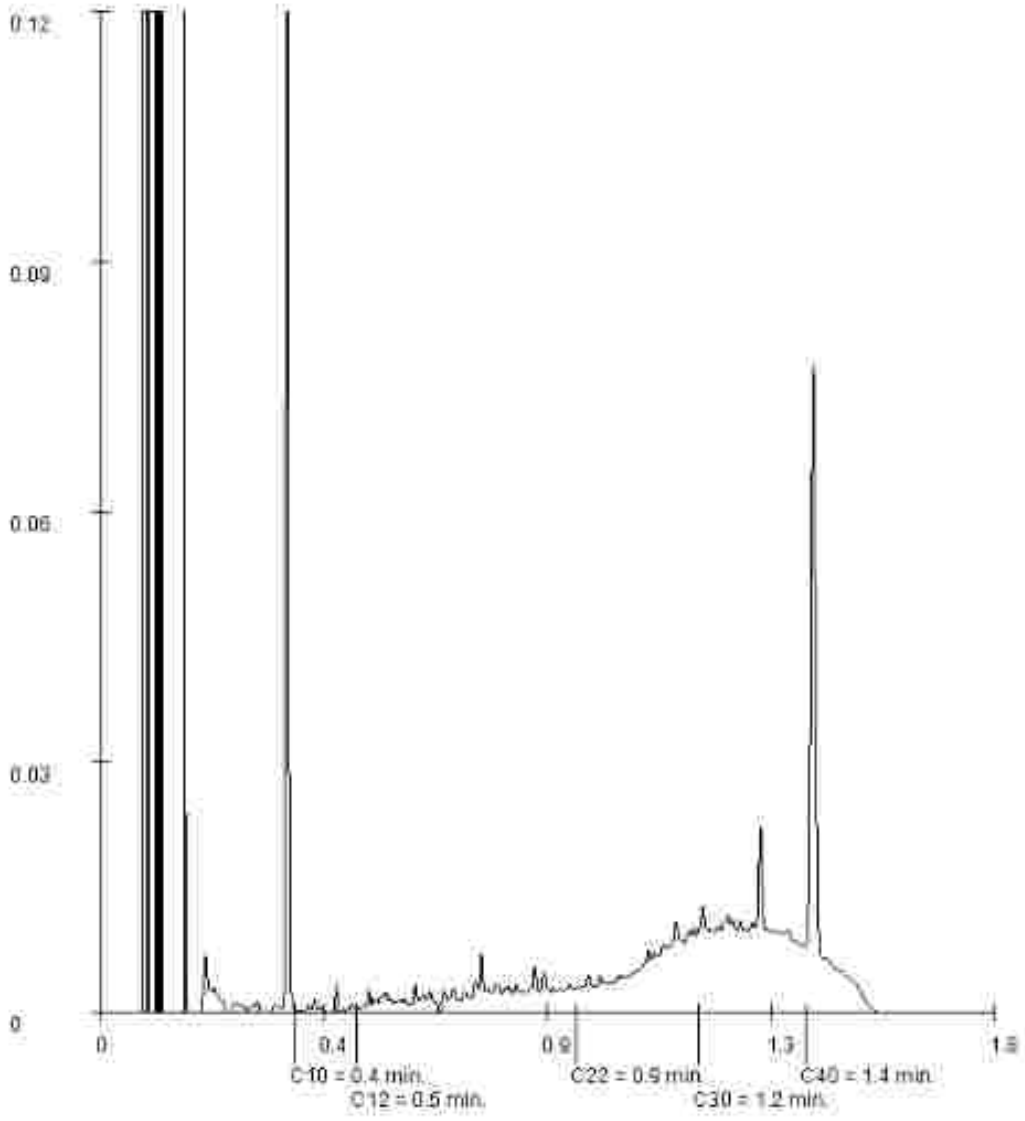
Projectnaam	Abu Utrecht	Olderdatum	09-11-2018
Projectnummer	183023	Startdatum	09-11-2018
Rapportnummer	12911743 - 1	Rapportagedatum	19-11-2018

Monsternummer: 007
Monster beschrijvingen BG4BG4 217 (140-190) 218 (140-190) 219 (130-180) 220 (110-160)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C6-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf

Aveco de Bondt BV
S. Minnebooi

Analyserapport

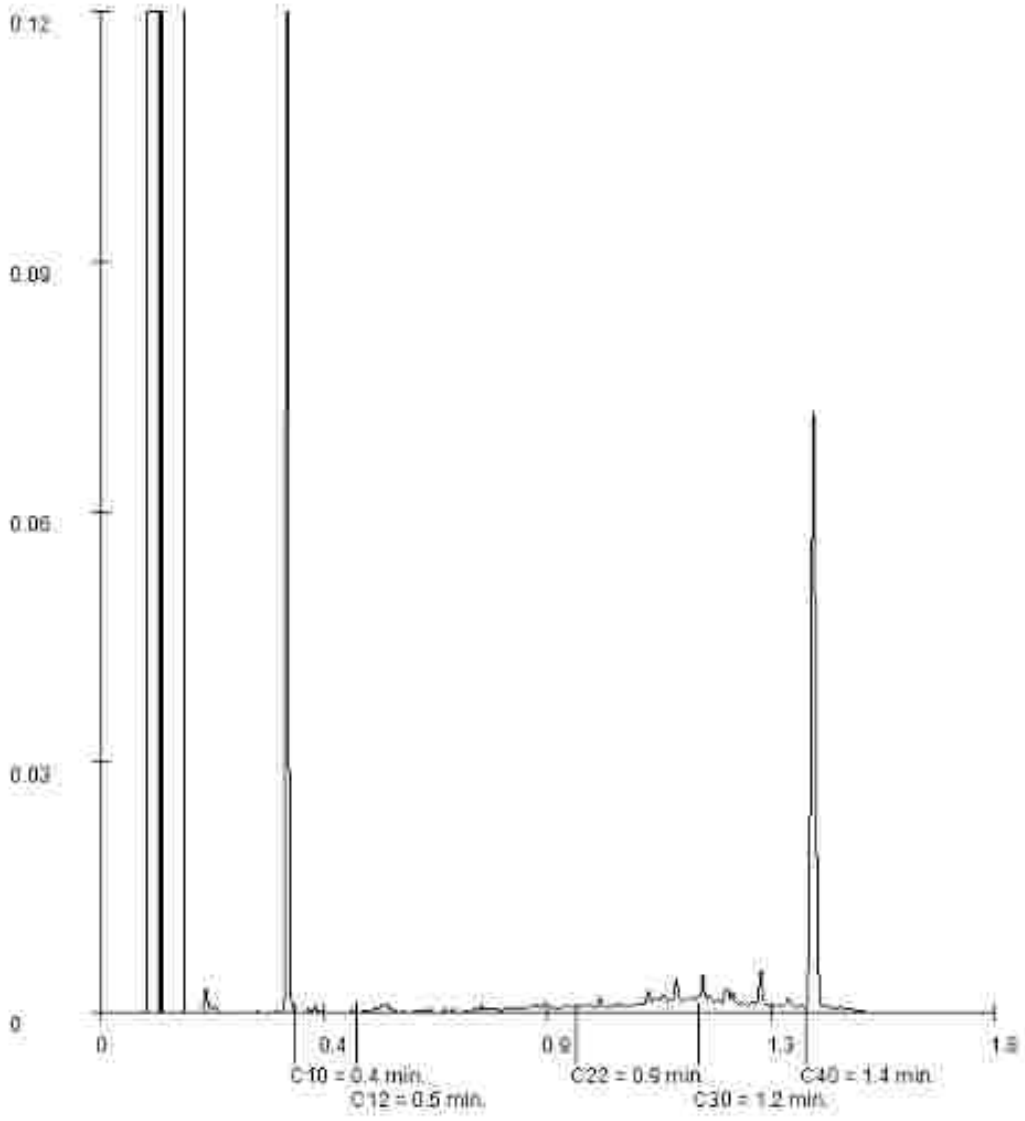
Projectnaam	Asu Utrecht	Olderdatum	09-11-2018
Projectnummer	183023	Startdatum	09-11-2018
Rapportnummer	12911743 - 1	Rapportagedatum	19-11-2018

Monsternummer: 008
Monster beschrijvingen BG5BG5 221 (130-180) 222 (100-120) 224 (135-185)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C6-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is aansprakelijk conform de laatst de Koninklijke Nederlandse Beroepsorganisatie voor Chemische Laboratoria (NBC) gedeponeerde algemene voorwaarden. Deze zijn tevens te raadplegen op www.synlab.nl

Aveco de Bondt BV
S. Minnebooi

Analyserapport

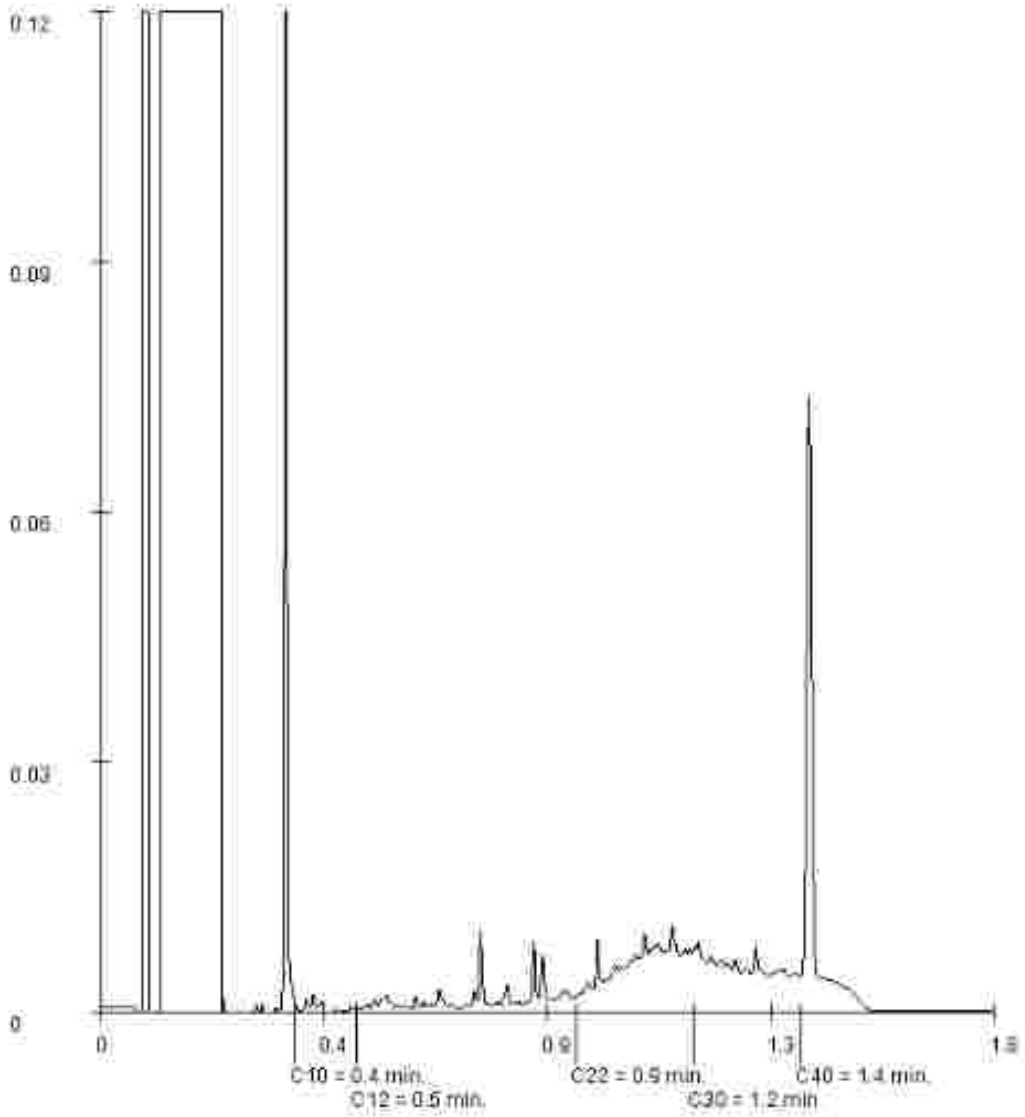
Projectnaam	Asu Utrecht	Orderdatum	09-11-2018
Projectnummer	183023	Startdatum	09-11-2018
Rapportnummer	12911743 - 1	Rapportagedatum	19-11-2018

Monsternummer: 009
Monster beschrijvingen: OG2OG2 214 (180-230) 215 (160-200) 216 (250-290) 216 (160-200) 217 (190-240) 219 (180-230)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C6-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is aansprakelijk conform de laatst de Koninklijke Nederlandse Beroepsorganisatie voor Chemici (NBC) gedeponeerde algemene voorwaarden, gedeponeerd onder KvK 1.xxx

Algemene voorwaarden worden op verzoek kosteloos toegezonden en zijn tevens te raadplegen op www.synlab.nl

SYNLAB

Aveco de Bondt BV
S. Minnebooi

Analyserapport

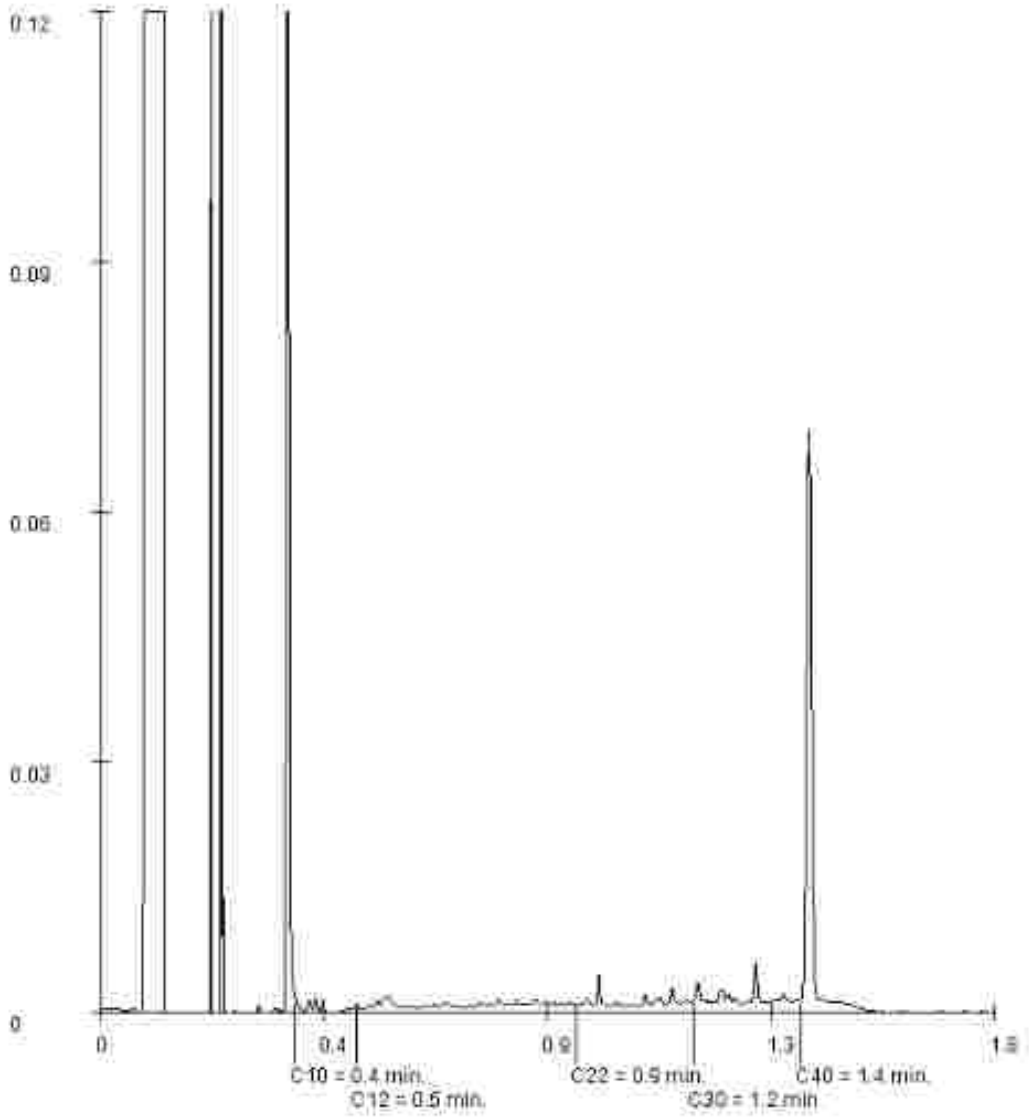
Projectnaam	Abu Utrecht	Orderdatum	09-11-2018
Projectnummer	183023	Startdatum	09-11-2018
Rapportnummer	12911743 - 1	Rapportagedatum	19-11-2018

Monsternummer: 010
Monster beschrijvingen OG3OG3 220 (150-200) 220 (200-250) 221 (180-230) 224 (185-235)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C6-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is gecertificeerd volgens de laatste van kracht zijnde ISO/IEC 17025 norm onder registratienummer L 010

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 Fax: +31 (0)10 416 39 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Aveco de Bondt BV
S. Minneboo
Postbus 2674
3800 GE AMERSFOORT

Uw projectnaam	: Acu Utrecht
Uw projectnummer	: 183023
SYNLAB rapportnummer	: 12916837, versienummer: 1

Rotterdam, 20-11-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 183023. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. is gevestigd te Rotterdam en staat ingeschreven bij de Kamer van Koophandel onder nummer 24161000. Op alle aanbiedingen, opdrachten en overeenkomsten met SYNLAB Analytics & Services B.V. zijn van toepassing de Algemene Voorwaarden, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Rotterdam onder nummer 24161000.

SYNLAB

Aveco de Bondt BV
S. Minnebo

Analyserapport

Projectnaam	Asu Utrecht	Orderdatum	16-11-2018
Projectnummer	183023	Startdatum	16-11-2018
Rapportnummer	12916837 - 1	Rapportagedatum	20-11-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	231.3 231.3 231 (100-120)
002	Grond (AS3000)	231.9 231.9 231 (320-340)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.%	S	86.3	72.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.9	1.4
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	13
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
tolueen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
o xyleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07	0.07
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds		0.19	0.19
naftaleen	mg/kgds	S	6.5	0.13
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	54	0.35
fenantreen	mg/kgds	S	29	0.25
anthraceen	mg/kgds	S	3.8	0.04
fluoranteen	mg/kgds	S	4.4	0.10
benzo(a)anthraceen	mg/kgds	S	0.59	0.04
chryseen	mg/kgds	S	0.47	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.22	0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.45	0.06
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.51	0.06
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.29	0.05
pak totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	82.53	1.04
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds		310	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		4100	84
fractie C22-C30	mg/kgds		2500	55
fractie C30-C40	mg/kgds		1700	33
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	8600	150

De niet S gemarkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf

SYNLAB Analytical & Services B.V. is actief onder andere volgens de laatste de Algemene Voorwaarden voor Opdrachten gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel onder nummer 30155291. Op deze voorwaarden zijn van toepassing. Op verzoek worden deze u toegezonden.

Analyserapport

Projectnaam	Aou Utrecht	Orderdatum	16-11-2016
Projectnummer	183023	Startdatum	16-11-2016
Rapportnummer	12916837 - 1	Rapportagedatum	20-11-2016

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf

SYNLAB Analytical & Services B.V. is gevestigd te Rotterdam en staat ingeschreven bij de Kamer van Koophandel onder nummer 24161000 en handelt onder de algemene voorwaarden zoals gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Rotterdam onder nummer 24161000.

Aveco de Bondt BV
S. Minnebroo

Analyserapport

Projectnaam	Abu Utrecht	Orderdatum	16-11-2018
Projectnummer	183023	Startdatum	16-11-2018
Rapportnummer	12916837 - 1	Rapportagedatum	20-11-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
benzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7124867	15-11-2018	15-11-2018	ALC201
002	Y7124954	15-11-2018	15-11-2018	ALC201

Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is aangesloten bij Eurofins. Op deze dienstverlening zijn onze algemene voorwaarden van toepassing, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel onder nummer 30155622.

SYNLAB

Aveco de Bondt BV
S. Minnebooi

Analyserapport

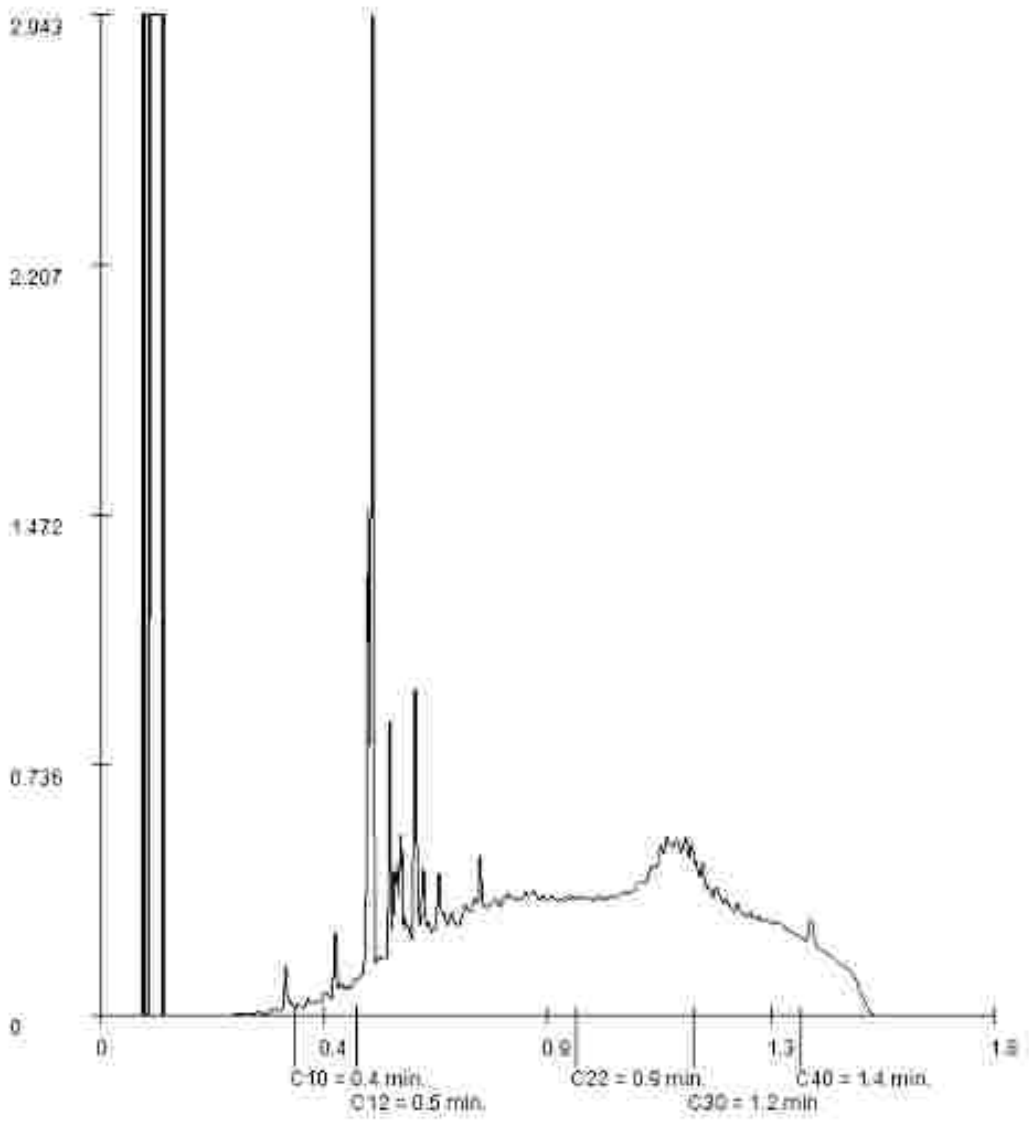
Projectnaam	Abu Utrecht	Orderdatum	16-11-2016
Projectnummer	183023	Startdatum	16-11-2016
Rapportnummer	12916837 - 1	Rapportagedatum	20-11-2016

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	231.3231.3 231 (100-120)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C6-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf

SYNLAB Analytical & Services B.V. is gevestigd te Rijswijk (ZH) aan de Maria Curiestraat 52 (2288 GL) en is ingeschreven bij de Kamer van Koophandel onder nummer 27276686. Op alle aanbiedingen, opdrachten en overeenkomsten met SYNLAB Analytical & Services B.V. zijn onze algemene voorwaarden van toepassing. Deze zijn gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Rijswijk (ZH) onder nummer 27276686.

SYNLAB

Aveco de Bondt BV
S. Minnebroo

Analyserapport

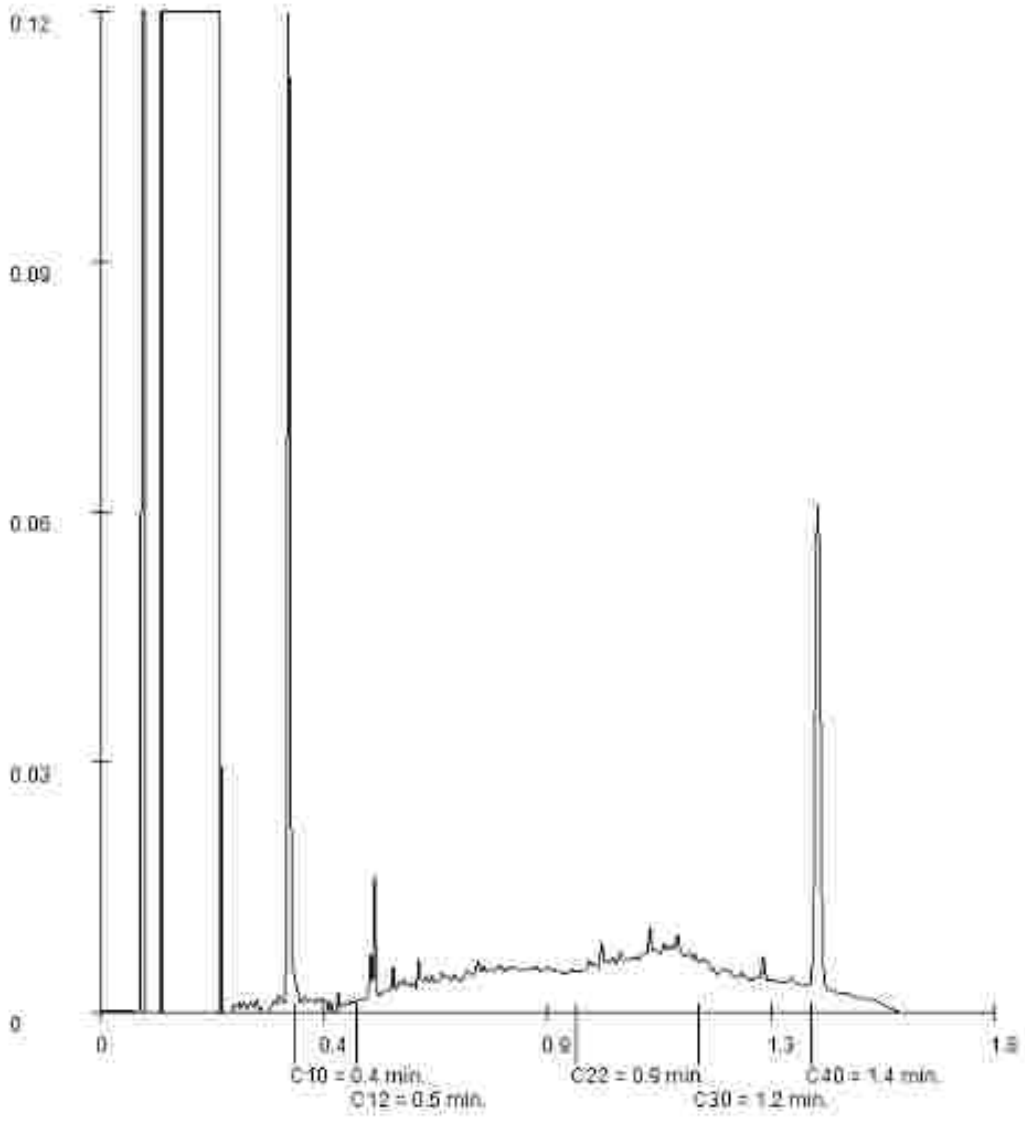
Projectnaam	Aou Utrecht	Olderdatum	16-11-2016
Projectnummer	183023	Startdatum	16-11-2016
Rapportnummer	12916837 - 1	Rapportagedatum	20-11-2016

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	231.9231.9 231 (320-340)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf

SYNLAB Analytical & Services B.V. is gevestigd te Rijswijk (ZH) aan de Maria Curiestraat 42 (2289 CM) en is ingeschreven bij de Kamer van Koophandel onder nummer 27276686. Op al onze opdrachten zijn van toepassing de Algemene Voorwaarden, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Amsterdam onder nummer 27276686.

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 Fax: +31 (0)10 416 39 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Aveco de Bondt BV
S. Minneboo
Postbus 2674
3800 GE AMERSFOORT

Uw projectnaam	: Acu Utrecht
Uw projectnummer	: 183023
SYNLAB rapportnummer	: 12911750, versienummer: 1

Rotterdam, 16-11-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 183023. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB

Aveco de Bondt BV
S. Minnebroo

Analyserapport

Projectnaam	Abu Utrecht	Orderdatum	09-11-2018
Projectnummer	183023	Startdatum	13-11-2018
Rapportnummer	12911760 - 1	Rapportagedatum	16-11-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Diversen (vast)	MMF1 MMF1 214 (30-80) 218 (80-130) 217 (43-90) 216 (90-140) 220 (40-90)

Analyse	Eenheid	Q	001
Materiaal van monsterontvangst	-		8
droge stof	gew.-%		92.7
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS		3.8
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS		<1
METALEN			
barium	mg/kgds		88
cadmium	mg/kgds		1.5
kobalt	mg/kgds		7.9
koper	mg/kgds		43
kwik	mg/kgds		0.10
lood	mg/kgds		300
molybdeen	mg/kgds		3.9
nikkel	mg/kgds		74
zink	mg/kgds		110
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds		0.35 [1]
fenantreen	mg/kgds		2.5
anthraceen	mg/kgds		0.89
fluoranteen	mg/kgds		4.2
benzo(a)anthraceen	mg/kgds		1.7
chryseen	mg/kgds		1.1
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds		0.66
benzo(a)pyreen	mg/kgds		1.1
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds		0.74
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds		0.70
pak totaal (10 van VROM)	mg/kgds		15
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds		<4.7 [1]
PCB 52	µg/kgds		<5.3 [1]
PCB 101	µg/kgds		<4.3 [1]
PCB 118	µg/kgds		<5.9 [1]
PCB 138	µg/kgds		<4.7 [1]
PCB 153	µg/kgds		<5.3 [1]
PCB 180	µg/kgds		<4.7 [1]
som (7) PCB	µg/kgds		<32
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	mg/kgds		60
fractie C12-C22	mg/kgds		820

Paraaf

a. Deze rapportage mag niet anders dan in zijn geheel en ongewijzigd worden gepubliceerd. b. Aan deze rapportage kunnen geen rechten worden ontleend. Algemene voorwaarden zijn van toepassing.

SYNLAB

Aveco de Bondt BV
S. Minnebroo

Analyserapport

Projectnaam	Abu Utrecht	Orderdatum	09-11-2018
Projectnummer	183023	Startdatum	13-11-2018
Rapportnummer	12911760 - 1	Rapportagedatum	16-11-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Diversen (vast)	MMF1 MMF1 214 (30-80) 218 (80-130) 217 (43-90) 216 (90-140) 220 (40-90)

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C22-C30	mg/kgds		440
fractie C30-C40	mg/kgds		1200 *
totaal olie C10 - C40	mg/kgds		2500

Paraaf

* Dit laboratorium maakt uitsluitend gebruik van algemeen verkrijgbare voorschriften en methoden. De algemene voorwaarden zijn van toepassing.

Analyserapport

Projectnaam	Asu Utrecht	Orderdatum	09-11-2016
Projectnummer	183023	Startdatum	13-11-2016
Rapportnummer	12911760 - 1	Rapportagedatum	16-11-2016

Voetnoten

1 Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.
2 De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning.
3 Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf

SYNLAB

Aveco de Bondt BV
S. Minnebroo

Analyserapport

Projectnaam	Asu Utrecht	Olderdatum	09-11-2018
Projectnummer	183023	Startdatum	13-11-2018
Rapportnummer	12911750 - 1	Rapportagedatum	16-11-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Malen van monstermateriaal	Diversen (vast)	Eigen methode
droge stof	Diversen (vast)	Conform NEN-ISO 11465 / CMA 2/II/A.1
organische stof (gloeiverlies)	Diversen (vast)	Eigen methode
lutum (bodem)	Diversen (vast)	Idem
barium	Diversen (vast)	Idem
cadmium	Diversen (vast)	Idem
kobalt	Diversen (vast)	Idem
koper	Diversen (vast)	Idem
kwik	Diversen (vast)	Idem
lood	Diversen (vast)	Idem
molybdeen	Diversen (vast)	Idem
nikkel	Diversen (vast)	Idem
zink	Diversen (vast)	Idem
naftaleen	Diversen (vast)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	Diversen (vast)	Idem
antraceen	Diversen (vast)	Idem
fluoranteen	Diversen (vast)	Idem
benzo(a)antraceen	Diversen (vast)	Idem
chryseen	Diversen (vast)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Diversen (vast)	Idem
benzo(a)pyreen	Diversen (vast)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Diversen (vast)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Diversen (vast)	Idem
pak totaal (10 van VROM)	Diversen (vast)	Eigen methode (GCMS)
PCB 28	Diversen (vast)	Idem
PCB 52	Diversen (vast)	Idem
PCB 101	Diversen (vast)	Idem
PCB 118	Diversen (vast)	Idem
PCB 138	Diversen (vast)	Idem
PCB 153	Diversen (vast)	Idem
PCB 180	Diversen (vast)	Idem
som (7) PCB	Diversen (vast)	Idem
totaal olie C10 - C40	Diversen (vast)	Eigen methode

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7286497	13-11-2018	08-11-2018	ALC201
001	Y7286892	13-11-2018	08-11-2018	ALC201
001	Y7288499	13-11-2018	08-11-2018	ALC201
001	Y7286520	13-11-2018	08-11-2018	ALC201
001	Y7288506	13-11-2018	08-11-2018	ALC201

Paraaf

Aveco de Bondt BV
S. Mimmeboo

Analyserapport

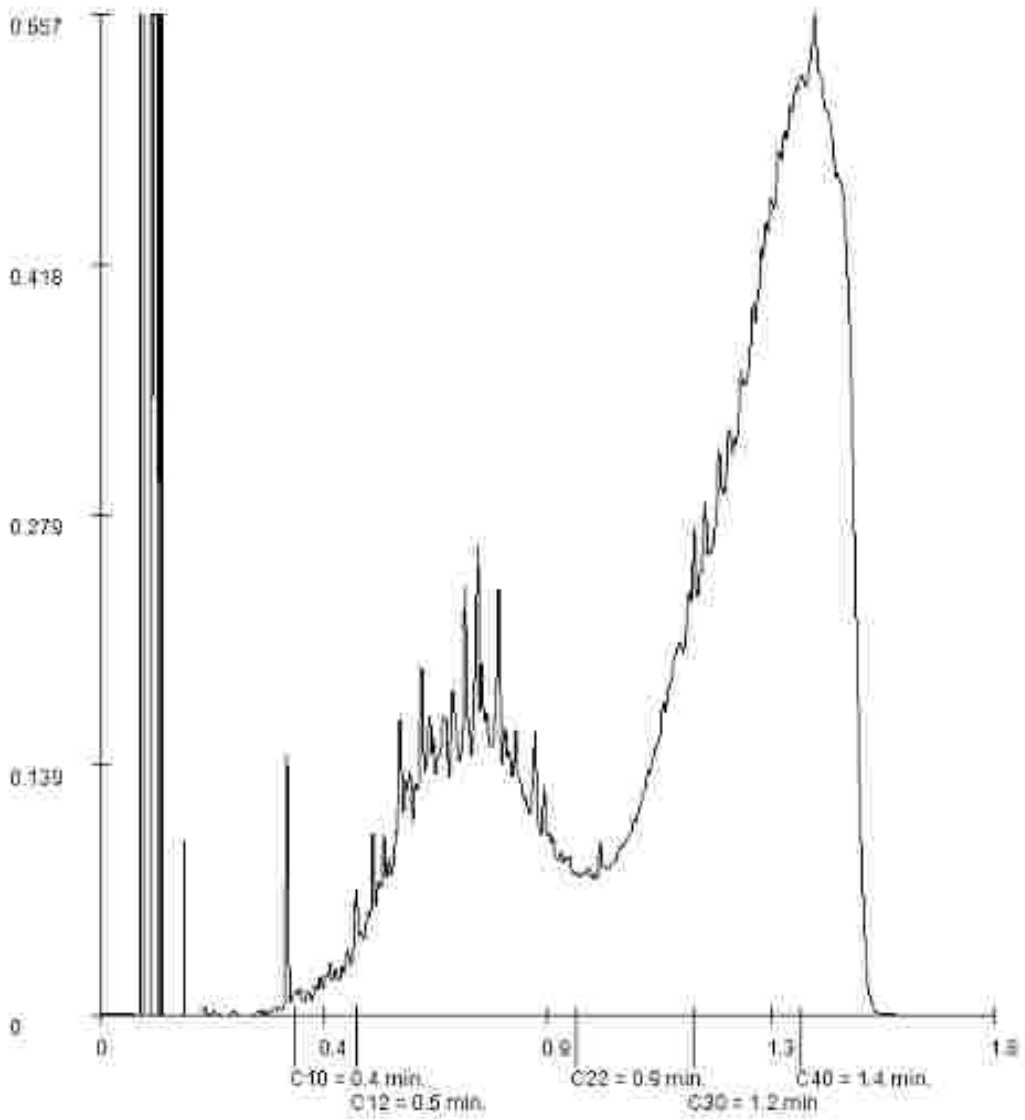
Projectnaam	Abu Utrecht	Orderdatum	09-11-2018
Projectnummer	183023	Startdatum	13-11-2018
Rapportnummer	12911750 - 1	Rapportagedatum	16-11-2018

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	MMF1MMF1 214 (30-80) 216 (80-130) 217 (43-90) 218 (90-140) 220 (40-90)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 39 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Aveco de Bondt BV
S. Minneboo
Postbus 2674
3800 GE AMERSFOORT

Uw projectnaam : Acu Utrecht
Uw projectnummer : 183023
SYNLAB rapportnummer : 12916834, versienummer: 1

Rotterdam, 20-11-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 183023. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. is gevestigd te Rotterdam en staat ingeschreven bij de Kamer van Koophandel onder nummer 24264197. Op alle aanbiedingen, overeenkomsten en opdrachten waarbij SYNLAB Analytics & Services B.V. is betrokken, zijn van toepassing de Algemene Voorwaarden, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Rotterdam.

SYNLAB

Aveco de Bondt BV
S. Minnebroo

Analyserapport

Projectnaam	Acu Utrecht	Orderdatum	16-11-2016
Projectnummer	183023	Startdatum	16-11-2016
Rapportnummer	12916634 - 1	Rapportagedatum	20-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	201_N-1-1 201_N-1-1 201_N (200-300)
002	Grondwater (AS3000)	202-1-1 202-1-1 202 (50-250)
003	Grondwater (AS3000)	220-1-1 220-1-1 220 (190-290)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
METALEN					
barium	ug/l	S			500
cadmium	ug/l	S			0.21
kobalt	ug/l	S			14
koper	ug/l	S			<2.0
kwik	ug/l	S			<0.05
lood	ug/l	S			7.8
molybdeen	ug/l	S			33
nikkel	ug/l	S			12
zink	ug/l	S			29
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	ug/l	S	<0.2	<0.2	0.32
tolueen	ug/l	S	<0.3	<0.2	8.5
ethylbenzeen	ug/l	S	<0.3	0.31	0.23
o-xyleen	ug/l	S	<0.1	0.62	0.58
p- en m-xyleen	ug/l	S	<0.2	0.21	0.67
xylenen (0.7 factor)	ug/l	S	0.21 *	1.13 *	1.25 *
totaal BTEX (0.7 factor)	ug/l		0.63 *	1.72 *	
styreen	ug/l	S			<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	ug/l	S	0.06	16	0.95
fenantreen	ug/l	S	0.09	21	
antraceen	ug/l	S	0.04	21	
fluoranteen	ug/l	S	0.02	6.8	
benzo(a)antraceen	ug/l	S	<0.01	1.4	
chryseen	ug/l	S	<0.01	1.1	
benzo(k)fluoranteen	ug/l	S	<0.01	0.46	
benzo(a)pyreen	ug/l	S	<0.01	1.0	
benzo(ghi)peryleen	ug/l	S	<0.01	0.68	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	ug/l	S	<0.01	0.60	
pak totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	ug/l	S	3.272 *	72.02 *	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	ug/l	S			<0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	S			<0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	S			<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	S			<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	S			<0.1

De niet S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf

SYNLAB Analytical & Services B.V. is gevestigd te Rotterdam en ingeschreven bij de Kamer van Koophandel onder nummer 24161000. Op alle door SYNLAB Analytical & Services B.V. uitgebrachte offertes, overeenkomsten en opdrachten zijn van toepassing de Algemene Voorwaarden, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Rotterdam onder nummer 24161000.

Aveco de Bondt BV
S. Minnebroo

Analyserapport

Projectnaam	Asu Utrecht	Orderdatum	16-11-2016
Projectnummer	183023	Startdatum	16-11-2016
Rapportnummer	12916634 - 1	Rapportagedatum	20-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	201_N-1-1 201_N-1-1 201_N (200-300)
002	Grondwater (AS3000)	202-1-1 202-1-1 202 (50-250)
003	Grondwater (AS3000)	220-1-1 220-1-1 220 (190-290)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
som cis,trans) 1,2-dichlooretheen (0,7 factor)	µg/l	S			0,14
dichloormethaan	µg/l	S			<0,2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S			<0,2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S			<0,2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S			<0,2
som dichlooretheenen (0,7 factor)	µg/l	S			0,42
tetrachlooretheen	µg/l	S			<0,1
tetrachloormethaan	µg/l	S			<0,1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S			<0,1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S			<0,1
trichlooretheen	µg/l	S			<0,2
chloroform	µg/l	S			<0,2
vinylchloride	µg/l	S			<0,2
tribroommethaan	µg/l	S			<0,2
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	µg/l		<25	310	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	1400	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	330	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	230	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	2700	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is gevestigd te Rijswijk (ZH) aan de Maria Curiestraat 49 (2288 GK) en is ingeschreven bij de Kamer van Koophandel onder nummer 27276686. Op alle overeenkomsten, aanbiedingen en leveringen als bedoeld in artikel 6:217 Burgerlijk Wetboek, zijn van toepassing de Algemene Voorwaarden, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Amsterdam onder nummer 27276686.

Analyserapport

Projectnaam	Asu Utrecht	Orderdatum	16-11-2016
Projectnummer	183023	Startdatum	16-11-2016
Rapportnummer	12916634 - 1	Rapportagedatum	20-11-2016

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is aansprakelijk conform de Voorwaarden Milieu, waaronder de Voorwaarden Milieu Uitgebreid zijn gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel onder nummer 30155622. Deze Voorwaarden Milieu Uitgebreid zijn ook te raadplegen op www.synlab.nl.

Dit rapport mag alleen ongewijzigd en in zijn geheel worden gepubliceerd. Voor het gebruik van (delen van) dit rapport voor reclame-uitingen is schriftelijke toestemming van SYNLAB Analytics & Services B.V. vereist. Bij geschillen zijn uitsluitend de Nederlandse tekst en de Nederlandse rechter van toepassing.

Aveco de Bondt BV
S. Minnebooi

Analyserapport

Projectnaam	Abu Utrecht	Orderdatum	16-11-2016
Projectnummer	183023	Startdatum	16-11-2016
Rapportnummer	12916634 - 1	Rapportagedatum	20-11-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
fenantreen	Grondwater (AS3000)	Idem
antraceen	Grondwater (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grondwater (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grondwater (AS3000)	Idem
chryseen	Grondwater (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grondwater (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grondwater (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grondwater (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grondwater (AS3000)	Idem
pak, totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 (meting conform NEN-EN-ISO 17852)
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
cyanide	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichlooropropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem

Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is gecertificeerd voor alle door de Raad voor Accreditatie geaccrediteerde activiteiten volgens ISO/IEC 17025 en/of andere overeengekomen normen. Deze zijn beschrijven in de bijlage bij het certificaat met nummer L 010.

Algemene voorwaarden, waaronder aansprakelijkheidsbeperkingen, zijn van toepassing op alle door ons verrichte werkzaamheden. Deze voorwaarden zijn gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel onder nummer 30155622.

SYNLAB

Aveco de Bondt BV
S. Minnebroo

Analyserapport

Projectnaam	Asu Utrecht	Orderdatum	16-11-2018
Projectnummer	183023	Startdatum	16-11-2018
Rapportnummer	12916634 - 1	Rapportagedatum	20-11-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6381322	16-11-2018	15-11-2018	ALC236
001	S0805449	16-11-2018	15-11-2018	ALC237
001	G6381329	16-11-2018	15-11-2018	ALC236
002	G6381326	16-11-2018	15-11-2018	ALC236
002	G6381312	16-11-2018	15-11-2018	ALC236
002	S0805194	16-11-2018	15-11-2018	ALC237
003	G6381316	16-11-2018	15-11-2018	ALC236
003	B1681999	16-11-2018	15-11-2018	ALC204
003	G6381313	16-11-2018	15-11-2018	ALC236

Paraaf

SYNLAB Analytical & Services B.V. is ISO/IEC 17025 certified for specific tests as listed on the scope of accreditation. Unless otherwise agreed, all our services are performed in accordance with our General Terms and Conditions as filed at the Chamber of Commerce in Amsterdam, The Netherlands.

Aveco de Bondt BV
S. Minnebooi

Analyserapport

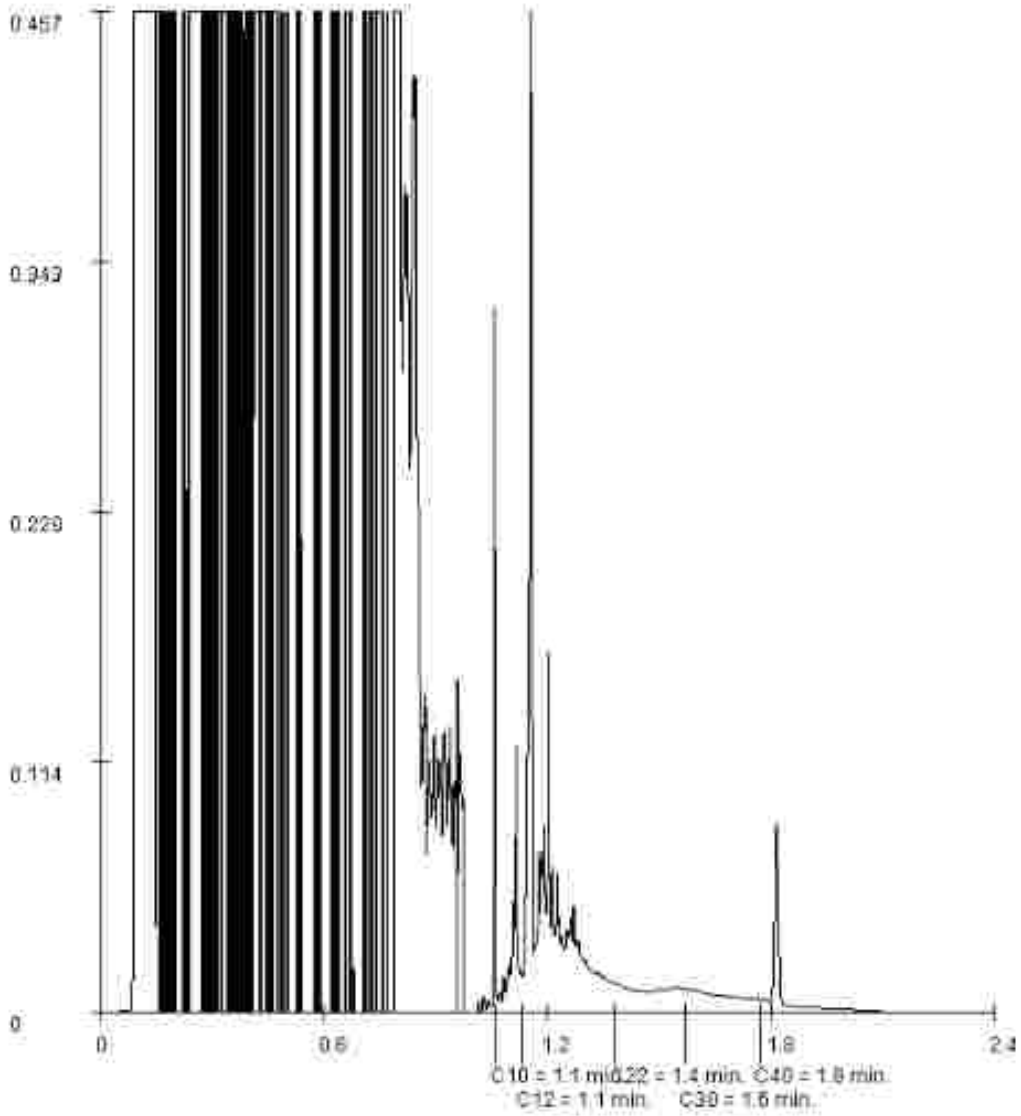
Projectnaam	Abu Utrecht	Olderdatum	16-11-2016
Projectnummer	183023	Startdatum	16-11-2016
Rapportnummer	12916634 - 1	Rapportagedatum	20-11-2016

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen 202-1-1202-1-1 202 (50-250)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C6-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is aansprakelijk conform de laatste de Kamer koop voorwaarden zoals gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel onder nummer 30155622. Op deze voorwaarden is van toepassing.

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 39 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Aveco de Bondt BV
S. Minneboo
Postbus 2674
3800 GE AMERSFOORT

Uw projectnaam : Acu Utrecht
Uw projectnummer : 183023
SYNLAB rapportnummer : 12917307, versienummer: 1

Rotterdam, 20-11-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 183023. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. is gevestigd te Rotterdam en staat ingeschreven bij de Kamer van Koophandel onder nummer 24264197. Op alle aanbiedingen, overeenkomsten en opdrachten waarbij SYNLAB Analytics & Services B.V. is betrokken zijn van toepassing de Algemene Voorwaarden, zoals gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Rotterdam.

SYNLAB

Aveco de Bondt BV
S. Minnebroo

Analyserapport

Projectnaam	Abu Utrecht	Orderdatum	16-11-2016
Projectnummer	183023	Startdatum	16-11-2016
Rapportnummer	12917307 - 1	Rapportagedatum	20-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	205-1-1 205-1-1 205 (190-290)
002	Grondwater (AS3000)	212-1-1 212-1-1 212 (180-280)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
METALEN				
barium	ug/l	S		140
cadmium	ug/l	S		<0.20
kobalt	ug/l	S		<2
koper	ug/l	S		<2.0
kwik	ug/l	S		<0.05
lood	ug/l	S		4.4
molybdeen	ug/l	S		6.5
nikkel	ug/l	S		6.2
zink	ug/l	S		21
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	ug/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	ug/l	S	1.1	<0.2
ethylbenzeen	ug/l	S	0.28	<0.2
o-xyleen	ug/l	S	0.38	<0.1
p- en m-xyleen	ug/l	S	0.75	<0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	S	1.13 *	0.21 *
totaal BTEX (0.7 factor)	ug/l		2.65 *	
styreen	ug/l	S		<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	ug/l	S	3.8	0.04
fenantreen	ug/l	S		0.05
antraceen	ug/l	S		0.09
fluoranteen	ug/l	S		0.05
benzo(a)antraceen	ug/l	S		<0.01
chryseen	ug/l	S		<0.01
benzo(b)fluoranteen	ug/l	S		<0.01
benzo(k)fluoranteen	ug/l	S		<0.01
benzo(a)pyreen	ug/l	S		<0.01
benzo(ghi)peryleen	ug/l	S		<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	ug/l	S		<0.01
pak totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	ug/l	S		0.252 *
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	ug/l	S		<0.2
1,2-dichloorethaan	ug/l	S		<0.2
1,1-dichlooretheen	ug/l	S		<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	S		<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	S		<0.1
som cis,trans-1,2-dichlooretheen (0.7 factor)	ug/l	S		0.14 *
dichloormethaan	ug/l	S		<0.2

De niet S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf

SYNLAB Analytical & Services B.V. is gevestigd te Rotterdam en staat ingeschreven bij de Kamer van Koophandel onder KVK-nummer 24264197. Op alle aanbiedingen, opdrachten en overeenkomsten met SYNLAB Analytical & Services B.V. zijn van toepassing de Algemene Voorwaarden, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Rotterdam onder nummer 24264197.

SYNLAB

Aveco de Bondt BV
S. Minnebroo

Analyserapport

Projectnaam	Acu Utrecht	Orderdatum	16-11-2016
Projectnummer	183023	Startdatum	16-11-2016
Rapportnummer	12917307 - 1	Rapportagedatum	20-11-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	205-1-1 205-1-1 205 (190-290)
002	Grondwater (AS3000)	212-1-1 212-1-1 212 (180-280)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S		<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S		<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S		<0.2
som dichloorpropanen (0,7 factor)	µg/l	S		0.42
tetrachlooretheen	µg/l	S		<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S		<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S		<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S		<0.1
trichloorethaan	µg/l	S		<0.2
chloroform	µg/l	S		<0.2
vinylchloride	µg/l	S		<0.2
tribroommethaan	µg/l	S		<0.2
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	µg/l		56	<25
fractie C12-C22	µg/l		550	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	610	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is gevestigd te Rijswijk (ZH) aan de Maria Curiestraat 42 (2288 GK) en is ingeschreven bij de Kamer van Koophandel onder nummer 27076660. Op alle aanbiedingen, opdrachten en overeenkomsten met SYNLAB Analytics & Services B.V. zijn van toepassing de Algemene Voorwaarden, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Rijswijk (ZH).

Analyserapport

Projectnaam	Asu Utrecht	Orderdatum	16-11-2016
Projectnummer	183023	Startdatum	16-11-2016
Rapportnummer	12917307 - 1	Rapportagedatum	20-11-2016

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is gevestigd te Rijswijk (ZH) aan de Maria Curiestraat 42 (2289 CM) en is ingeschreven bij de Kamer van Koophandel onder nummer 27076910.
Op alle overeenkomsten met SYNLAB Analytics & Services B.V. zijn van toepassing de algemene voorwaarden, zoals gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Rijswijk (ZH) onder nummer 27076910.

Aveco de Bondt BV
S. Minnebooi

Analyserapport

Projectnaam	Abu Utrecht	Orderdatum	16-11-2016
Projectnummer	183023	Startdatum	16-11-2016
Rapportnummer	12917307 - 1	Rapportagedatum	20-11-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 (meting conform NEN-EN-ISO 17852)
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tetrachloreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
antraceen	Grondwater (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grondwater (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen totaal	Grondwater (AS3000)	Idem
chryseen	Grondwater (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grondwater (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grondwater (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grondwater (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grondwater (AS3000)	Idem
pak totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichlorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem

Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is gecertificeerd volgens de eisen van de norm NEN-EN-ISO/IEC 17025 (certificaat nummer L 041). Deze proeven zijn niet gedekt door de certificaten.

SYNLAB

Aveco de Bondt BV
S. Minnebroo

Analyserapport

Projectnaam	Asu Utrecht	Orderdatum	16-11-2018
Projectnummer	183023	Startdatum	16-11-2018
Rapportnummer	12917307 - 1	Rapportagedatum	20-11-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6381333	16-11-2018	16-11-2018	ALC235
001	G6381328	16-11-2018	16-11-2018	ALC235
002	G6381319	16-11-2018	16-11-2018	ALC235
002	G6381311	16-11-2018	16-11-2018	ALC235
002	B1681988	16-11-2018	16-11-2018	ALC204
002	S0805441	16-11-2018	16-11-2018	ALC237

Paraaf

SYNLAB Analytical & Services B.V. is ISO/IEC 17025 accredited. All tests and results mentioned in this report are exclusively valid for the sample(s) as received by the laboratory. This report may not be reproduced other than in full, except with prior written approval of the laboratory. The general conditions of SYNLAB Analytical & Services B.V. apply to all our services. These conditions have been deposited with the Chamber of Commerce in Rotterdam.

SYNLAB

Aveco de Bondt BV
S. Minnebooi

Analyserapport

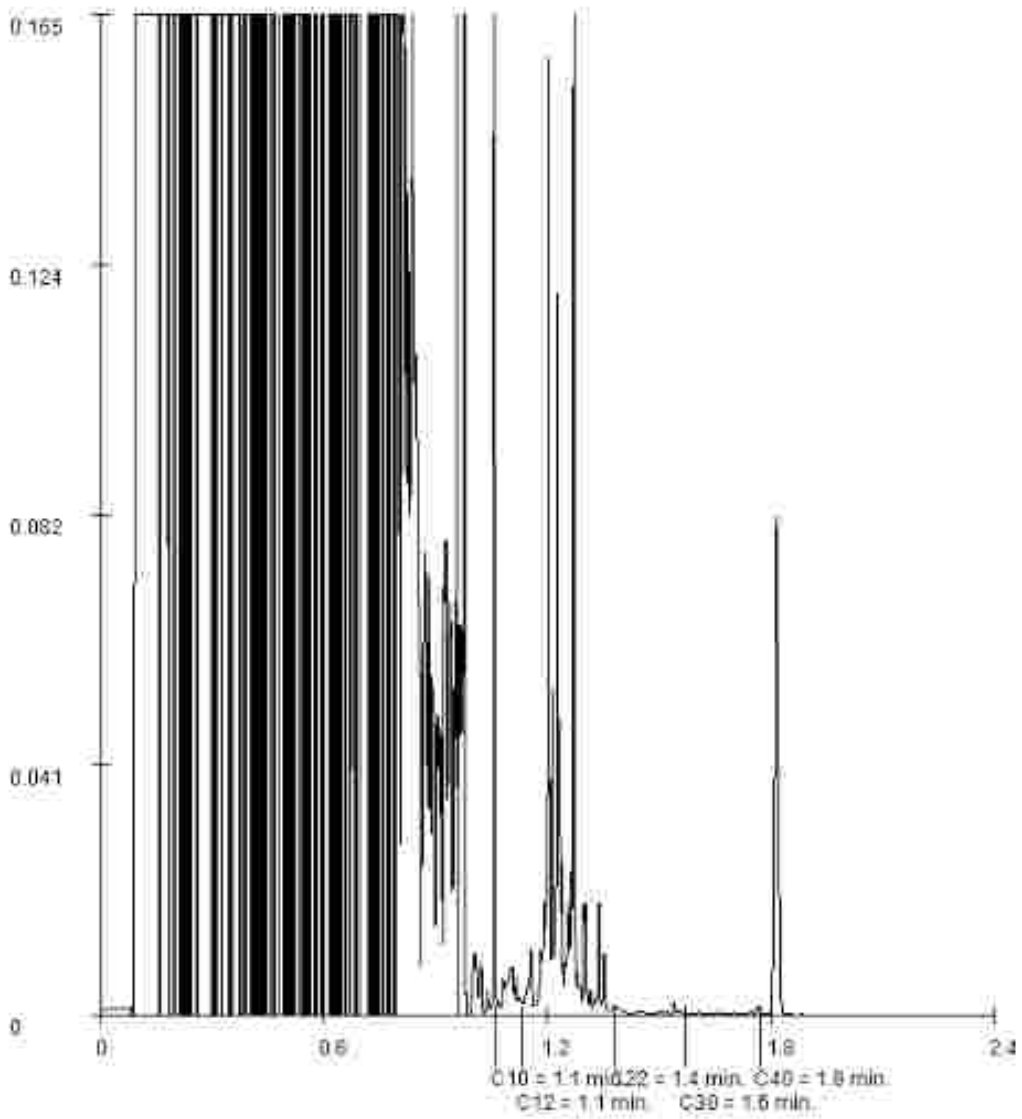
Projectnaam	Abu Utrecht	Orderdatum	16-11-2016
Projectnummer	183023	Startdatum	16-11-2016
Rapportnummer	12917307 - 1	Rapportagedatum	20-11-2016

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	205-1-1205-1-1 205 (190-290)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf

SYNLAB Analytics & Services B.V. is gecertificeerd volgens de eisen van de norm ISO/IEC 17025:2005 (certificaat nummer L 112). Deze rapportage mag alleen in zijn geheel worden gekopieerd. Aan de inhoud van deze rapportage kunnen geen rechten worden ontleend. De algemene voorwaarden, waaronder begrepen de aansprakelijkheidsbeperkingen, zijn van toepassing op alle door ons verrichte werkzaamheden.

Aveco de Bondt
ingenieursbedrijf

bijlage 4:
Toetstabellen

tabel 1: Toetstabel grond

Grondmonster		201_1			201_N_1			202_1		
Certificaatcode		12911745			12911745			12911745		
Boring(en)		201			201_N			202		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00			1,00 - 1,50			0,50 - 1,00		
Humus	% ds	9,7			2,5			3,6		
Lutum	% ds	47			41			1,0		
Datum van toetsing		21-11-2018			21-11-2018			21-11-2018		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
BODEMKUNDIGE ANALYSES										
Droge stof	% ww / ww	67,8	68,0 [R]		77,8	78,0 [R]		87,3	87,0 [R]	
Lutum	%									
Lutum	%	47			41			<1		
Organische stof (humus)	%									
Organische stof (humus)	%	9,7			2,5			3,6		
OVERIG										
Artefacten	#	>1			>1			>1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds									
Cadmium [Cd]	mg/kg ds									
Kobalt [Co]	mg/kg ds									
Koper [Cu]	mg/kg ds									
Kwik [Hg]	mg/kg ds									
Lood [Pb]	mg/kg ds									
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds									
Nikkel [Ni]	mg/kg ds									
Zink [Zn]	mg/kg ds									
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		2,7	2,7	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,04	0,04		<0,01	<0,01		0,44	0,44	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,05	0,05		<0,01	<0,01		0,44	0,44	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,05	0,05		<0,01	<0,01		0,55	0,55	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,03	0,03		<0,01	<0,01		0,26	0,26	
Chryseen	mg/kg ds	0,04	0,04		<0,01	<0,01		0,40	0,40	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,04	0,04		<0,01	<0,01		20	20	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,07	0,07		<0,01	<0,01		2,6	2,6	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,04	0,04		<0,01	<0,01		0,29	0,29	
Naftaleen	mg/kg ds	0,03	0,03		<0,01	<0,01		9,4	9,4	
Som PAK (interventiefactor)										
Som PAK (interventiefactor)	mg/kg									
Som PAK (interventiefactor)	mg/kg ds		0,40	0,08		0,070	0,04		37	2,93
Som PAK (0,7 factor)	mg/kg ds	0,097			0,07			37,08		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds									
PCB 52	µg/kg ds									
PCB 101	µg/kg ds									
PCB 118	µg/kg ds									
PCB 138	µg/kg ds									
PCB 153	µg/kg ds									
PCB 180	µg/kg ds									
PCB (som 7)	µg/kg ds									
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds									
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	mg/kg ds							<0,05	<0,10	<0,1
Tolueen	mg/kg ds							<0,05	<0,10	<0
Ethylbenzeen	mg/kg ds							<0,05	<0,10	<0
ortho-Xyleen	mg/kg ds							<0,05	<0,10	
meta- / para-Xyleen (som)	mg/kg ds							<0,05	<0,10	
Xylenen (som)										
Xylenen (som)	mg/kg ds								<0,11	<0,02
Xylenen (som, 0.7 factor)	mg/kg ds							0,07		
STEX (totaal, 0.7 factor)	mg/kg ds							0,18		
Som 10 Aromatische oplosmiddelen										
Som 10 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds								<0,46	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	4 [R]		<5	16 [R]		370	1028 [R]	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	5	5 [R]		<5	16 [R]		5700	16833 [R]	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	7	7 [R]		<5	16 [R]		3900	10833 [R]	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	8	8 [R]		<5	16 [R]		3000	8333 [R]	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	20	21	0,04	<25	<84	0,00	12900	35833	2,41

tabel 1: Toetstabel grond

Grondmonster		202.3			203.3			205.4		
Certificaatcode		12911743			12911743			12910227		
Sorteglen)		202			203			205		
Traject (m -mv)		1,00 - 1,50			1,00 - 1,50			1,20 - 1,70		
Humus	% ds	2,5			3,7			2,0		
Lutum	% ds	26			25			25		
Datum van toetsing		21-11-2019			21-11-2019			21-11-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
BODEMKUNDIGE ANALYSES										
Droge stof	% w/w	75,1	75,0 (f)		71,3	71,0 (f)		81,9	82,0 (f)	
Lutum	%									
Lutum	%	26			25					
Organische stof (humus)	%							2,0		
Organische stof (humus)	%	2,5			3,7					
OVERIG										
Artefacten	#	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds									
Cadmium [Cd]	mg/kg ds									
Kobalt [Co]	mg/kg ds									
Koper [Cu]	mg/kg ds									
Kwik [Hg]	mg/kg ds									
Lood [Pb]	mg/kg ds									
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds									
Nikkel [Ni]	mg/kg ds									
Zink [Zn]	mg/kg ds									
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	0,47	0,47		1,6	1,6				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,64	0,64		1,4	1,4				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,46	0,46		1,2	1,2				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,32	0,32		0,82	0,82				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,25	0,25		0,65	0,65				
Chryseen	mg/kg ds	0,41	0,41		1,1	1,1				
Fenanthreen	mg/kg ds	3,3	3,3		9,6	9,6				
Fluoranthreen	mg/kg ds	1,0	1,0		4,1	4,1				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,29	0,29		0,81	0,81				
Naftaleen	mg/kg ds	2,3	2,3		5,6	5,6		<0,05	<0,04	
Som-PAK (interventiefactor)										
Som-PAK (interventiefactor)	mg/kg								<0,558 (f)	0,04
Som-PAK (interventiefactor)	mg/kg ds		9,6	0,21		27	0,59			
Som-PAK (0,7 factor)	mg/kg ds	9,64			26,79					
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds									
PCB 52	µg/kg ds									
PCB 101	µg/kg ds									
PCB 118	µg/kg ds									
PCB 138	µg/kg ds									
PCB 153	µg/kg ds									
PCB 180	µg/kg ds									
PCB (som 7)	µg/kg ds									
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds									
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,14	0,07	<0,05	<0,09	0,11	<0,05	<0,18	0,03
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,14	0	<0,05	<0,09	0	<0,05	<0,18	0
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,14	0	<0,05	<0,09	0	<0,05	<0,18	0
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,14		<0,05	<0,09		<0,05	<0,18	
meta- / para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,05	<0,14		<0,05	<0,09		<0,05	<0,18	
Xylenen (som)										
Xylenen (som)	mg/kg ds		<0,28	0,07		<0,18	0,05		<0,36	0,09
Xylenen (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,07			0,07			0,07		
BTEX (totaal, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,18			0,18			0,18		
Som 16 Aromatische oplosmiddelen										
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<0,73 (f)			<2,47 (f)			<0,92 (f)	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	47	188 (f)		180	486 (f)		<5	18 (f)	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	710	2840 (f)		2700	7297 (f)		<5	18 (f)	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	310	1240 (f)		970	2622 (f)		<5	18 (f)	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	240	960 (f)		670	1811 (f)		<5	18 (f)	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	1300	5200	1,04	4600	12416	2,48	<28	<72	0,06

tabel 3: Toetstabel grond

Grondmonster		205.8			206.9			206.7			
Certificaatcode		12910207			12910207			12910207			
Sorteglen)		205			206			206			
Traject (m -mv)		1,10 - 1,30			1,20 - 1,70			1,10 - 1,30			
Humus	% ds	6,9			1,4			11			
Lutum	% ds	15			15			15			
Datum van toetsing		21-11-2019			21-11-2019			21-11-2019			
Monstertoeconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde						Voldoet aan Achtergrondwaarde			
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	
BODEMKUNDIGE ANALYSES											
Droge stof	% w/w	64,9	65,0 (f)		87,0	87,0 (f)		64,6	65,0 (f)		
Lutum	%										
Lutum	%										
Organische stof (humus)	%	6,9			1,4			11,2			
Organische stof (humus)	%										
OVERIG											
Artefacten	#	<1						<1			
Aard artefacten	-	0						0			
METALEN											
Barium [Ba]	mg/kg ds										
Cadmium [Cd]	mg/kg ds										
Kobalt [Co]	mg/kg ds										
Koper [Cu]	mg/kg ds										
Kwik [Hg]	mg/kg ds										
Lood [Pb]	mg/kg ds										
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds										
Nikkel [Ni]	mg/kg ds										
Zink [Zn]	mg/kg ds										
PAK											
Anthraceen	mg/kg ds										
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds										
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds										
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds										
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds										
Chryseen	mg/kg ds										
Fenanthreen	mg/kg ds										
Fluorantheen	mg/kg ds										
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04					<0,05	<0,03		
Som-PAK (interventiefactor)											
Som-PAK (interventiefactor)	mg/kg		<0,228 (f)	-0,54					<0,031 (f)	-0,54	
Som-PAK (interventiefactor)	mg/kg ds										
Som-PAK (0,7 factor)	mg/kg ds										
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN											
PCB 28	µg/kg ds										
PCB 52	µg/kg ds										
PCB 101	µg/kg ds										
PCB 118	µg/kg ds										
PCB 138	µg/kg ds										
PCB 153	µg/kg ds										
PCB 180	µg/kg ds										
PCB (som 7)	µg/kg ds										
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds										
AROMATISCHE VERBINDINGEN											
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0,17				<0,05	<0,03	-0,19	
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-3				<0,05	<0,03	-3,01	
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-3				<0,05	<0,03	-3	
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,05					<0,05	<0,03		
meta- / para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,05	<0,05					<0,05	<0,03		
Xylenen (som)											
Xylenen (som)	mg/kg ds		<0,10	-0,03					<0,054	-0,03	
Xylenen (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,07						0,07			
BTEX (totaal, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,18						0,18			
Som 16 Aromatische oplosmiddelen											
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<0,57 (f)						<0,16 (f)		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN											
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	5 (f)					<5	3 (f)		
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	33	33 (f)					<5	3 (f)		
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	24	35 (f)					<5	3 (f)		
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	85	122 (f)					6	5 (f)		
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	188	188	-3				<33	<13	-0,04	

tabel 4: Toetstabel grond

Grondmonster		207.1			207.7			231.1			
Certificaatcode		12910207			12910207			12916837			
Sorteglen)		207			207			231			
Traject (m -mv)		1.20 - 1.70			1.10 - 1.30			1.00 - 1.20			
Humus	% ds	6.7			10.0			1.9			
Lutum	% ds	19			29			1.0			
Datum van toetsing		21-11-2019			21-11-2019			21-11-2019			
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde			
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	
BODEMKUNDIGE ANALYSES											
Droge stof	% w/w	76.1	76,0 (f)		73.9	74,0 (f)		85.3	85,0 (f)		
Lutum	%										
Lutum	%							<1			
Organische stof (humus)	%	6.7									
Organische stof (humus)	%							1.9			
OVERIG											
Artefacten	#	<1			<1			<1			
Aard artefacten	-	0			0			0			
METALEN											
Barium [Ba]	mg/kg ds										
Cadmium [Cd]	mg/kg ds										
Kobalt [Co]	mg/kg ds										
Koper [Cu]	mg/kg ds										
Kwik [Hg]	mg/kg ds										
Lood [Pb]	mg/kg ds										
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds										
Nikkel [Ni]	mg/kg ds										
Zink [Zn]	mg/kg ds										
PAK											
Anthraceen	mg/kg ds							3.8	3.8		
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds							0.59	0.59		
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds							0.49	0.49		
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds							0.51	0.51		
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds							0.22	0.22		
Chryseen	mg/kg ds							0.47	0.47		
Fenanthreen	mg/kg ds							28	28		
Fluorantheen	mg/kg ds							4.4	4.4		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds							0.19	0.19		
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		24	24		
Som-PAK (interventiefactor)											
Som-PAK (interventiefactor)	mg/kg		<0,225 (f)	-0,04		<0,225 (f)	-0,04				
Som-PAK (interventiefactor)	mg/kg ds								63	1,0	
Som-PAK (0,7 factor)	mg/kg ds							62,93			
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN											
PCB 28	µg/kg ds										
PCB 52	µg/kg ds										
PCB 101	µg/kg ds										
PCB 118	µg/kg ds										
PCB 138	µg/kg ds										
PCB 153	µg/kg ds										
PCB 180	µg/kg ds										
PCB (som 7)	µg/kg ds										
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds										
AROMATISCHE VERBINDINGEN											
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0,17	<0,05	<0,04	-0,13	<0,05	<0,18	-0,02	
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,04	-0,01	<0,05	<0,18	-0	
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,04	-0	<0,05	<0,18	-0	
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,05		<0,05	<0,04		<0,05	<0,18		
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,05	<0,05		<0,05	<0,04		<0,05	<0,18		
Xylenen (som)											
Xylenen (som)	mg/kg ds		<0,10	-0,02		<0,072	-0,01		<0,18	-0,01	
Xylenen (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,07			0,07			0,07			
BTEX (totaal, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,18			0,18			0,18			
Som 16 Aromatische oplosmiddelen											
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<0,22 (f)			<0,19 (f)			<0,82 (f)		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN											
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	5 (k)		<5	4 (k)		210	1050 (k)		
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	5 (k)		13	13 (k)		4100	20500 (k)		
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	5 (k)		9	9 (k)		2500	12500 (k)		
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	8	12 (k)		18	18 (k)		1700	8500 (k)		
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<22	<21	-0,04	<40	<40	-0,03	8600	43000	0,3	

tabel 5: Toetstabel grond

Grondmonster		231.9			BG1			BG2		
Certificaatcode		12916837			12910207			12910207		
Boringen		231			209, 210, 212			211, 213		
Traject (m -mv)		0,30 - 0,40			0,22 - 0,76			0,24 - 0,74		
Humus	% ds	1,4			0,50			0,50		
Lutum	% ds	13			1,0			1,0		
Datum van toetsing		21-11-2019			21-11-2019			21-11-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
BODEMKUNDIGE ANALYSES										
Droge stof	% w/w	72,9	73,0 (f)		94,5	95,0 (f)		95,9	96,0 (f)	
Lutum	%									
Lutum	%	13			<1			<1		
Organische stof (humus)	%									
Organische stof (humus)	%	1,4			<0,5			<0,5		
OVERIG										
Artefacten	#	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds				<20	<64 (f)		<20	<64 (f)	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds				<0,3	<0,3	0,00	<0,3	<0,3	0,00
Kobalt [Co]	mg/kg ds				1,4	5,4	0,00	1,7	5,9	0,00
Koper [Cu]	mg/kg ds				<5	<7	0,00	<5	<7	0,00
Kwik [Hg]	mg/kg ds				<0,05	<0,05	0	<0,05	<0,05	0
Lood [Pb]	mg/kg ds				<10	<11	0,00	<10	<11	0,00
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds				<0,5	<0,5	0,00	<0,5	<0,5	0,00
Nikkel [Ni]	mg/kg ds				20	29	0,00	23	33	0,00
Zink [Zn]	mg/kg ds				<20	<31	0,00	<20	<33	0,00
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	0,04	0,04		<0,01	<0,01		0,02	0,02	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,03	0,03		0,12	0,12	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,06	0,06		0,04	0,04		0,10	0,10	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,06	0,06		0,03	0,03		0,07	0,07	
Benzo(k)fluoranthieen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,02	0,02		0,06	0,06	
Chryseen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,03	0,03		0,09	0,09	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,15	0,15		0,02	0,02		0,04	0,04	
Fluoranthieen	mg/kg ds	0,13	0,13		0,06	0,06		0,22	0,22	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,06	0,06		0,03	0,03		0,07	0,07	
Naftaleen	mg/kg ds	0,05	0,05		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Som-PAK (interventiefactor)										
Som-PAK (interventiefactor)	mg/kg									
Som-PAK (interventiefactor)	mg/kg ds		1,0	0,01		0,27	0,00		0,80	0,00
Som-PAK (0,7 factor)	mg/kg ds	1,04			0,274			0,797		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds				<1	<4		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds				<1	<4		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds				<1	<4		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds				<1	<4		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds				<1	<4		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds				<1	<4		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds				<1	<4		<1	<4	
PCB (som 7)	µg/kg ds					<28	0,00		<28	0,00
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds				4,9			4,9		
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	0,00						
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	0,00						
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	0						
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,18							
meta- / para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,05	<0,18							
Xylenen (som)										
Xylenen (som)	mg/kg ds		<0,36	0,00						
Xylenen (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,07								
BTEX (totaal, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,18								
Som 16 Aromatische oplosmiddelen										
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<0,80 (f)							
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 (f)		<5	18 (f)		<5	18 (f)	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	64	320 (f)		<5	18 (f)		<5	18 (f)	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	55	275 (f)		6	30 (f)		12	60 (f)	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	33	165 (f)		15	80 (f)		31	155 (f)	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	150	750	0,12	26	196	0,02	40	200	0

tabel 5: Toetstabel grond

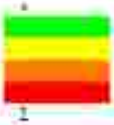
Grondmonster		BG3			BG4			BG5		
Certificaatcode		1291174S			1291174S			1291174S		
Boring(en)		215, 216			217, 218, 219, 220			221, 222, 224		
Traject (m -mv)		1,30 - 1,80			1,10 - 1,90			1,00 - 1,85		
Humus	% ds	6,8			6,9			5,6		
Lutum	% ds	46			40			43		
Datum van toetsing		21-11-2019			21-11-2019			21-11-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
BODEMKUNDIGE ANALYSES										
Droge stof	% m/m	66,6	67,0 (1)		68,4	68,0 (1)		72,6	73,0 (1)	
Lutum	%									
Lutum	%	46			40			43		
Organische stof (humus)	%									
Organische stof (humus)	%	6,9			6,9			5,6		
OVERIG										
Artefacten	#	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	260	168 (1)		240	162 (1)		220	146 (1)	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,49	0,45	0,01	0,55	0,53	0,01	0,53	0,51	0,01
Kobalt [Co]	mg/kg ds	10	9	0,03	11	9	0,03	11	9	0,03
Koper [Cu]	mg/kg ds	24	21	0,03	24	21	0,03	19	16	0,01
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,19	0,16	0	0,19	0,17	0	0,12	0,11	0
Lood [Pb]	mg/kg ds	55	48	0	61	45	0,03	65	56	0,01
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,4	1,4	0	4,9	4,9	0,02	0,78	0,78	0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	41	37	0,03	51	35	0,03	37	29	0,01
Zink [Zn]	mg/kg ds	120	86	0,04	150	93	0,06	110	82	0,1
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	0,51	0,51		0,50	0,50		0,06	0,06	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,87	0,87		0,80	0,80		0,13	0,13	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,65	0,65		0,58	0,58		0,13	0,13	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,40	0,40		0,36	0,36		0,11	0,11	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,38	0,38		0,37	0,37		0,08	0,08	
Chryseen	mg/kg ds	0,70	0,70		0,63	0,63		0,12	0,12	
Fenanthreen	mg/kg ds	2,1	2,1		2,3	2,3		0,21	0,21	
Fluorantheen	mg/kg ds	2,2	2,2		2,1	2,1		0,27	0,27	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,41	0,41		0,38	0,38		0,11	0,11	
Naftaleen	mg/kg ds	0,11	0,11		0,72	0,72		0,02	0,02	
Som-PAK (interventiefactor)										
Som-PAK (interventiefactor)	mg/kg									
Som-PAK (interventiefactor)	mg/kg ds		9,8	0,13		8,6	0,11		1,3	0,01
Som-PAK (0,7 factor)	mg/kg ds	8,03			8,84			1,23		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<1	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<1	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<1	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<1	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<1	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<1	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<1	
PCB (som 7)	µg/kg ds		7,0	0,01		7,0	0,01		7,0	0,01
PCB (7) (som, 0,7 factor)	µg/kg ds	4,9			4,9			4,9		
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	mg/kg ds									
Tolueen	mg/kg ds									
Ethylbenzeen	mg/kg ds									
ortho-Xyleen	mg/kg ds									
meta- / para-Xyleen (som)	mg/kg ds									
Xylenen (som)										
Xylenen (som)	mg/kg ds									
Xylenen (som, 0,7 factor)	mg/kg ds									
BTEX (totaal, 0,7 factor)	mg/kg ds									
Som 16 Aromatische oplosmiddelen										
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds									
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	5 (1)		<5	5 (1)		<5	5 (1)	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	18	26 (1)		29	45 (1)		<5	6 (1)	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	44	65 (1)		46	69 (1)		8	14 (1)	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	84	124 (1)		72	111 (1)		8	14 (1)	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	150	221	0,01	150	221	0,01	<28	<28	0,003

tabel 7: Toetstabel grond

Grondmonster		MMF1			OG1			OG2		
Certificaatcode		12911750			12910207			12911743		
Boringen		214, 216, 217, 218, 220			209, 211, 211, 212, 213			214, 215, 215, 216, 217, 219		
Traject (m -mv)		0,30 - 1,40			0,74 - 1,24			1,50 - 2,90		
Humus	% ds	3,8			0,50			5,9		
Lutum	% ds	1,0			1,0			51		
Datum van toetsing		21-11-2019			21-11-2019			21-11-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
BODEMKUNDIGE ANALYSES										
Droge stof	% m/m	95,7	91,0 (f)		84,4	84,0 (f)		67,6	68,0 (f)	
Lutum	%	<1								
Lutum	%				<1			51		
Organische stof (humus)	%	3,8								
Organische stof (humus)	%				<0,5			5,9		
OVERIG										
Artefacten	#				<1			<1		
Aard artefacten	-				0			0		
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	68	264 (f)		<20	<84 (f)		260	141 (f)	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	1,5	2,4	0,13	<0,2	<0,2	<0,01	0,55	0,55	0,028
Kobalt [Co]	mg/kg ds	7,9	27,2	0,07	<1,5	<2,7	<0,06	12	7	0,09
Koper [Cu]	mg/kg ds	42	84	0,50	<5	<7	<0,71	88	68	0,91
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,10	0,14	<1	<0,05	<0,05	<1	0,08	0,08	<1
Lood [Pb]	mg/kg ds	350	467	0,85	<10	<11	<0,95	56	71	0,79
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	2,9	2,9	0,01	<0,5	<0,9	<0,01	0,9o	0,9o	<1
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	34	218	0,16	4,9	34,1	<0,22	46	28	0,14
Zink [Zn]	mg/kg ds	110	190	0,19	<20	<31	<0,16	80	87	<0,19
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	0,39	0,39		<0,01	<0,01		0,60	0,60	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,7	1,7		<0,01	<0,01		0,95	0,95	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,1	1,1		<0,01	<0,01		0,84	0,84	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,74	0,74		<0,01	<0,01		0,34	0,34	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,66	0,66		<0,01	<0,01		0,39	0,39	
Chryseen	mg/kg ds	1,1	1,1		<0,01	<0,01		0,78	0,78	
Fenanthreen	mg/kg ds	3,5	3,5		<0,01	<0,01		2,4	2,4	
Fluorantheen	mg/kg ds	4,0	4,0		0,02	0,02		2,6	2,6	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,70	0,70		<0,01	<0,01		0,40	0,40	
Naftaleen	mg/kg ds	0,09	0,09		<0,01	<0,01		0,10	0,10	
Som-PAK (interventiefactor)										
Som-PAK (interventiefactor)	mg/kg									
Som-PAK (interventiefactor)	mg/kg ds	15	15	0,33		0,083	0,04		9,1	0,2
Som-PAK (0,7 factor)	mg/kg ds				0,083			9,10		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	4,7#	8,7		<1	<4		<1	<2	
PCB 52	µg/kg ds	5,3#	9,8		<1	<4		<1	<2	
PCB 101	µg/kg ds	4,3#	7,9		<1	<4		<1	<2	
PCB 118	µg/kg ds	3,0#	5,1		<1	<4		<1	<2	
PCB 138	µg/kg ds	4,7#	8,7		<1	<4		<1	<2	
PCB 153	µg/kg ds	3,3#	6,1		<1	<4		<1	<2	
PCB 180	µg/kg ds	4,7#	8,7		<1	<4		<1	<2	
PCB (som 7)	µg/kg ds	<22	59	0,04		<28	0,01		<13	0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds				4,9			4,9		
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	mg/kg ds									
Tolueen	mg/kg ds									
Ethylbenzeen	mg/kg ds									
ortho-Xyleen	mg/kg ds									
meta- / para-Xyleen (som)	mg/kg ds									
Xylenen (som)										
Xylenen (som)	mg/kg ds									
Xylenen (som, 0.7 factor)	mg/kg ds									
BTEX (totaal, 0.7 factor)	mg/kg ds									
Som 10 Aromatische oplosmiddelen										
Som 10 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds									
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	40	105 (f)		<5	18 (f)		<5	9 (f)	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	820	2156 (f)		<5	18 (f)		14	36 (f)	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	440	1156 (f)		<5	18 (f)		41	105 (f)	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	1200	3156 (f)		<5	18 (f)		34	87 (f)	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	2500	6575	1,33	<28	<75	<0,02	90	231	0,01

tabel 8: Toetstabel grond

Grondmonster		003		
Certificaatcode		12911743		
Boring(en)		103, 220, 221, 334		
Traject (m -mv)		1,50 - 2,50		
Humus	% ds	7,3		
Lutum	% ds	39		
Datum van toetsing		21-11-2018		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
BODEMKUNDIGE ANALYSES				
Droge stof	% w/w	65,0	65,0 (f)	
Lutum	%			
Lutum	%	39		
Organische stof (humus)	%			
Organische stof (humus)	%	7,3		
OVERIG				
Artefacten	#	<1		
Aard artefacten	-	-		
METALEN				
Barium [Ba]	mg/kg ds	270	160 (f)	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,47	0,42	0,01
Kobalt [Co]	mg/kg ds	14	11	0,03
Koper [Cu]	mg/kg ds	22	21	0,09
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,11	0,10	0
Lood [Pb]	mg/kg ds	94	90	0,04
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	0,96	0,96	0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	35	0,01
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	97	0,09
PAK				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,02	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,02	0,02	
Benzo(k)fluoranthreen	mg/kg ds	0,02	0,02	
Chryseen	mg/kg ds	0,02	0,02	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,05	0,05	
Fluoranthreen	mg/kg ds	0,06	0,06	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Som-PAK (interventiefactor)				
Som-PAK (interventiefactor)	mg/kg			
Som-PAK (interventiefactor)	mg/kg ds		0,24	0,01
Som-PAK (0,7 factor)	mg/kg ds	0,244		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	µg/kg ds	<1	<1	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<1	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<1	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<1	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<1	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<1	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<1	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<7	0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9		
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	mg/kg ds			
Tolueen	mg/kg ds			
Ethylbenzeen	mg/kg ds			
ortho-Xyleen	mg/kg ds			
meta- / para-Xyleen (som)	mg/kg ds			
Xylenen (som)				
Xylenen (som)	mg/kg ds			
Xylenen (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			
BTEX (totaal, 0.7 factor)	mg/kg ds			
Som 16 Aromatische oplosmiddelen				
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	5 (f)	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	7	10 (f)	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	5	7 (f)	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	8	11 (f)	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	33	37	0,03



< : kleiner dan de detectielimiet
: <= Achtergrondwaarde
: > Achtergrondwaarde en <= Interventiewaarde (Index <= 0,5)
: > Achtergrondwaarde en <= Interventiewaarde (Index > 0,5 en <= 1,0)
: > Interventiewaarde
1 : Enkele parameters ontbreken in de som
6 : Heeft geen normwaarde.
: verhoogde rapportagegrens
GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Gegevens via de BoTeVa service, versie 2.0.0 -

tabel 9: Normwaarden grond

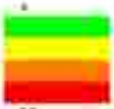
		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,8	1,2	4,3	12
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,63	4,8	36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	38	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
Som-PAK (interventiefactor)	mg/kg ds	1,5	6,6	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,01	0,04	0,5	1
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,1
Tolueen	mg/kg ds	0,1	0,1	1,25	32
Ethylbenzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	110
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,45	0,45	1,25	17
Som 10 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	2,5	2,5	2,5	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	190	190	500	5000

tabel 1: Toetstabel grondwater

Watermonster		201_M-1-1			202-1-1			205-1-1			
Datum		15-11-2018			15-11-2018			16-11-2018			
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00			0,80 - 1,80			1,30 - 2,90			
Datum van toetsing		21-11-2018			21-11-2018			21-11-2018			
Monstercombinatie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Interventiewaarde			
Certificaatcode		12916834			12916834			12917307			
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	
METALEN											
Barium (Ba)	µg/l										
Cadmium (Cd)	µg/l										
Kobalt (Co)	µg/l										
Koper (Cu)	µg/l										
Kwik (Hg)	µg/l										
Lood (Pb)	µg/l										
Molybdeen (Mo)	µg/l										
Nikkel (Ni)	µg/l										
Zink (Zn)	µg/l										
PAK											
Anthraceen	µg/l	0,04	0,04	0,01	21	21	4,2				
Benzo(a)anthraceen	µg/l	<0,01	<0,01	0,02	1,4	1,4	2,8				
Benzo(a)pyreen	µg/l	<0,01	<0,01	0,10	1,0	1,0	10,19				
Benzo(g,h,i)peryleen	µg/l	<0,01	<0,01	0,13	0,66	0,66	13,27				
Benzo(k)fluorantheen	µg/l	<0,01	<0,01	0,09	0,46	0,46	9,27				
Chryseen	µg/l	<0,01	<0,01	0,04	1,1	1,1	5,57				
Fenanthreen	µg/l	0,05	0,05	0,02	21	21	4,2				
Fluorantheen	µg/l	0,02	0,02	0,02	6,8	6,8	6,80				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	µg/l	<0,01	<0,01	0,09	0,60	0,60	12,09				
Naftaleen	µg/l	0,05	0,05	0	16	16	0,23	2,8	2,8	0,05	
Som-PAK (interventiefactor)	-		0,66			78 (1)			0,054 (1)		
Som-PAK (interventiefactor)	-										
Som-PAK (0,7 factor)	µg/l	0,072			70,02						
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN											
Dichloormethaan	µg/l										
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l										
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l										
Trichlooretheen (Tri)	µg/l										
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l										
1,1-Dichloorethaan	µg/l										
1,2-Dichloorethaan	µg/l										
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l										
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l										
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l										
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l										
1,2-Dichlooretheen (som, 0,7 fact)	µg/l										
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l										
Vinylchloride	µg/l										
cis + trans-1,2-Dichlooretheen											
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l										
1,1-Dichlooretheen	µg/l										
1,2-Dichloorpropaan	µg/l										
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l										
1,3-Dichloorpropaan	µg/l										
1,1-Dichloorpropaan	µg/l										
Dichloorpropeen											
Dichloorpropeen	µg/l										
AROMATISCHE VERBINDINGEN											
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	0,01	<0,2	<0,1	0,01	1,1	1,1	0,01	
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	0,02	0,21	0,21	0,02	0,28	0,28	0,00	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		0,62	0,62		0,38	0,38		
meta- / para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		0,51	0,51		0,75	0,75		
Xylenen (som)											
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		1,1	0,01		1,1	0,01	
Xylenen (som, 0,7 factor)	µg/l	0,21			1,13			1,13			
BTEX (totaal, 0,7 factor)	µg/l	0,63			1,72			2,65			
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l										
Som 16 Aromatische oplosmiddelen											
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,63 (3,4)			1,7 (3,4)			2,7 (3,4)		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN											
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 (4)		310	310 (4)		50	50 (4)		
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 (4)		1900	1900 (4)		950	950 (4)		
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 (4)		330	330 (4)		<25	18 (4)		
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 (4)		230	230 (4)		<25	18 (4)		
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50	35	0,02	2700	2700	4,82	610	610	1,02	

tabel 1: Toetstabel grondwater

Watermonster		212-1-1			215-1-1			220-1-1		
Datum		15-11-2018			15-11-2018			15-11-2018		
Filterdiepte (m -mv)		1,80 - 2,80			1,90 - 2,90			1,90 - 2,90		
Datum van toetsing		21-11-2018						21-11-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde						Overschrijding Streefwaarde		
Certificaatcode		12317307						12316834		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	µg/l	140	140	0,16				500	500	0,78
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,02	<0,04	0,08				<0,01	<0,01	<0,02
Kobalt [Co]	µg/l	22	21	0,04				19	19	0,03
Koper [Cu]	µg/l	<1,0	<1,4	<0,03				<1,0	<1,4	<0,03
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	<0,04				<0,05	<0,04	<0,04
Lood [Pb]	µg/l	4,4	4,4	<0,03				7,6	7,6	<0,12
Molybdeen [Mo]	µg/l	8,5	8,5	0,01				33	33	0,09
Nikkel [Ni]	µg/l	4,5	4,5	<0,08				11	11	<0,06
Zink [Zn]	µg/l	21	21	<0,04				29	29	<0,05
PAK										
Anthraceen	µg/l	0,06	0,06	0,02						
Benzo(a)anthraceen	µg/l	<0,01	<0,01	0,02						
Benzo(a)pyreen	µg/l	<0,01	<0,01	0,13						
Benzo(g,h,i)peryleen	µg/l	<0,01	<0,01	0,1						
Benzo(k)fluorantheen	µg/l	<0,01	<0,01	0,03						
Chryseen	µg/l	<0,01	<0,01	0,04						
Fenanthreen	µg/l	0,05	0,05	0,01						
Fluorantheen	µg/l	0,05	0,05	0,05						
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	µg/l	<0,01	<0,01	0,09						
Naftaleen	µg/l	0,04	0,04	0				0,95	0,95	0,01
Som-PAK (interventiefactor)										
Som-PAK (interventiefactor)	-		0,59						0,014 (1)	
Som-PAK (0,7 factor)	µg/l	0,092								
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Dichloormethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0				<0,1	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,1	<0,1	<0,01				<0,1	<0,1	<0,01
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	<0,02				<0,1	<0,1	<0,02
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,1	<0,1	<0,01				<0,1	<0,1	<0,01
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0				<0,1	<0,1	0
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	<0,01				<0,1	<0,1	<0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	<0,02				<0,1	<0,1	<0,02
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0				<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0				<0,1	<0,1	0
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1					<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1					<0,1	<0,1	
1,2-Dichlooretheen (som, 0,7 fact)	µg/l	0,14						0,14		
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 (HK)					<0,2	<0,1 (HK)	
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,01				<0,1	<0,1	0,01
cis + trans-1,2-Dichlooretheen										
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	<0,01					<0,14	<0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01				<0,1	<0,1	0,01
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1					<0,2	<0,1	
Dichloorpropenen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42						0,42		
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1					<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1					<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan										
Dichloorpropeen	µg/l		<0,42	0					<0,42	0
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	0				0,11	0,11	0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	<0,01				3,5	3,5	0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,1	<0,1	<0,01				<0,1	<0,1	<0,01
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1					0,58	0,58	
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1					0,67	0,67	
Xylenen (som)										
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0					1,3	0,00
Xylenen (som, 0,7 factor)	µg/l	0,21						1,25		
BTEX (totaal, 0,7 factor)	µg/l									
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	0,02				<0,2	<0,1	<0,02
Som 10 Aromatische oplosmiddelen										
Som 10 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 (HK)						10,0 (HK)	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	15 (R)					<25	15 (R)	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	15 (R)					<25	15 (R)	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	15 (R)					<25	15 (R)	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	15 (R)					<25	15 (R)	
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50	15	<0,00				<50	<15	<0,00



< : kleiner dan de detectielimiet
: <= Streefwaarde
: > Streefwaarde en <= Interventiewaarde (Index <= 0,5)
: > Streefwaarde en <= Interventiewaarde (Index > 0,5)
: > Interventiewaarde
11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
12 : Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie IW > 1
14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2 : Enkele parameters ontbreken in de som
6 : Heeft geen normwaarde
: verhoogde rapportagegrens
GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
Index : (GSSD - S) / (I - S)

- Gegenereerd via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

tabel 3: Normwaarden grondwater

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium [Ba]	µg/l	50	100		625
Cadmium [Cd]	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt [Co]	µg/l	20	0,7		100
Koper [Cu]	µg/l	15	1,3		75
Kwik [Hg]	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood [Pb]	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen [Mo]	µg/l	5	2,5		300
Nikkel [Ni]	µg/l	15	2,1		75
Zink [Zn]	µg/l	65	24		800
PAK					
Anthraceen	µg/l	0,0007			5
Benzo(a)anthraceen	µg/l	0,0001			0,5
Benzo(a)pyreen	µg/l	0,0005			0,05
Benzo(g,h,i)peryleen	µg/l	0,0003			0,05
Benzo(k)fluorantheen	µg/l	0,0004			0,05
Chryseen	µg/l	0,002			0,2
Fenanthreen	µg/l	0,003			5
Fluorantheen	µg/l	0,003			1
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	µg/l	0,0004			0,05
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Tetrachloorethheen (Per)	µg/l	0,01			40
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			500
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Tribroommethaan (broomform)	µg/l				630
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
cis + trans-1,2-Dichloorethheen	µg/l	0,01			20
1,1-Dichloorethheen	µg/l	0,01			10
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			90
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Tolueen	µg/l	7			1000
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			500
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	µg/l	50			600

Aveco de Bondt
ingenieursbedrijf

bijlage 5:
Resultaten bodemonderzoek 2015

Aveco de Bondt
ingenieursbedrijf

Nomenclatuur				zichtbare waarnemingen		grond				
	peilmonsters	traject	type	puin/hout	olie/teer	ZM	PAK	PCB	MO	BTEXN
Gesaneerde deel										
MW101	1002, 1005, 1008	30-100	zand	-	-					
MW102	1001, 1009, 1010, 1011	80-100	zand	-	-					
MW103	1018, 1019, 1021, 1022, 1023	80-100	zand	-	-					
MW104	1018, 1019, 1020, 1023	110-200	klei	-	-					
MW105	1006, 1007, 1009, 1010, 1016, 1017	30-100	zand	-	-					
MW106	1005, 1007, 1008, 1010, 1016, 1017	150-200	zand	-	-					
MW107	1020, 1024	0-50	klei	++	-					
Niet gesaneerde deel										
MW1	1031, 1032, 1033, 1034, 1035	50-150	zand	-	-					
MW2	1030, 1031, 1032, 1033, 1034, 1035	150-200	klei	-	-					
MW3	1026, 1027	60-120	zand	-	-					
MW4	1026, 1027, 1028	150-200	klei	-	-					
MW5	1042, 1043, 1048, 1049, 1059	80-200	klei	-	-					
MW6	1043, 1045, 1049, 1053	180-200	klei	-	-					
1041 (100-200)			zand	-	-					
1054 (110-150)			klei	-	-					
1055 (20-110)			zand	-	-					
1064 (100-130)			zand	++	-					
1064 (130-300)			klei	-	-					
1058 (130-170)			klei	-	+++					
1056 (250-300)			klei	-	-					
1057 (70-90)			zand	-	+++					
1058 + 1060 (30-100)			zand	-	-					
1058 + 1060 (100-150)			klei	-	-					
1063 (100-150)			klei	-	-					
1019 (50-100)			klei	-	-					
1056 (190-200)			klei	-	-					
1044 (170-230)			veen	-	-					
	herhaalboring 1044 (170-230)		veen	-	-					
1047 (110-170)			zand	-	+++					
1047 (170-220)			klei	-	-					
1050 (80-130)			klei	-	+					
1050 (130-180)			klei	-	-					
1051 (140-180)			zand	-	-					

[illegible]
[illegible]
[illegible]
niet geanalyseerd

-
+
++
+++

Aveco de Bondt
ingenieursbedrijf

peilbuis nr	filterstelling van	tot	SWS	Ec	pH	NTU	Bijzonderheden	analyseresultaten ZM	BTEX	PAK	VOO	MO
1001												
1002												
1003												
1004												
1031												
1041												
1054												
1056												
1062												
1064												
1065												
1045												
1055												
							hardschoonstelling					
1056												
							hardschoonstelling					

- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]

A: Bitumentanks + verwarmingsinstallatie
C: Opslagcontainer methyleenchloride
D: Opslag oliën en vetten (inspuitdiesel)
E: Olieverhitter (thermisch olie)
F: Bovengrondse gasolietank nabij loskraan
G: Olie-waterscheider/vetvangput
H: Berging laboratorium

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 m

Legenda

- Deelgebied 1: gesaneerd terreindeel
- Deelgebied 2: niet-gesaneerd terreindeel
- Deelgebied 3: Verwachte nieuwbouw locatie asfaltmolen
- Verdachte deellocaties
- Verdachte deellocatie vervallen
- Vanwege asfaltgranulaat niet bereikbaar
- Boring
- Gestaakte boring wegens K&L en/of verhardingssituatie (boven/ondergronds)
- Peilbuis

Opdrachtgever:
ACU v.o.f.

Project:
Asfaltcentrale Utrecht (ACU)
Groenewoudsedijk 7 te Utrecht

Omschrijving:
Overzichtstekening met boringen en peilbuizen

Blad: 1 van 1	Formaat: A3	Tek.nr.: 2
Getekend: LKS	Gecontroleerd: CDT	Gezien: CDT

Aveco de Bondt

Projectnummer: 151243	Aveco de Bondt te Zevenaar
Datum: 10-09-2015	Postbus 3000, 6870 JA, Eindhoven
Uitgave: A3	Dillenburgstr. 25c, 5652 AM, Eindhoven
Schaal: 1:1000	Telefoon (040) 2500 700
	Telefax (040) 2500 701
	E-mail: info@aveco-bondt.nl
	Internet: www.aveco-bondt.nl

Aveco de Bondt
ingenieursbedrijf

bijlage 6:
Kwaliteitsborging

Kwaliteitsborging

Erkenningen Kwalibo

De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd conform de eisen uit het Besluit Bodemkwaliteit. Hoofdstuk 2 van dit besluit beschrijft de kwaliteitsborging in het bodembeheer, ook wel bekend als Kwalibo. Het onderdeel Kwalibo geeft regels voor de uitvoering van werkzaamheden in de (water)bodemsector en stelt eisen aan de uitvoerders en de bodemintermediairs.

Bodemintermediairs mogen alleen onder Kwalibo werkzaamheden verrichten als zij daarvoor zijn erkend. Rijkswaterstaat Leefomgeving beheert de erkenningen. Een erkenning is een beschikking, afgegeven in het kader van het Besluit bodemkwaliteit, waarin staat dat de bodemintermediair voldoet aan de gestelde voorwaarden. Bevoegd gezag mag alleen gegevens accepteren van een erkende intermediair.

De kwaliteitseisen zijn vastgelegd in beoordelingsrichtlijnen, protocollen en andere documenten. Daarin is beschreven hoe een bodemintermediair bepaalde werkzaamheden moet uitvoeren. Aveco de Bondt borgt dat de veldwerkzaamheden, monstername en/of milieukundige begeleiding worden uitgevoerd door of onder directe leiding van een erkend medewerker conform onze procescertificaten:

- Monstername voor partijkeuringen, waarbij de uitgevoerde processen voldoen aan de beoordelingsrichtlijn SIKB 1000 "Monstername voor partijkeuringen".
- Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek, waarbij de uitgevoerde processen voldoen aan de beoordelingsrichtlijn SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek".
- Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen en nazorg, waarbij de uitgevoerde processen voldoen aan de beoordelingsrichtlijn SIKB 6000 "Milieukundige begeleiding en evaluatie van bodemsanering".

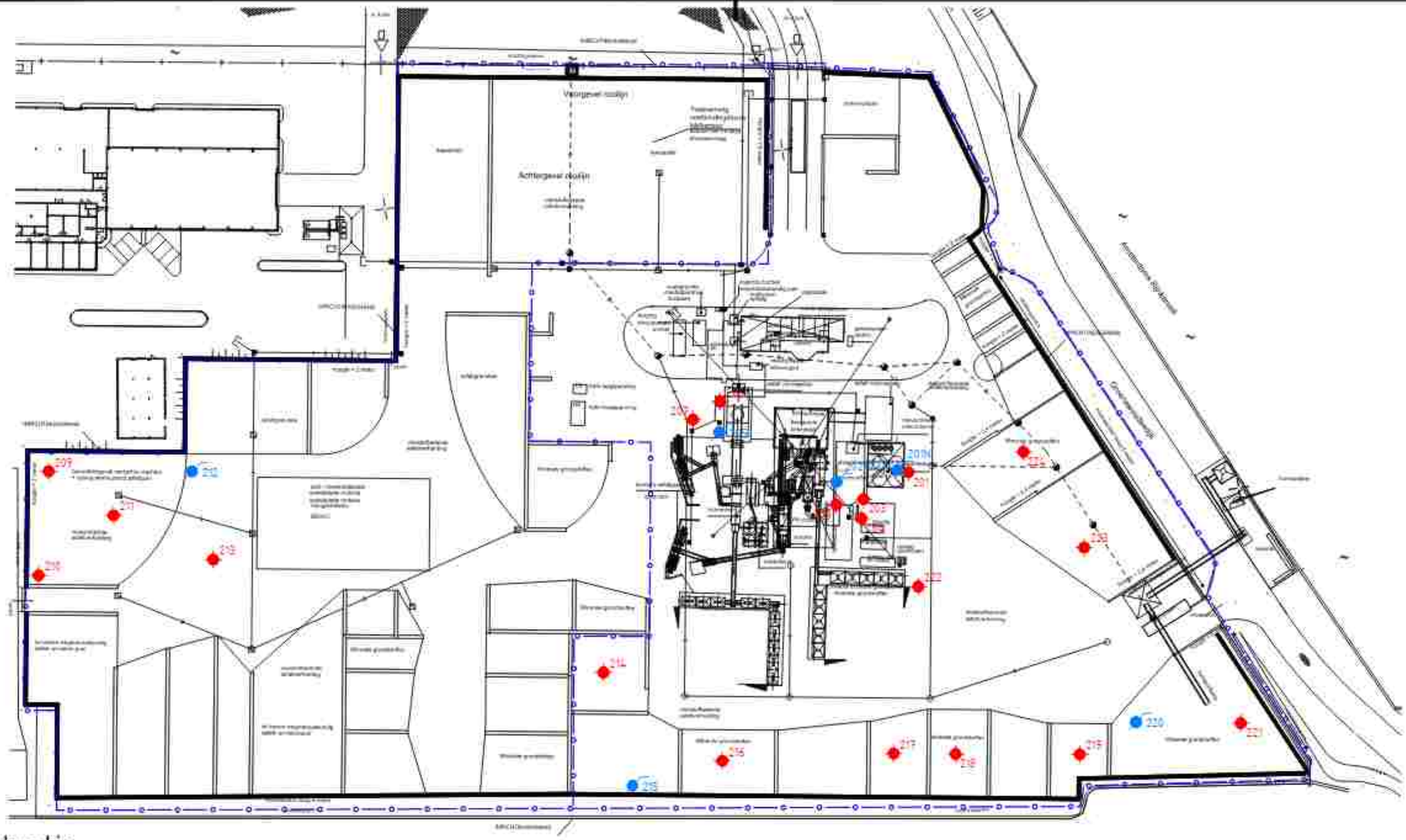
Functiescheiding (integriteit)

Bodemintermediairs moeten onafhankelijk zijn van hun opdrachtgevers om hun integriteit te borgen. Dit moet voorkomen dat eigenaren van bijvoorbeeld verontreinigde locaties of initiatiefnemers tot bijvoorbeeld een bodemsanering op een ongewenste wijze de bodemintermediairs beïnvloeden. De eis van verplichte functiescheiding betreft alleen de relatie opdrachtgever (indien eigenaar) versus bodemintermediair.

Functiescheiding is verplicht voor de onder de voornoemde procescertificaten uit te voeren zogenaamde kritische functies. Conform de daartoe in het kwaliteitssysteem van Aveco de Bondt bv opgenomen procedure wordt bij iedere (potentiële) opdracht voor de uitvoering van een van deze kritische functies, gecontroleerd of van functiescheiding sprake is. In onze offertes en rapportages wordt het resultaat van deze toets weergegeven.

Aveco de Bondt
ingenieursbedrijf

tekening 1:
Overzicht locatie met monsterpunten



Situatie

Schaal 1:1000

Legenda

- Onderzoeksgebied
- NEN Peilbuis
- Boring

- Alle maten in meters, tenzij anders aangegeven
- Hoogtematen in meters t.o.v. N.A.P.
- Dimensies van materialen in millimeters
- Coordinaten in RD-stelsel

Schaal 1:000 0 10 20 30 40m

Asfaltcentrale Utrecht (ACU)

Groenewoudsedijk 7 te Utrecht

Eindonderzoek 2018

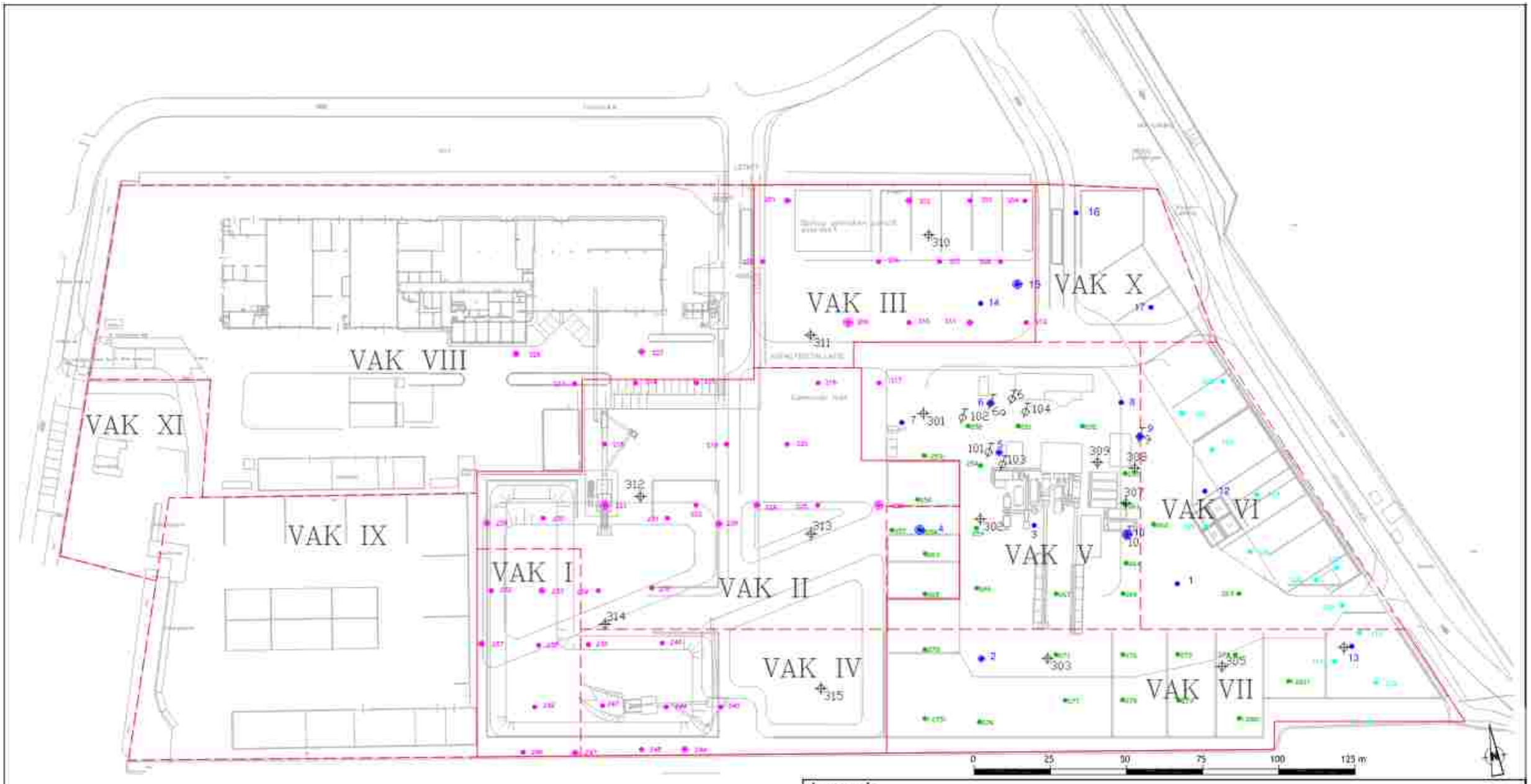
ACU v.o.f.

Aveco de Bondt
ingenieursbedrijf
Postbus 9
Postbus 2674
3800 GE Amersfoort
T +31 (0)88 18 66 010
E amersfoort@avecodebondt.nl

	getekend	gecontroleerd	gecën	project nr	183023	blad 1 van 1	status Concept	versie
naam/par	MGL	SMO	SMO	schaal	1:1000	rek nr		
datum	23-11-2018	23-11-2018	23-11-2018	formaat	A3		T01	1.0

Aveco de Bondt
ingenieursbedrijf

tekening 2:
Overzicht uitgevoerde bodemonderzoeken



6 Indicatief bodemonderzoek ACU te De Meern.
Projectnummer : 2818c.
Rapportnummer: mpo/cdr – 2818c.
Datum :14 oktober 1992.

11C Oriënterend bodemonderzoek Laan 1914
Projectnummer: 4877
Rapportnummer: mpo/tbk – 4877

224 Nader bodemonderzoek fase 1 Groenewoudsedijk 10, Utrecht.
Projectnummer : 4836.
Rapportnummer: mpo/tbk – 4836.
Datum : 4 februari 1994.
Boring : 201 t/m 228

245 Nader bodemonderzoek fase 2 Groenewoudsedijk 10, Utrecht.
Projectnummer : 5823.
Rapportnummer: mpo/tbk – 5823.
Datum : 25 mei 1994.

Eindsituatie onderzoek Groenewoudsedijk 7 Utrecht.
Projectnummer : 93-053
Tekeningnummer: 93-053T01
Datum : 13-05-2003
Boring : 5,6a/b,9,10,301t/m315

Nader bodemonderzoek Groenewoudsedijk 7 Utrecht.
Projectnummer : 93-127
Tekeningnummer: 93-127T01
Datum : 11-11-2003
Boring : 101t/m104

Nader bodemonderzoek Groenewoudsedijk 7 Utrecht.
Projectnummer : 5885
Tekeningnummer: 5885A003
Datum : 21-12-1994

Legenda

- Boorlocatie verk./nader bodemonderzoek
- Boorlocatie met peilbuis
- Boorlocatie met dubbele peilbuis
- Peilbuis
- Boring tot 2,0 m

Opdrachtgever:
ACU Asfaltcentrale Utrecht

Project:
Bodemverontreiniging ACU-terrein

Omschrijving:
Overzicht uitgevoerde bodemonderzoeken

Blad: 1 van 1 | Formaat: A3 | Tek.nr.: 1
Getekend: LKS | Gecontroleerd: MBU | Gezien: MBU

Aveco de Bondt
ingenieursbedrijf

Projectnummer: 140118
Datum: 03-06-2014
Uitgave: A3
Schaal: 1:1250

Aveco de Bondt te Eindhoven
Postbus 7020, 5605 JA, Eindhoven
Dillenburgerpr. 25c, 5652 AM, Eindhoven
Telefoon (040) 2500 700
Telefax (040) 2500 701
E-mail: eindhoven@avecodebondt.nl
Internet : www.avecodebondt.nl

Bijlage 15 Verkennend bodemonderzoek inlclusief asbest Groenewoud - gronden gemeente

Tauw



Verkennend bodemonderzoek inclusief asbest, Groenewoud in Utrecht

10 augustus 2018

Verantwoording

Titel	Verkennend bodemonderzoek inclusief asbest, Groenewoud in Utrecht
Opdrachtgever	Gemeente Utrecht - Bureau NegenTien
Projectleider	
Auteur(s)	
Tweede lezer	
Uitvoering meet- en inspectiewerk	Certificaatnummer K54913. Daarnaast heeft veldwerkbureau Poelsema ook een gedeelte vanhet veldwerk uitgevoerd.
Projectnummer	1266050
Aantal pagina's	20
Datum	10 augustus 2018
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale verwerking
	Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven

Colofon

Tauw bv
Australiëlaan 5
Postbus 3015
3502 GA Utrecht
T +31 30 28 24 824
E info.utrecht@tauw.com

Inhoud

1 Inleiding 4
2 Vooronderzoek 5
2.1 Algemeen 5
2.2 Verdachte locaties 5
2.3 Asbestverdachtheid van de bodem 7
2.4 Regionale bodemopbouw en geohydrologie 8
2.5 Uitgevoerde bodemonderzoeken en verontreinigingssituatie 8
2.6 Onderzoeksvragen vooronderzoek 12
2.7 Onderzoeksvragen verkennend onderzoek 13
3 Onderzoeksstrategie en uitgevoerde werkzaamheden 13
3.1 Onderzoeksstrategie 13
3.2 Uitgevoerde werkzaamheden 13
3.3 Veiligheid en kwaliteit 14
4 Resultaten 15
4.1 Zintuiglijke waarnemingen en veldmetingen 15
4.2 Resultaten grond en grondwater 16
4.3 Resultaten en toetsing asbest 18
4.4 Beantwoording onderzoeksvragen 19
5 Conclusies en aanbevelingen 20
5.1 Conclusies 20
5.2 Aanbevelingen 20

Bijlage 1 Regionale ligging onderzoekslocatie
Bijlage 2 Kaart situering monsternemingspunten
Bijlage 3 Veiligheid en kwaliteit
Bijlage 4 Boorprofielen
Bijlage 5 Toetsingskader
Bijlage 6 Getoetste omgerekende analyseresultaten
Bijlage 7 Analysecertificaten
Bijlage 8 Documenten asbestonderzoek

Samenvatting

In opdracht van de gemeente Utrecht heeft Tauw een vooronderzoek volgens NEN 5725 en een verkennend bodemonderzoek volgens NEN 5740 en NEN 5707 uitgevoerd op de locatie Groenewoud in Utrecht.

Conclusies
Er zijn geen aanwijzingen op eventuele gevallen van ernstige bodemverontreiniging.

Aanbevelingen
Er is geen nader onderzoek nodig.

1 Inleiding

In opdracht van gemeente Utrecht heeft Tauw een vooronderzoek volgens NEN 5725[1], een verkennend bodemonderzoek volgens NEN 5740[2] en een verkennend onderzoek naar asbest in de bodem volgens NEN 5707[3] uitgevoerd bij de locatie 'Groenewoud', P+R Papendorp, naast de Mercatorlaan in Utrecht.

De aanleiding voor het uitvoeren van het bodemonderzoek is de door gemeente Utrecht voorgenomen te realiseren woningbouw op de locatie Groenewoud en de daarvoor benodigde omgevingsvergunning 'activiteit bouwen'.

Het doel van dit onderzoek is aan te tonen dat op de locatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond of het freatisch grondwater in gehalten/concentraties boven respectievelijk de achtergrondwaarden of streefwaarden. Op basis hiervan kan een indicatie worden afgegeven van de toe te passen veiligheidsmaatregelen conform CROW publicatie 400, de eventueel te volgen procedure in het kader van de Wet bodembescherming en de afvoermogelijkheden van de grond.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek naar asbest is om te bepalen of de verdenking van verontreiniging van de bodem met asbest terecht is.

[1] NEN 5725, Bodem - Strategie bij het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, oktober 2017
[2] NEN 5740, Bodem - Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, januari 2009/A1:2016
[3] NEN 5707, Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond, december 2017

2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

Voorafgaand aan het onderzoek is een vooronderzoek conform de NEN 5725 uitgevoerd. Een kaart met de regionale ligging van de onderzoekslocatie en een kaart met de ligging van de monsternemingspunten zijn opgenomen in bijlage 1 en 2.

Tabel 2.1 Algemene gegevens onderzoekslocatie

Adres	Mercatorlaan, 3528 BL Utrecht
Kadastrale gegevens (www.kadaster.nl)	Utrecht T 1055, Utrecht T 1062, Utrecht T 595, Utrecht T 1129
Publiekrechtelijke beperking	geen
X/Y coördinaat	134315, 453842
Oppervlakte (m²) /	49 396
Verharding	tegels, asfalt en onverhard
Bebouwing (m²)	geen
Voormalig gebruik	polderlakkerland/landbouw
Huidig gebruik	P+R en weiland
Toekomstig gebruik	P+R en woningbouw
Gebruik conform circulaire bodemsanering	Ander groen
Bodemfunctieklasse (bodemfunctiekaart, Nota bodembeheer Utrecht, 2017-2027)	Wonen
Bodemkwaliteitsklasse (ontgravingsklassenkaart, Nota bodembeheer Utrecht 2017-2027)	Bovengrond: landbouw/natuur Ondergrond: landbouw/natuur
Archeologie (archeologische waardenkaart Utrecht)	Indien het te verstoren oppervlak > 1000 m² dient er een vergunning aangevraagd te worden.
Explosieven (VEO bommenkaart)	Geen onderzoeken uitgevoerd.

2.2 Verdachte locaties

Voor het inventariseren van de verdachte locaties (voormalige of huidige bedrijfsactiviteiten, dempingen, tanks, incidenten et cetera) zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Bevoegd gezag Wbb, de gemeente Utrecht
- Bodemloket
- Diverse GIS-bronnen (cyclomedia)
- Cyclomedia Globespotter
- Topotijdreis.nl
- Tauw-archief
- BAG-viewer
- Terreinverkenning

Tabel 2.2 Verdachte locaties

Nummers	Activiteit / locatie	Start	Eind	Informatie bron	Status
Groeneveldseweg 10					
1	Afvalcentrale ACU	Circa 1940	onbekend	Bodemloket en Aveco de bondt, 2015 kenmerk 151243 R-CDT/1	Nader onderzoek nodig
2	bitumineus dakbedekkingsmaterialfabriek	onbekend	onbekend	Omgevings-rapportage	Geen spoed
3	bitumineus wegenbouwmaterialfabriek	onbekend	onbekend	Omgevings-rapportage	Verontreinigd>S, geen spoed
4	bouwmachine- en -werktuigenverhuurbedrijf	onbekend	onbekend	Omgevings-rapportage	Verontreinigd>S, geen spoed
5	burgerlijk- en utiliteitsbouwbedrijf	onbekend	onbekend	Omgevings-rapportage	Verontreinigd>S, geen spoed
6	carrosseriefabriek	onbekend	onbekend	Omgevings-rapportage	Verontreinigd>S, geen spoed
7	dieseltank (ondergronds)	1992	onbekend	Omgevings-rapportage	Verontreinigd>S, geen spoed
8	grond-, water- en wegenbouwkundige bedrijven	onbekend	onbekend	Omgevings-rapportage	Verontreinigd>S, geen spoed
9	hijs-, hef- en andere transportmiddelenindustrie	onbekend	onbekend	Omgevings-rapportage	Verontreinigd>S, geen spoed
10	machinefabriek voor de aardolie-, chemische- en farmaceutische industrie	onbekend	onbekend	Omgevings-rapportage	Verontreinigd>S, geen spoed
11	schildersbedrijf	onbekend	onbekend	Omgevings-rapportage	Verontreinigd>S, geen spoed
12	smeerolietank (ondergronds)	1992	onbekend	Omgevings-rapportage	Verontreinigd>S, geen spoed
13	verpakkingsmachinefabriek	onbekend	onbekend	Omgevings-rapportage	Verontreinigd>S, geen spoed
Polder Papendorp					
14	Stortplaats in water	onbekend	onbekend	Omgevings-rapportage	Verontreinigd>S, geen spoed

Papendorp Noord

Nummers	Activiteit / locatie	Start	Eind	Informatie bron	Status
15	Brandstoftank (ondergronds)	onbekend	onbekend	Omgevings-rapportage	Verontreinigd>S, geen spoed
16	Ophooglaag met puin en/of bouw- en sloopafval	onbekend	onbekend	Omgevings-rapportage	Verontreinigd>S, geen spoed
17	ophooglaag (niet gespecificeerd)	onbekend	onbekend	Omgevings-rapportage	Verontreinigd>S, geen spoed

2.3 Asbestverdachtheid van de bodem

Tabel 2.3 Vooronderzoek asbest

Asbestverdacht aspect	Verdacht? (ja/nee/onbekend)	Informatiebron/toelichting
Puinhoudende grond	onbekend	
Asbestverwerkende industrie	nee	topotijdreis
Asbest in industriële voorzieningen	nee	topotijdreis
Asbestwegen –erven, -dammen en dempingen	nee	topotijdreis
Historische ophogingen met asbesthoudende bodem of baggerspecie	onbekend	
Asbesthoudende bebouwing	nee	BAG-viewer, topotijdreis
Asbesthoudende beschoeiingen of afperkingsschotten	onbekend	
Glastuinbouw/kassen	nee	Topotijdreis, globespotter
Historische calamiteiten met asbest	onbekend	
Funderingslaag	onbekend	Topotijdreis > niet verwacht
Stortingen	onbekend	
Voormalige opslag met asbestverdacht materiaal	onbekend	
(voormalige) aanwezigheid van op- en overslag van puin of mobiele puinbrekers	onbekend	
(voormalige) aanwezigheid van depots puinhoudende grond	onbekend	

Op basis van het vooronderzoek asbest is de locatie niet asbestverdacht: er zijn geen calamiteiten bekend, er is geen asbestverdachte bebouwing in de omgeving, de locatie lijkt alleen als weide/akkerland in gebruik te zijn geweest. En de 'aanwezige' gedempte sloten zijn na 2000 gedempt.

2.4 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

Tabel 2.4 Regionale geohydrologische gegevens en bodemopbouw

Grondwater stromingsrichting *1)	West Noord West
Stijghoogte van het grondwater *1)	-.60 m +NAP
Ligging t.o.v. GrondwaterBeschermingsgebied *2)	4543 m
Maaiveld hoogte *3)	0.1 m +NAP
Diepte freatisch grondwater *4)	< 1.2 m -mv
Geologie *5)	Klei/veen lagen op fijn zan, soms lemig
Dikte van de Deklaag *4)	5-10m
Zout of brak grondwater *6)	Nee

*1) NAGROM, NAtionaal GROndwater Model

*2) VEWIN, Provinciale overzichten win- en produktiemiddelen

*3) Topografische Dienst, Hoogtecijferkaart

*4) RIVM (ed.) 1987. Kwetsbaarheid van het grondwater.

*5) Toegepaste Geologischekaart

*6) Atlas van Nederland

Lokale omstandigheden zoals waterlopen, drainagesystemen, (lekke) rioleringen en dergelijke kunnen de regionale stromingsrichting van het freatisch grondwater beïnvloeden.

2.5 Uitgevoerde bodemonderzoeken en verontreinigingssituatie

Er zijn vele onderzoeken uitgevoerd op en nabij de onderzoekslocatie. Hieronder zijn de

Tabel 2.5 Uitgevoerde bodemonderzoeken en samenvatting

Naam onderzoek	Korte samenvatting	Onderzoeks-bureau	Kenmerk	Datum
Oriënterend bodem- en grondwater-onderzoek in het plangebied Oudenrijn omvattend de polder Papendorp.	Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van grondtransactie en planontwikkelingen. De onderzoekslocatie van dit onderzoek en de huidige onderzoekslocatie komen overeen, echter het ROVU onderzoek omvat een 2x zo groot gebied. De situering van de boorpunten van het onderzoek is	ROVU	onbekend	1-9-1989

	onbekend. Conclusie onderzoek is dat er voornamelijk lichte tot matige verontreinigingen aanwezig zijn (metalen, PAK, minerale olie). Ook wordt opgemerkt dat er een aantal sloten gedempt zijn, waarvan een aantal dempingen gesaneerd dienen te worden. >> Er zijn geen kaarten beschikbaar bij dit onderzoek, waardoor onduidelijk is waar deze gedempte sloten zich bevinden. Echter, op basis van topofijdveis en de wel aanwezige kaarten bij de andere geraadpleegde rapportages, valt met enige zekerheid te zeggen dat de desbetreffende sloten zich buiten het huidige onderzoeksgebied bevinden. Het grondwater is maximaal licht verontreinigd.			
Verkennend bodemonderzoek Papendorp Zuid, saneringsplan en saneringsevaluatie (Vinex locatie)	De locatie bevindt zich op 50+ m afstand van de huidige onderzoekslocatie. De locatie is onderverdeeld in verschillende deellocaties. De dichtst nabijgelegen percelen (akkerland/weiland), vergelijkbaar met de huidige onderzoekslocatie, zijn ingedeeld onder deellocatie 'onverdacht terreindeel'. De resultaten die hier uit voortkomen zijn dat de grond maximaal licht verontreinigd is met EOX en enkele metalen. In het grondwater bij de nabijgelegen percelen overschrijden de concentraties aan chroom, tolueen, ehtylbenzeen en naftaleen de streefwaarde. Bij 1 peilbuis overschrijdt de xyleen concentratie de tussenwaarde. Er zijn op het overige gedeelte van de onderzoekslocatie lichte tot sterke verontreinigingen aanwezig. Het gebied is grotendeels gesaneerd; de	Tauw	1998 t/m 2002	-

	aanleiding voor de verwijdering van de niet ernstige gevallen van bodemverontreiniging wordt gevormd door het feit dat het niet wenselijk wordt geacht dat de verontreinigingen achterblijven in het gebied dat wordt heringericht.			
Verkennend bodemonderzoek Papendorpsebrug te Utrecht	Op basis van de aanwezige kaarten is het onduidelijk waar het onderzoek precies heeft plaatsgevonden. De locatie lijkt zich circa 15 m ten noorden van de huidige onderzoekslocatie te bevinden. Op basis van de geanalyseerde parameters zijn er geen overschrijdingen van streefwaarden aangetroffen in de bodem. Het geanalyseerde slib is licht verontreinigd met minerale olie.	Chemielinco	23 oktober 2000	20608
Oriënterend bodemonderzoek polder Papendorp te Utrecht	De onderzoekslocatie overlapt gedeeltelijk met de huidige onderzoekslocatie, maar bestaat voornamelijk uit het perceel dat is gelegen tussen de 2 deellocaties van het huidige onderzoek. Er worden gedempte sloten benoemd. Het dempingsmateriaal + het slootslib is maximaal licht verontreinigd met zware metalen, minerale olie en PAK. Het grondwater is op basis van geanalyseerde parameters niet verontreinigd.	Chemielinco	2 oktober 2000	20511
Oriënterend bodemonderzoek groenewoudsedijk te Utrecht	Het onderzoek is uitgevoerd op dezelfde locatie als het oriënterende bodemonderzoek van Chemielinco, kenmerk 20511; op het perceel tussen de 2 deellocaties in. Het dichtst nabij gelegen veld bij de huidige onderzoekslocatie is maximaal licht verontreinigd (grond+grondwater).	LexControl	3-9-2001	K1734
Verkennend bodemonderzoek	Onderzoekslocatie ligt meteen ten westen van de onderzoekslocatie (0-8	Tauw	22-9-2000	R001-3840913

Papendorp-noord te Leidsche Rijn	m afstand). De boven- en ondergrond van de onverdachte percelen grenzend aan de onderzoekslocatie zijn maximaal licht verontreinigd met zware metalen, PAK en minerale olie. Het grondwater is plaatselijk licht verontreinigd met chroom, BTEXN, xylenen en zink.			For-D01-A
Diverse rapportages locatie ACU Groenewoudsedijk 7/10	De locatie ligt grenzend aan de huidige onderzoekslocatie, net ten noorden van de huidige onderzoekslocatie. Ter plaatse van het ACU. Op de bedrijfslocatie zijn met name (bodem)verontreinigingen aanwezig met minerale olie, PAK en zware metalen in de funderingslaag en de daaronder liggende bodem. Er is hier sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Het terrein is al een keer eerder gesaneerd in 1996, op dit gedeelte van het terrein zijn maximaal licht verhoogde gehalten aangetoond. Met diverse bodemonderzoeken zijn de huidige verontreinigingen in kaart gebracht. De bodemverontreiniging wordt geschat op circa 10.000-30.000 m^3. De locaties waar (o.a. in verband met herinrichtingswerkzaamheden) in aanraking wordt getreden met de sterke verontreiniging gaan gesaneerd worden door middel van verwijderen/afgraven. Waar geen werkzaamheden plaatsvinden en de verhardingssituatie gehandhaafd blijft zal gesaneerd worden d.m.v. isolatie van de verontreiniging. > Er wordt niet verwacht dat er sterke verontreinigingen aanwezig zullen zijn op de huidige onderzoekslocatie. De verontreinigingssituatie op het ACU terrein lijkt extreem lokaal en goed afgeperkt.	Aveco de Bondt, van verkennend bodemonderzoek t/m saneringsplan	2003 t/m 2018	-

Op basis van alle geraadpleegde rapporten worden er maximaal lichte verontreinigingen verwacht op de huidige onderzoekslocatie (beide het noordelijke en het zuidelijke gedeelte).

2.6 Onderzoeksvragen vooronderzoek

- Wat is de afbakening van de locatie en is deze voldoende?
  Ja, vastgesteld door de opdrachtgever. Weergegeven in bijlage 2.

- Is er sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging, zowel vanuit het verleden als het heden? Zo ja, wat zijn de potentiële bronnen van bodemverontreiniging, waar liggen ze en wat zijn de verdachte parameters?
  Op basis van het vooronderzoek is de locatie onverdacht; alle verdachte activiteiten in de omgeving lijken gesaneerd te zijn of goed afgeperkt te zijn of buiten het onderzoeksgebied te liggen. De meerderheid van deze verdachte activiteiten bevinden/bevonden zich op Groenewoudsedijk 10, het ACU terrein.

- Is de bodem asbestverdacht?
  Nee, zie paragraaf 2.3.

- Wat is de bodemopbouw en geohydrologie en is er binnen het onderzoeksgebied sprake van verschillende fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen? Zo ja, welke fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen zijn er en waar bevinden deze zich?
  Zie tabel 2.1

- Is er sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit of de kwaliteit van het grondwater? Zo ja, welke beïnvloeding en waar?
  Nee.

- Wordt op de locatie of een deel daarvan (een geval van ernstige) bodemverontreiniging vermoed? Zo ja, waar bevindt deze zich?
  Nee.

- Is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem afdoende bekend of is bodemonderzoek noodzakelijk?
  Op basis van beschikbare gegevens kan de locatie als onverdacht aangemerkt worden. In verband met de toekomstige functie wonen en de afvoermogelijkheden voor de grond, is het noodzakelijk om een bodemonderzoek uit te voeren.

- Welke hypothese en strategie zijn van toepassing bij de uitvoering van het bodemonderzoek?
  Zie paragraaf 3.1

2.7 Onderzoeksvragen verkennend onderzoek

Naar aanleiding van de resultaten van het vooronderzoek en de doelstelling van het verkennend onderzoek kunnen onderstaande onderzoeksvragen worden gesteld:

- Wat is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond?
- Wat is de milieuhygiënische kwaliteit van het grondwater?

3 Onderzoeksstrategie en uitgevoerde werkzaamheden

3.1 Onderzoeksstrategie

Om de gestelde onderzoeksvragen te beantwoorden zijn de volgende onderzoeksstrategie uit de NEN 5740 gehanteerd:

- Strategie onverdacht (ONV) > deelgebied 2, zie bijlage 2
- Strategie onverdacht voor een grootschalige locatie (ONV-GR) > deelgebied 1, bijlage 2

Tijdens het verkennend bodemonderzoek bleek een gedeelte van de locatie toch asbestverdacht (aanwezigheid puin houdende grond). Hierom is er op een gedeelte van het onderzoeksgebied een verkennend onderzoek naar asbest uitgevoerd, ondanks dat de locatie niet als asbestverdacht naar voren kwam in het vooronderzoek.

Voor het asbest onderzoek is het asbest verdachte gedeelte van het onderzoeksgebied opgedeeld in 3 onderzoeksgebieden, zie bijlagen. Hier is bij de deellocatie parkeerplaats alleen de grond onder de betegeling en waar geen verharding aanwezig was onderzocht voor asbest. Het asfalt + de mogelijke fundering van deze (deel)locatie valt buiten de scope van het volledige verkennende onderzoek.

Voor het bodemonderzoek naar asbest is de volgende onderzoeksstrategie uit de NEN 5707 gehanteerd op alle 3 de deellocaties:

- Verdachte locatie met een diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld

3.2 Uitgevoerde werkzaamheden

Het veldwerk voor het verkennende onderzoek is uitgevoerd van 22 mei 2018 tot 25 mei 2018 door Pascal Rijmers. De grondwaterbemonstering heeft plaatsgevonden op 1-6-2018 door Pascal Spierings. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder het certificaat K54913.

Het veldwerk voor de afperkende boringen is uitgevoerd door veldwerkbureau Poelsema op 19 juni 2018. Hierbij is het grondwater van peilbuis 1,2 en 3 ook nog een keer bemonsterd van extra analyses.

Het veldwerk voor het verkennende onderzoek naar asbest is uitgevoerd van 16-7 tot 18-7-2018 door Laye Dieme. Hierbij is gebruikgemaakt van een kleine graafmachine in verband met de extreem harde, droge grond. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder het certificaat K54913.

Tabel 3.1 Overzicht uitgevoerde veld- en analysewerkzaamheden

Omschrijving		
Oppervlakte beide onderzoekslocaties in m^2	circa 76.000	
Ontgravingsdiepte in m-mv	onbekend	
Veldwerk	**Aantal**	**Monsterpuntnummers**
Boring tot circa 0,5 m -mv	47	12 t/m 22, 24, 25 t/m 34, 41 t/m 53, 59 t/m 70*
Boring tot circa 2,0 m -mv	17	8 t/m 11, 37 t/m 40, 56 t/m 58, 100, 390**, 201 t/m 204
Boring met peilbuis tot circa 3,0 m -mv	11	Pb1 t/m Pb7, Pb35, Pb36, PB54, Pb55
Asbestgaten/borngen	64	301 t/m 325, 401 t/m 417, 501 t/m 512
Analyses	**Aantal**	**(Meng)monstercodes**
Standaard stoffenpakket grond[1]	23	MM1 t/m MM13,
Standaard stoffenpakket grondwater[2]	11	Pb1 t/m Pb7, Pb35, Pb36, PB54, Pb55
PAK in grondwater	3	Pb1, Pb2, Pb3
Asbest in grond	16	MA1 t/m MA8, MB1 t/m MB5, MC1 t/m MC3

1) Lutum en organische stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), PCB's (7), PAK (10), minerale olie (GC) en droge stof

2) Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), BTEXN, VOCl en minerale olie (GC)

* Boring 23 en 71 zijn nooit uitgevoerd. Door een foutje in het systeem staan ze wel geregistreerd.

** Boring 100 en 390 zijn wel uitgevoerd (zie boorprofielen), deze zijn echter door een foutje in het systeem niet geregistreerd.

3.3 Veiligheid en kwaliteit

Voor een overzicht van de veiligheids- en kwaliteitsaspecten wordt verwezen naar bijlage 3. Er is wel afgeweken van de vigerende protocollen:

- Er is bij de tweede bemonstering van de peilbuizen op 19-06 geen troebelheid gemeten/geregistreerd; de veldwerker is deze vergeten te registreren. Hierbij is afgeweken van protocol 2002
- Er is afgeweken van protocol 2018: er heeft op 2 van de 3 deellocaties geen maaiveldinspectie plaatsgevonden i.v.m. met aanwezige begroeiing en bebegeling. Daarnaast zijn de asbestgaten doorgeboord met een boor met een kleinere diameter dan vermeld staat in protocol 2018. Het is onbekend waarom de veldwerker heeft afgeweken van het protocol.

Kwaliteitsborger veiligheidsklasse: Harm Landman

4 Resultaten

4.1 Zintuiglijke waarnemingen en veldmetingen

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn waarnemingen gedaan die kunnen duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging, puin, baksteen en kooldeeltjes. Tijdens de werkzaamheden is asbestverdacht materiaal waargenomen; er is ongedefinieerd puin aangetroffen in de bodem. Er heeft een visuele inspectie van het maaiveld conform protocol 2018 plaatsgevonden, tijdens het veldwerk voor het verkennende bodemonderzoek naar asbest. Voor details wordt verwezen naar de boorprofielen in bijlage 4. De veldmetingen zijn weergegeven in tabel 4.1.

Tabel 4.1 Veldmetingen

Peil-buis	Boven-kant buis (m -mv)	Filterdiepte (m -mv)		Datum	GWS (m -mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Spoel-water (l)	Troebel-heid (ntu)
1	0,10	1,20	2,20	22.05.2018	0,70		1601	5	
				01.06.2018	0,46	6,54	1533	3	22
				19.06.2018	0,62	6,65	1260	6	
2	0,10	1,20	2,20	22.05.2018	0,65		1457	5	
				01.06.2018	0,47	6,51	1515	3	6
				19.06.2018	0,53	6,84	1210	5	
3	0,10	2,50	3,50	22.05.2018	1,65		2154	5	
				01.06.2018	1,44	6,59	2179	3	16
				19.06.2018	1,51	6,06	1890	6	
4	0,10	2,50	3,50	23.05.2018	1,30		2855	5	
				01.06.2018	1,29	6,62	2523	3	108
5	0,10	2,50	3,50	22.05.2018	2,50		2788	5	
				01.06.2018	0,94	6,50	2518	3	24
6	0,10	2,20	3,20	23.05.2018	1,40		1854	5	
				01.06.2018	1,38	6,60	1709	3	173
7	0,05	3,00	4,00	23.05.2018	2,30		2361	5	
				01.06.2018	2,19	6,55	2049	3	12
35	-	2,00	3,00	24.05.2018	1,05		1075	5	
				01.06.2018	1,03	6,81	1117	3	67
36	-	2,00	3,00	24.05.2018	2,30		1521	5	
				01.06.2018	1,27	6,58	1523	3	6
54	-	2,00	3,00	25.05.2018	0,96		992	5	
				01.06.2018	0,80	6,66	1315	3	24
55	-	2,00	3,00	25.05.2018	1,55		2250	5	
				01.06.2018	1,42	6,67	1811	3	48

De gemeten waarden voor EC en troebelheid zijn verhoogd gemeten. Er is geen eenduidige verklaring voor de afwijking van de waarden.

De verhoogde troebelheid in het grondwater is mogelijk te relateren aan de natuurlijk voorkomende zwevende deeltjes in het grondwater.

Beide verhoogde parameters hebben geen invloed op conclusies in dit rapport.

4.2 Resultaten grond en grondwater

In de tabellen 4.2 en 4.3 is een samenvatting opgenomen van de onderzoeksresultaten. Het toetsingskader is opgenomen in bijlage 5. Voor een volledig naar standaardbodem omgerekend toetsingsoverzicht wordt verwezen naar bijlage 6 en de analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 7.

Tabel 4.2 Analyseresultaten grond

(Meng) monster	Deel-monster	Diepte (m -mv)	Textuur en bijzonderheden ##	> AW	> T	> I	BEM# (indicatief)	Veiligheids-klasse
MM3	11-1, 25-1, 32-1	0-0,5	klei	PCB	-	-	Klasse Industrie	Geen Klasse
34-1	34-1	0-0,5	klei	-	-	-	Altijd Toepasbaar	Geen Klasse
MM4	29-1, 30-1, 33-1	0-0,5	zand	PCB	-	-	Altijd Toepasbaar	Geen Klasse
MM5	1-3, 3-3, 5-2, 7-2, 9-4, 10-3, 11-2	0,5-2	klei	-	-	-	Altijd Toepasbaar	Geen Klasse
MM6	6-5, 8-2	0,5-2	klei	PCB, minerale olie	-	PAK	Niet toepasbaar	Geen Klasse
MM1	2-1, 3-1, 9-1, 12-1, 13-1, 14-1	0-0,5	klei	-	-	-	Altijd Toepasbaar	Geen Klasse
MM2	10-1, 19-1, 20-1, 21-1, 22-1, 26-1	0-0,5	klei	-	-	-	Altijd Toepasbaar	Geen Klasse
MM7	35-1, 42-1	0-0,5	zand	PAK, minerale olie	-	-	Klasse Industrie	Geen Klasse
MM8	44-1, 63-1	0-0,5	zand	Kobalt, Kwik, PAK, PCB, minerale olie	-	-	Klasse Industrie	Geen Klasse

MM9	54-1, 58-1, 59-1, 63-1, 67-1, 68-1, 69-1	0-0,5	zand	-	-	-	Altijd Toepasbaar	Geen Klasse
MM10	37-2, 40-1, 45-1, 48-1	0-0,6	klei	-	-	-	Altijd Toepasbaar	Geen Klasse
MM11	55-1, 56-1, 57-1, 60-1, 61-1, 65-1, 70-1	0-0,5	klei	PAK	-	-	Altijd Toepasbaar	Geen Klasse
39-2	39-2	0,5-1	zand	Zink, minerale olie	-	Koper	Niet toepasbaar	Geen Klasse
57-2	57-2	0,5-1	klei	-	-	-	Altijd Toepasbaar	Geen Klasse
66-1	66-1	0-0,5	klei	-	-	-	Altijd Toepasbaar	Geen Klasse
MM12	35-2, 36-2, 37-4, 38-3, 39-3, 40-3	0,5-1,6	klei	minerale olie	-	-	Klasse Industrie	Geen Klasse
MM13	54-3, 55-6, 56-3, 57-4, 52-3	0,8-2	klei	Nikkel	-	-	Altijd Toepasbaar	Geen Klasse
Uitsplitsingen:								
6-5	6-5	1,5-2	klei	PAK	-	-	Klasse Wonen	Geen Klasse
8-2	8-2	0,5-1	klei	-	-	-	Altijd Toepasbaar	Geen Klasse
Afperkingen								
M201	201-2, 201-3	0,4-1,2	klei	-	-	-	Altijd Toepasbaar	Geen Klasse
M202	202-2, 202-3	0,5-1,2	klei	-	-	-	Altijd Toepasbaar	Geen Klasse
M203	203-2, 203-3	0,5-1,2	klei	-	-	-	Altijd Toepasbaar	Geen Klasse
M204	204-2, 204-3	0,3-1,2	klei	-	-	-	Altijd Toepasbaar	Geen Klasse

De mate van bijmenging is als volgt weergegeven: zeer licht (1), licht (2), matig (3), sterk (4)

- Geen overschrijdingen van geanalyseerde parameters

De bovengrond is maximaal licht verontreinigd met diverse parameters: kobalt, kwik, PAK, PCB en minerale olie. Daarbij voldoet de bovengrond op basis van de indicatieve toetsing aan het besluit bodemkwaliteit (BBK) aan de kwaliteitsklasse 'Altijd Toepasbaar', 'Wonen', 'Industrie' en 'Niet Toepasbaar'.

De ondergrond (>0,5 m-mv) is licht verontreinigd met nikkel, PAK, PCB en minerale olie. Op 1 locatie, bij boring 39, is de ondergrond sterk verontreinigd met koper. Op basis van de indicatieve toetsing aan het besluit bodemkwaliteit (BBK) voldoet de ondergrond aan kwaliteitsklassen 'Altijd Toepasbaar', 'Niet toepasbaar'.

Op de boven en ondergrond is geen veiligheidsklasse van toepassing.

Tabel 4.3 Analyseresultaten grondwater

Peilbuis	Filterstelling (cm-mv)	> S	> T	> I	Veiligheidsklasse
Pb 1 F	120-220	Barium	-	-	Geen Klasse
Pb 2 F	120-220	Barium, xylenen (som)	-	-	Geen Klasse
Pb 3 F	250-350	Barium	-	-	Geen Klasse
Pb 4 F	250-350	Barium, Kobalt	-	-	Geen Klasse
Pb 5 F	250-350	Barium, Nikkel	-	-	Geen Klasse
Pb 6 F	220-320	Barium, xylenen (som)	-	-	Geen Klasse
Pb 7 F	300-400	Barium, Kobalt	-	-	Geen Klasse
Pb 35 F	200-300	Barium	-	-	Geen Klasse
Pb 36 F	200-300	Barium	-	-	Geen Klasse
Pb 54 F	200-300	Barium, Kobalt	-	-	Geen Klasse
Pb 56 F	200-300	Barium	-	-	Geen Klasse

- Geen overschrijdingen van geanalyseerde parameters

Het grondwater is op de gehele onderzoekslocatie maximaal licht verontreinigd met barium, kobalt, nikkel en xylenen. Hierbij is geen veiligheidsklasse van toepassing.

4.3 Resultaten en toetsing asbest

Voor het toetsen van het asbestgehalte in de bodem is het gehalte serpentijn asbest vermeerderd met 10 x het gehalte aan amfibool asbest.

Tabel 4.x Overzicht resultaten asbest

Monster-code	Deel-monsters	Traject (m-mv)	Totale gewogen indicatief gehalte asbest* (mg/kg d.s.)	Toetsing norm	Totaal gewogen indicatief gehalte asbest fractie <0,5 mm
MA1	301 t/m 305	0-0,5	<0,6 mg/kg ds	-	nvt

MA2	306, 307, 309	0-0,5	<0,3 mg/kg ds	-	nvt
MA3	310 t/m 312	0-0,5	<0,1 mg/kg ds	-	nvt
MA4	314 t/m 317	0-0,5	<0,1 mg/kg ds	-	nvt
MA5	318 t/m 321	0-0,5	<0,2 mg/kg ds	-	nvt
MA6	322 t/m 325	0-0,5	<0,1 mg/kg ds	-	nvt
MA7	308, 313	0-0,5	<0,8 mg/kg ds		nvt
MA8	302, 309, 315	0,5-0,5	<0,3 mg/kg ds	-	nvt
MB1	401 t/m 404	0-0,5	<0,5 mg/kg ds	-	nvt
MB2	405 t/m 409	0-0,5	<0,9 mg/kg ds	-	nvt
MB3	410 t/m 412	0-0,5	<0,1 mg/kg ds	-	nvt
MB4	413 t/m 417	0-0,5	<0,2 mg/kg ds	-	nvt
MB5	**	0,5-1,0	<0,8 mg/kg ds	-	nvt
MC1	509 t/m 512	0-0,5	<0,1 mg/kg ds	-	nvt
MC2	507, 508	0,2-0,5	<0,6 mg/kg ds	-	nvt
MC3	508-512	0-0,5	<0,3 mg/kg ds	-	nvt

- 0,5 * interventiewaarde wordt niet overschreden

+ 0,5 * interventiewaarde wordt overschreden

Risiconorm wordt overschreden

** Door fout bij registratie in het veld is het onduidelijk welke ondergrond het betreft van de 400 reeks (403, 408, 410, 415)

In de geanalyseerde mengmonsters is geen asbest aangetoond. Er zijn geen asbestdeeltjes in de fractie < 0,5 mm aangetroffen bij het asbestonderzoek, daarom is geen SEM-analyse uitgevoerd.

4.4 Beantwoording onderzoeksvragen

- Wat is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond?
  De grond is licht tot sterk verontreinigd. De sterke verontreiniging is afgeperkt en er is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.
  Tevens heeft er een asbestonderzoek plaatsgevonden, hierbij is geen asbest aangetroffen.

- Wat is de milieuhygiënische kwaliteit van het grondwater?
  Het grondwater is maximaal licht verontreinigd.

5 Conclusies en aanbevelingen

5.1 Conclusies

Er zijn geen aanwijzingen op eventuele gevallen van ernstige bodemverontreiniging.

5.2 Aanbevelingen

Aanvullend onderzoek wordt niet nodig geacht.

De veiligheidsklassen* in dit rapport zijn gebaseerd op de CROW 400, tweede gewijzigde druk, 20 december 2017. De veiligheidsklassen zijn gebaseerd op de SRC-waarden zoals deze golden op maandag 6 augustus 2018.

* Naar verwachting wordt de huidige SRC-arbo voor grond, grondwater en waterbodem medio september aangepast. Als gevolg kunnen de toetsingswaarden voor niet vluchtige stoffen naar boven en naar beneden worden bijgesteld. Door deze verandering kan het zijn dat de vastgestelde veiligheidsklasse moet worden herzien.

Bijlage 1 Regionale ligging onderzoekslocatie


A2
Utrecht
N199
0
500
1.000 m
N
Legenda
regionale ligging
Tauw
A4
5

Bijlage 2 Kaart situering monsternemingspunten


Legenda
BRON
Boring
Boring tot 0,5 meter
Peilbuis
0
50
100 m
N
Gemeente Utrecht
1:2000
DEFINITIEF
Verkennend bodemonderzoek inclusief asbest
Lokatie Grienenlaan te Utrecht
A3
1265050
Situering meetpunten bodem
7
Tauw


0
50
100 m
N
Legenda
AsbestGat
Opdrachtgever
Gemeente Utrecht
Schaal
1:2000
Status
DEFINITIEF
Project
Verkennend bodemonderzoek inclusief asbest
Locatie Griendpolder te Utrecht
Formaat
A3
Projectnummer
1265050
Onderdeel
situering meetpunten
asbest
Datum 09-05-16 09:48
Tekeningnummer
6
Tauw



Legenda

deelgebied

1: ONV-GR

2: ONV

volledig veldwerkgebied

Ligging deellocaties asbest onderzoek: Noord, P-plaats: Zuid

Opdrachtgever: Gemeente Utrecht	Schaal: 1:2500	Status: DEFINITIEF
Project: Verkennend bodemonderzoek inclusief asbest Locatie Griendpoldt te Utrecht	Formaat: A3	Projectnummer: 1265050
Omschrijving: omkadering onderzoeksgebied globale deelgebieden	Datum: 08-05-15 09:14 Get. MBO Get. *	Tekeningnummer: 7

Tauw

Bijlage 3 Veiligheid en kwaliteit

Het keurmerk 'kwaliteitswaarborg Bodembeheer' geeft aan dat de activiteiten in het kader bodembeheer, waaronder veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek goed en betrouwbaar volgens door de overheid opgestelde protocollen en programma's zijn/worden uitgevoerd. Tauw bv is erkend voor het uitvoeren van veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek conform de protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018. Tauw bv verklaart dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is/wordt uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000. Bij interne opdrachtverlening is/wordt gebruik gemaakt van interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform BRL SIKB 2000: Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek:
Protocol 2001: Plaatsen van handboringen en peilbuizen; maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen

Er is onderbouwd afgeweken van protocol 2018 op de volgende onderdelen:
-De asbestgaten zijn doorgeboord met een boor met een kleinere dwarsdoorsnede dan in protocol 2018 vermeld staat.
-Op 2 van de 3 deellocaties asbest heeft geen maaiveldinspectie kunnen plaatsvinden ivm vegetatie en bestrating.
Aangezien geen asbest is aangetoond wordt niet verwacht dat deze afwijkingen invloed hebben op de betrouwbaarheid van de conclusies.

Er is afgeweken van protocol 2002:
- Er is bij de tweede bemonstering van de peilbuizen op 19-06 geen troebelheid gemeten/geregistreerd, de veldwerker is deze vergeten te registreren.

Op de genoemde protocollen is het gebruikte beeldmerk daarom niet van toepassing.

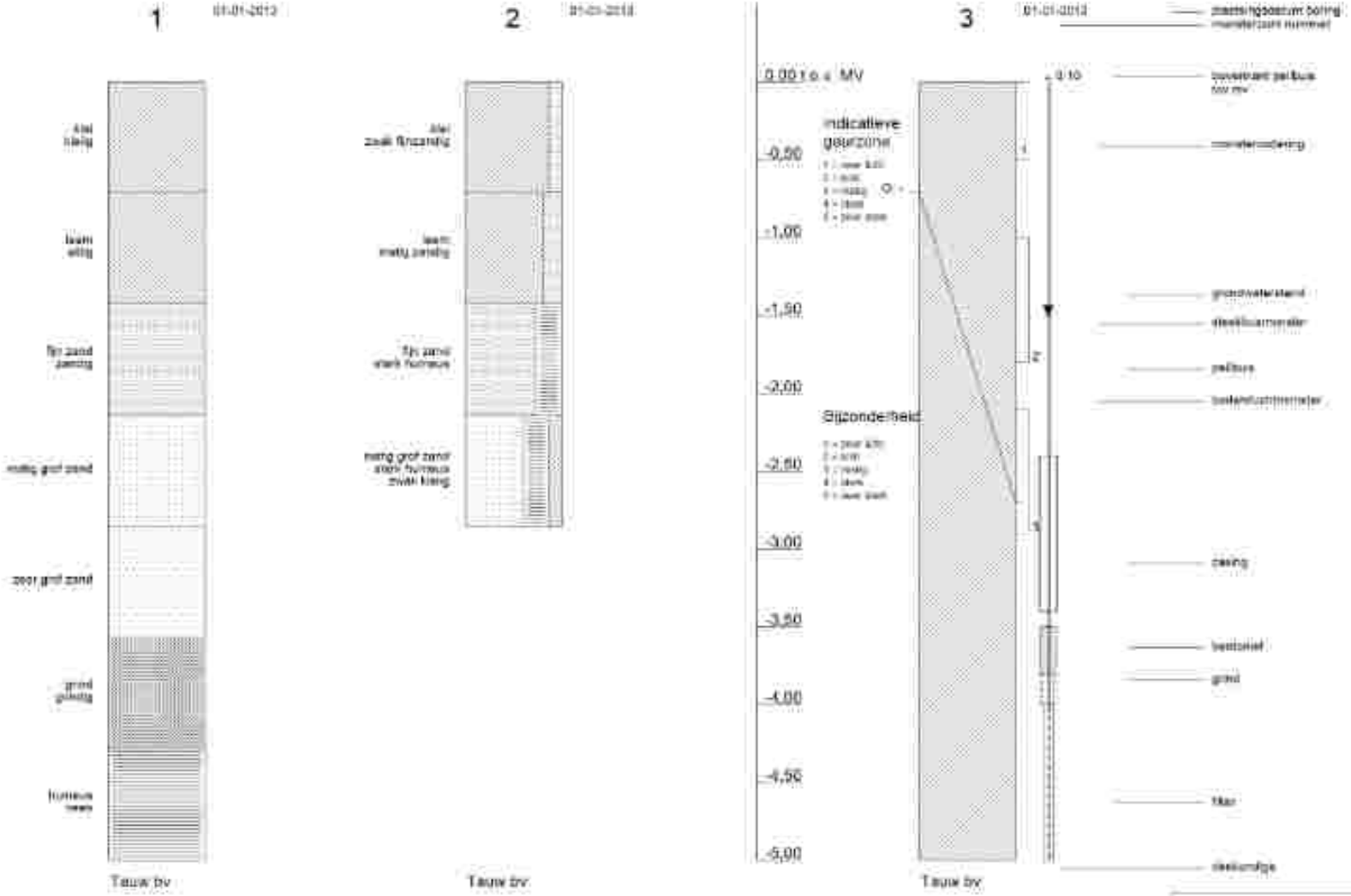
Tauw verklaart hierbij dat het een onafhankelijke positie heeft (en kan behouden) ten opzichte van de opdrachtgever. Dat wil zeggen dat er geen organisatorische relatie bestaat met de opdrachtgever (zuster- of moederbedrijf) of diens eigenaar.

De analyses zijn uitgevoerd bij een geaccrediteerd milieulaboratorium.

De aanwezigheid en ligging van kabels en leidingen is bepaald door het doen van een KLIC-melding.

Bijlage 4 Boorprofielen

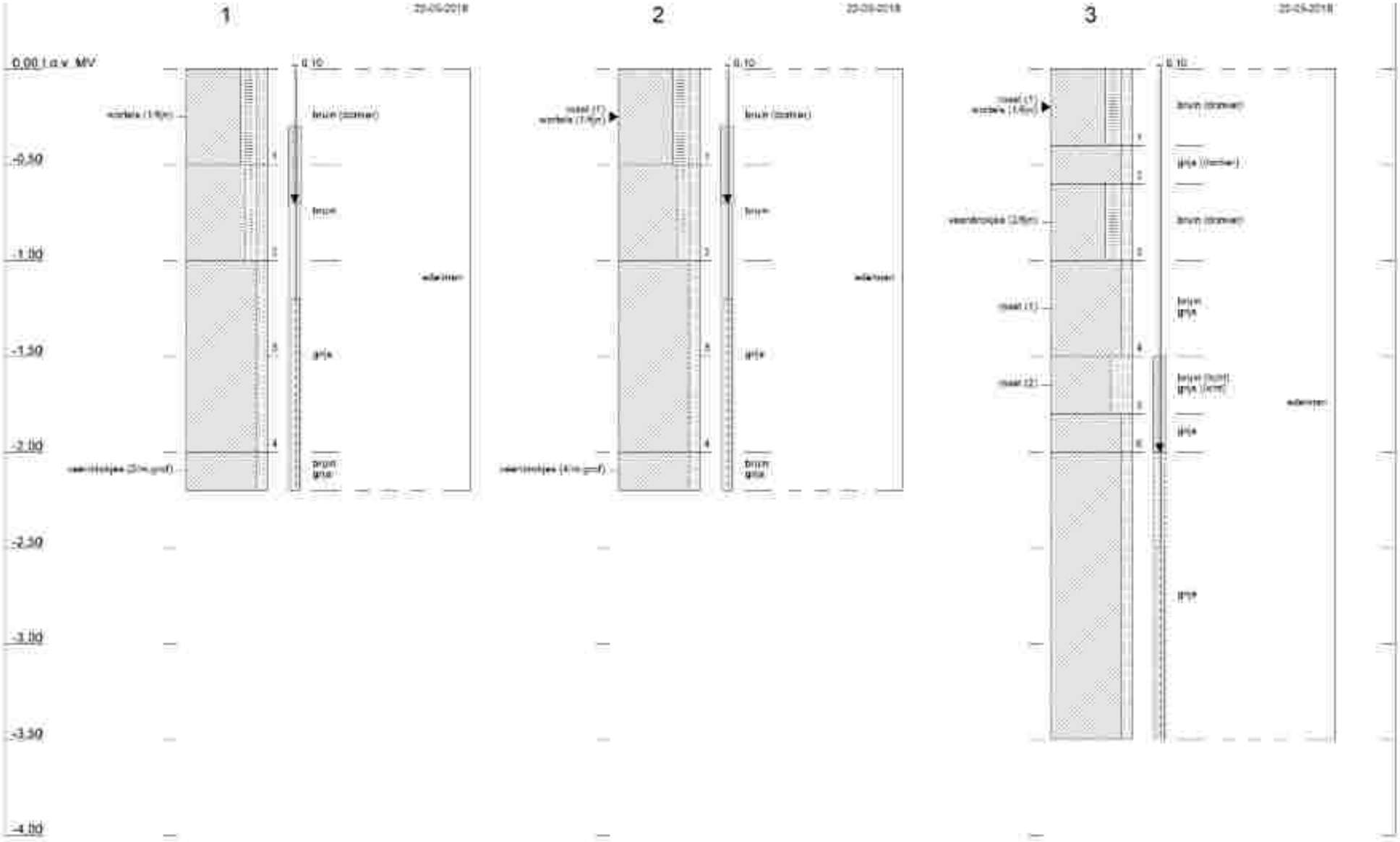
Legenda boorprofielen



Tauw

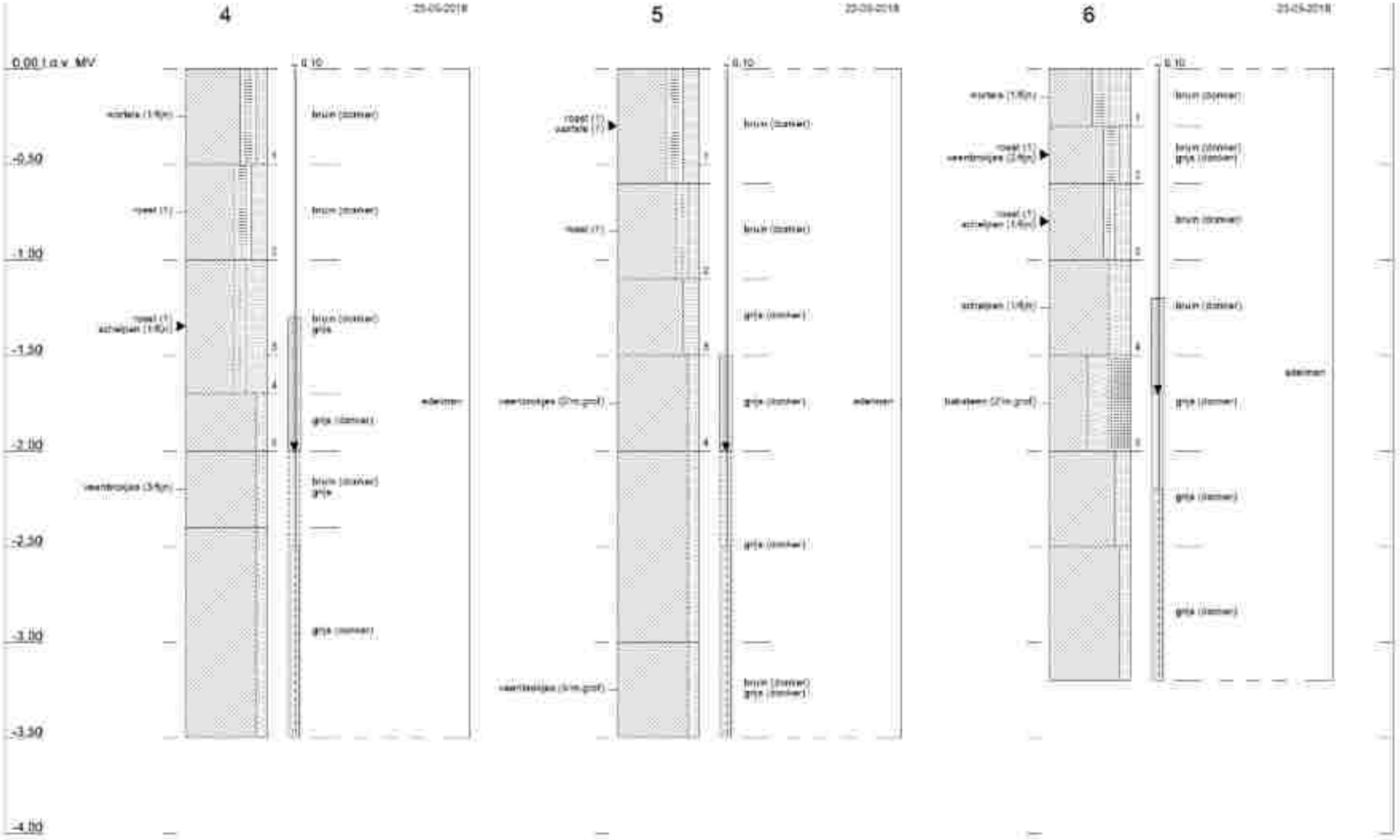
aarding conform NEN 5104

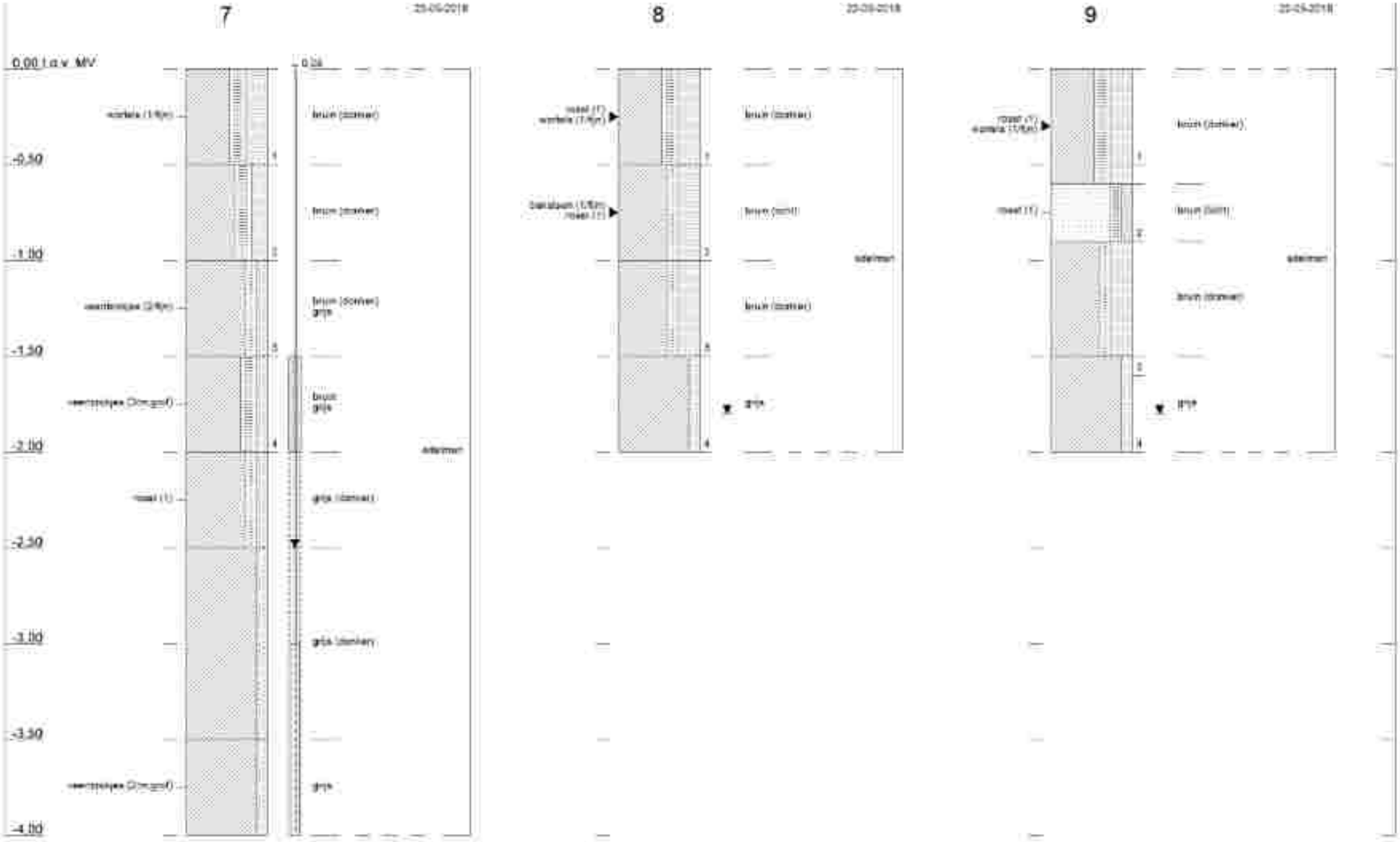
Tauw



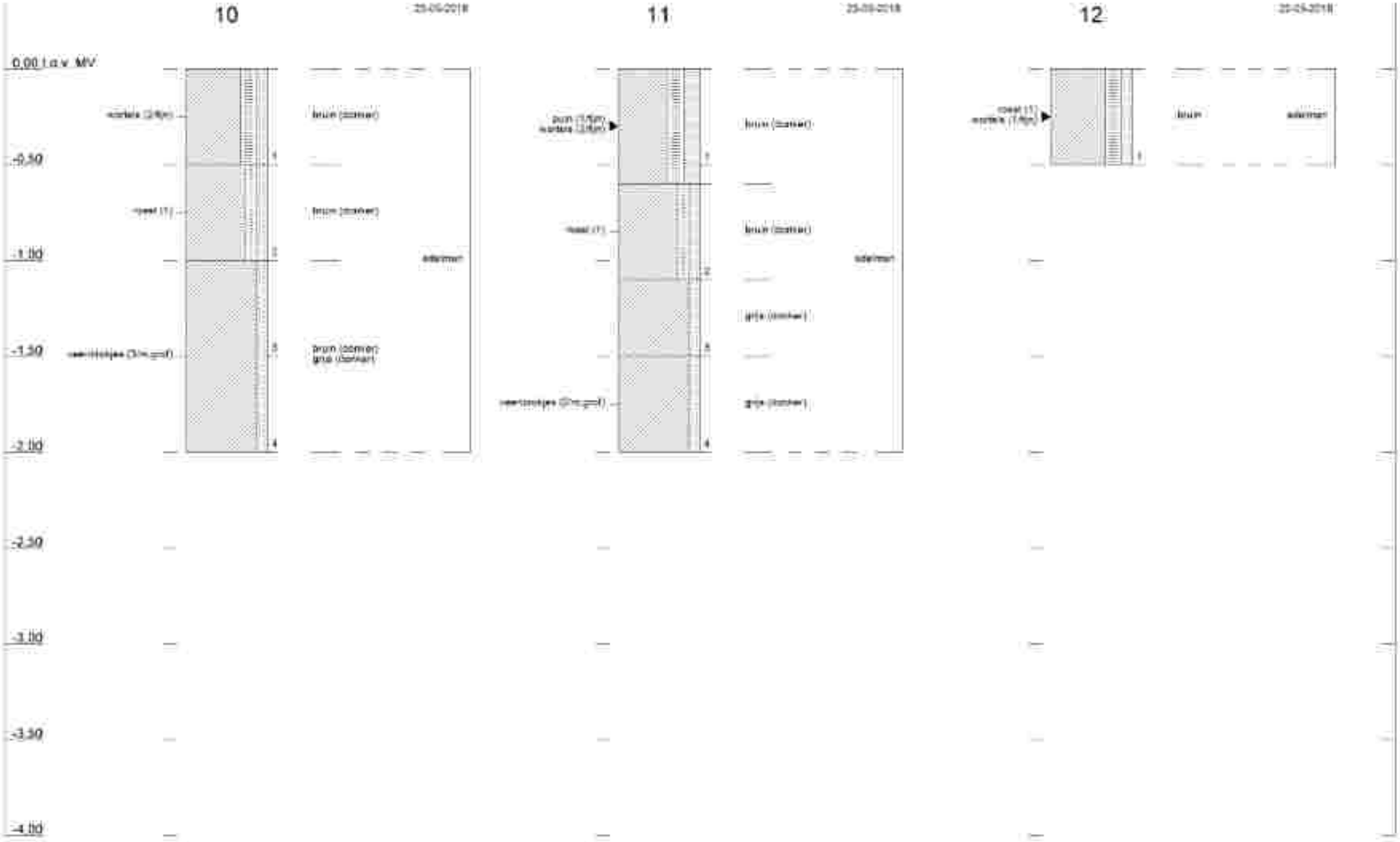
Profielen conform NEN 5104

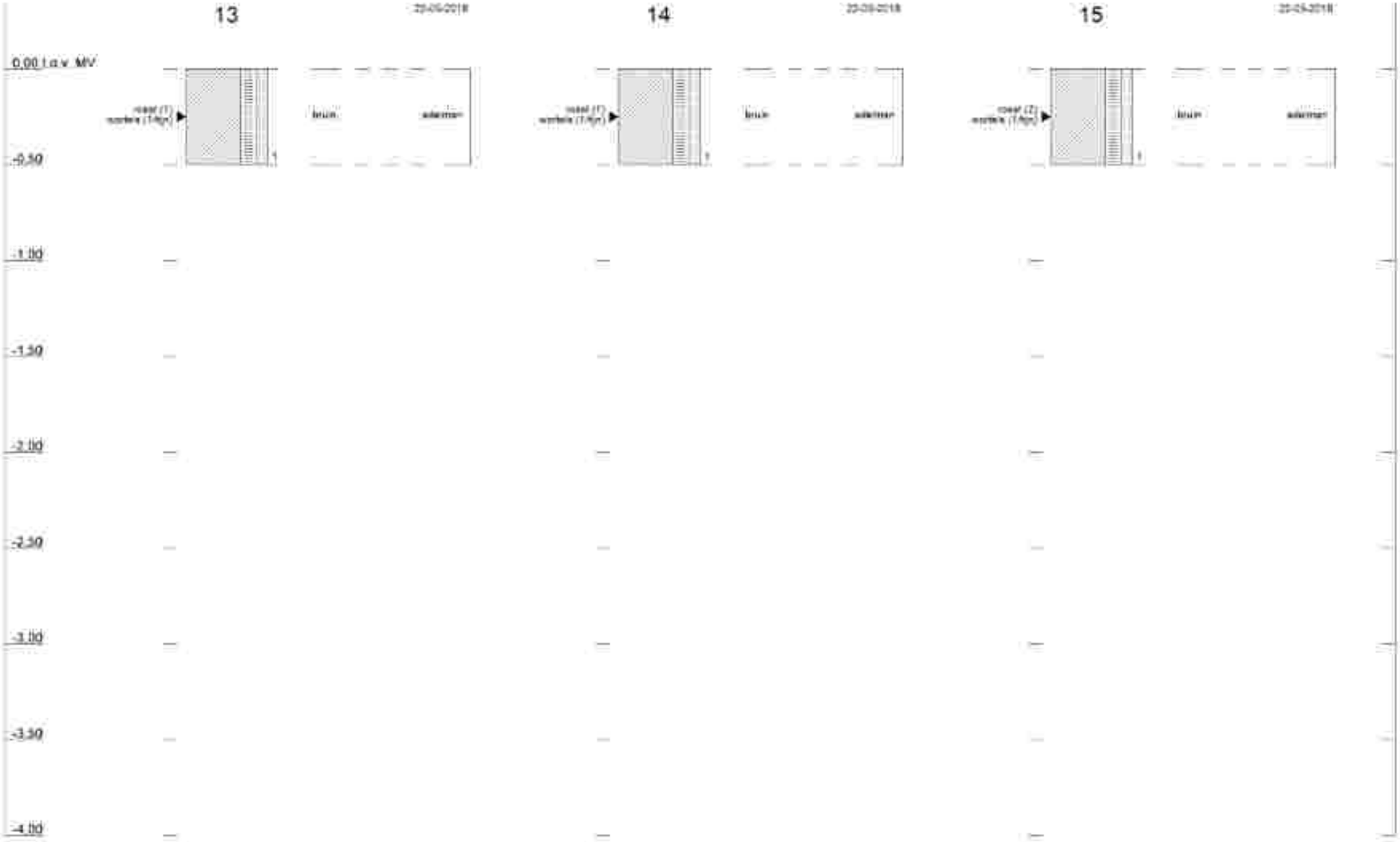
1265060 - Utrecht, VBO Groenewoud


4
23-05-2018
0,00 t.o.v. MV
0,10
-0,50
-1,00
-1,50
-2,00
-2,50
-3,00
-3,50
-4,00
bruin (donker)
bruin (donker)
bruin (donker)
grijs
grijs (donker)
bruin (donker)
grijs
grijs (donker)
5
23-05-2018
0,10
bruin (donker)
bruin (donker)
grijs (donker)
grijs (donker)
grijs (donker)
bruin (donker)
grijs (donker)
6
23-05-2018
0,10
bruin (donker)
bruin (donker)
grijs (donker)
bruin (donker)
grijs (donker)
grijs (donker)
grijs (donker)

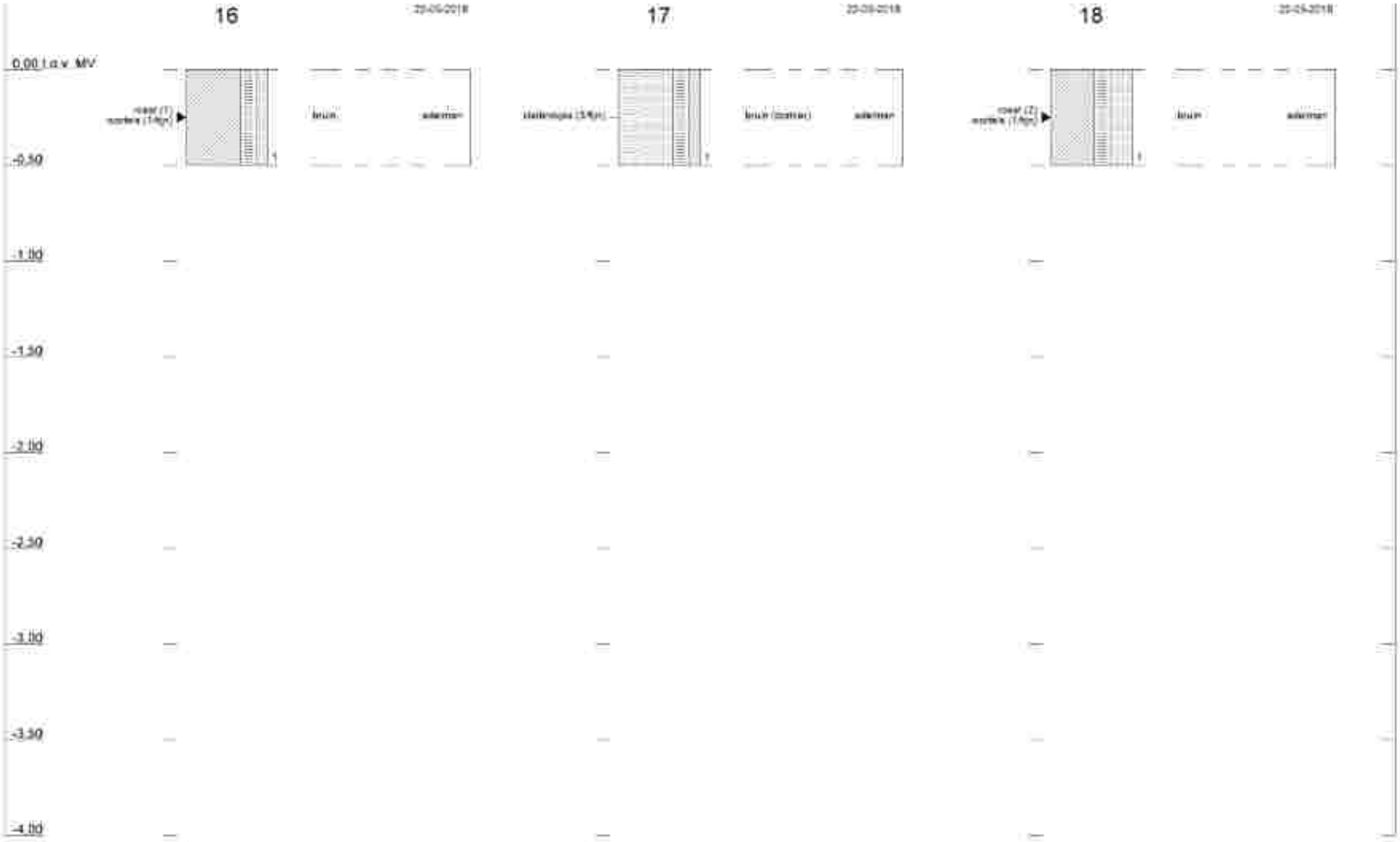

7
23-05-2018
0.00 t.o.v. MV
0.04
-0.50
-1.00
-1.50
-2.00
-2.50
-3.00
-3.50
-4.00
bruin (donker)
bruin (donker)
bruin (donker)
grijs
bruin
grijs
stalen
grijs (donker)
grijs (donker)
grijs
8
23-05-2018
bruin (donker)
bruin (zand)
stalen
bruin (donker)
grijs
9
23-05-2018
bruin (donker)
bruin (zand)
stalen
bruin (donker)
grijs

Tauw


10
23-05-2018
0,00 t.o.v. MV
-0,50
-1,00
-1,50
-2,00
-2,50
-3,00
-3,50
-4,00
bruin (donker)
bruin (donker)
stikdraai
grijs (donker)
grijs (donker)
11
23-05-2018
bruin (donker)
bruin (donker)
stikdraai
grijs (donker)
grijs (donker)
12
23-05-2018
bruin
stikdraai


13
22-05-2018
14
22-05-2018
15
22-05-2018
0.00 t.o.v. MV
-0.50
-1.00
-1.50
-2.00
-2.50
-3.00
-3.50
-4.00
bruin
siltarmer
bruin
siltarmer
bruin
siltarmer

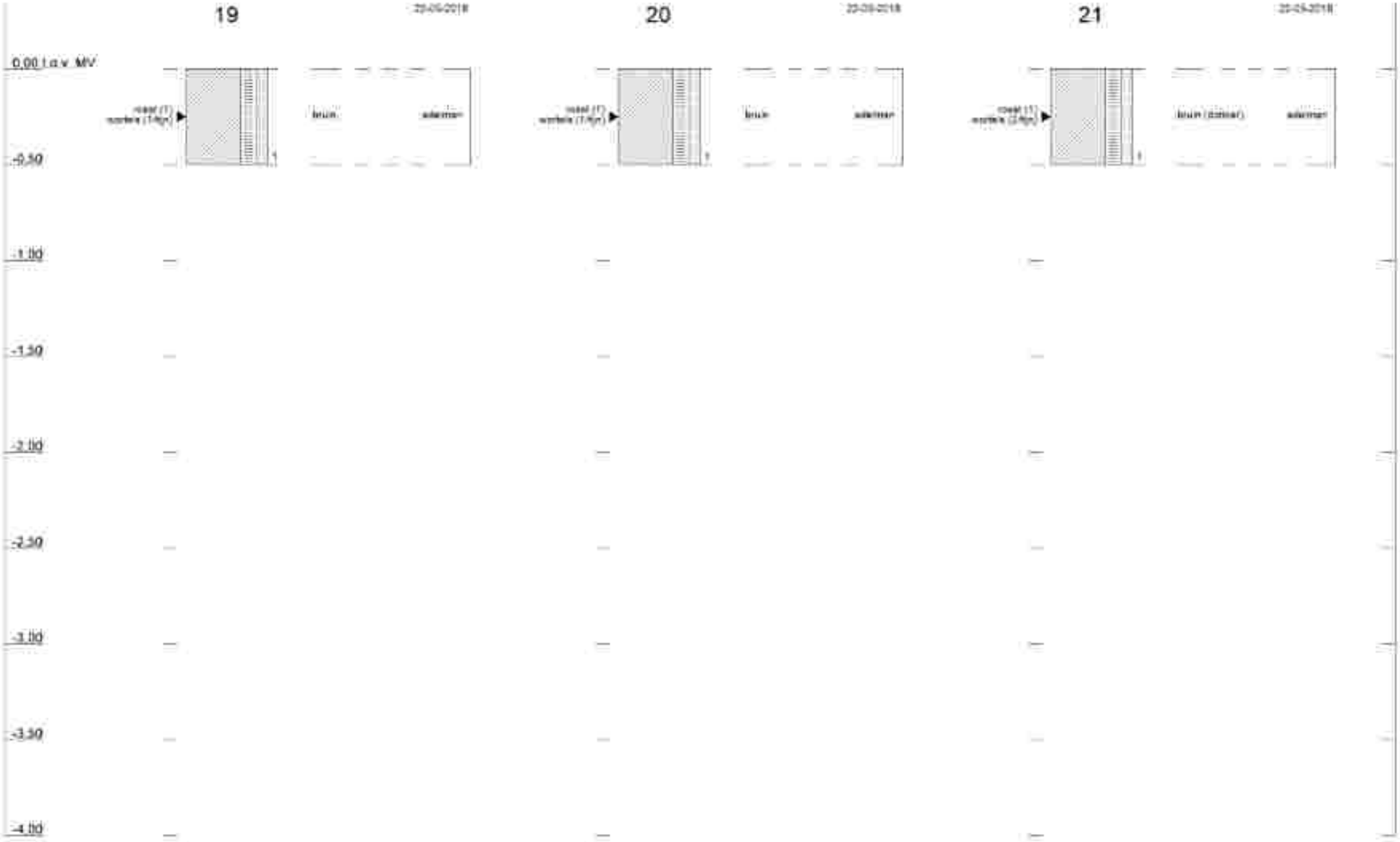
Tauw



Profielen conform NEN 5104

1265060 - Utrecht, VBO Groenewoud

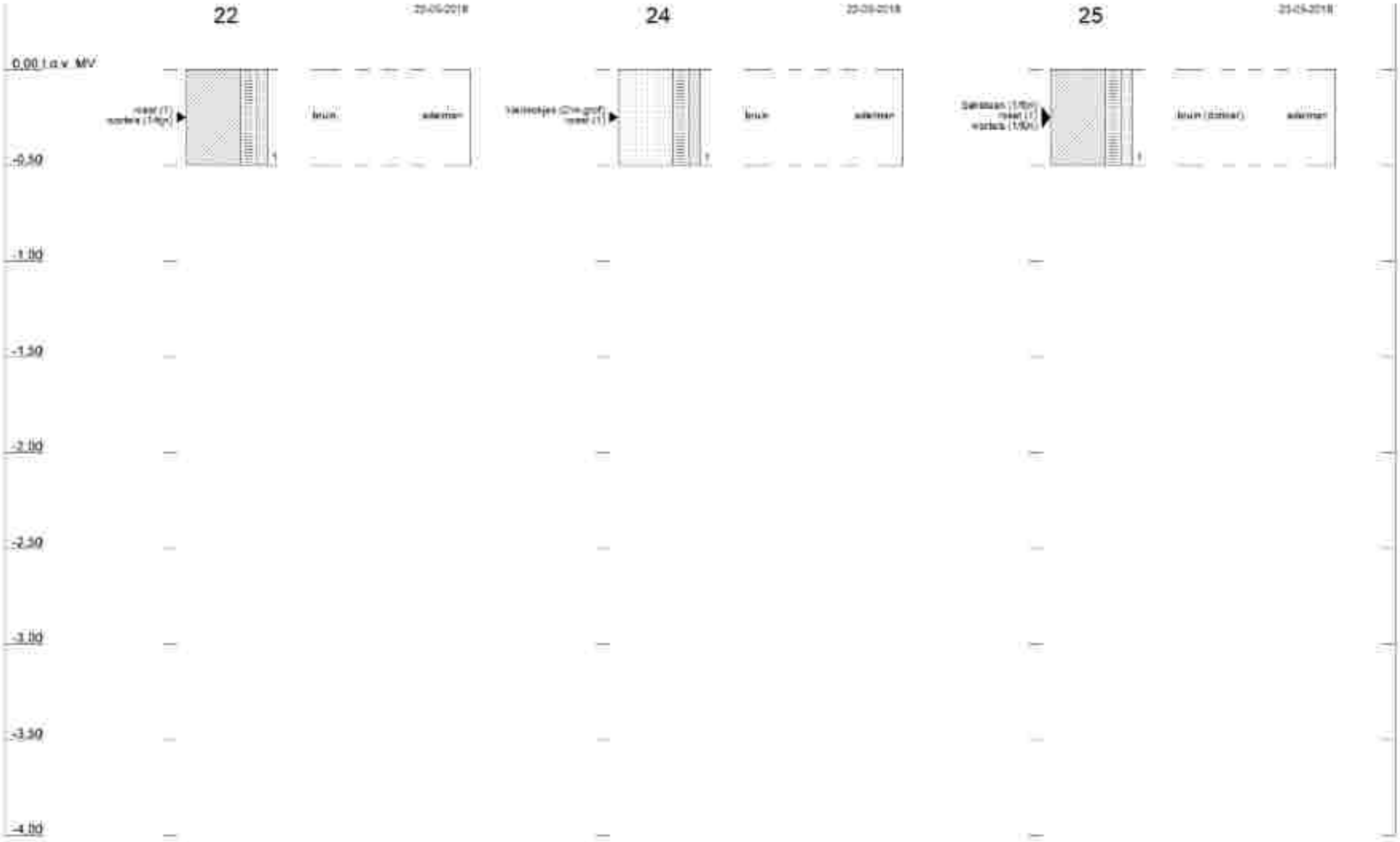
Tauw



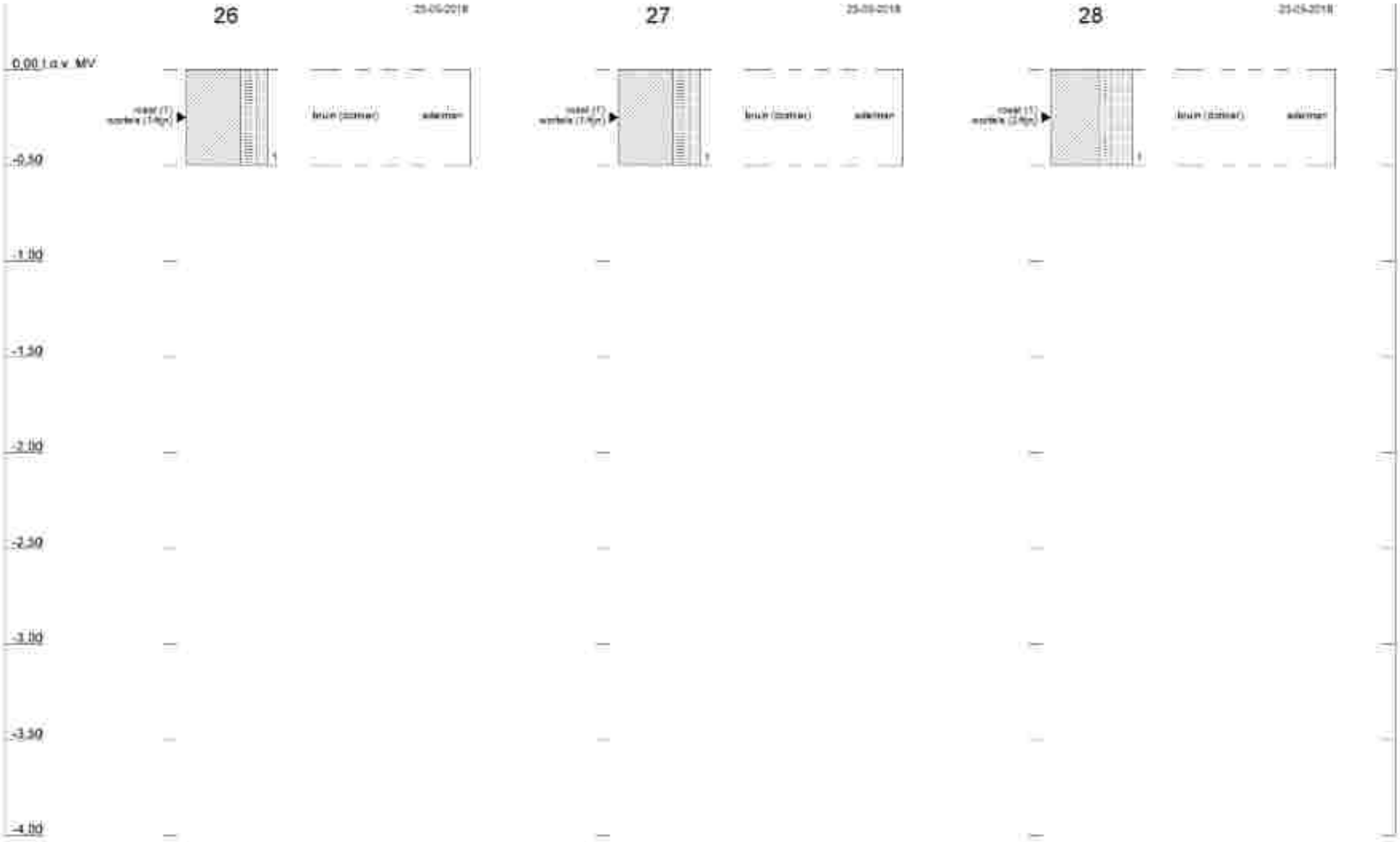
Profielen conform NEN 5104

1265060 - Utrecht, VBO Groenewoud

Tauw


22
22-05-2018
24
22-05-2018
25
23-05-2018
0.00 t.o.v. MV
-0.50
-1.00
-1.50
-2.00
-2.50
-3.00
-3.50
-4.00
zeer (1)
matig (1/3p)
leem
siltmuis
zeer (1)
leem
siltmuis
zeer (1)
matig (1/3p)
leem (donker)
siltmuis

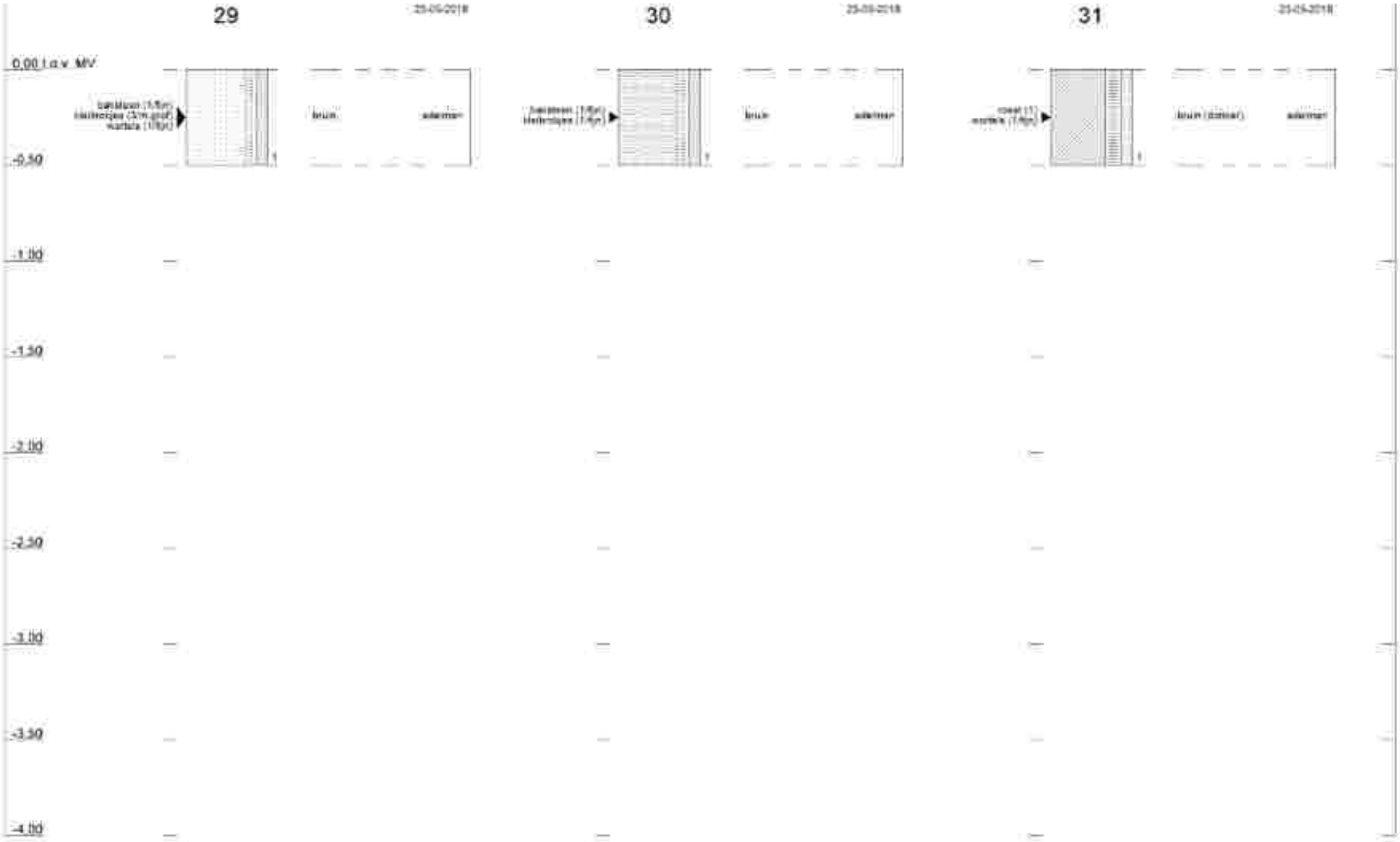
Tauw



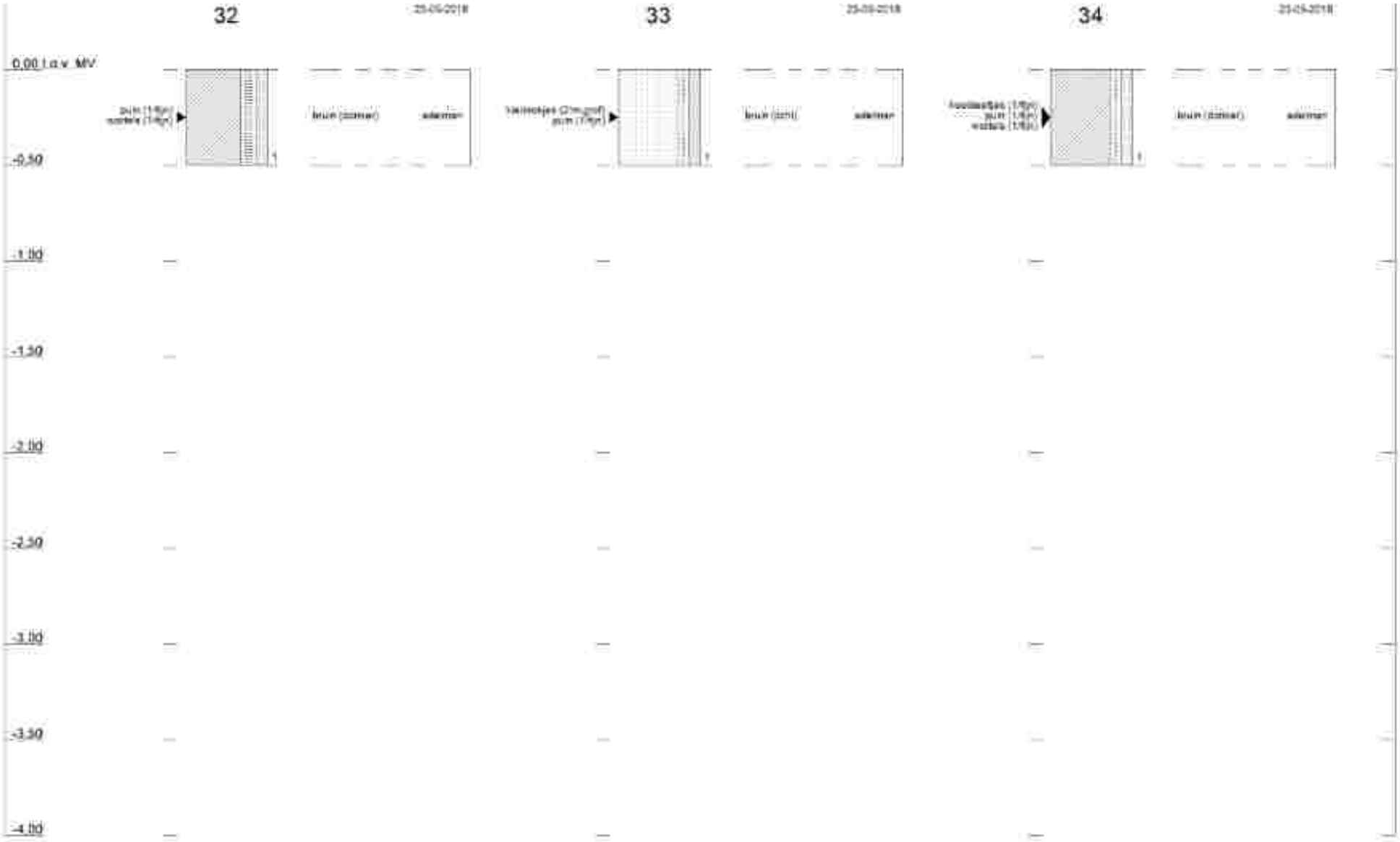
Profielen conform NEN 5104

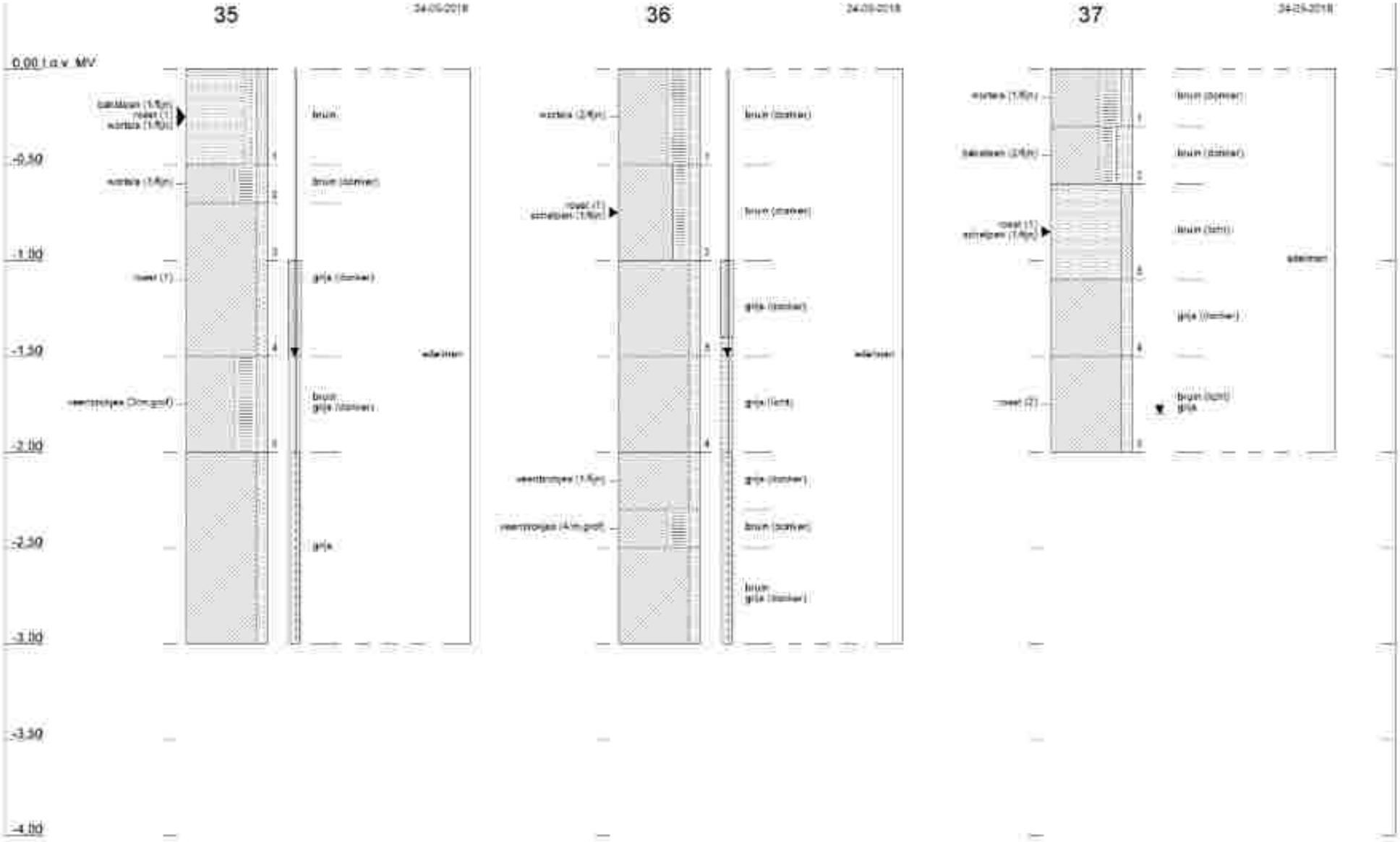
1265060 - Utrecht, VBO Groenewoud

Tauw


29
30
31
0.00 t.o.v. MV
-0.50
-1.00
-1.50
-2.00
-2.50
-3.00
-3.50
-4.00
bruin
siltarmer
bruin (donker)

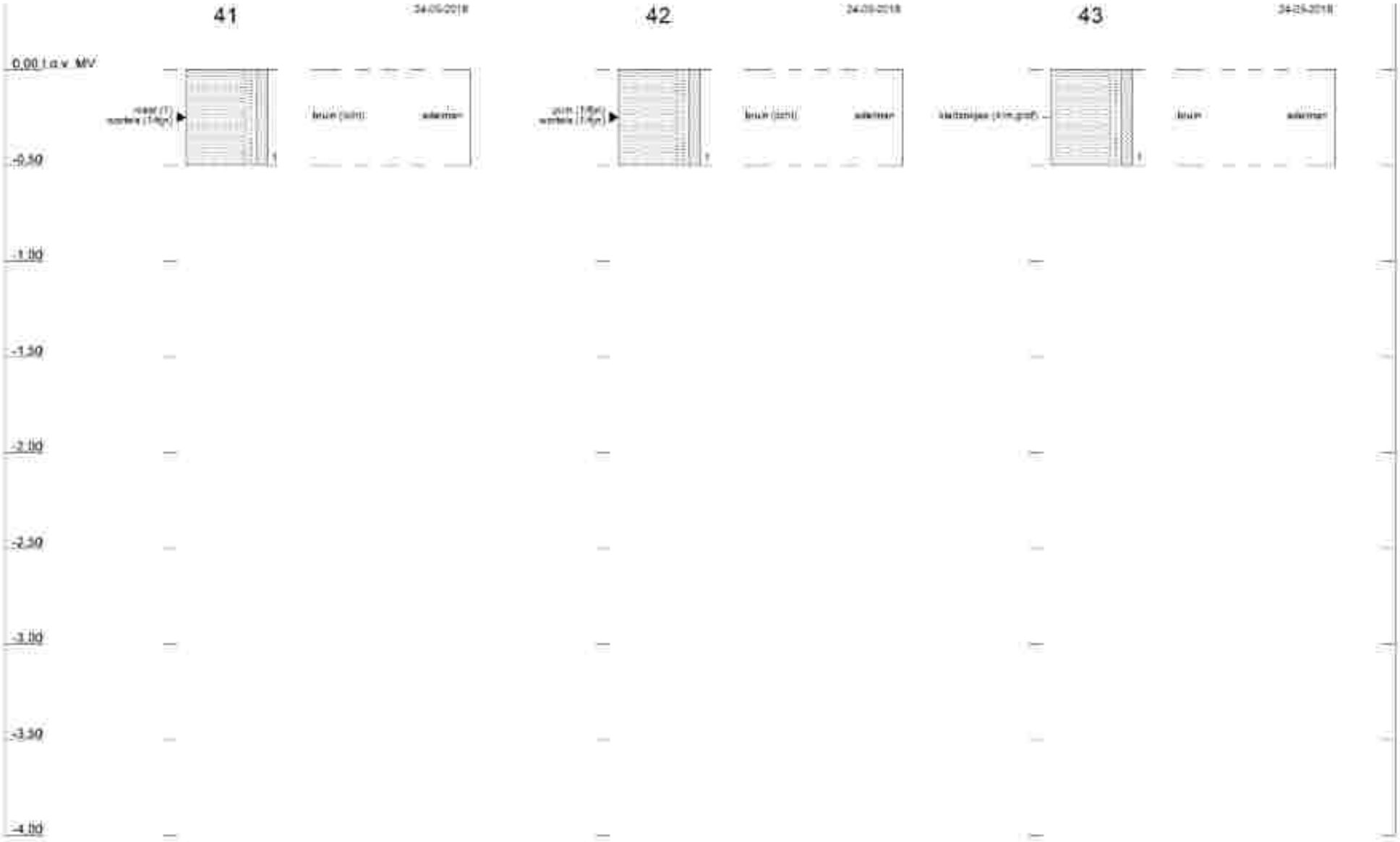
Tauw



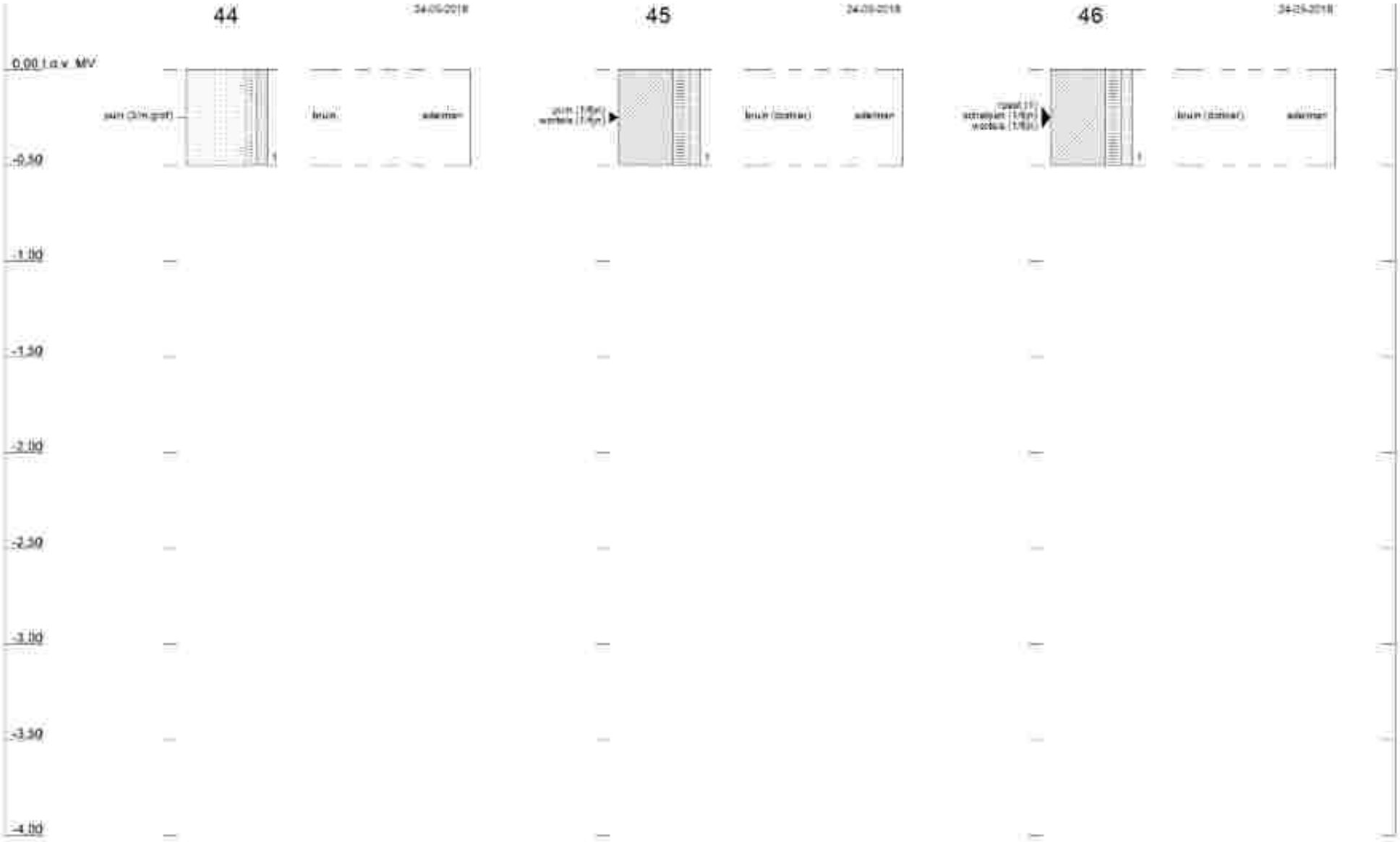

35
24-05-2018
0.00 t.o.v. MV
-0.50
-1.00
-1.50
-2.00
-2.50
-3.00
-3.50
-4.00
bruin
bruin (donker)
grijs (donker)
bruin
grijs (donker)
grijs
36
24-05-2018
bruin (donker)
bruin (donker)
grijs (donker)
grijs (licht)
grijs (donker)
bruin (donker)
bruin
grijs (donker)
37
24-05-2018
bruin (donker)
bruin (donker)
bruin (licht)
grijs (donker)
bruin (licht)
grijs

Tauw


38
24-05-2018
0.00 t.o.v. MV
-0.50
-1.00
-1.50
-2.00
-2.50
-3.00
-3.50
-4.00
keitelo (1-6m)
veenbrokjes (3/4m grof)
keitelo (1/6m)
bruin (donker)
zwak siltig
grijs (donker)
grijs (licht)
39
24-05-2018
matig (1')
keitelo (1/6m)
kleibrokjes (3/4m)
puin (1/6m)
bruin (donker)
zwak siltig
grijs (donker)
grijs (donker)
grijs (licht)
40
24-05-2018
zandlagen (1/5m)
keitelo (1/6m)
matig (1')
veenbrokjes (3/4m grof)
veenbrokjes (1/6m)
bruin (donker)
bruin (licht)
grijs (donker)
zwak siltig
bruin (licht)
grijs
grijs


41
24-05-2018
42
24-05-2018
43
24-05-2018
0.00 t.o.v. MV
-0.50
-1.00
-1.50
-2.00
-2.50
-3.00
-3.50
-4.00
bruin (zand)
siltarmer
bruin
siltarmer

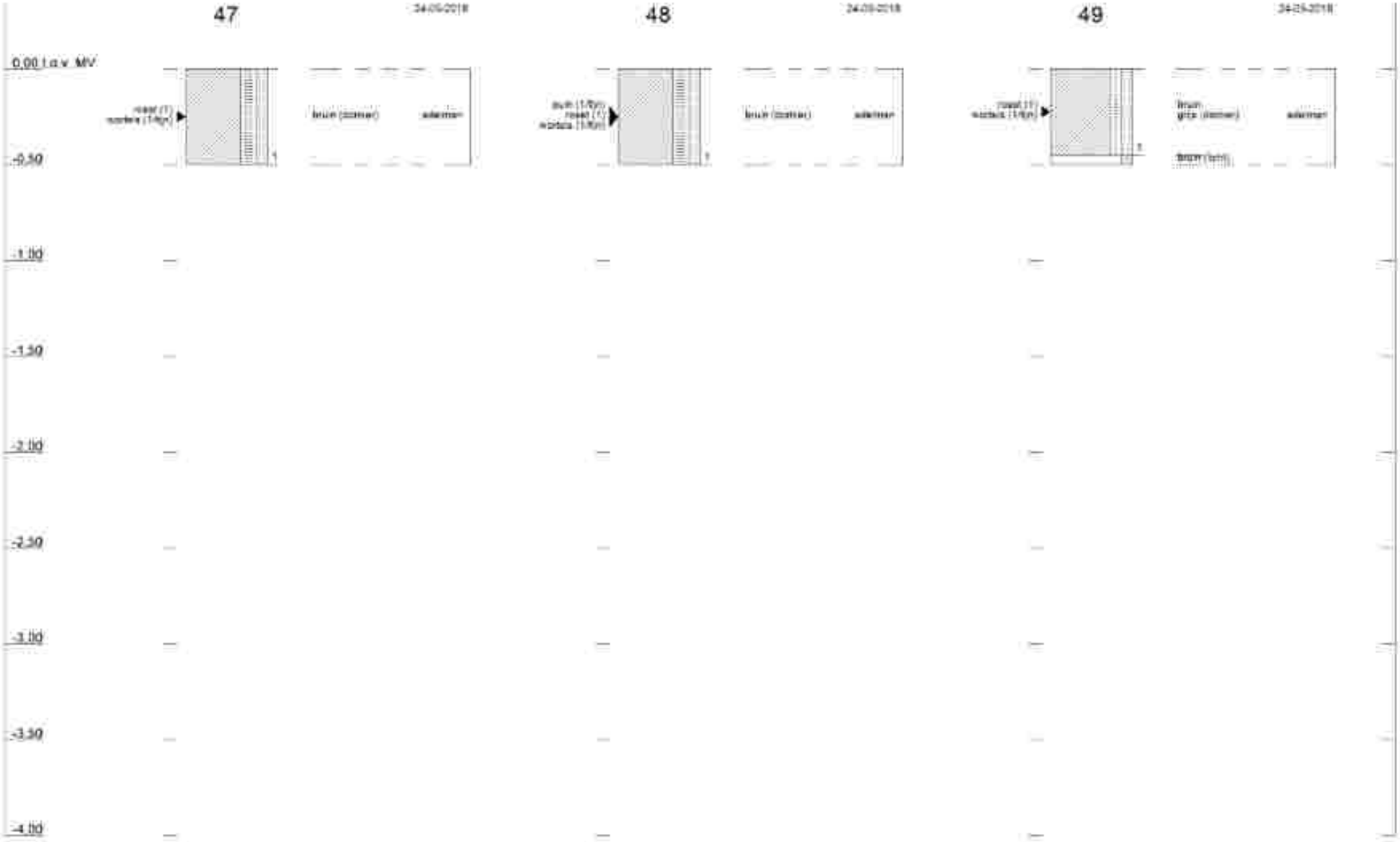
Tauw



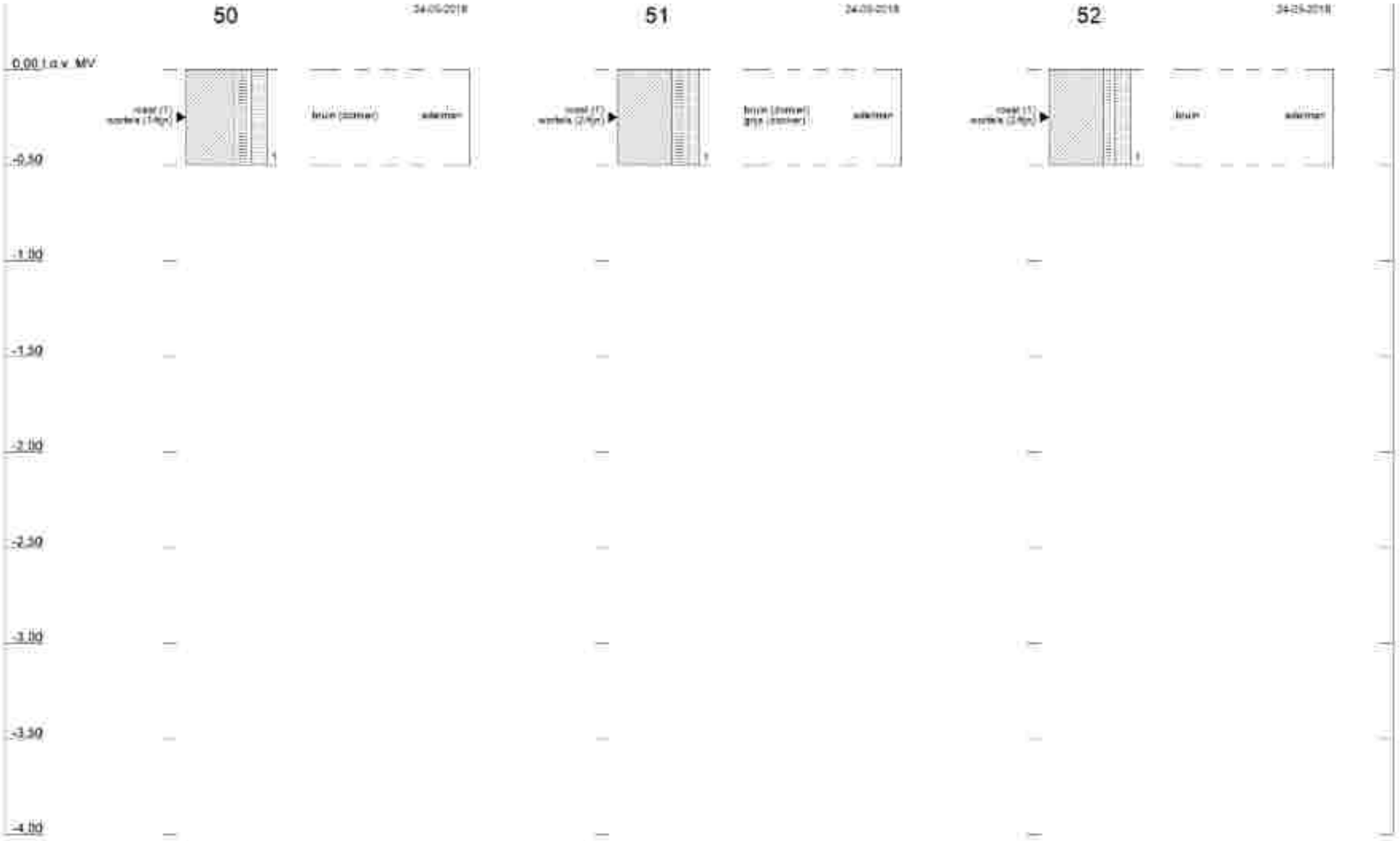
Profielen conform NEN 5104

1265060 - Utrecht, VBO Groenewoud

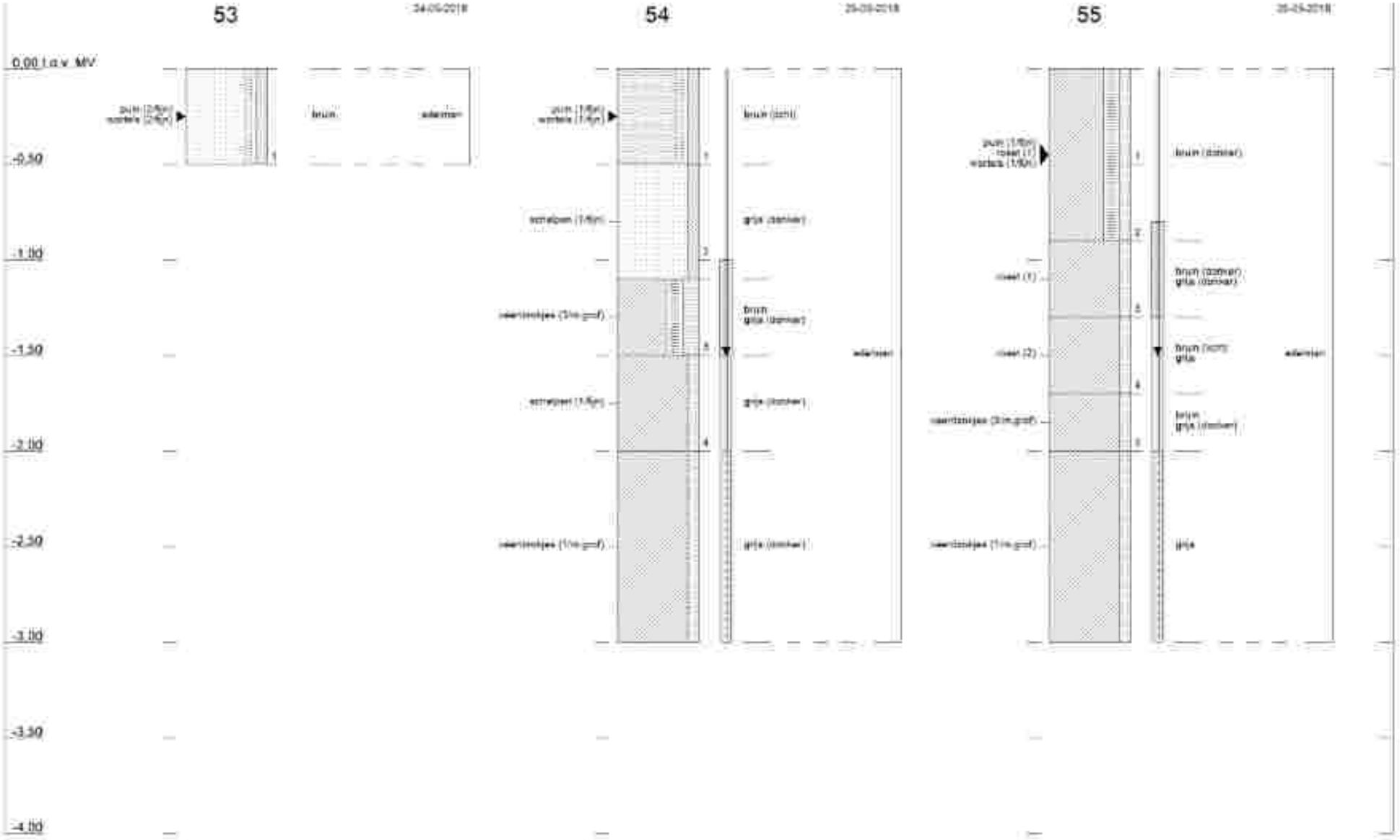
Tauw

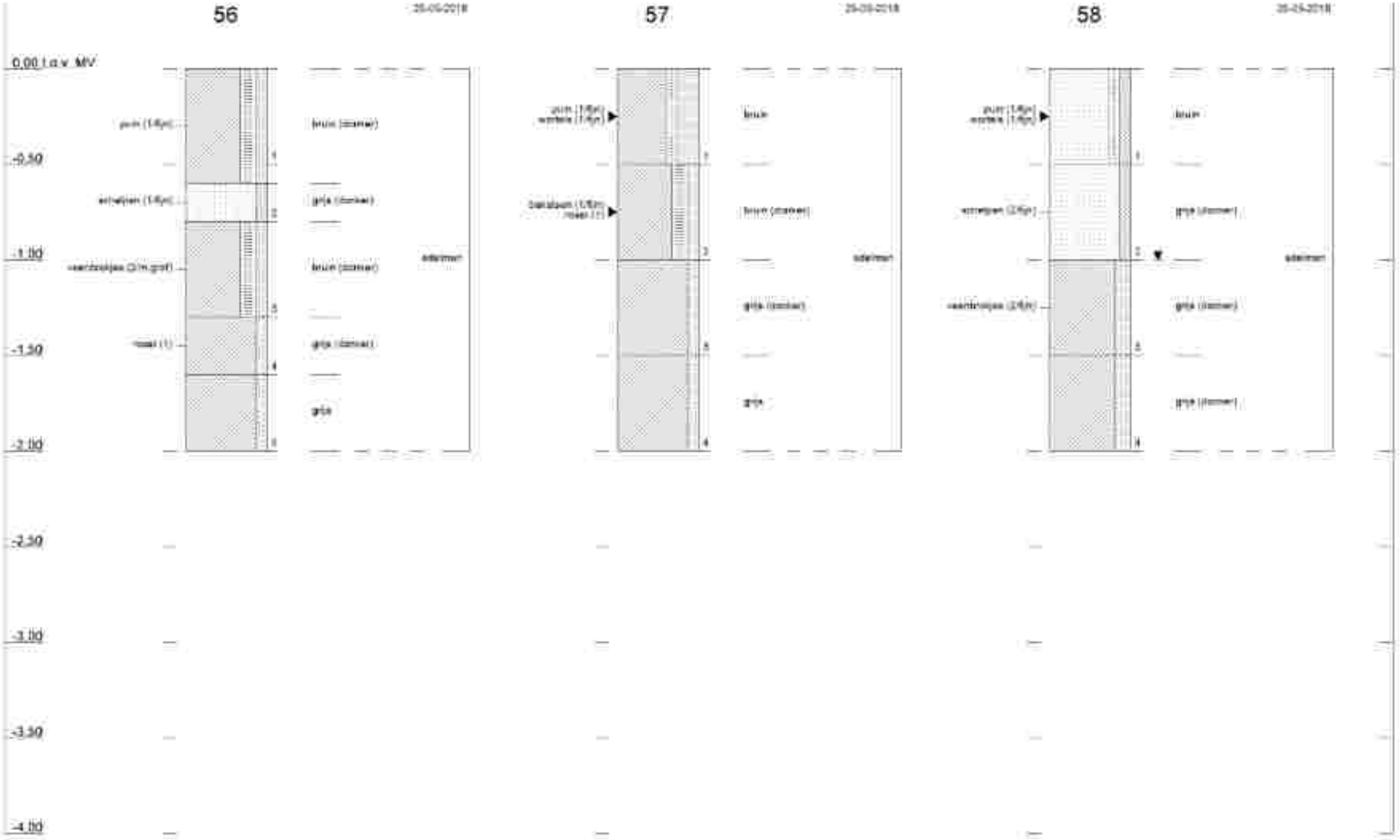

47
24-09-2018
48
24-09-2018
49
24-09-2018
0.00 t.o.v. MV
-0.50
-1.00
-1.50
-2.00
-2.50
-3.00
-3.50
-4.00
bruin (donker)
siltarmer
bruin (donker)
siltarmer
bruin
grijs (donker)
siltarmer
zwak (1)
worteltx (1/6jn)

Tauw

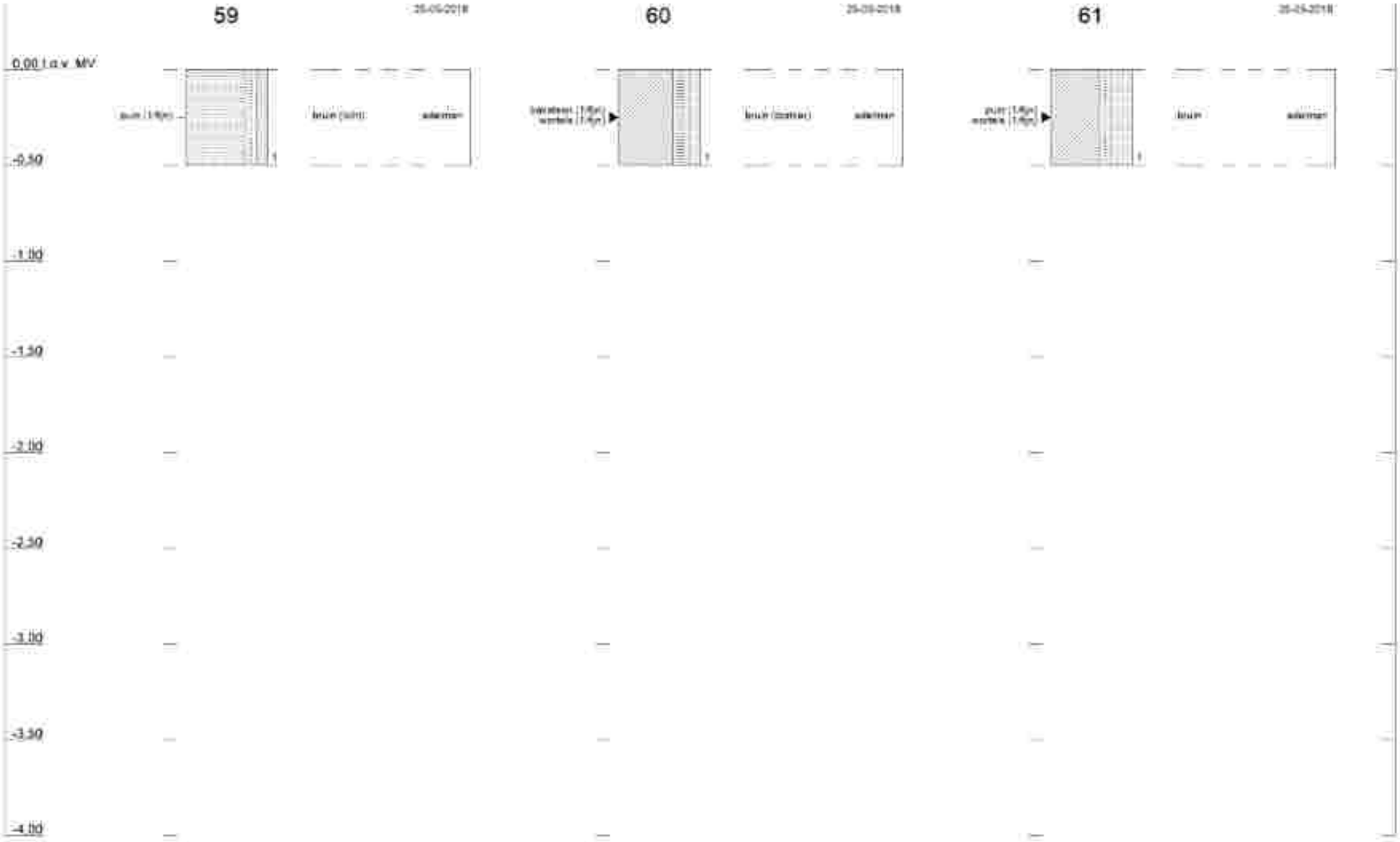

50
24-05-2018
0.00 t.o.v. MV
-0.50
-1.00
-1.50
-2.00
-2.50
-3.00
-3.50
-4.00
bruin (zomer)
51
24-05-2018
bruin (zomer)
grijs (zomer)
52
24-05-2018
bruin

Tauw


53
24-05-2018
54
25-05-2018
55
25-05-2018
0.00 t.o.v. MV
-0.50
-1.00
-1.50
-2.00
-2.50
-3.00
-3.50
-4.00
bruin
ademen
bruin (zand)
grijs (donker)
bruin
grijs (donker)
grijs (donker)
bruin (donker)
bruin (donker)
grijs (donker)
bruin (licht)
grijs
bruin
grijs (donker)
grijs


56
25-05-2018
0.00 t.o.v. MV
-0.50
-1.00
-1.50
-2.00
-2.50
-3.00
-3.50
-4.00
zeer zwak siltig
bruin (donker)
grijs (donker)
bruin (donker)
grijs (donker)
grijs
57
25-05-2018
bruin
bruin (donker)
grijs (donker)
grijs
58
25-05-2018
bruin
grijs (donker)
grijs (donker)
grijs (donker)

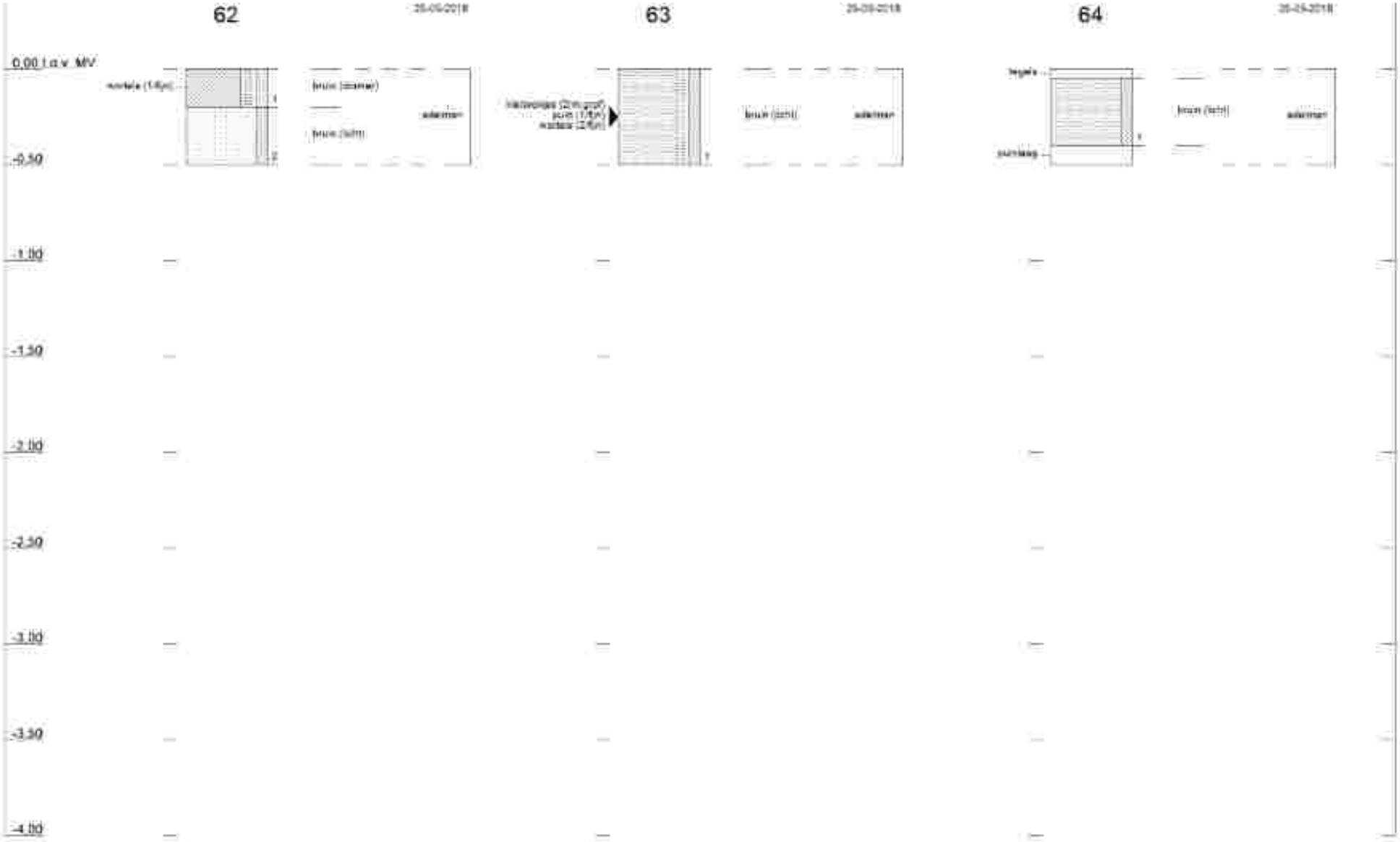
Tauw



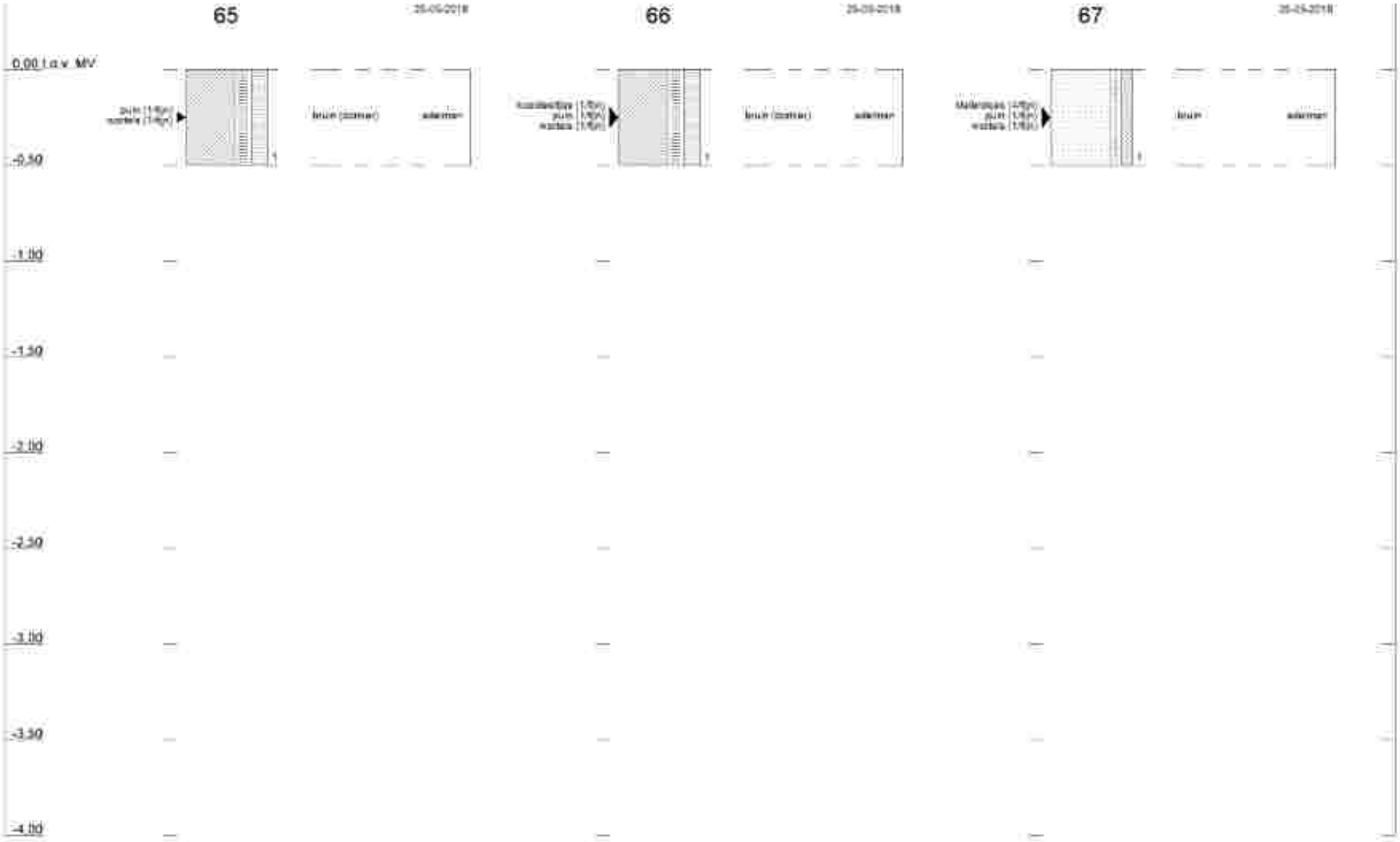
Profielen conform NEN 5104

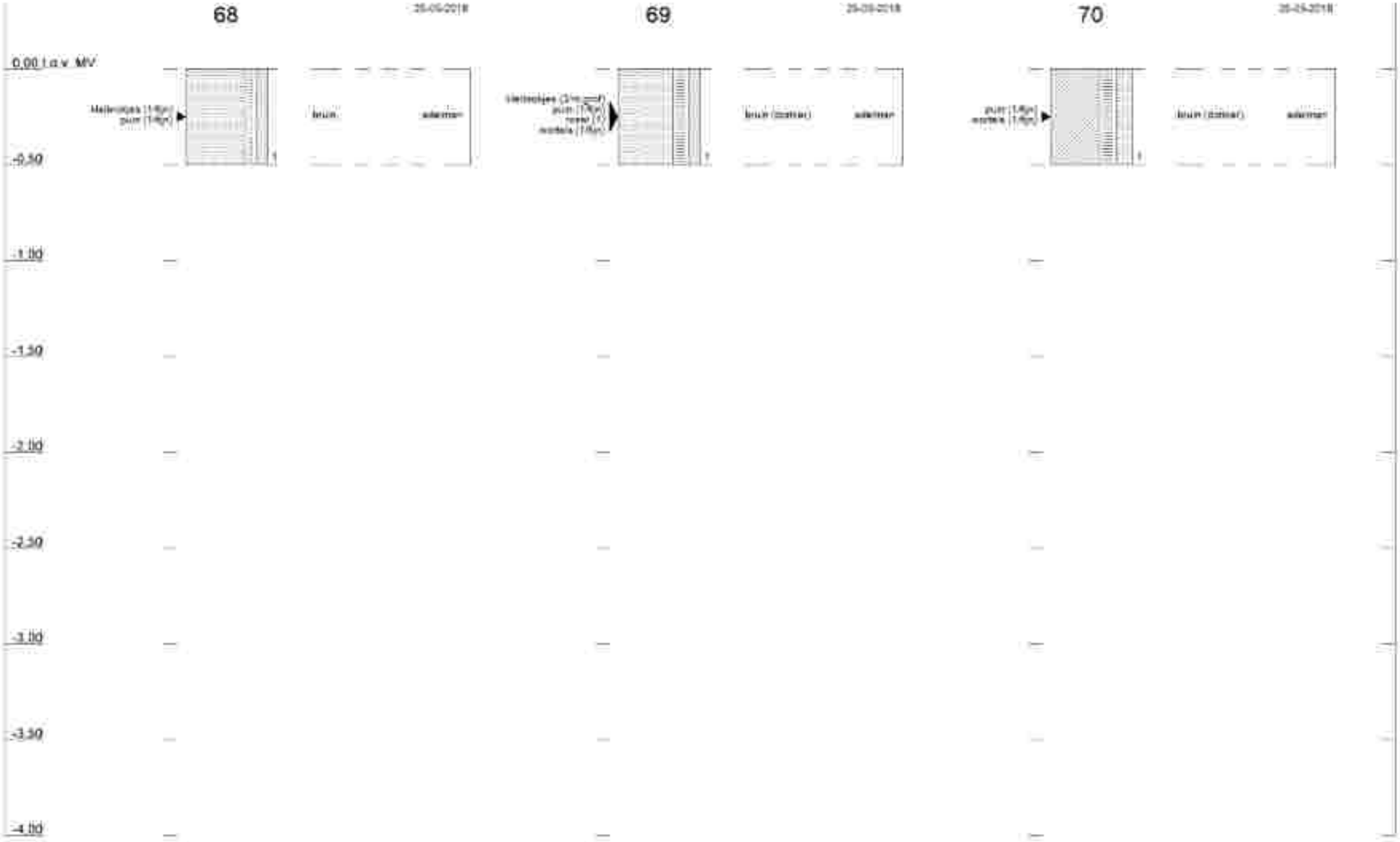
1265060 - Utrecht, VBO Groenewoud

Tauw

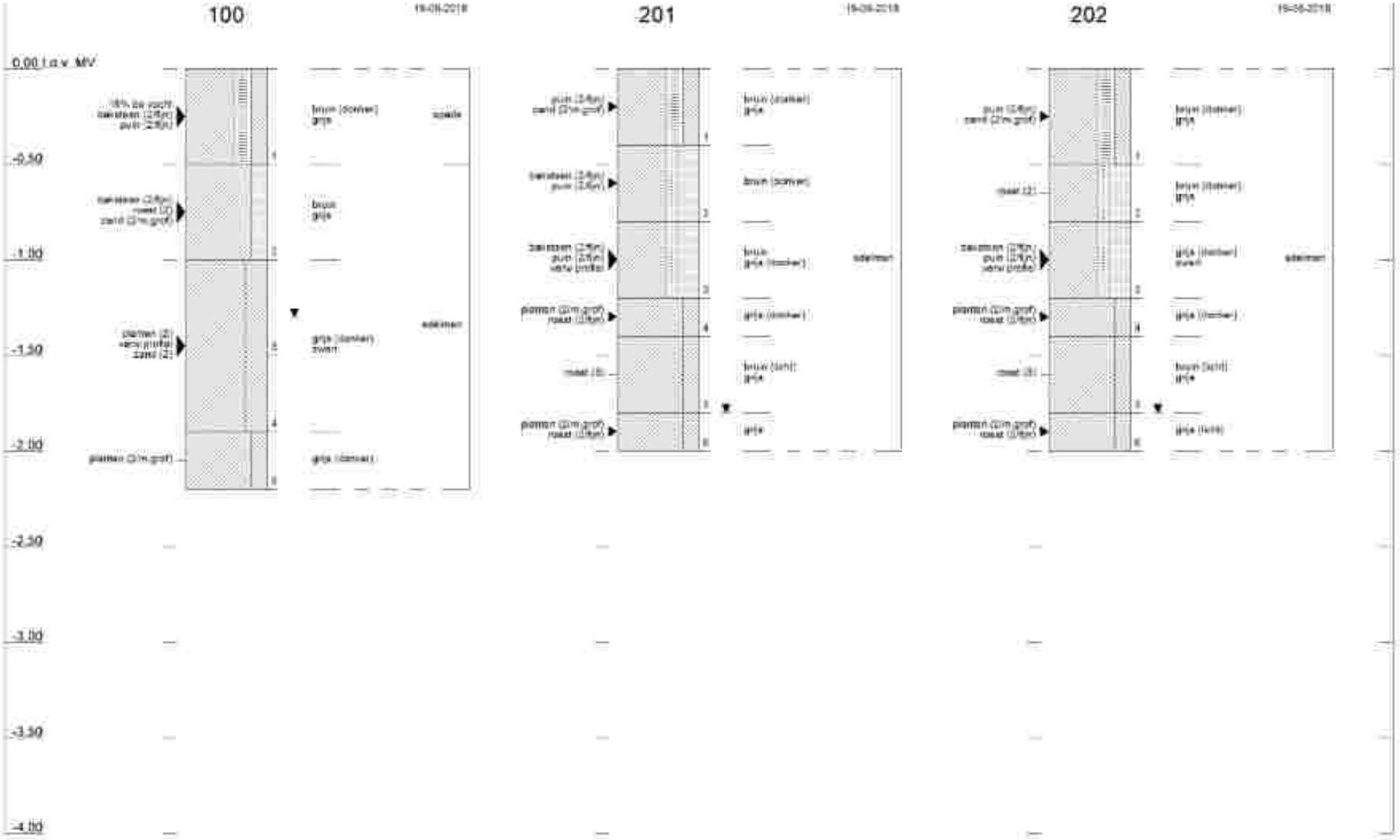

62
63
64
0.00 t.o.v. MV
-0.50
-1.00
-1.50
-2.00
-2.50
-3.00
-3.50
-4.00
asfalt (14cm)
puin (zonder)
puin (licht)
asfalmen
puin (zand)
asfalmen
begane
puinlaag
puin (licht)
asfalmen

Tauw


65
25-05-2018
66
25-05-2018
67
25-05-2018
0.00 t.o.v. MV
-0.50
-1.00
-1.50
-2.00
-2.50
-3.00
-3.50
-4.00
zwak (-/kpa)
matig (-/kpa)
kleiig (zwak)
siltarm
kwelstelpa (-/kpa)
zwak (-/kpa)
matig (-/kpa)
kleiig (zwak)
siltarm
kleiig
siltarm


68
25-09-2018
0.00 t.o.v. MV
-0.50
-1.00
-1.50
-2.00
-2.50
-3.00
-3.50
-4.00
bruin
siltarmer
69
25-09-2018
bruin (donker)
siltarmer
70
25-09-2018
bruin (donker)
siltarmer

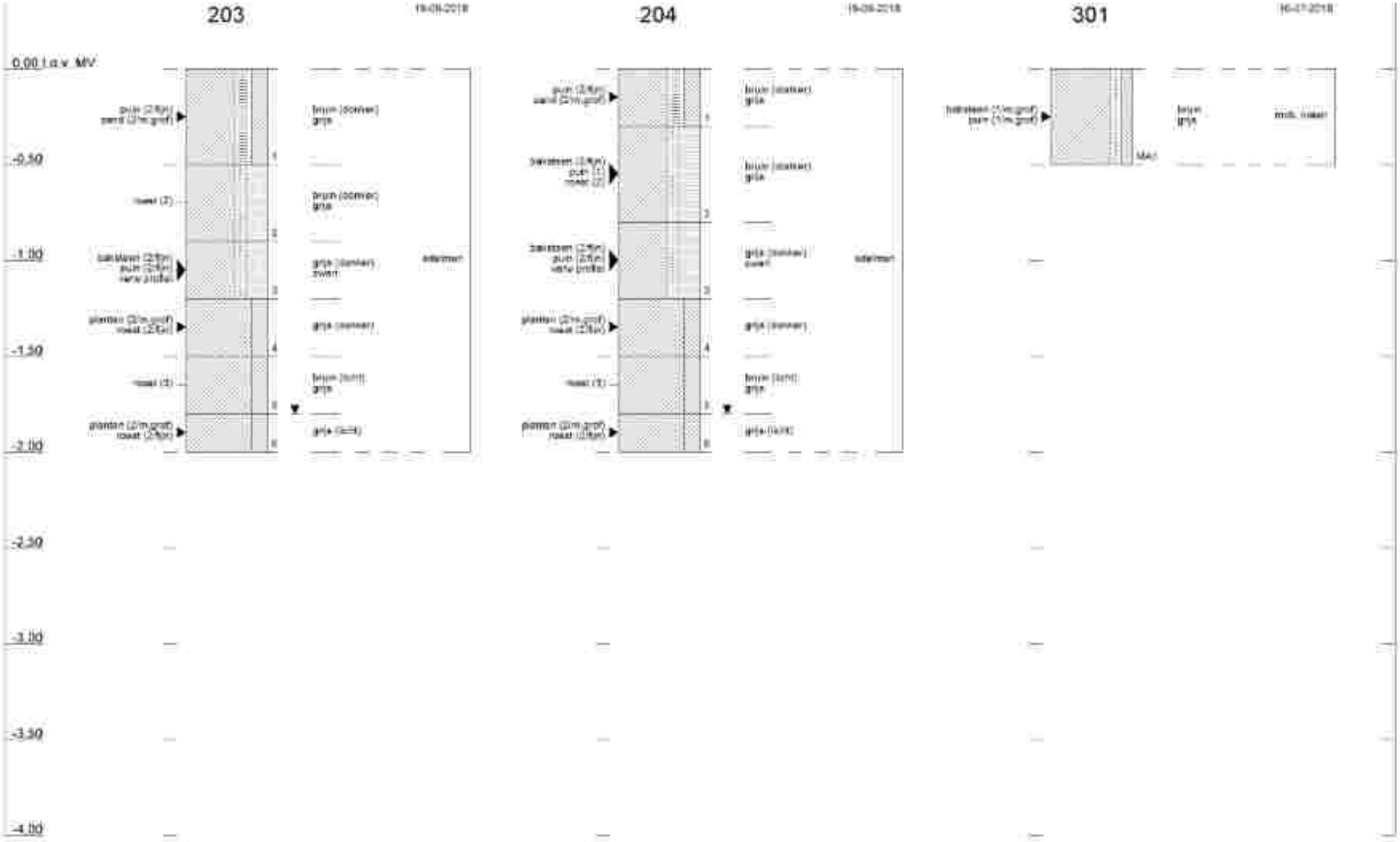
Tauw



Profielen conform NEN 5104

1265060 - Utrecht, VBO Groenewoud

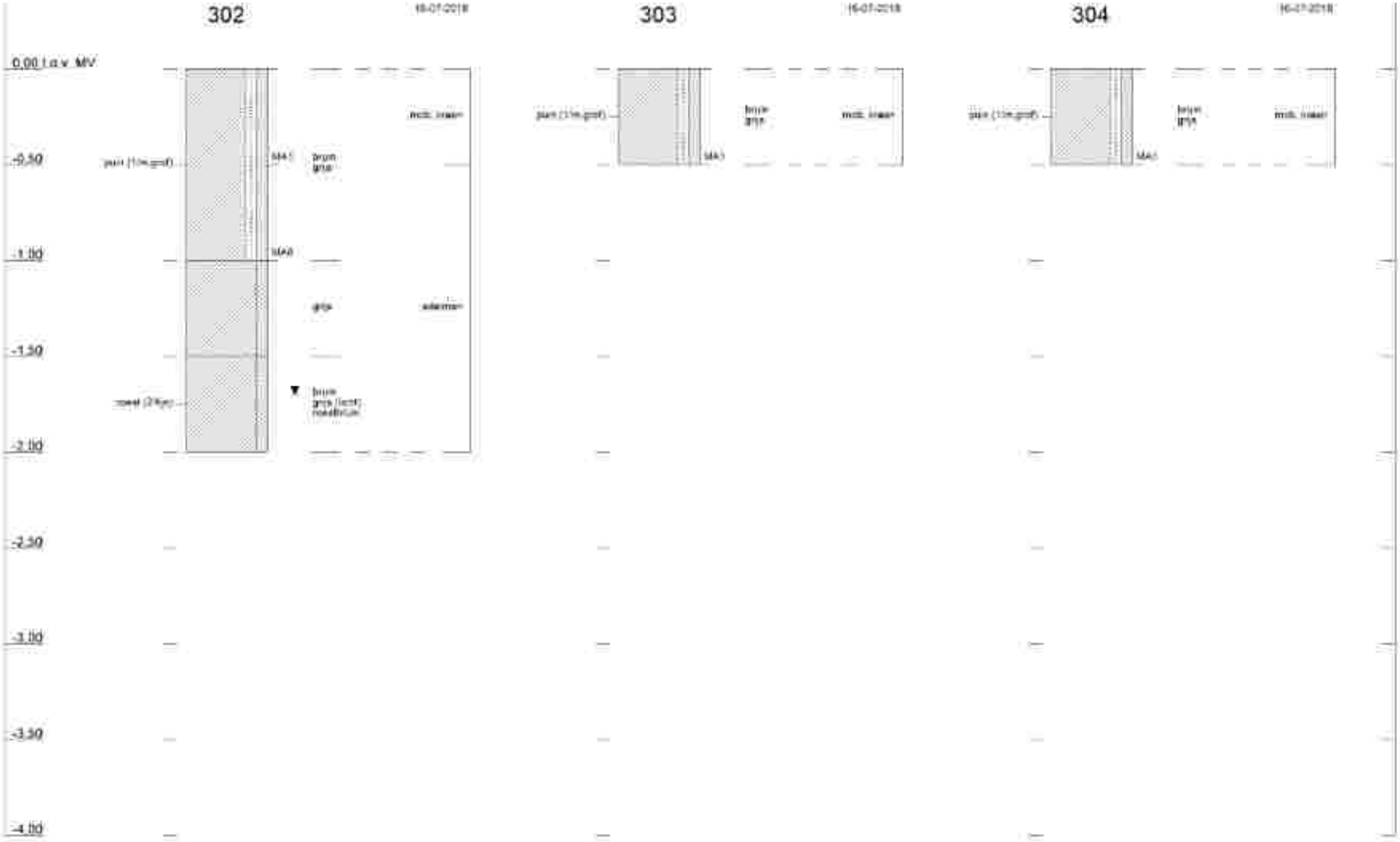
Tauw



Profielen conform NEN 5104

1265060 - Utrecht, VBO Groenewoud

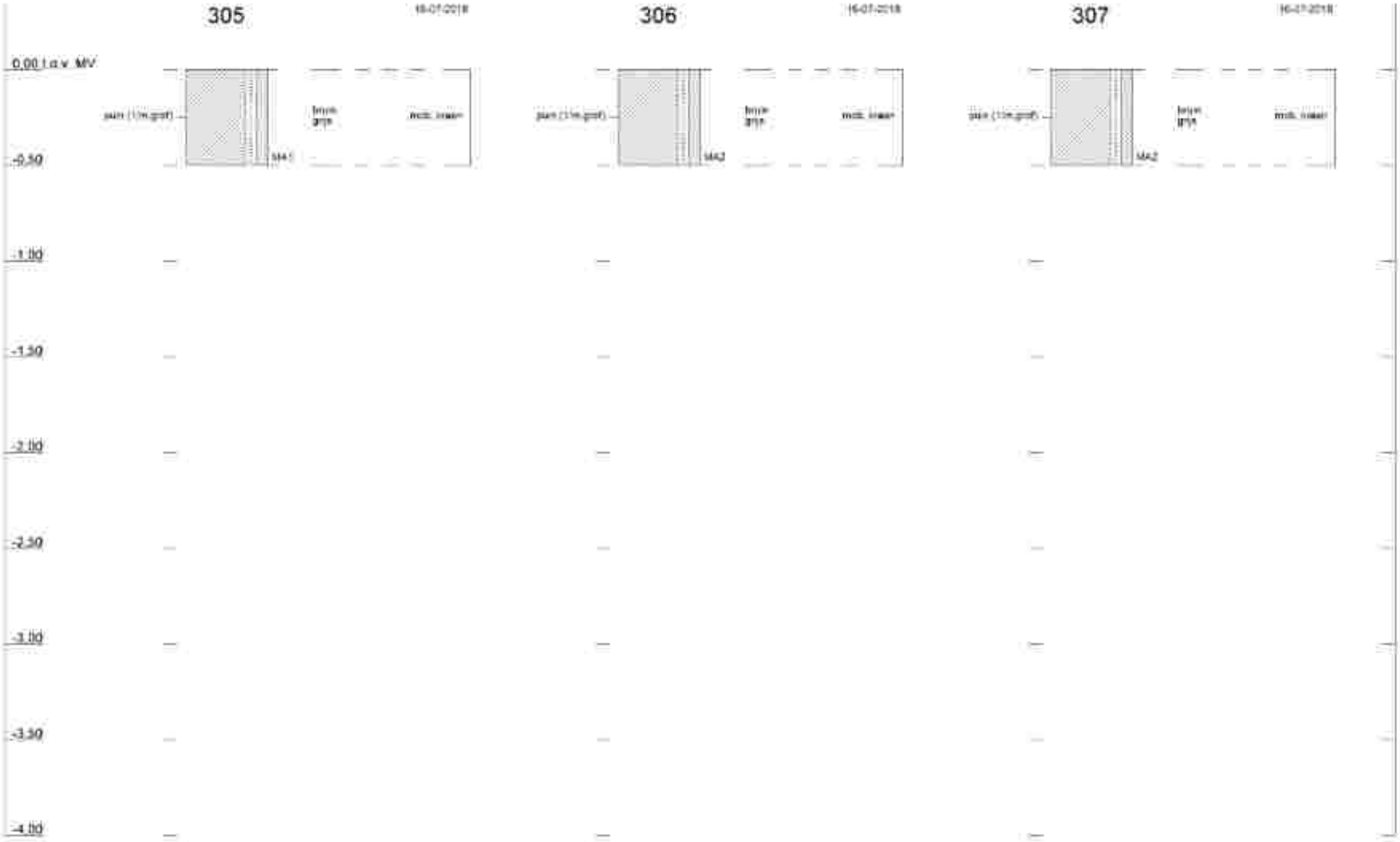
Tauw



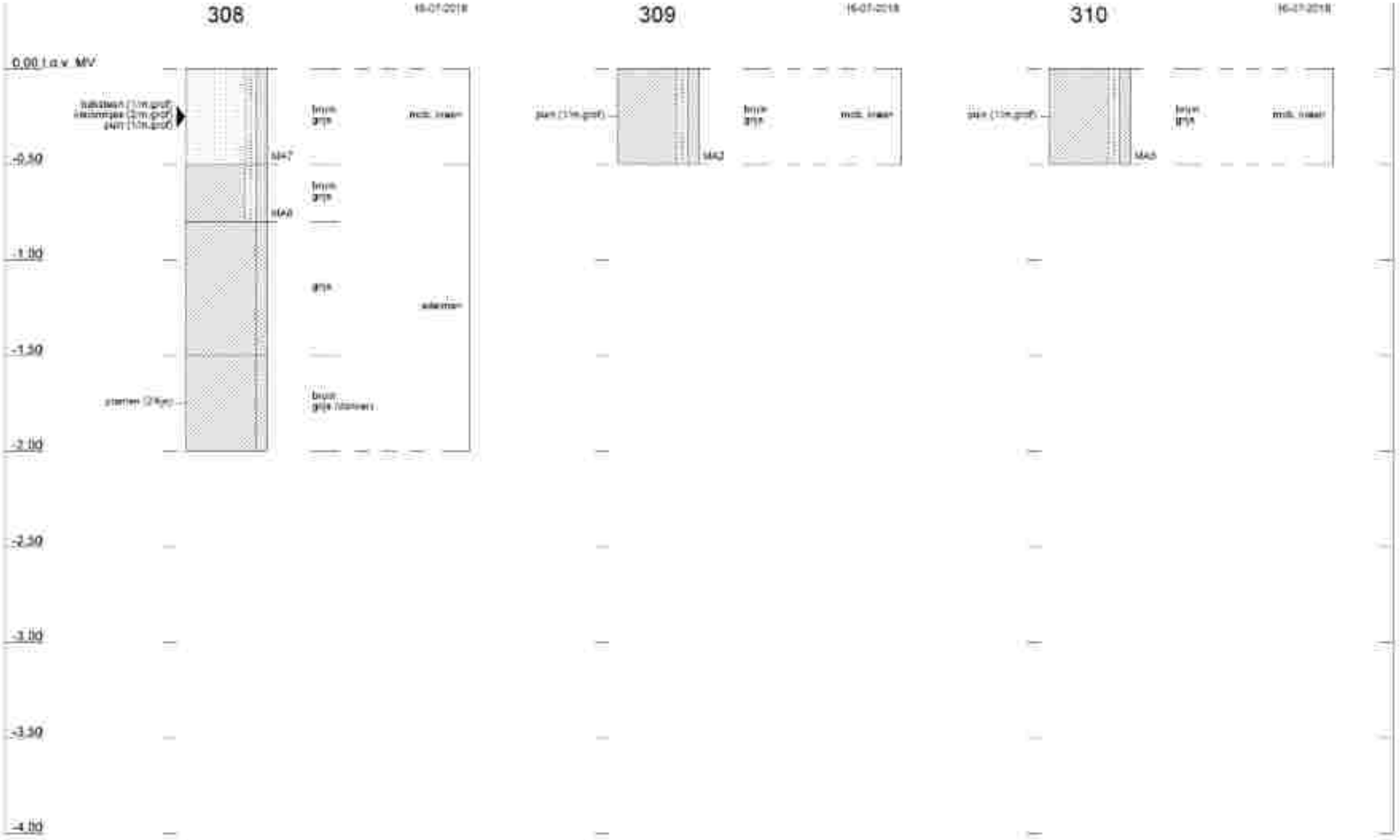
Profielen conform NEN 5104

1265060 - Utrecht, VBO Groenewoud

Tauw


305
16-07-2018
306
16-07-2018
307
16-07-2018
0.00 t.o.v. MV
-0.50
-1.00
-1.50
-2.00
-2.50
-3.00
-3.50
-4.00
zand (11e,grof)
MA1
MA2

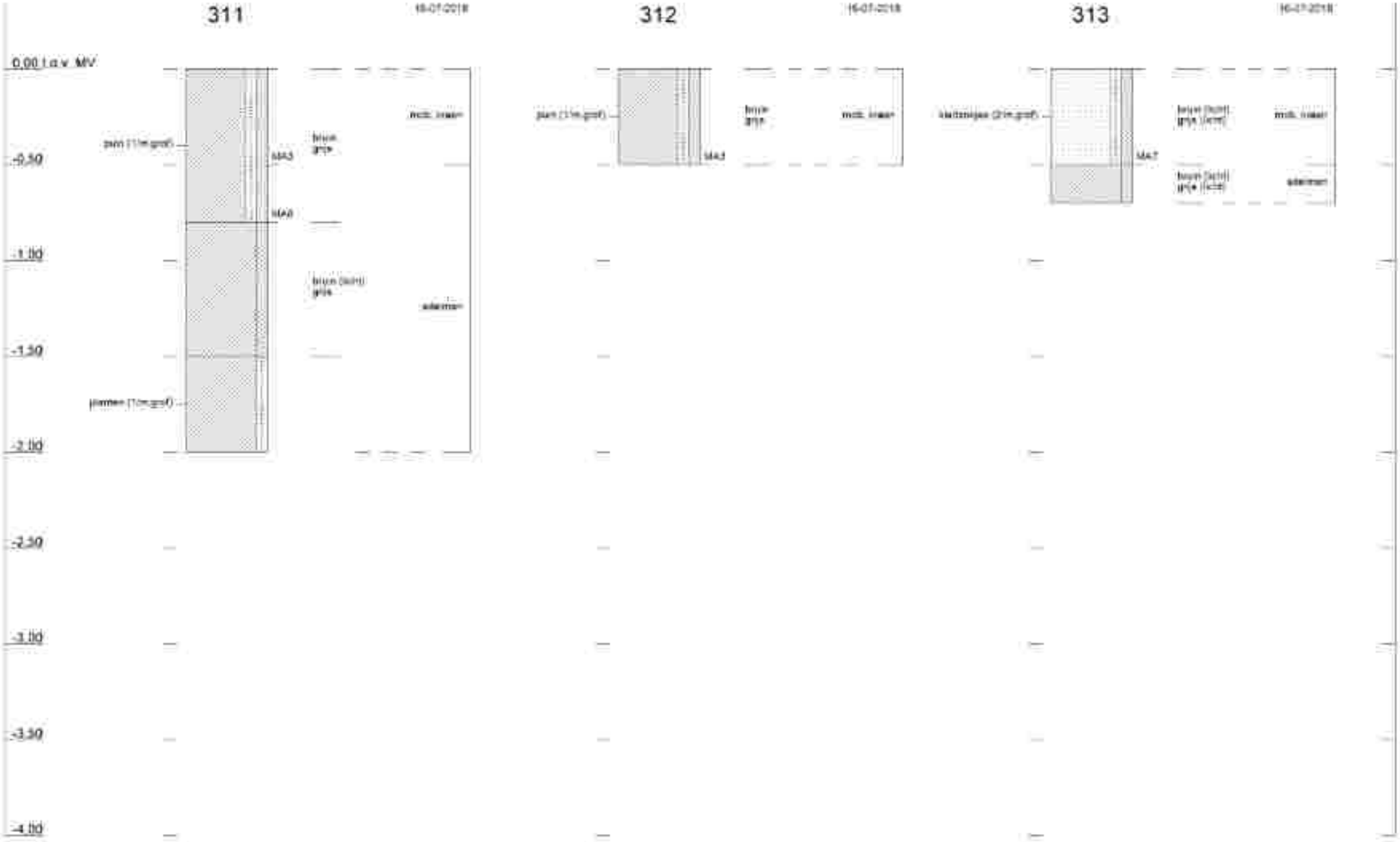
Tauw



Profielen conform NEN 5104

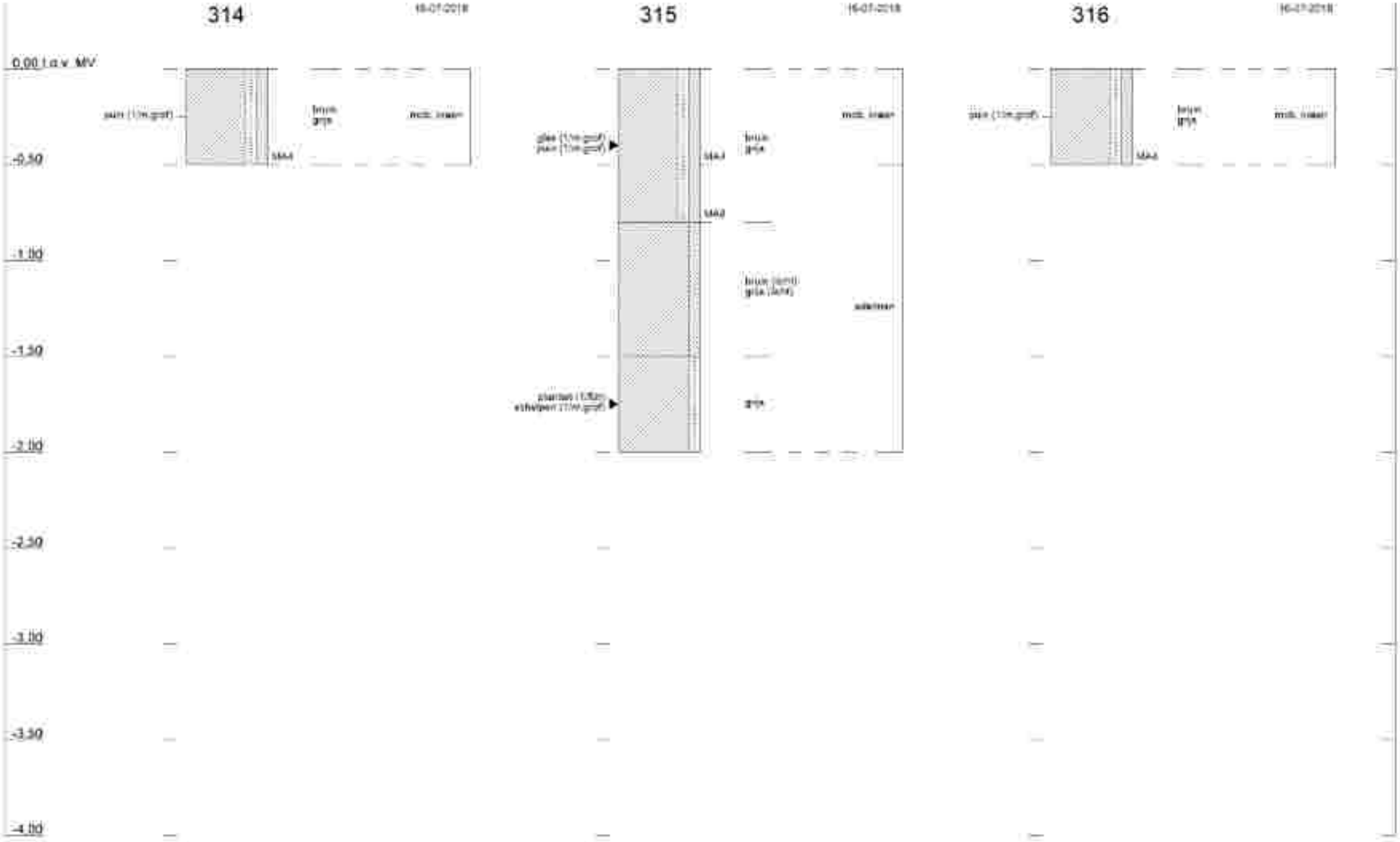
1265060 - Utrecht, VBO Groenewoud

Tauw

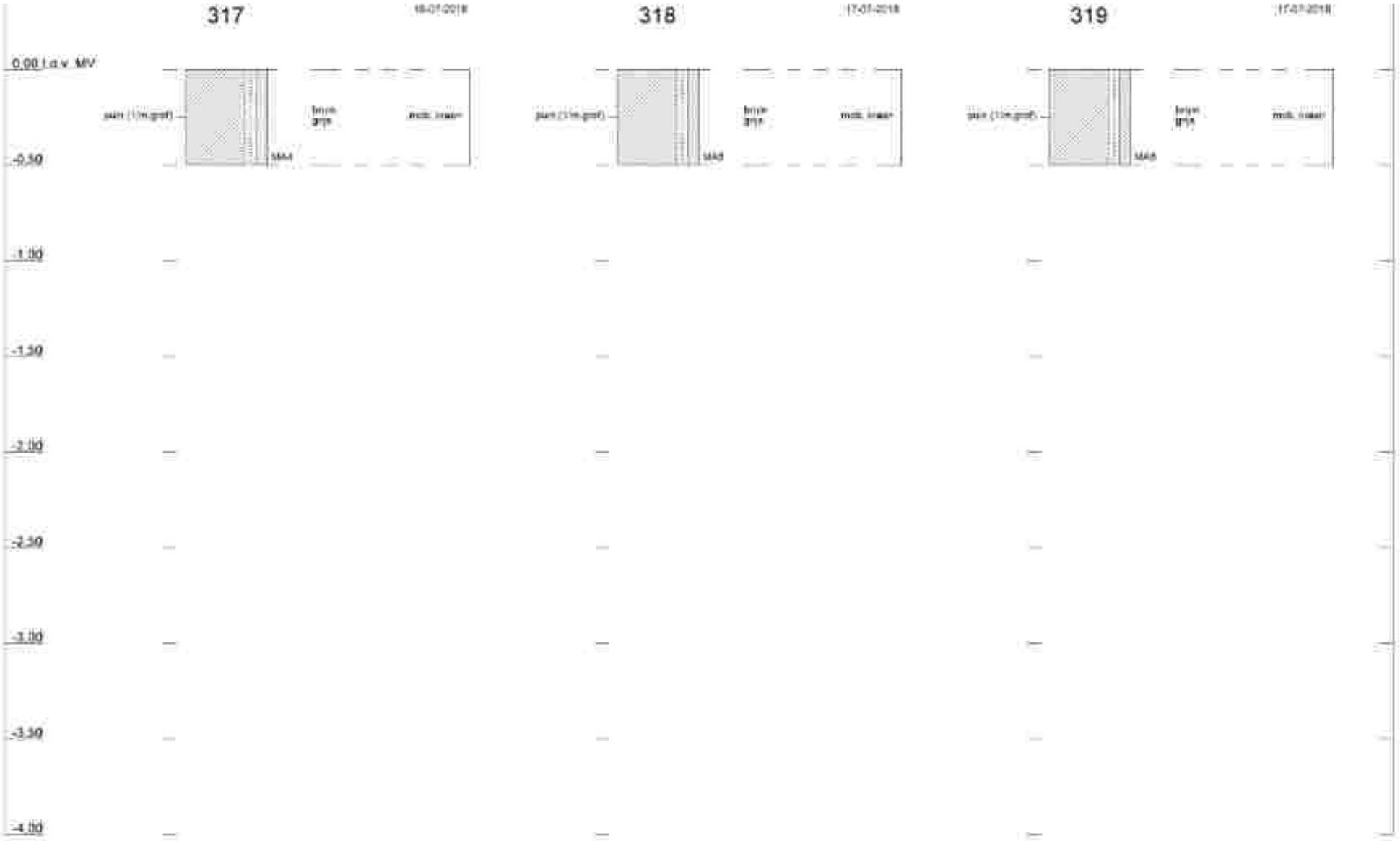


Profielen conform NEN 5104

1265060 - Utrecht, VBO Groenewoud


314
16-07-2018
0,00 t.o.v. MV
-0,50
-1,00
-1,50
-2,00
-2,50
-3,00
-3,50
-4,00
MA1
mdc. matig
315
16-07-2018
MA1
MA2
mdc. matig
316
16-07-2018
MA1
mdc. matig

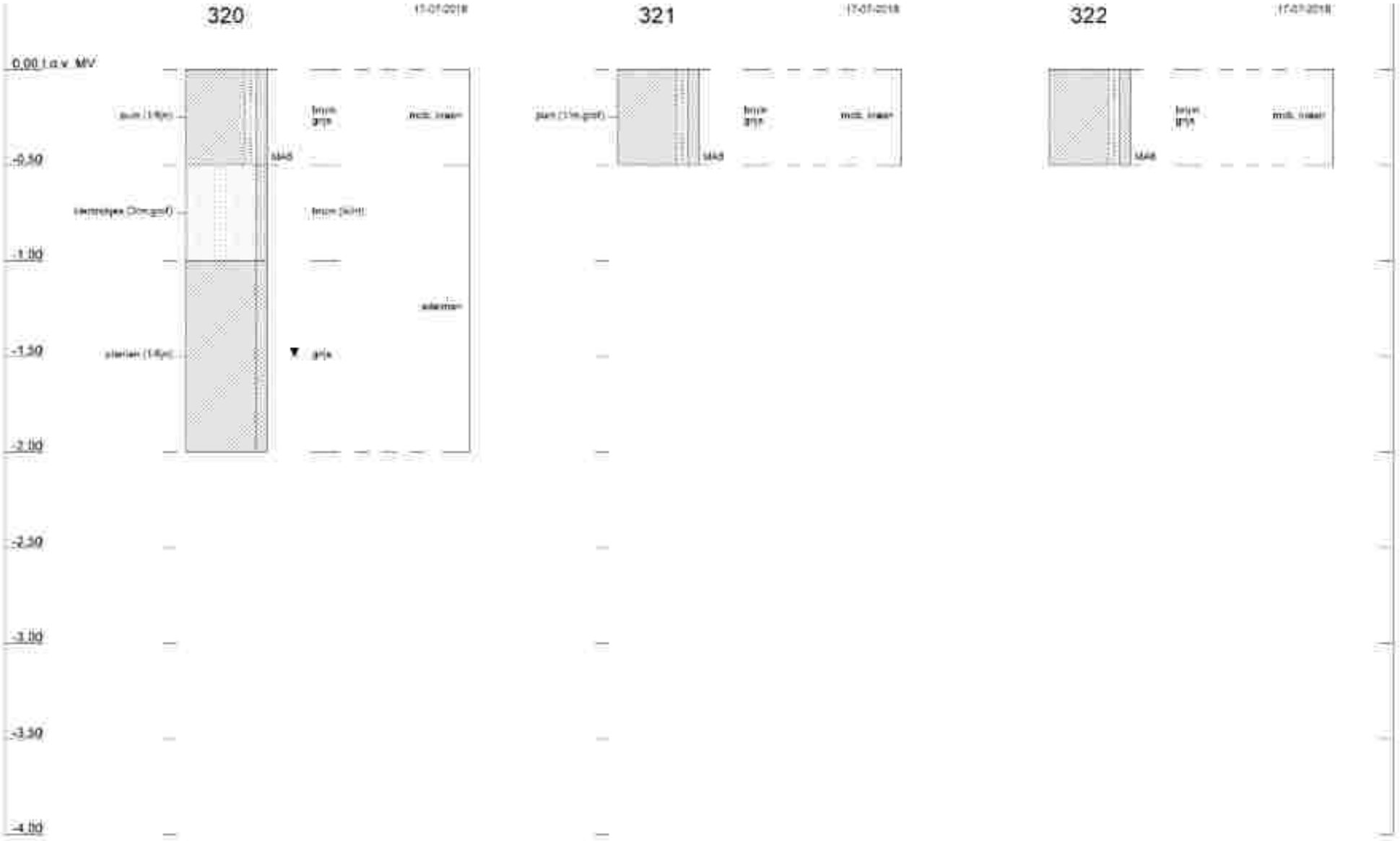
Tauw



Profielen conform NEN 5104

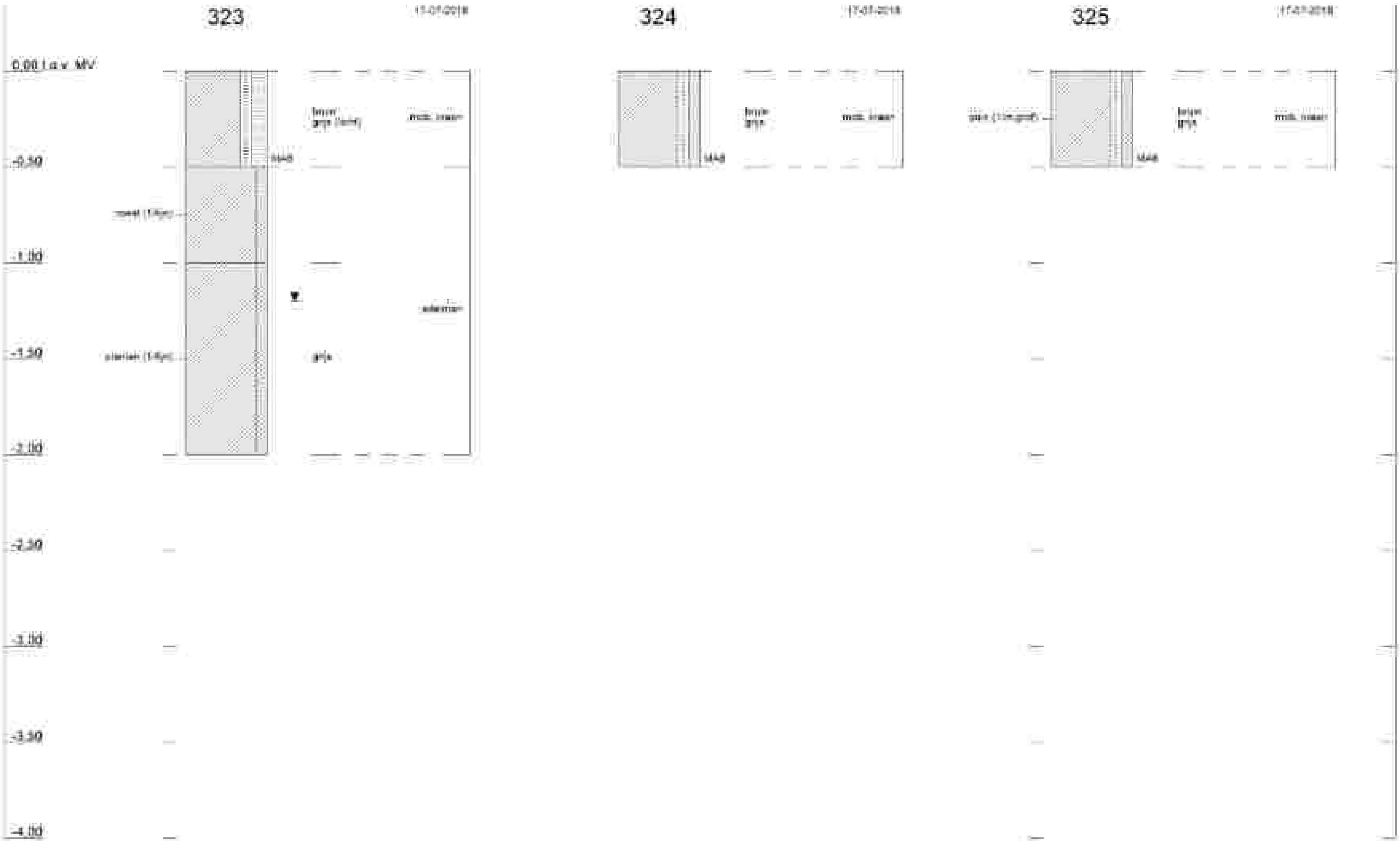
1265060 - Utrecht, VBO Groenewoud

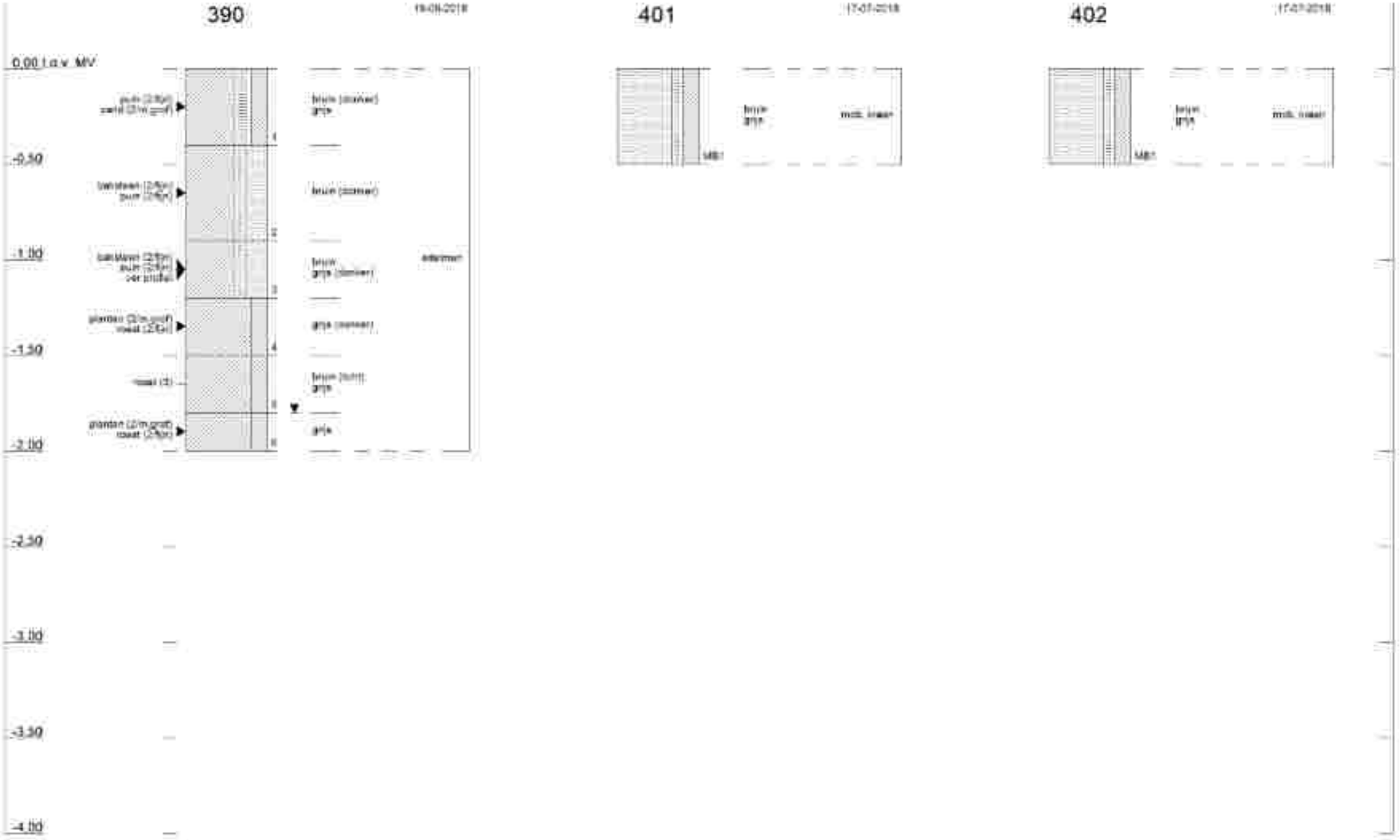
Tauw



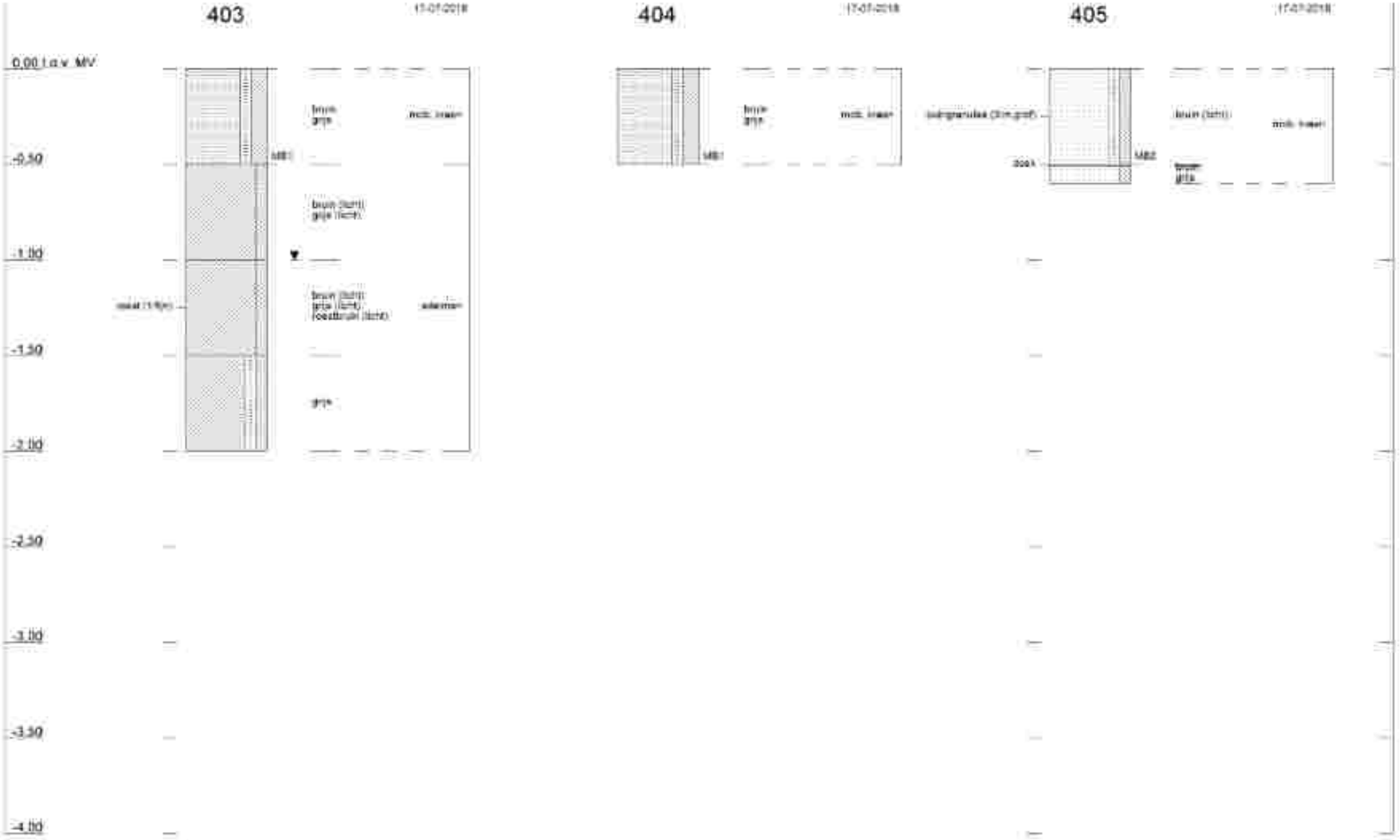
Profielen conform NEN 5104

1265060 - Utrecht, VBO Groenewoud


323
324
325
0,00 t.o.v. MV
-0,50
-1,00
-1,50
-2,00
-2,50
-3,00
-3,50
-4,00
grijs


390
19-09-2018
0,00 t.o.v. MV
-0,50
-1,00
-1,50
-2,00
-2,50
-3,00
-3,50
-4,00
401
17-07-2018
402
17-07-2018

Tauw



Profielen conform NEN 5104

1265060 - Utrecht, VBO Groenewoud

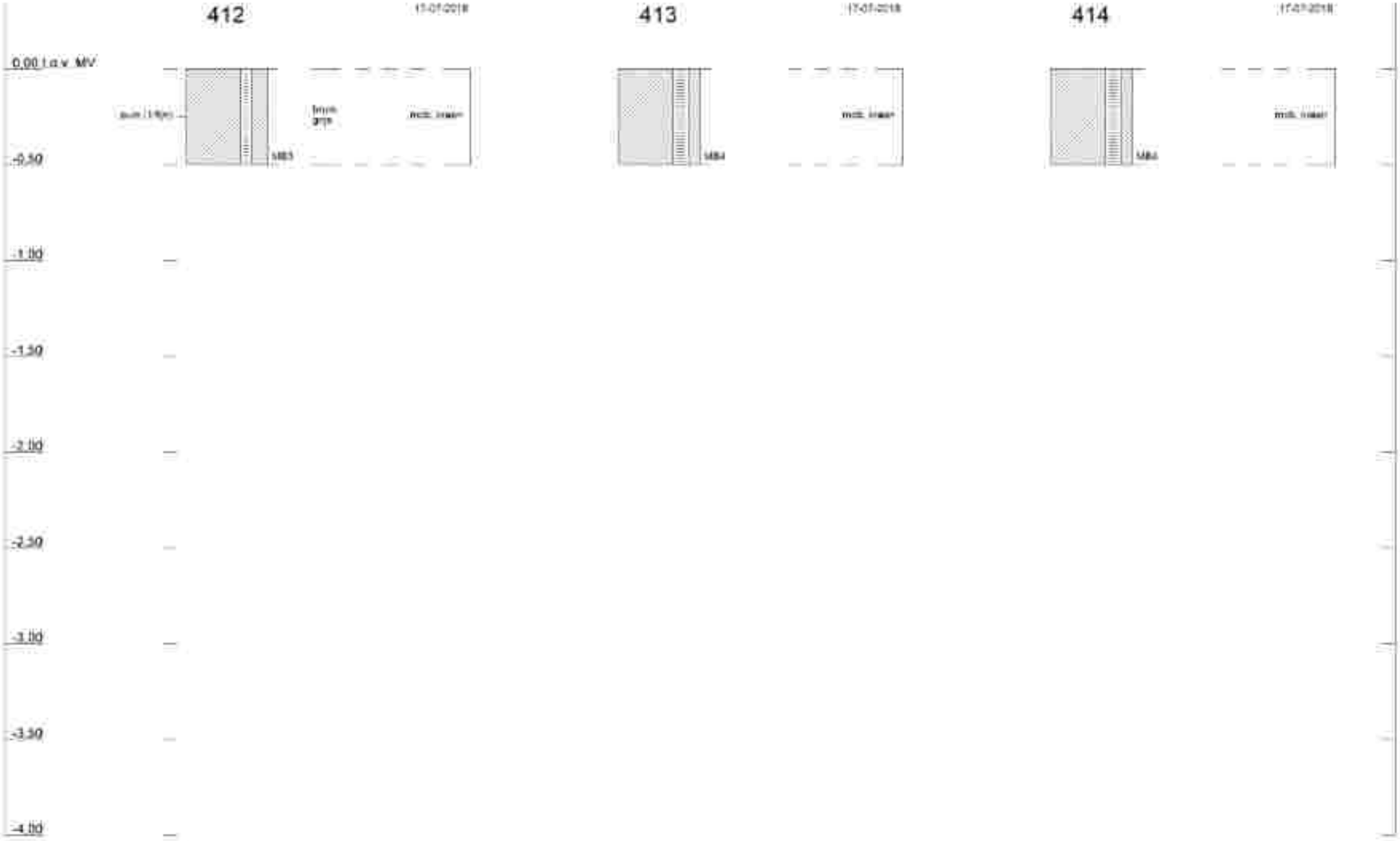
Tauw


406
17-07-2018
407
17-07-2018
408
17-07-2018
0,00 t.o.v. MV
-0,50
-1,00
-1,50
-2,00
-2,50
-3,00
-3,50
-4,00
MB2
bruin
grijs

Tauw


409
17-07-2018
0,00 t.o.v. MV
-0,50
-1,00
-1,50
-2,00
-2,50
-3,00
-3,50
-4,00
410
17-07-2018
411
17-07-2018

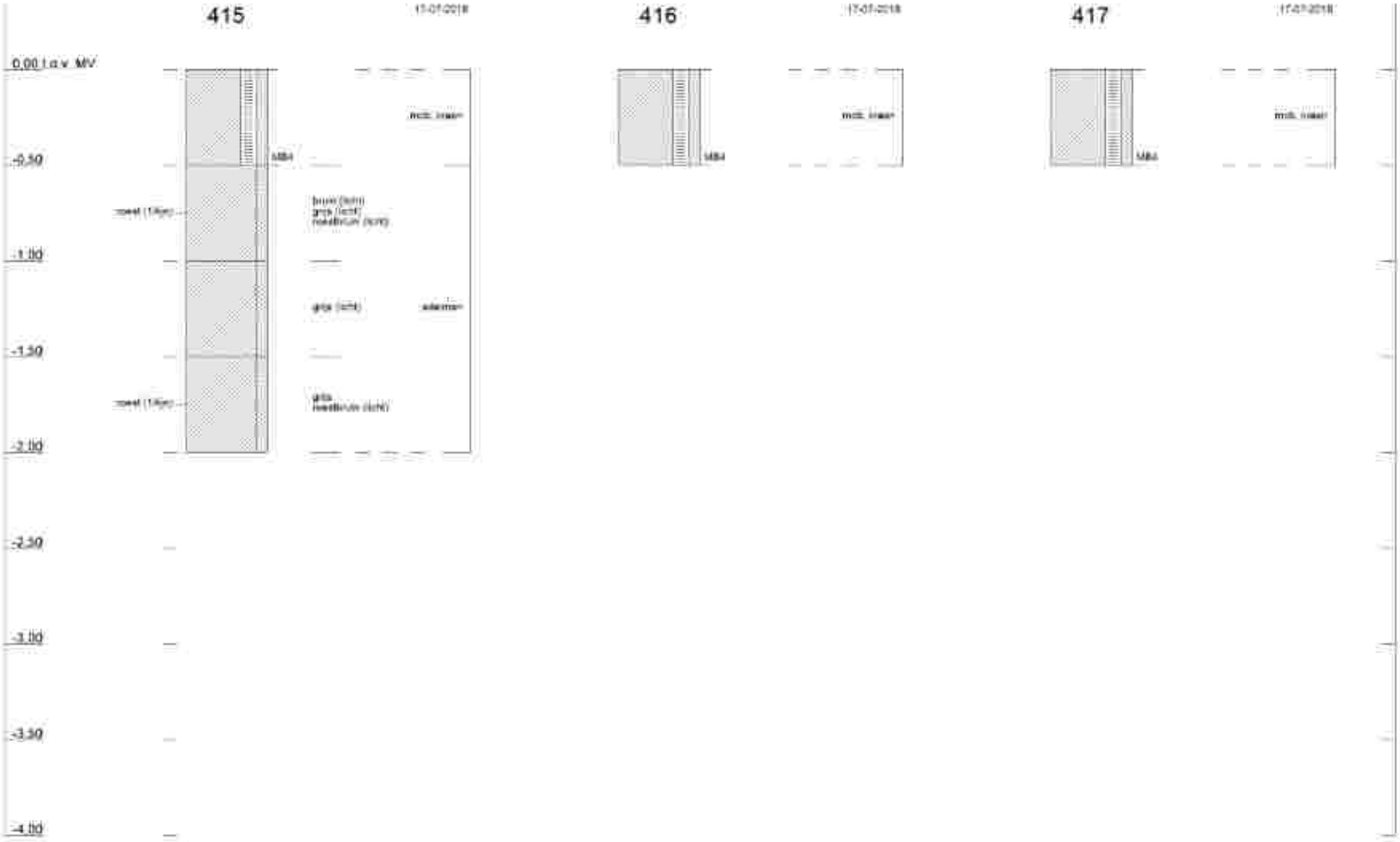
Tauw



Profielen conform NEN 5104

1265060 - Utrecht, VBO Groenewoud

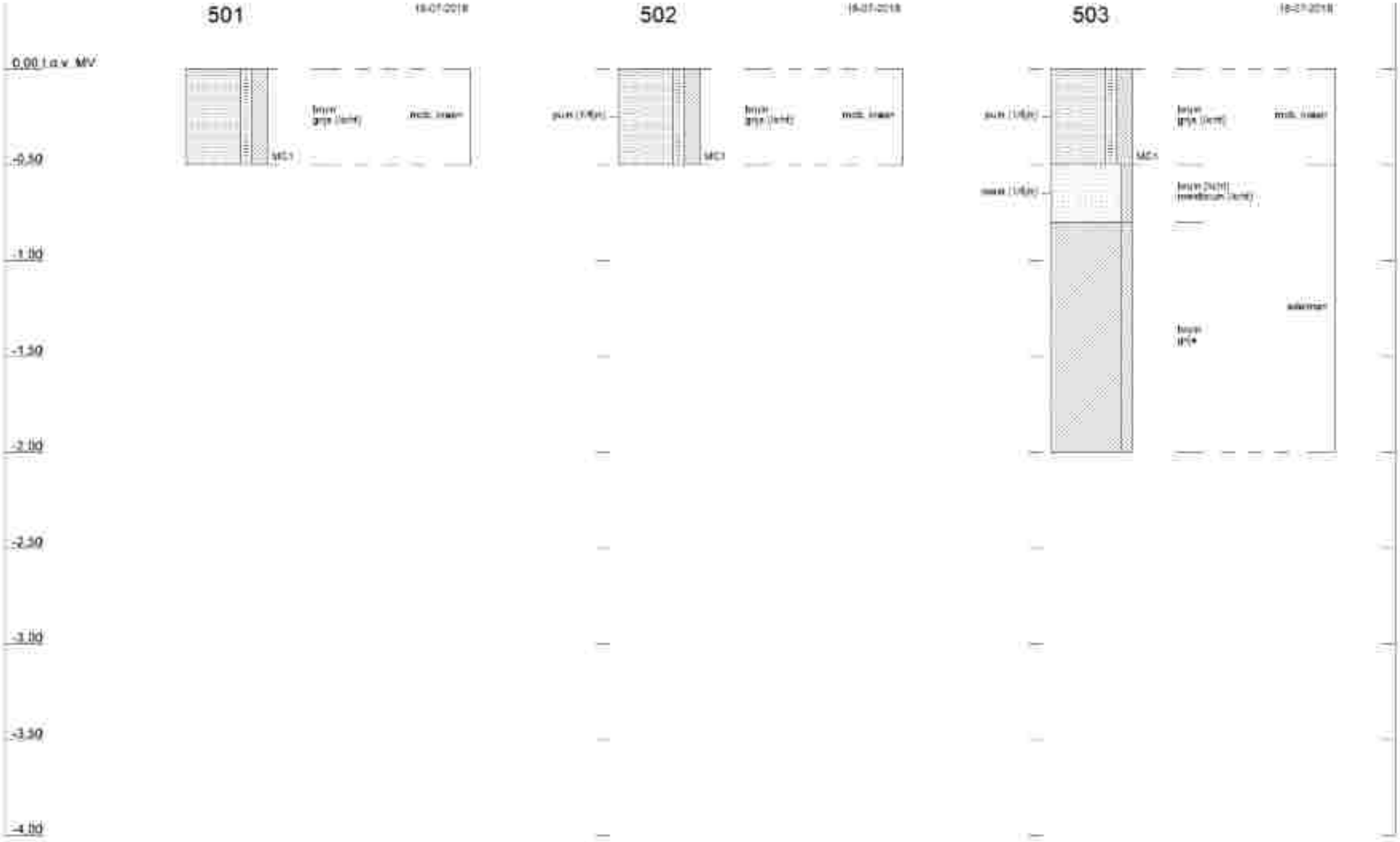
Tauw



Profielen conform NEN 5104

1265060 - Utrecht, VBO Groenewoud

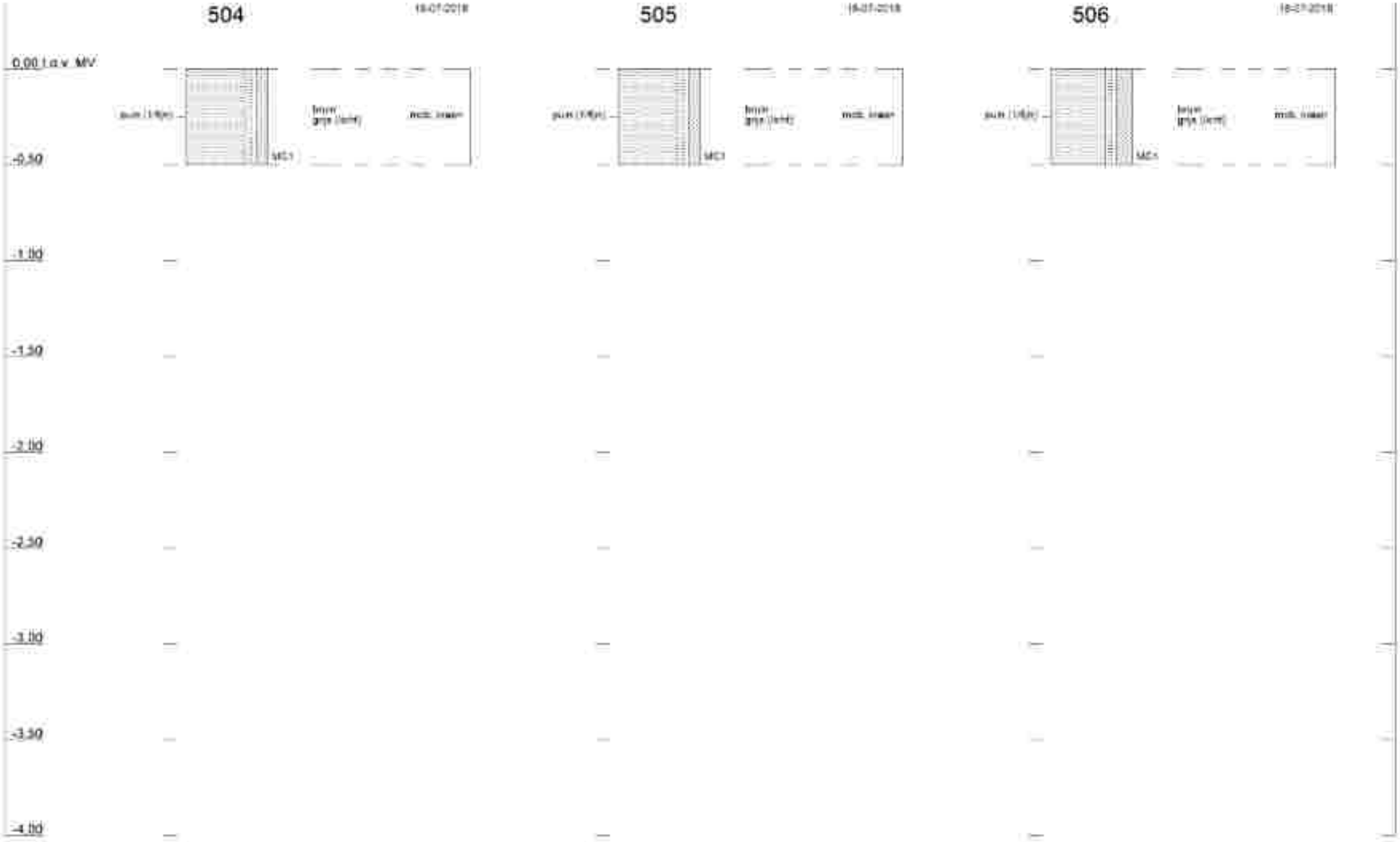
Tauw



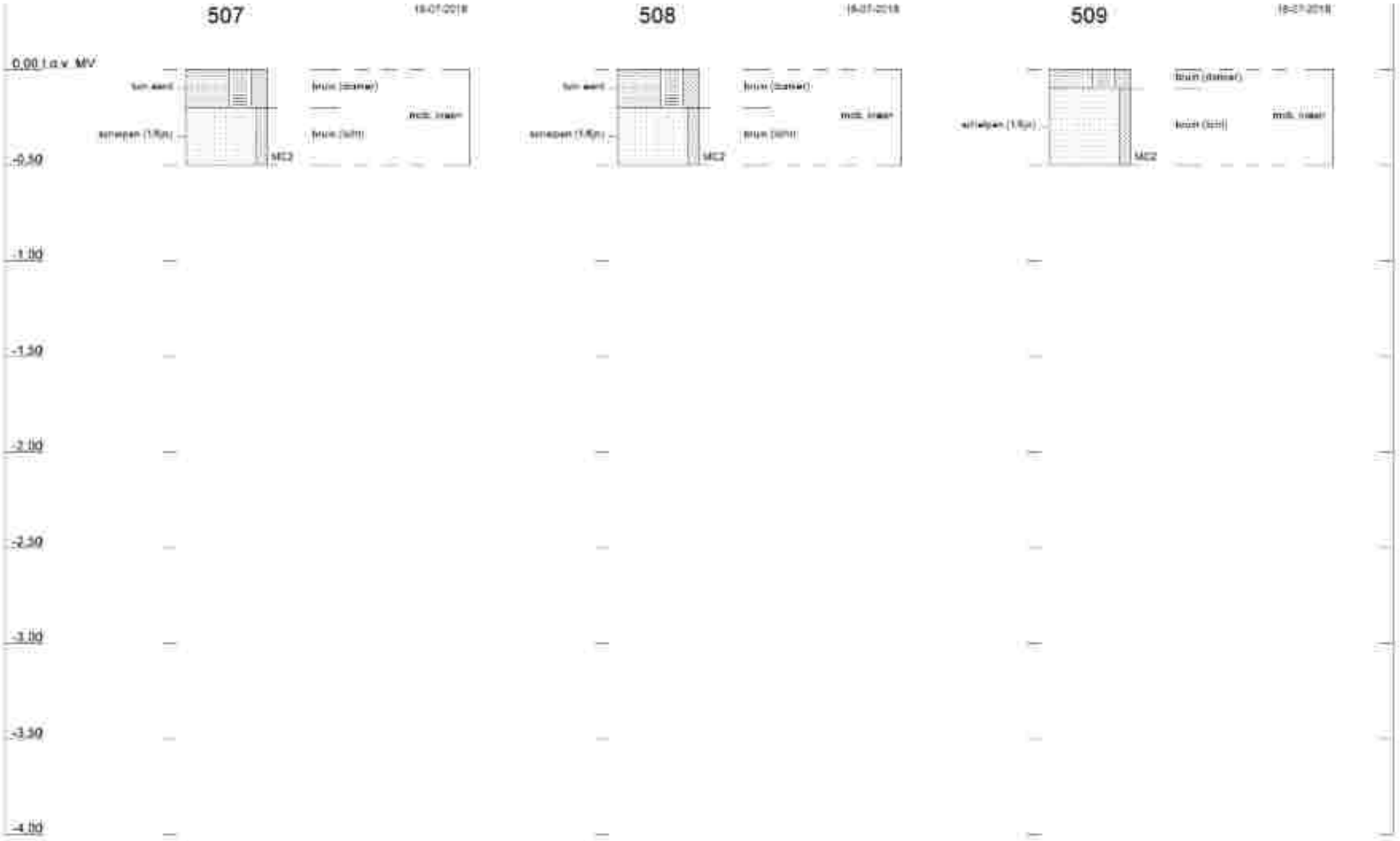
Profielen conform NEN 5104

1265060 - Utrecht, VBO Groenewoud

Tauw



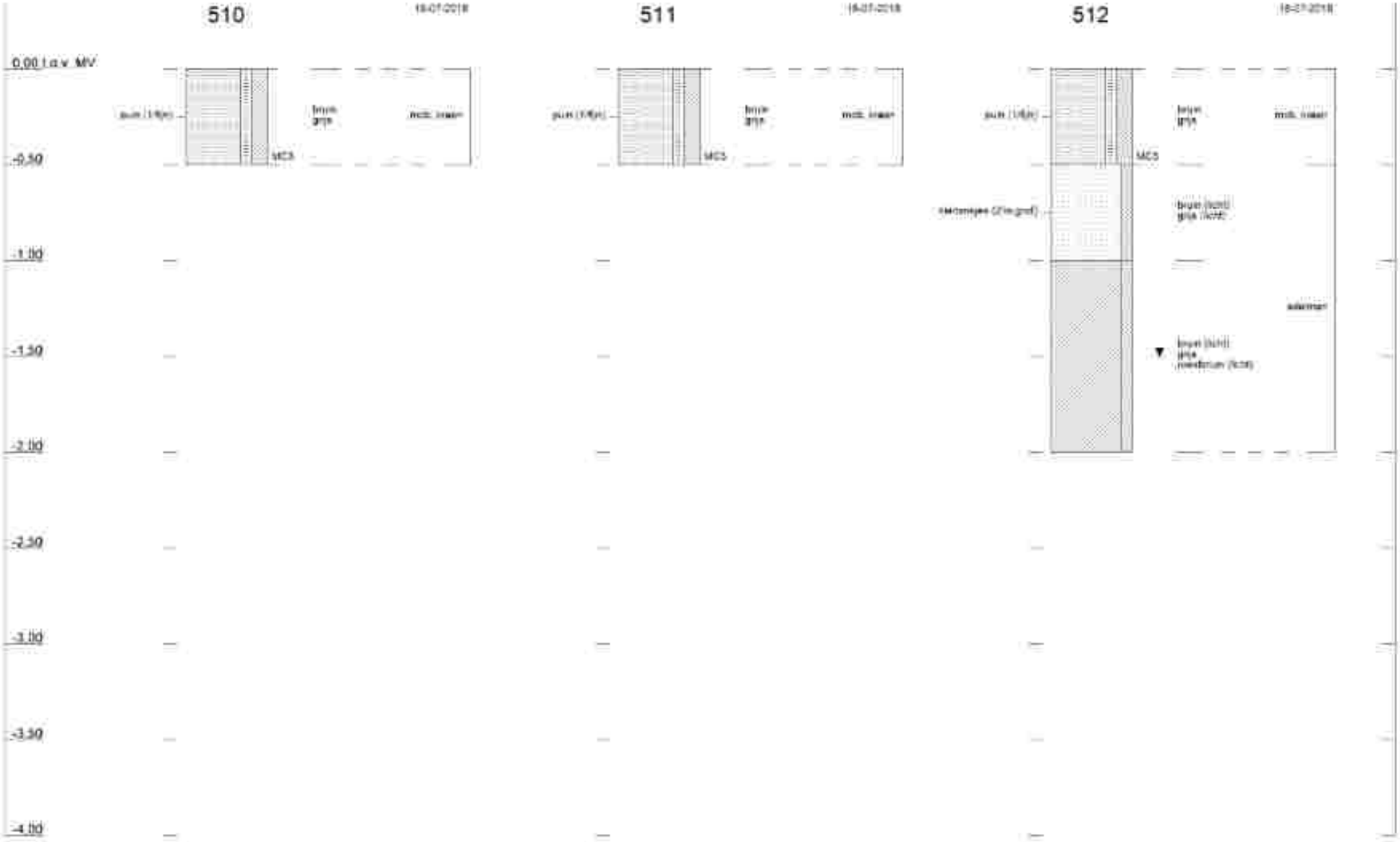
Tauw



Profielen conform NEN 5104

1265060 - Utrecht, VBO Groenewoud

Tauw



Profielen conform NEN 5104

1265060 - Utrecht, VBO Groenewoud

Bijlage 5 Toetsingskader

B5.1 Toetsingskader circulaire bodemsanering 2013

De analyseresultaten zijn getoetst aan de volgende, in landelijk beleid opgenomen, toetsingswaarden (normen):

- De Streefwaarden (voor grondwater) en/of Interventiewaarden (voor grond en grondwater) uit de Circulaire Bodemsanering[5]
- De Achtergrondwaarden (voor grond) uit bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit[6]

Daarnaast is voor grond en grondwater ook getoetst aan de Tussenwaarden. Deze waarde is niet opgenomen in de Circulaire Bodemsanering en/of Regeling Bodemkwaliteit maar wel in de Regeling Uniforme Saneringen (RUS). De Tussenwaarde is gedefinieerd als T = ½(**A**W + **I**) voor grond en T = ½(**S** + **I**) voor grondwater.

In tabel B5.1 is vermeld op welke wijze de toetsingsresultaten zijn weergegeven in toetsingstabellen en tekstueel aangeduid in de rapportage.

Tabel B5.1 Overzicht toetsingskader

Concentratieniveau voor een stof	Weergave in tabellen	Omschrijving in de tekst
≤ AW/S-waarde (of < rapportagegrens)	-	-
> AW/S-waarde ≤ T-waarde	+	Licht verhoogd / verontreinigd
> T-waarde ≤ I-waarde	++	Matig verhoogd / verontreinigd
> I-waarde	+++	Sterk verhoogd / verontreinigd

[5] (gewijzigde) Circulaire Bodemsanering die op 1 juli 2013 in werking is getreden (Staatscourant 16675, d.d. 27 juni 2013

[6] (gewijzigde) Regeling bodemkwaliteit die op 1 januari 2014 in werking is getreden (laatste wijzigingen zijn opgenomen in Staatscourant 31950, d.d. 15 november 2013)

Bodemtypecorrectie voor grond

Op basis van de (gewijzigde) bijlage G[1] onderdeel III van de Regeling bodemkwaliteit wordt vanaf 1 november 2013 bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem het analyseresultaat omgerekend naar het gehalte voor standaardbodem en vervolgens getoetst aan de toetsingswaarde voor standaardbodem. Voor de omrekening naar standaardbodem wordt gebruik gemaakt van locatiespecifieke waarden voor organische stof en lutum.

Gevalideerde bodemtoetsing: BoToVa

De toetsing van analyseresultaten vindt plaats in een geautomatiseerde toetsingsmodule. Deze toetsingsmodule maakt gebruik van de landelijke BoToVa[2]-service voor de validatie van de toetsingsresultaten. Op deze wijze is de kwaliteit van de toetsing aan de geldende normen geborgd.

B6.5 Toetsingskader asbest

De toetsing van asbest voor grond is beschreven in bijlage 3 van de circulaire bodemsanering per 1 juli 2013. Voor niet-vormgegeven bouwstof is de toepassingsnorm weergegeven in de Regeling bodemkwaliteit. Er is sprake van een bodemverontreiniging met asbest, indien asbest aanwezig is in een gehalte boven de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. gewogen (gehalte serpentijn asbest + 10x gehalte amfibool asbest). Indien deze norm op een plaats wordt overschreden, dan is sprake van een geval van ernstige asbestverontreiniging. In het verkennend onderzoek is het analyseresultaat indicatief. Wanneer het indicatieve gehalte lager is van 0,5 * de interventiewaarde (50 mg/kg d.s.) is het niet zinvol om een nader onderzoek naar asbest uit te voeren om het daadwerkelijke gehalte vast te stellen.

[1] Deze gewijzigde bijlage van de Regeling bodemkwaliteit is voor het eerst gepubliceerd in Staatscourant 22235, d.d. 2 november 2012.
[2] BoToVa: Bodem Toets- en Validatieservice. Voor meer informatie zie www.botova-service.nl

B5.2 Toetsingswaarden

Toetsingswaarden grond (mg/kg)				
Lutum: 25 %				
Organisch stof: 10 %				
	SRC gr	gAW	T	I
barium (Ba)	9340	-	463	925
cadmium (Cd)	26	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	43	15	103	190
koper (Cu)	8600	40	115	190
kwik (Hg)	210	0.15	18,1	36
lood (Pb)	622	50	290	530
molybdeen (Mo)	1310	1.5	96	190
nikkel (Ni)	1470	35	68	100
zink (Zn)	46100	140	430	720
benzeen	1.1	0.2	0.7	1.1
ethylbenzeen	111	0.2	55	110
tolueen	32	0.2	16,1	32
xylenen (som)	156	0.45	8.7	17
16 aromatische oplosmiddelen (som, Bok 1-1-2003)	-	-	-	-
PAK (10 van VROM)	-	1.5	20,8	40
PCB (som 7)	-	0.02	1	1
Asbest > totaal	-	-	50	100
minerale olie (C10-C40)	-	190	3595	5000
naftaleen	870	-	-	-
fenantreen	23000	-	-	-
antraceen	25500	-	-	-
fluoranteen	30300	-	-	-
chryseen	32000	-	-	-
benzo(a)antraceen	3000	-	-	-
benzo(a)pyreen	280	-	-	-
benzo(k)fluoranteen	3200	-	-	-
indeno(1,2,3cd)pyreen	3200	-	-	-
benzo(ghi)peryleen	19200	-	-	-
minerale olie C10-C12	-	-	-	-
minerale olie C12-C16	-	-	-	-
minerale olie C16-C20	-	-	-	-
minerale olie C20-C24	-	-	-	-
minerale olie C24-C28	-	-	-	-
minerale olie C28-C32	-	-	-	-
minerale olie C32-C36	-	-	-	-
minerale olie C36-C40	-	-	-	-
ortho-xyleen	-	-	-	-

Toetsingswaarden grond (mg/kg)				
meta- en para-xyleen	-	-	-	-
PCB-28	0,69	-	-	-
PCB-52	0,28	-	-	-
PCB-101	0,81	-	-	-
PCB-118	1,9	-	-	-
PCB-138	0,32	-	-	-
PCB-153	0,46	-	-	-
PCB-180	0,17	-	-	-
ijzer (Fe)	-	-	-	-
droge stof (Ds)	-	-	-	-
lutum (fractie<2um)	-	-	-	-
organische stof	-	-	-	-

SRC gr Serious Risk Concentration voor grond

gAW Achtergrondwaarden [mg/kg ds]

T Toetswaarden grond [mg/kg ds]

I Interventiewaarden grond [mg/kg ds]

Toetsingswaarden grondwater (ug/l)	SRC gw	So	To	Io
barium (Ba)	3740	50	337,5	625
cadmium (Cd)	11	0,4	3,2	6
kobalt (Co)	391	20	60	100
koper (Cu)	4060	15	45	75
kwik (Hg)	28	0,05	0,18	0,3
lood (Pb)	17	15	45	75
molybdeen (Mo)	32500	5	153	300
nikkel (Ni)	735	15	45	75
zink (Zn)	17700	65	432,5	800
benzeen	251	0,2	15,1	30
ethylbenzeen	5570	4	77	150
tolueen	4390	7	504	1000
xylenen (som)	10100	0,2	35,1	70
styreen (vinylbenzeen)	21200	6	153	300
16 aromatische oplosmiddelen (som, Bbk 1-1-2008)	-	-	75	150
naftaleen	15600	0,01	35,01	70
fenantreen	850	0,003	2,502	5
antraceen	71	0,0007	2,5004	5
fluorantheen	201	0,003	0,501	1
chryseen	1,8	0,003	0,102	0,2
benzo(a)antraceen	12	0,0001	0,2501	0,5
benzo(a)pyreen	0,84	0,0005	0,0253	0,05
benzo(k)fluorantheen	0,45	0,0004	0,0252	0,05
indeno(1,2,3cd)pyreen	0,26	0,0004	0,0252	0,05
benzo(ghi)peryleen	0,19	0,0003	0,0252	0,05
vinylchloride	0,4	0,01	2,51	5
dichloormethaan	55800	0,01	500,01	1000
1,1-dichloorethaan	-	7	454	900
1,2-dichloorethaan	3140	7	204	400
1,1-dichlooretheen	-	0,01	5,01	10
1,2-dichl.etheen (c+t)	-	-	-	-
dichlooretheen (som)	-	0,01	10,01	20
dichloorpropanen (som)	-	0,6	40,4	80
trichloormethaan (chloroform)	-	6	203	400
1,1,1-trichloorethaan	-	0,01	150,01	300
1,1,2-trichloorethaan	-	0,01	65,01	130
trichlooretheen (tri)	1500	24	262	500
tetrachloormethaan (tetra)	190	0,01	5,01	10
Tetrachlooretheen (per)	560	0,01	20,01	40
minerale olie (C10-C40)	-	50	325	600

Toetsingswaarden grondwater (µg/l)				
tribroommethaan (bromoform)	-	-	315	630
PAK (10 van VROM)	-	-	-	-
1,2-dichlooretheen (cis)	-	-	-	-
minerale olie C10-C12	-	-	-	-
minerale olie C12-C16	-	-	-	-
minerale olie C16-C20	-	-	-	-
minerale olie C20-C24	-	-	-	-
minerale olie C24-C28	-	-	-	-
minerale olie C28-C32	-	-	-	-
minerale olie C32-C36	-	-	-	-
minerale olie C36-C40	-	-	-	-
ortho-xyleen	-	-	-	-
meta- en para-xyleen	-	-	-	-
1,2-dichlooretheen (trans)	-	-	-	-
1,2-dichloorpropaan	-	-	-	-
1,3-dichloorpropaan	-	-	-	-
1,1-Dichloorpropaan	-	-	-	-

SRC gw:	Serious Risk Concentration voor grondwater
Sa:	Streefwaarden grondwater (µg/l)
Tc:	Tussenwaarden grondwater (µg/l)
Ic:	Interventie grondwater (µg/l)

Streefwaarden grondwater en interventiewaarden bodemsanering uit de Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013 (Staatscourant 27 juni 2013, 16675)
Achtergrondwaarden uit Toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater conform Staatscourant 2007, 247

Bijlage 6 Getoetste omgerekende analyseresultaten

Monsteromschrijving	MM3		34-1		MM4		MM5		MM6	
Diepte (m -mv)	0-0,5		0-0,5		0-0,5		0,5-2		0,5-2	
Lutum (%)	25		25		25		25		25	
Organisch stof (%)	10		10		10		10		10	
Eenheid	mg/kg Ds		mg/kg Ds		mg/kg Ds		mg/kg Ds		mg/kg Ds	
METALEN										
arseen (As)	7,94	-	11	-	9,08	-	8,31	-	8,55	-
barium (Ba)	146		164		104		113		136	
cadmium (Cd)	< 0,154	-	< 0,142	-	< 0,222	-	< 0,127	-	< 0,179	-
kobalt (Co)	6,02	-	7,5	-	< 4,55	-	6,22	-	6,33	-
koper (Cu)	31,6	-	21,6	-	12,4	-	20,1	-	16,2	-
kwik (Hg)	0,0827	-	0,1	-	0,0958	-	0,1	-	0,0761	-
lood (Pb)	17,2	-	30,6	-	14,2	-	21,2	-	19,4	-
molybdeen (Mo)	< 1,05	-	< 1,05	-	< 1,05	-	< 1,05	-	< 1,05	-
nikkel (Ni)	15,8	-	23,7	-	17,8	-	19	-	19	-
zink (Zn)	62,5	-	71,7	-	64,4	-	63,8	-	72	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
PAK (10 van VROM)	< 0,35	-	0,395	-	0,42	-	0,485	-	102	+++
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	0,0539	+	< 0,00831	-	0,025	+	< 0,012	-	0,0968	+
OVERIGE STOFFEN										
minerale olie (C10-C40)	< 87,5	-	71,2	-	< 123	-	< 59,6	-	1613	+
Niet in STI-lijst van de Wbb										
naftaleen	< 0,035		< 0,035		< 0,035		< 0,035		0,07	
fenantreen	< 0,035		< 0,035		< 0,035		< 0,035		13	
antraceen	< 0,035		< 0,035		< 0,035		< 0,035		2,5	
fluorantheen	< 0,035		0,08		0,08		0,1		32	
chryseen	< 0,035		< 0,035		0,06		0,08		12	
benzo(a)antraceen	< 0,035		< 0,035		< 0,035		0,06		13	
benzo(a)pyreen	< 0,035		< 0,035		< 0,035		< 0,035		9,2	
benzo(k)fluorantheen	< 0,035		< 0,035		< 0,035		< 0,035		8	
indeno(1,2,3cd)pyreen	< 0,035		< 0,035		< 0,035		< 0,035		7	
benzo(ghi)peryleen	< 0,035		< 0,035		< 0,035		< 0,035		5,9	
PCB-28	< 0,0025		< 0,00119		< 0,0035		< 0,00171		0,00845	
PCB-52	< 0,0025		< 0,00119		< 0,0035		< 0,00171		0,029	
PCB-101	0,00714		< 0,00119		< 0,0035		< 0,00171		0,0258	
PCB-118	< 0,0025		<		< 0,0035		<		0,00968	

		0,00119		0,00171	
PCB-138	0,0143	< 0,00119	0,005	< 0,00171	0,0129
PCB-153	0,0143	< 0,00119	< 0,0035	< 0,00171	0,00968
PCB-180	0,0107	< 0,00119	< 0,0035	< 0,00171	0,00323
droge stof (Ds) (%)					
lutum (fractie<2um) (% van Ds)	25	25	25	25	25
organische stof (% van Ds)	10	10	10	10	10
Conclusie (BoToVa)	+	-	-	-	+++

Monsteromschrijving	MM1		MM2		MM7		MM8		MM9	
Diepte (m -mv)	0-0,5		0-0,5		0-0,5		0-0,5		0-0,5	
Lutum (%)	25		25		25		25		25	
Organisch stof (%)	10		10		10		10		10	
Eenheid	mg/kg Ds		mg/kg Ds		mg/kg Ds		mg/kg Ds		mg/kg Ds	
METALEN										
arseen (As)	12,1	-	13,2	-	5,73	-	9,35	-	6,21	-
barium (Ba)	177		150		59,3		320		46,3	
cadmium (Cd)	< 0,153	-	< 0,135	-	< 0,195	-	< 0,209	-	< 0,153	-
chroom (Cr) ###	35	-								
kobalt (Co)	6,71	-	5,9	-	< 2,75	-	16,4	+	2,89	-
koper (Cu)	23,9	-	19,9	-	11,1	-	28,6	-	8,36	-
kwik (Hg)	0,109	-	0,0915	-	0,0805	-	0,359	+	< 0,0336	-
lood (Pb)	19,7	-	16,1	-	20,8	-	35,2	-	12,6	-
molybdeen (Mo)	< 1,05	-	< 1,05	-	< 1,05	-	< 1,05	-	< 1,05	-
nikkel (Ni)	25,8	-	22	-	11,5	-	29,5	-	9,34	-
zink (Zn)	83,6	-	59,9	-	45,2	-	139	-	31,6	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
PAK (10 van VROM)	< 0,35	-	0,366	-	2,44	+	13,4	+	0,83	-
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	< 0,0196	-	< 0,0109	-	< 0,0245	-	0,0258	+	0,0159	-
OVERIGE STOFFEN										
minerale olie (C10-C40)	< 98	-	< 54,4	-	300	+	342	+	78,2	-
Niet in STI-lijst van de Wbb										
naftaleen	< 0,035		< 0,035		< 0,035		< 0,035		< 0,035	
fenantreen	< 0,035		< 0,035		0,28		1,9		0,06	
antraceen	< 0,035		< 0,035		0,1		0,56		< 0,035	
fluorantheen	< 0,035		0,08		0,54		3,6		0,14	
chryseen	< 0,035		< 0,035		0,38		1,7		0,1	
benzo(a)antraceen	< 0,035		< 0,035		0,33		1,6		0,09	
benzo(a)pyreen	< 0,035		< 0,035		0,25		1,3		0,1	
benzo(k)fluorantheen	< 0,035		< 0,035		0,21		0,98		0,07	
indeno(1,2,3cd)pyreen	< 0,035		< 0,035		0,14		0,96		0,09	
benzo(ghi)peryleen	< 0,035		< 0,035		0,17		0,8		0,12	
PCB-28	< 0,0028		< 0,00156		< 0,0035		< 0,00164		< 0,00145	
PCB-52	< 0,0028		< 0,00156		< 0,0035		< 0,00164		< 0,00145	
PCB-101	< 0,0028		< 0,00156		< 0,0035		< 0,00164		0,00208	

PCB-118	< 0,0028	< 0,00156	< 0,0035	< 0,00164	< 0,00145
PCB-138	< 0,0028	< 0,00156	< 0,0035	0,00789	0,00417
PCB-153	< 0,0028	< 0,00156	< 0,0035	0,00526	0,00208
PCB-180	< 0,0028	< 0,00156	< 0,0035	0,00526	0,00417
droge stof (Ds) (%)					
lutum (fractie<2µm) (% van Ds)	25	25	25	25	25
organische stof (% van Ds)	10	10	10	10	10
Conclusie (BoToVa)	-	-	+	+	-

###: gebaseerd aan de Hasardo van Chroom(III)

Monsteromschrijving	MM10		MM11		39-2		57-2		66-1	
Diepte (m -mv)	0-0,6		0-0,5		0,5-1		0,5-1		0-0,5	
Lutum (%)	25		25		25		25		25	
Organisch stof (%)	10		10		10		10		10	
Eenheid	mg/kg Ds		mg/kg Ds		mg/kg Ds		mg/kg Ds		mg/kg Ds	
METALEN										
arseen (As)	16,5	-	11,8	-	11,8	-	14,2	-	10	-
barium (Ba)	246		169		199		221		134	
cadmium (Cd)	< 0,147	-	< 0,172	-	< 0,195	-	< 0,124	-	< 0,165	-
kobalt (Co)	7,83	-	8,12	-	8,1	-	8,4	-	7,39	-
koper (Cu)	30	-	20,1	-	356	+++	26,7	-	15,1	-
kwik (Hg)	0,125	-	0,0903	-	0,074	-	0,104	-	0,0823	-
lood (Pb)	28,3	-	23,4	-	32,6	-	19,7	-	21	-
molybdeen (Mo)	< 1,05	-	< 1,05	-	< 1,05	-	< 1,05	-	< 1,05	-
nikkel (Ni)	31,9	-	25,9	-	28,2	-	30,1	-	21,3	-
zink (Zn)	92,5	-	79,2	-	219	+	69,3	-	82,9	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
PAK (10 van VROM)	0,525	-	2,82	+	1,06	-	< 0,34	-	0,83	-
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	< 0,00766	-	0,0109	-	< 0,012	-	< 0,00476	-	0,0124	-
OVERIGE STOFFEN										
minerale olie (C10-C40)	92,2	-	93	-	210	+	41,7	-	178	-
Niet in STI-lijst van de Wbb										
naftaleen	< 0,035		0,18		< 0,035		< 0,034		< 0,035	
fenantreen	0,05		0,69		0,12		< 0,034		0,06	
antraceen	< 0,035		0,21		0,05		< 0,034		< 0,035	
fluorantheen	0,11		0,6		0,25		< 0,034		0,2	
chryseen	0,07		0,27		0,15		< 0,034		0,12	
benzo(a)antraceen	0,06		0,26		0,12		< 0,034		0,09	
benzo(a)pyreen	0,06		0,2		0,12		< 0,034		0,09	
benzo(k)fluorantheen	< 0,035		0,15		0,09		< 0,034		0,07	
indeno(1,2,3cd)pyreen	< 0,035		0,14		0,08		< 0,034		0,05	
benzo(ghi)peryleen	< 0,035		0,12		0,08		< 0,034		0,06	
PCB-28	< 0,00109		< 0,00123		< 0,00171		< 0,00066		< 0,00167	
PCB-52	< 0,00109		< 0,00123		< 0,00171		< 0,00066		< 0,00167	
PCB-101	< 0,00109		< 0,00123		< 0,00171		< 0,00066		< 0,00167	
PCB-118	<		<		<		<		<	

	0,00109	0,00123	0,00171	0,00066	0,00167
PCB-138	< 0,00109	0,00351	< 0,00171	< 0,00066	0,00236
PCB-153	< 0,00109	< 0,00123	< 0,00171	< 0,00066	< 0,00167
PCB-180	< 0,00109	< 0,00123	< 0,00171	< 0,00066	< 0,00167
droge stof (Ds) (%)					
lutum (fractie<2um) (% van Ds)	25	25	25	25	25
organische stof (% van Ds)	10	10	10	10	10
Conclusie (BoToVa)	-	-	+++	-	-

Monsteromschrijving	MM12	MM13	6-5	8-2	M201
Diepte (m -mv)	0,5-1,6	0,8-2	1,5-2	0,5-1	0,4-1,2
Lutum (%)	25	25	25	25	25
Organisch stof (%)	10	10	10	10	10
Eenheid	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds
METALEN					
arseen (As)	9,19 -	13,8 -			
barium (Ba)	173	225			
cadmium (Cd)	< 0,155 -	< 0,151 -			
kobalt (Co)	7,28 -	10,5 -			
koper (Cu)	19,7 -	25,8 -			11,6 -
kwik (Hg)	0,0859 -	0,0829 -			
lood (Pb)	23,7 -	20 -			
molybdeen (Mo)	< 1,05 -	< 1,05 -			
nikkel (Ni)	26,2 -	35,1 +			
zink (Zn)	79,5 -	90,1 -			
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
PAK (10 van VROM)	< 0,35 -	< 0,35 -	3,6 +	0,775 -	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	< 0,0117 -	< 0,0082 -			
OVERIGE STOFFEN					
minerale olie (C10-C40)	212 +	69,6 -			
Niet in STI-lijst van de Wbb					
naftaleen	< 0,035	< 0,035	< 0,035	< 0,035	
fenantreen	< 0,035	< 0,035	0,4	0,1	
antraceen	< 0,035	< 0,035	0,13	< 0,035	
fluorantheen	< 0,035	< 0,035	0,74	0,18	
chryseen	< 0,035	< 0,035	0,52	0,1	
benzo(a)antraceen	< 0,035	< 0,035	0,47	0,09	
benzo(a)pyreen	< 0,035	< 0,035	0,41	0,08	
benzo(k)fluorantheen	< 0,035	< 0,035	0,29	0,06	
indeno(1,2,3cd)pyreen	< 0,035	< 0,035	0,32	< 0,035	
benzo(ghi)peryleen	< 0,035	< 0,035	0,28	0,06	
PCB-28	< 0,00167	< 0,00099 ä			
PCB-52	< 0,00167	< 0,00099 ä			
PCB-101	< 0,00167	< 0,00099			

		8			
PCB-118	< 0,00167	< 0,00098			
		8			
PCB-138	< 0,00167	< 0,00098			
		8			
PCB-153	< 0,00167	< 0,00098			
		8			
PCB-180	< 0,00167	< 0,00098			
		8			
droge stof (Ds) (%)					
lutum (fractie<2um) (% van Ds)	25	25	25	25	25
organische stof (% van Ds)	10	10	10	10	10
Conclusie (BoToVa)	+	-	+	-	-

Monsteromschrijving	M202	M203	M204
Diepte (m -mv)	0,5-1,2	0,5-1,2	0,3-1,2
Lutum (%)	25	25	25
Organisch stof (%)	10	10	10
Eenheid	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds
METALEN			
koper (Cu)	12 -	11,7 -	15 -
Niet in STI-lijst van de Wbb			
droge stof (Ds) (%)			
lutum (fractie<2um) (% van Ds)	25	25	25
organische stof (% van Ds)	10	10	10
Conclusie (BoToVa)	-	-	-

Peilbuis	Pb 1 F		Pb 2 F		Pb 3 F		Pb 4 F		Pb 5 F	
Filterdiepte (m -mv)	1,2-2,2		1,2-2,2		2,5-3,5		2,5-3,5		2,5-3,5	
Eenheid	ug/l		ug/l		ug/l		ug/l		ug/l	
METALEN										
arseen (As)	< 5	-	< 5	-	< 5	-	6,2	-	9,4	-
barium (Ba)	230	+	230	+	97	+	200	+	290	+
cadmium (Cd)	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
kobalt (Co)	14	-	14	-	12	-	24	+	20	-
koper (Cu)	< 2	-	< 2	-	< 2	-	< 2	-	< 2	-
kwik (Hg)	< 0,05	-	< 0,05	-	< 0,05	-	< 0,05	-	< 0,05	-
lood (Pb)	< 2	-	< 2	-	< 2	-	< 2	-	< 2	-
molybdeen (Mo)	< 2	-	< 2	-	< 2	-	< 2	-	< 2	-
nikkel (Ni)	5,9	-	11	-	15	-	12	-	26	+
zink (Zn)	< 10	-	< 10	-	< 10	-	< 10	-	< 10	-
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
benzeen	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
ethylbenzeen	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
tolueen	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
xylenen (som)	< 0,2	-	< 0,3	+	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
styreen (vinylbenzeen)	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
16 aromatische oplosmiddelen (som, Bbk 1-1-2008)	< 0,77	(2)(14)	0,84	(2)(14)	< 0,77	(2)(14)	< 0,77	(2)(14)	< 0,77	(2)(14)
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	< 0,02	-	< 0,02	-	< 0,02	-	< 0,02	-	< 0,02	-
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
vinylchloride	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
dichloormethaan	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
1,1-dichloorethaan	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
1,2-dichloorethaan	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
1,1-dichlooretheen	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-
1,2-dichl.etheen (c+t)	< 0,1		< 0,1		< 0,1		< 0,1		< 0,1	
dichlooretheen (som)	< 0,14	-	< 0,14	-	< 0,14	-	< 0,14	-	< 0,14	-
dichloorpropanen (som)	< 0,4	-	< 0,4	-	< 0,4	-	< 0,4	-	< 0,4	-
trichloormethaan (chloroform)	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
1,1,1-trichloorethaan	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-
1,1,2-trichloorethaan	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-
trichlooretheen (tri)	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
tetrachloormethaan (tetra)	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-
Tetrachlooretheen (per)	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-
OVERIGE STOFFEN										

minerale olie (C10-C40)	< 50	-	< 50	-	< 50	-	< 50	-	< 50	-
tribroommethaan (broomoform)	< 0,2	(14)	< 0,2	(14)	< 0,2	(14)	< 0,2	(14)	< 0,2	(14)
Niet in STI-lijst van de Wbb										
PAK (10 van VROM) (DIMSLS)	< 0,0002	(11)	< 0,0002	(11)	< 0,0002	(11)	< 0,0002	(11)	< 0,0002	(11)
1,2-dichlooretheen (cis)	< 0,1		< 0,1		< 0,1		< 0,1		< 0,1	
ortho-xyleen	< 0,1		< 0,2	(41)	< 0,1		< 0,1		< 0,1	
meta- en para-xyleen	< 0,2		< 0,2		< 0,2		< 0,2		< 0,2	
1,2-dichlooretheen (trans)	< 0,1		< 0,1		< 0,1		< 0,1		< 0,1	
1,2-dichloorpropaan	< 0,2		< 0,2		< 0,2		< 0,2		< 0,2	
1,3-dichloorpropaan	< 0,2		< 0,2		< 0,2		< 0,2		< 0,2	
1,1-Dichloorpropaan	< 0,2		< 0,2		< 0,2		< 0,2		< 0,2	
pH (-)	6,54		6,51		6,59		6,62		6,5	
EC (µS/cm)	1533		1515		2179		2523		2518	
Conclusie (BoToVa)		+		+		+		+		+

(2) Enkele parameters ontbreken in de som

(11) Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie

(14) Streefwaarde ontbreekt

(41) Verhoogde rapportagegrens

Peilbuis	Pb 6 F		Pb 7 F		Pb 35 F		Pb 36 F		Pb 54 F	
Filterdiepte (m -mv)	2,2-3,2		3,0-4,0		2,0-3,0		2,0-3,0		2,0-3,0	
Eenheid	ug/l		ug/l		ug/l		ug/l		ug/l	
METALEN										
arseen (As)	8,6	-	< 5	-	< 5	-	< 5	-	5,5	-
barium (Ba)	160	+	270	+	190	+	260	+	130	+
cadmium (Cd)	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
kobalt (Co)	2,2	-	35	+	14	-	8,3	-	25	+
koper (Cu)	< 2	-	< 2	-	< 2	-	< 2	-	< 2	-
kwik (Hg)	< 0,05	-	< 0,05	-	< 0,05	-	< 0,05	-	< 0,05	-
lood (Pb)	< 2	-	< 2	-	< 2	-	< 2	-	< 2	-
molybdeen (Mo)	< 2	-	< 2	-	< 2	-	< 2	-	3,5	-
nikkel (Ni)	< 3	-	13	-	8,5	-	8,3	-	10	-
zink (Zn)	< 10	-	< 10	-	< 10	-	< 10	-	< 10	-
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
benzeen	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
ethylbenzeen	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
tolueen	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
xylenen (som)	< 0,3	+	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
styreen (vinylbenzeen)	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
16 aromatische oplosmiddelen (som, Bbk 1-1-2008)	0,84	(2)(14)	< 0,77	(2)(14)	< 0,77	(2)(14)	< 0,77	(2)(14)	< 0,77	(2)(14)
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	< 0,02	-	< 0,02	-	< 0,02	-	< 0,02	-	< 0,02	-
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
vinylchloride	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
dichloormethaan	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
1,1-dichloorethaan	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
1,2-dichloorethaan	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
1,1-dichlooretheen	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-
1,2-dichl.etheen (c+t)	< 0,1		< 0,1		< 0,1		< 0,1		< 0,1	
dichlooretheen (som)	< 0,14	-	< 0,14	-	< 0,14	-	< 0,14	-	< 0,14	-
dichloorpropanen (som)	< 0,4	-	< 0,4	-	< 0,4	-	< 0,4	-	< 0,4	-
trichloormethaan (chloroform)	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
1,1,1-trichloorethaan	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-
1,1,2-trichloorethaan	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-
trichlooretheen (tri)	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
tetrachloormethaan (tetra)	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-
Tetrachlooretheen (per)	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-
OVERIGE STOFFEN										

minerale olie (C10-C40)	< 50	-	< 50	-	< 50	-	< 50	-	< 50	-
tribroommethaan (broomoform)	< 0,2	(14)	< 0,2	(14)	< 0,2	(14)	< 0,2	(14)	< 0,2	(14)
Niet in STI-lijst van de Wbb										
PAK (10 van VROM) (DIMSLS)	< 0,0002	(11)	< 0,0002	(11)	< 0,0002	(11)	< 0,0002	(11)	< 0,0002	(11)
1,2-dichlooretheen (cis)	< 0,1		< 0,1		< 0,1		< 0,1		< 0,1	
ortho-xyleen	< 0,2	(41)	< 0,1		< 0,1		< 0,1		< 0,1	
meta- en para-xyleen	< 0,2		< 0,2		< 0,2		< 0,2		< 0,2	
1,2-dichlooretheen (trans)	< 0,1		< 0,1		< 0,1		< 0,1		< 0,1	
1,2-dichloorpropaan	< 0,2		< 0,2		< 0,2		< 0,2		< 0,2	
1,3-dichloorpropaan	< 0,2		< 0,2		< 0,2		< 0,2		< 0,2	
1,1-Dichloorpropaan	< 0,2		< 0,2		< 0,2		< 0,2		< 0,2	
pH (-)	6,6		6,55		6,61		6,59		6,66	
EC (µS/cm)	1709		2049		1117		1523		1315	
Conclusie (BoToVa)		+		+		+		+		+

(2) Enkele parameters ontbreken in de som

(11) Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie

(14) Streefwaarde ontbreekt

(41) Verhoogde rapportagegrens

Peilbuis	Pb 55 F		Pb 1 F		Pb 2 F		Pb 3 F	
Filterdiepte (m -mv)	2,0-3,0		1,2-2,2		1,2-2,2		2,5-3,5	
Eenheid	ug/l		ug/l		ug/l		ug/l	
METALEN								
arseen (As)	< 5	-						
barium (Ba)	240	+						
cadmium (Cd)	< 0,2	-						
kobalt (Co)	13	-						
koper (Cu)	< 2	-						
kwik (Hg)	< 0,05	-						
lood (Pb)	< 2	-						
molybdeen (Mo)	< 2	-						
nikkel (Ni)	4,4	-						
zink (Zn)	< 10	-						
AROMATISCHE VERBINDINGEN								
benzeen	< 0,2	-						
ethylbenzeen	< 0,2	-						
tolueen	< 0,2	-						
xylenen (som)	< 0,2	-						
styreen (vinylbenzeen)	< 0,2	-						
16 aromatische oplosmiddelen (som, Bbk 1-1-2008)	< 0,77	(2);(14)						
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	< 0,02	-	< 0,02	-	< 0,02	-	< 0,02	-
fenantreen			< 0,01	-	< 0,01	-	< 0,01	-
antraceen			< 0,01	-	< 0,01	-	< 0,01	-
fluorantheen			< 0,01	-	< 0,01	-	< 0,01	-
chryseen			< 0,01	-	< 0,01	-	< 0,01	-
benzo(a)antraceen			< 0,01	-	< 0,01	-	< 0,01	-
benzo(a)pyreen			< 0,01	-	< 0,01	-	< 0,01	-
benzo(k)fluorantheen			< 0,01	-	< 0,01	-	< 0,01	-
indeno(1,2,3cd)pyreen			< 0,01	-	< 0,01	-	< 0,01	-
benzo(ghi)peryleen			< 0,01	-	< 0,01	-	< 0,01	-
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN								
vinylchloride	< 0,2	-						
dichloormethaan	< 0,2	-						
1,1-dichloorethaan	< 0,2	-						
1,2-dichloorethaan	< 0,2	-						
1,1-dichlooretheen	< 0,1	-						
1,2-dichl.etheen (c+t)	< 0,1							
dichlooretheen (som)	< 0,14	-						

dichloorpropanen (som)	< 0,4	-			
trichloormethaan (chloroform)	< 0,2	-			
1,1,1-trichloorethaan	< 0,1	-			
1,1,2-trichloorethaan	< 0,1	-			
trichlooretheen (tri)	< 0,2	-			
tetrachloormethaan (tetra)	< 0,1	-			
Tetrachlooretheen (per)	< 0,1	-			
OVERIGE STOFFEN					
minerale olie (C10-C40)	< 50	-			
tribroommethaan (bromoform)	< 0,2	(14)			
Niet in STI-lijst van de Wbb					
PAK (10 van VROM) (DIMSLS)	< 0,0002	(11)	< 0,08	< 0,08	< 0,08
1,2-dichlooretheen (cis)	< 0,1				
ortho-xyleen	< 0,1				
meta- en para-xyleen	< 0,2				
1,2-dichlooretheen (trans)	< 0,1				
1,2-dichloorpropaan	< 0,2				
1,3-dichloorpropaan	< 0,2				
1,1-Dichloorpropaan	< 0,2				
pH (-)	6,67		5,65	5,84	6,08
EC (µS/cm)	1911		1250	1210	1890
Temperatuur (°C)	-		14,8	15,1	14,3
Conclusie (BoToVa)		+	-	-	-

(2): Enkele parameters ontbreken in de som

(11): Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie

(14): Streefwaarde ontbreekt

Bijlage 7 Analysecertificaten

eurofins | Omegam

Tauw BV NL
T.a.v. mevrouw R. Visser
Postbus 133
7400 AC DEVENTER

Uw kenmerk	: 1265050-Utrecht VBO Groenewoud
Ons kenmerk	: Project 770343
Validatieref.	: 770343_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	: GHBM-SHJP-LKCF-VLMG
Bijlage(n)	: 4 tabel(len) + 2 chromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 30 mei 2018

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	770343
Project omschrijving	:	1265050-Utrecht VBO Groenewoud
Opdrachtgever	:	Tauw BV NL

Monsterreferenties
5676334 = MM3
5676335 = 34-1
5676336 = MM4

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	23/05/2018	23/05/2018	23/05/2018
Ontvangstdatum opdracht	:	23/05/2018	23/05/2018	23/05/2018
Startdatum	:	23/05/2018	23/05/2018	23/05/2018
Monstercode	:	5676334	5676335	5676336
Matrix	:	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S	gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S	soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droge stof	%	81,8	74,5	91,9
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,8	5,9	1,5
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	36,4	35,7	7,7
Anorganische parameters - metalen					
S	arseen (As)	mg/kg ds	8,4	12	5,9
S	barium (Ba)	mg/kg ds	200	220	46
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S	chroom (Cr)	mg/kg ds			
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	6,8	10	< 3,0
S	koper (Cu)	mg/kg ds	34	24	7,2
S	kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,09	0,11	0,05
S	lood (Pb)	mg/kg ds	18	33	10
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	21	31	9
S	zink (Zn)	mg/kg ds	73	85	35
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	42	< 35
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen					
S	naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S	fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S	anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S	fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	0,08	0,08
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S	chryseen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,06
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S	som PAK (10)	mg/kg ds	0,35	0,40	0,42
Organische parameters - gehalogeneerd					
Polychloorbifenylen					
S	PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S	PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S	PCB -101	mg/kg ds	0,002	< 0,001	< 0,001
S	PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S	PCB -138	mg/kg ds	0,004	< 0,001	0,001
S	PCB -153	mg/kg ds	0,004	< 0,001	< 0,001
S	PCB -180	mg/kg ds	0,003	< 0,001	< 0,001
S	som PCBs (7)	mg/kg ds	0,015	0,005	0,005

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	770343
Project omschrijving	:	1265050-Utrecht VBO Groenewoud
Opdrachtgever	:	Tauw BV NL

Monsterreferenties
5676337 = MM5
5676338 = MM6
5676339 = MM1

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	22/05/2018	22/05/2018	22/05/2018
Ontvangstdatum opdracht	:	23/05/2018	23/05/2018	23/05/2018
Startdatum	:	23/05/2018	23/05/2018	23/05/2018
Monstercode	:	5676337	5676338	5676339
Matrix	:	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S	gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S	soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droge stof	%	62,4	75,9	78,3
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	4,1	3,1	2,5
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	54,4	21,3	37,9
Anorganische parameters - metalen					
S	arseen (As)	mg/kg ds	11	7,3	13
S	barium (Ba)	mg/kg ds	220	120	250
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S	chroom (Cr)	mg/kg ds			44
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	10	5,6	9,4
S	koper (Cu)	mg/kg ds	28	16	26
S	kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,13	0,07	0,12
S	lood (Pb)	mg/kg ds	27	17	21
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	35	17	35
S	zink (Zn)	mg/kg ds	100	61	100
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	500	< 35
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen					
S	naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,07	< 0,05
S	fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	13	< 0,05
S	anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	2,5	< 0,05
S	fluoranteen	mg/kg ds	0,10	32	< 0,05
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,06	13	< 0,05
S	chryseen	mg/kg ds	0,08	12	< 0,05
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	8,0	< 0,05
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	9,2	< 0,05
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	5,3	< 0,05
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	7,0	< 0,05
S	som PAK (10)	mg/kg ds	0,48	100	0,35
Organische parameters - gehalogeneerd					
Polychloorbifenylen					
S	PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001
S	PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	0,009	< 0,001
S	PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	0,008	< 0,001
S	PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	0,003	< 0,001
S	PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001
S	PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	0,003	< 0,001
S	PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001
S	som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,030	0,005

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	770343
Project omschrijving	:	1265050-Utrecht VBO Groenewoud
Opdrachtgever	:	Tauw BV NL

Monsterreferenties
5676340 = *MM2*

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	22/05/2018
Ontvangstdatum opdracht	:	23/05/2018
Startdatum	:	23/05/2018
Monstercode	:	5676340
Matrix	:	Grond

Monstervoorbewerking			
S AS3000 (steekmonster)			uitgevoerd
S gewicht artefact	g		n.v.t.
S soort artefact			n.v.t.
S voorbewerking AS3000			uitgevoerd
Algemeen onderzoek - fysisch			
S droge stof	%		75,8
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)		4,5
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)		45,7
Anorganische parameters - metalen			
S arseen (As)	mg/kg ds		16
S barium (Ba)	mg/kg ds		250
S cadmium (Cd)	mg/kg ds		< 0,20
S chroom (Cr)	mg/kg ds		
S kobalt (Co)	mg/kg ds		9,7
S koper (Cu)	mg/kg ds		25
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds		0,11
S lood (Pb)	mg/kg ds		19
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds		< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds		35
S zink (Zn)	mg/kg ds		83
Organische parameters - niet aromatisch			
S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds		< 35
Organische parameters - aromatisch			
Polycyclische koolwaterstoffen			
S naftaleen	mg/kg ds		< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds		< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds		< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds		0,08
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds		< 0,05
S chryseen	mg/kg ds		< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds		< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds		< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds		< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds		< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds		0,40
Organische parameters - gehalogeneerd			
Polychloorbifenylen			
S PCB -28	mg/kg ds		< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds		< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds		< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds		< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds		< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds		< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds		< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds		0,005

Dit analyse certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'O' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L088).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L088) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	770343
Project omschrijving	:	1265050-Utrecht VBO Groenewoud
Opdrachtgever	:	Tauw BV NL

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe2O3)
Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Uw referentie	:	MM3
Monstercode	:	5676334

Opmerking(en) bij resultaten:
PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

Uw referentie	:	MM6
Monstercode	:	5676338

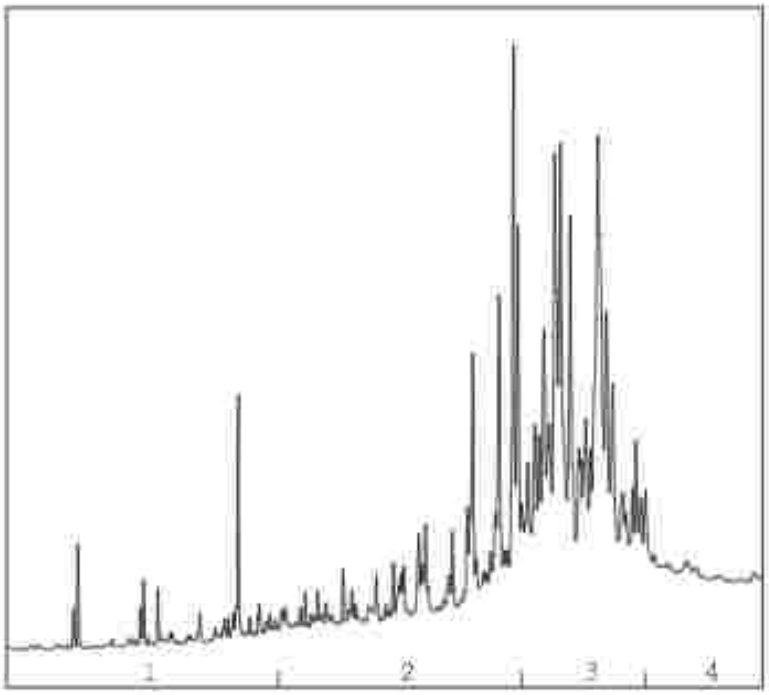
Opmerking(en) bij resultaten:
PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

Dit analyse certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6676335
Project omschrijving : 1265050-Utrecht VBO Groenewoud
Uw referentie : 34-1
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	4 %
2)	fractie C19 - C29	31 %
3)	fractie C29 - C35	63 %
4)	fractie C35 -< C40	2 %

minerale olie gehalte: 42 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

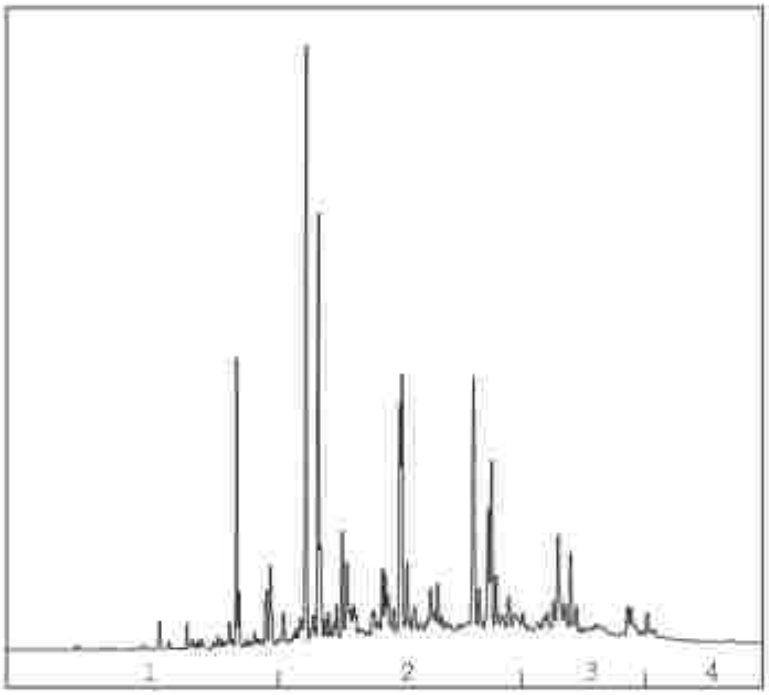
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode	:	5676338
Project omschrijving	:	1265050-Utrecht VBO Groenewoud
Uw referentie	:	MM6
Methode	:	minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	9 %
2)	fractie C19 - C29	66 %
3)	fractie C29 - C35	20 %
4)	fractie C35 -< C40	5 %

minerale olie gehalte: 500 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	770343
Project omschrijving	:	1265050-Utrecht VBO Groenewoud
Opdrachtgever	:	Tauw BV NL

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*mooster*	*diepte*	*barcode*
5676334	MM3	MM1-1	0-.5	2761844AA
		MM2-2	0-.5	2761823AA
		MM3-3	0-.5	2761756AA
5676335	34-1	DM1	0-.5	2761809AA
5676336	MM4	MM1-1	0-.5	2761836AA
		MM2-2	0-.5	2761816AA
		MM3-3	0-.5	2761843AA
5676337	MM5	MM1-1	1-1.5	2715563AA
		MM2-2	.6-1	2715569AA
		MM3-3	.6-1.1	2715270AA
		MM4-4	.5-1	2761847AA
		MM5-5	1.5-2	2715263AA
		MM6-6	1-1.5	2761856AA
		MM7-7	.6-1.1	2761848AA
5676338	MM6	MM1-1	1.5-2	2715262AA
		MM2-2	.5-1	2715225AA
5676339	MM1	MM1-1	0-.5	2715564AA
		MM2-2	0-.4	2715558AA
		MM3-3	0-.5	2715551AA
		MM4-4	0-.5	2715548AA
		MM5-5	0-.5	2715561AA
		MM6-6	0-.5	2715556AA
5676340	MM2	MM1-1	0-.5	2761855AA
		MM2-2	0-.5	2715269AA
		MM3-3	0-.5	2715259AA
		MM4-4	0-.5	2715241AA
		MM5-5	0-.5	2715267AA
		MM6-6	0-.5	2761858AA

Dit analyse certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	770343
Project omschrijving	:	1265050-Utrecht VBO Groenewoud
Opdrachtgever	:	Tauw BV NL

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000	:	Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	:	Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	:	Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	:	Conform AS3010 prestatieblad 4, gelijkwaardig aan NEN 5753
Arseen (As)	:	Conform AS3050 prestatieblad 1; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Barium (Ba)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Chroom (Cr)	:	Conform AS3050 prestatieblad 1; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	:	Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	:	Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	:	Conform AS3010 prestatieblad 8

Dit analyse certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

eurofins | Omegam

Tauw BV NL
T.a.v. mevrouw R. Visser
Postbus 133
7400 AC DEVENTER

Uw kenmerk	: 1265050-Utrecht VBO Groenewoud
Ons kenmerk	: Project 771394
Validatieref.	: 771394_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	: FLPQ-NTFV-QEDZ-GWKE
Bijlage(n)	: 5 tabel(len) + 10 chromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 1 juni 2018

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	771394
Project omschrijving	:	1265050-Utrecht VBO Groenewoud
Opdrachtgever	:	Tauw BV NL

Monsterreferenties
5678818 = MM7
5678819 = MM8
5678820 = MM9

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	24/05/2018	24/05/2018	25/05/2018
Ontvangstdatum opdracht	:	25/05/2018	25/05/2018	25/05/2018
Startdatum	:	25/05/2018	25/05/2018	25/05/2018
Monstercode	:	5678818	5678819	5678820
Matrix	:	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S	gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S	soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droge stof	%	93,2	81,4	71,6
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,0	3,8	4,8
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	17,4	6,6	31,2
Anorganische parameters - metalen					
S	arseen (As)	mg/kg ds	4,5	6,2	6,3
S	barium (Ba)	mg/kg ds	44	130	58
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	6,6	3,2
S	koper (Cu)	mg/kg ds	8,2	17	8,5
S	kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,07	0,28	< 0,05
S	lood (Pb)	mg/kg ds	17	25	13
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	9	14	11
S	zink (Zn)	mg/kg ds	34	75	34
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	60	130	38
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen					
S	naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S	fenantreen	mg/kg ds	0,28	1,9	0,06
S	anthraceen	mg/kg ds	0,10	0,56	< 0,05
S	fluoranteen	mg/kg ds	0,54	3,6	0,14
S	benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,33	1,6	0,08
S	chryseen	mg/kg ds	0,38	1,7	0,10
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,21	0,98	0,07
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,25	1,3	0,10
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,17	0,80	0,12
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,14	0,96	0,09
S	som PAK (10)	mg/kg ds	2,4	13	0,83
Organische parameters - gehalogeneerd					
Polychloorbifenylen					
S	PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S	PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S	PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	0,001
S	PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S	PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	0,003	0,002
S	PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	0,002	0,001
S	PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	0,002	0,002
S	som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,010	0,008

Dit analyse certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'O' gemerkte analyses zijn door Rvlt gecoordineerd (ingeschreven onder L088).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door Rvlt gecoordineerd (L088) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	771394
Project omschrijving	:	1265050-Utrecht VBO Groenewoud
Opdrachtgever	:	Tauw BV NL

Monsterreferenties
5678821 = MM10
5678822 = MM11
5678823 = 39-2

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	24/05/2018	25/05/2018	24/05/2018
Ontvangstdatum opdracht	:	25/05/2018	25/05/2018	25/05/2018
Startdatum	:	25/05/2018	25/05/2018	25/05/2018
Monstercode	:	5678821	5678822	5678823
Matrix	:	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S	gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S	soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droge stof	%	70,8	78,3	78,1
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	6,4	5,7	4,1
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	30,6	17,0	11,1
Anorganische parameters - metalen					
S	arseen (As)	mg/kg ds	17	9,8	8,6
S	barium (Ba)	mg/kg ds	290	140	110
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	9,2	6,1	4,6
S	koper (Cu)	mg/kg ds	31	16	240
S	kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,13	0,08	0,06
S	lood (Pb)	mg/kg ds	29	20	25
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	37	20	17
S	zink (Zn)	mg/kg ds	100	62	140
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	59	53	86
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen					
S	naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,18	< 0,05
S	fenantreen	mg/kg ds	0,05	0,69	0,12
S	anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,21	0,05
S	fluoranteen	mg/kg ds	0,11	0,60	0,25
S	benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,06	0,26	0,12
S	chryseen	mg/kg ds	0,07	0,27	0,15
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	0,15	0,09
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,06	0,20	0,12
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,12	0,06
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,14	0,06
S	som PAK (10)	mg/kg ds	0,52	2,8	1,1
Organische parameters - gehalogeneerd					
Polychloorbifenylen					
S	PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S	PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S	PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S	PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S	PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001
S	PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S	PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S	som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,006	0,005

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	771394
Project omschrijving	:	1265050-Utrecht VBO Groenewoud
Opdrachtgever	:	Tauw BV NL

Monsterreferenties
5678824 = 57-2
5678825 = 66-1
5678826 = MM12

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	25/05/2018	25/05/2018	24/05/2018
Ontvangstdatum opdracht	:	25/05/2018	25/05/2018	25/05/2018
Startdatum	:	25/05/2018	25/05/2018	25/05/2018
Monstercode	:	5678824	5678825	5678826
Matrix	:	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S	gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S	soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droge stof	%	68,1	84,2	70,4
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	10,3	4,2	4,2
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	38,8	14,6	31,7
Anorganische parameters - metalen					
S	arseen (As)	mg/kg ds	17	7,8	9,3
S	barium (Ba)	mg/kg ds	320	89	210
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	12	5,0	8,8
S	koper (Cu)	mg/kg ds	33	11	20
S	kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,12	0,07	0,10
S	lood (Pb)	mg/kg ds	23	17	24
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	42	15	30
S	zink (Zn)	mg/kg ds	90	45	86
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	43	74	89
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen					
S	naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S	fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	0,08	< 0,05
S	anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S	fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	0,20	< 0,05
S	benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,09	< 0,05
S	chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,12	< 0,05
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	0,07	< 0,05
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,09	< 0,05
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,06	< 0,05
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,05	< 0,05
S	som PAK (10)	mg/kg ds	0,35	0,83	0,35
Organische parameters - gehalogeneerd					
Polychloorbifenylen					
S	PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S	PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S	PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S	PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S	PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001
S	PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S	PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S	som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005	0,005

Dit analyse certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'O' gemerkte analyses zijn door Rvlt gecoccrediteerd (registratienummer L088).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door Rvlt gecoccrediteerd (L088) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	771394
Project omschrijving	:	1265050-Utrecht VBO Groenewoud
Opdrachtgever	:	Tauw BV NL

Monsterreferenties
5678827 = MM13

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	25/05/2018
Ontvangstdatum opdracht	:	25/05/2018
Startdatum	:	25/05/2018
Monstercode	:	5678827
Matrix	:	Grond

Monstervoorbewerking			
S AS3000 (steekmonster)			uitgevoerd
S gewicht artefact	g		n.v.t.
S soort artefact			n.v.t.
S voorbewerking AS3000			uitgevoerd
Algemeen onderzoek - fysisch			
S droge stof	%		64,3
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)		7,9
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)		22,9
Anorganische parameters - metalen			
S arseen (As)	mg/kg ds		13
S barium (Ba)	mg/kg ds		210
S cadmium (Cd)	mg/kg ds		< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds		9,8
S koper (Cu)	mg/kg ds		24
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds		0,08
S lood (Pb)	mg/kg ds		19
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds		< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds		33
S zink (Zn)	mg/kg ds		84
Organische parameters - niet aromatisch			
S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds		55
Organische parameters - aromatisch			
Polycyclische koolwaterstoffen			
S naftaleen	mg/kg ds		< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds		< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds		< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds		< 0,05
S benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		< 0,05
S chryseen	mg/kg ds		< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds		< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds		< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds		< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds		< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds		0,35
Organische parameters - gehalogeneerd			
Polychloorbifenylen			
S PCB -28	mg/kg ds		< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds		< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds		< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds		< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds		< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds		< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds		< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds		0,005

Dit analyse certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'O' gemerkte analyses zijn door Rvlt gecoccrediteerd (registratienummer L088).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door Rvlt gecoccrediteerd (L088) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	771394
Project omschrijving	:	1265050-Utrecht VBO Groenewoud
Opdrachtgever	:	Tauw BV NL

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe2O3)
Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

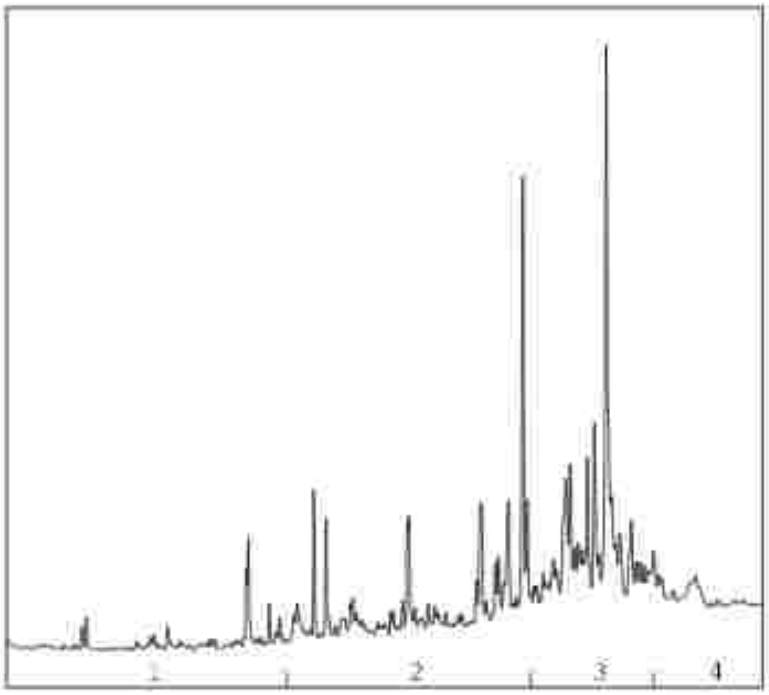
Uw referentie	:	MM8
Monstercode	:	5678819
Opmerking(en) bij resultaten:		
PCB -138:	-	Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.
Uw referentie	:	MM9
Monstercode	:	5678820
Opmerking(en) bij resultaten:		
PCB -138:	-	Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.
Uw referentie	:	MM11
Monstercode	:	5678822
Opmerking(en) bij resultaten:		
PCB -138:	-	Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

Dit analyse certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode	:	5678818
Project omschrijving	:	1265050-Utrecht VBO Groenewoud
Uw referentie	:	MM7
Methode	:	minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	4 %
2)	fractie C19 - C29	33 %
3)	fractie C29 - C35	43 %
4)	fractie C35 -< C40	19 %

minerale olie gehalte: 60 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

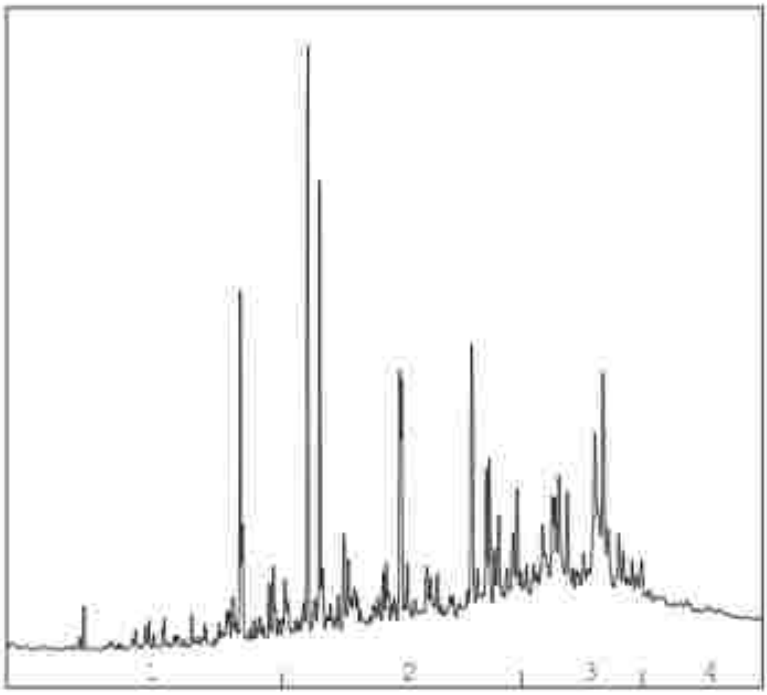
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode	:	5678819
Project omschrijving	:	1265050-Utrecht VBO Groenewoud
Uw referentie	:	MM8
Methode	:	minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	10 %
2)	fractie C19 - C29	45 %
3)	fractie C29 - C35	33 %
4)	fractie C35 -< C40	12 %

minerale olie gehalte: 130 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

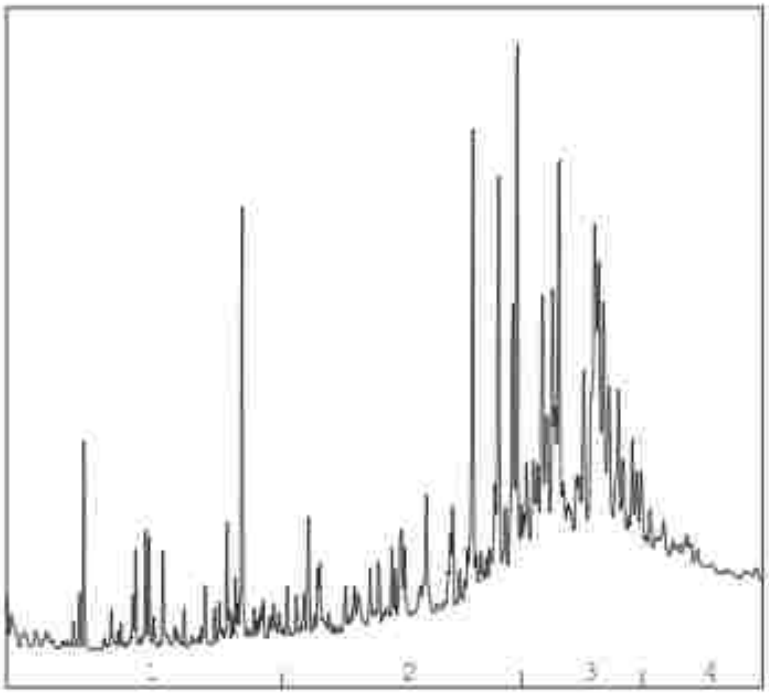
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5678820
Project omschrijving : 1265050-Utrecht VBO Groenewoud
Uw referentie : MM9
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	10 %
2)	fractie C19 - C29	34 %
3)	fractie C29 - C35	45 %
4)	fractie C35 -< C40	11 %

minerale olie gehalte: 38 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

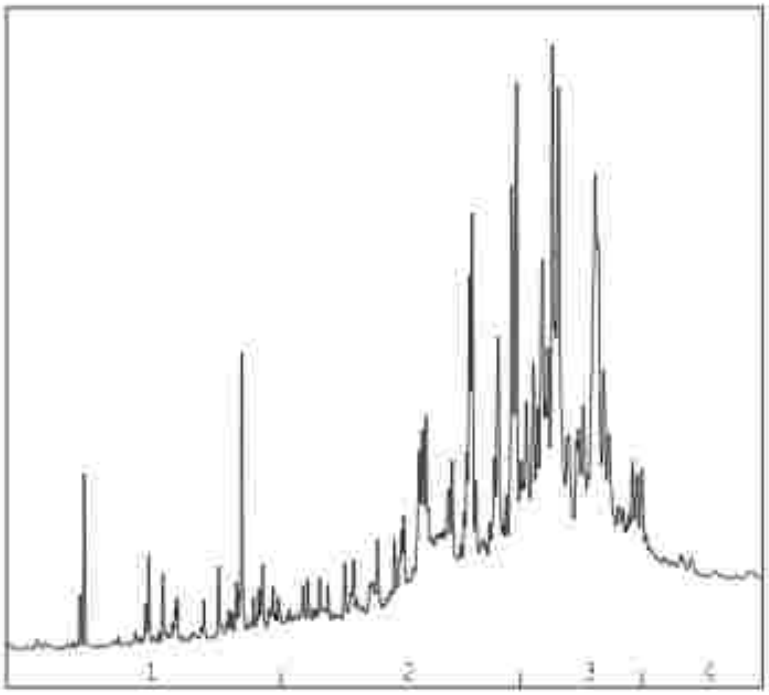
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5678521
Project omschrijving : 1265050-Utrecht VBO Groenewoud
Uw referentie : MM10
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	5 %
2)	fractie C19 - C29	38 %
3)	fractie C29 - C35	51 %
4)	fractie C35 -< C40	5 %

minerale olie gehalte: 59 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

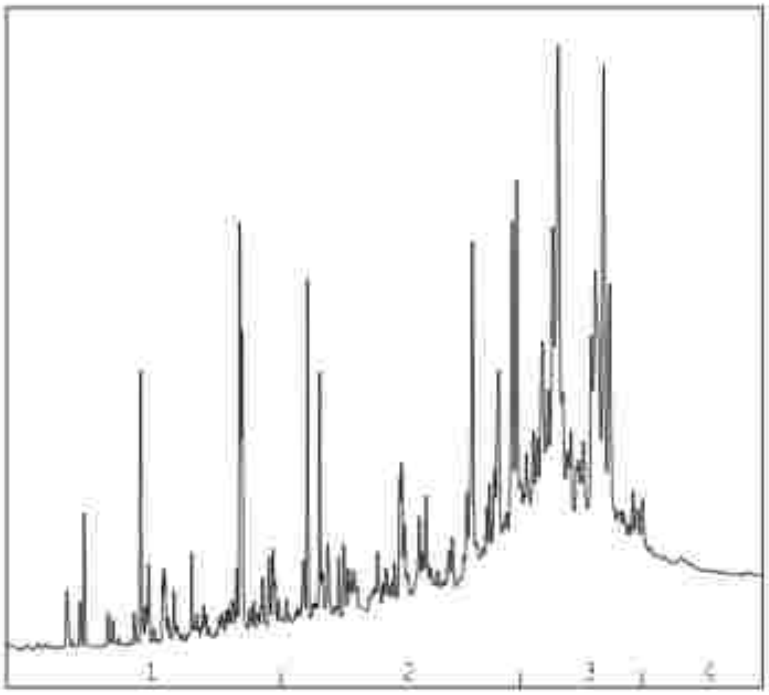
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5678522
Project omschrijving : 1265050-Utrecht VBO Groenewoud
Uw referentie : MM11
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	10 %
2)	fractie C19 - C29	34 %
3)	fractie C29 - C35	48 %
4)	fractie C35 -< C40	8 %

minerale olie gehalte: 53 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

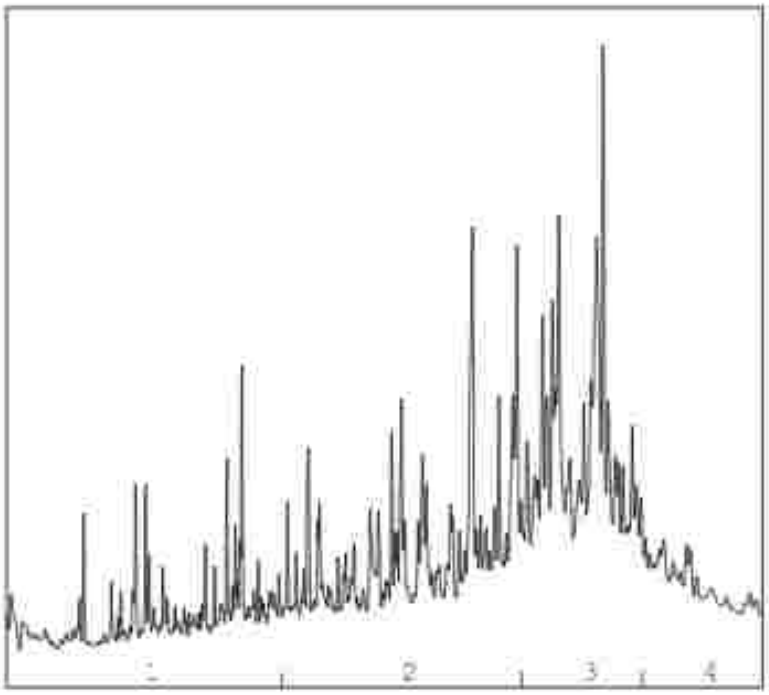
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode	:	5678823
Project omschrijving	:	1265050-Utrecht VBO Groenewoud
Uw referentie	:	39-2
Methode	:	minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	19 %
2)	fractie C19 - C29	38 %
3)	fractie C29 - C35	35 %
4)	fractie C35 -< C40	9 %

minerale olie gehalte: 86 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

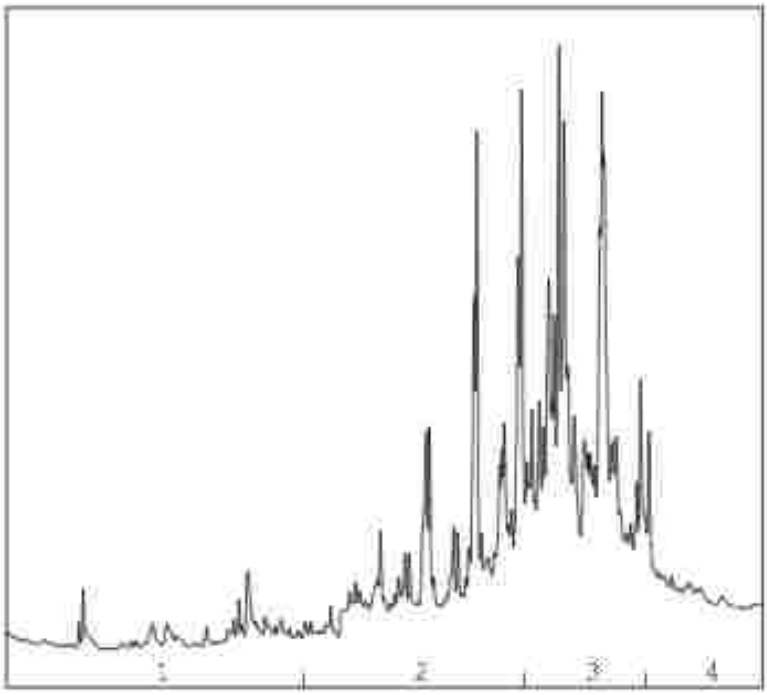
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode	:	5678824
Project omschrijving	:	1265050-Utrecht VBO Groenewoud
Uw referentie	:	67-2
Methode	:	minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	8 %
2)	fractie C19 - C29	32 %
3)	fractie C29 - C35	51 %
4)	fractie C35 -< C40	9 %

minerale olie gehalte: 43 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

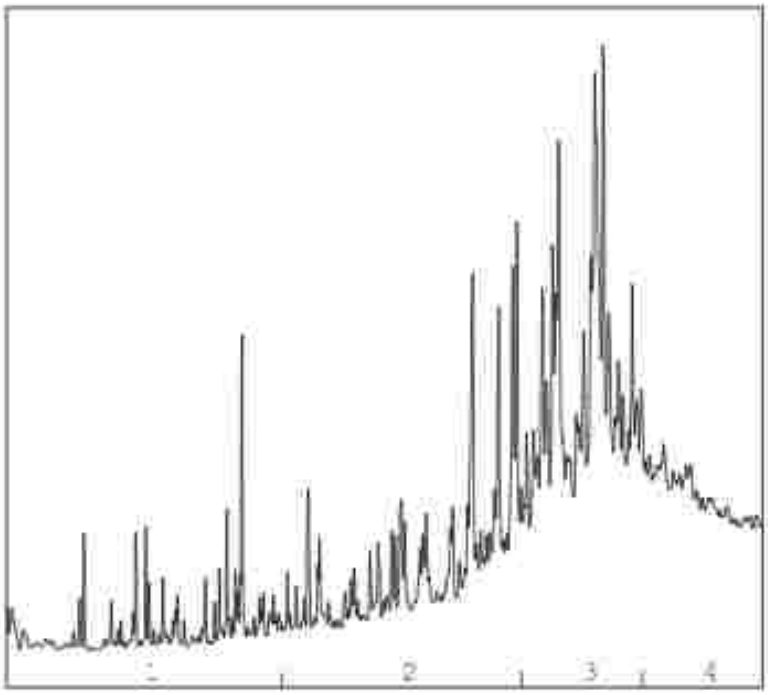
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6678825
Project omschrijving : 1265050-Utrecht VBO Groenewoud
Uw referentie : 66-1
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	8 %
2)	fractie C19 - C29	27 %
3)	fractie C29 - C35	43 %
4)	fractie C35 -< C40	22 %

minerale olie gehalte: 74 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

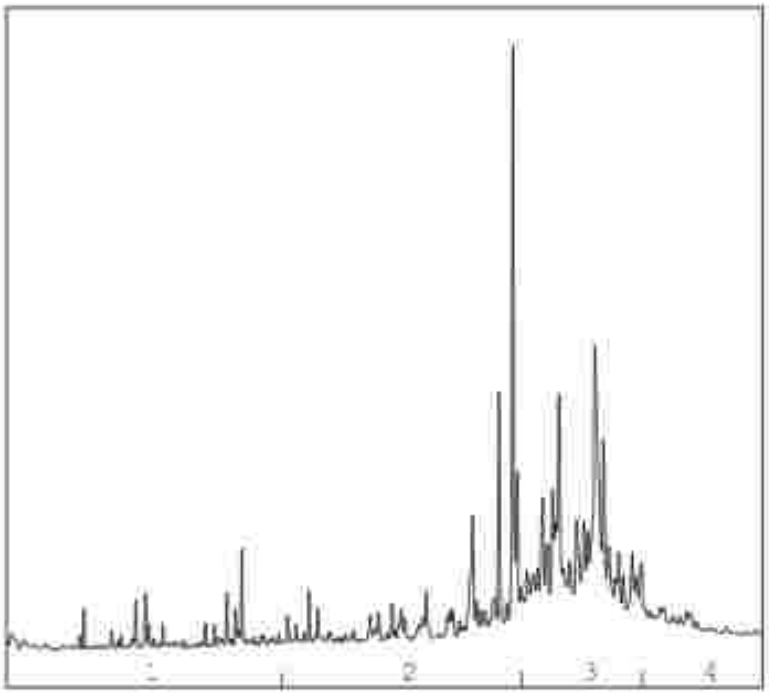
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode	:	5678826
Project omschrijving	:	1265050-Utrecht VBO Groenewoud
Uw referentie	:	MM12
Methode	:	minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	11 %
2)	fractie C19 - C29	32 %
3)	fractie C29 - C35	48 %
4)	fractie C35 -< C40	9 %

minerale olie gehalte: 89 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

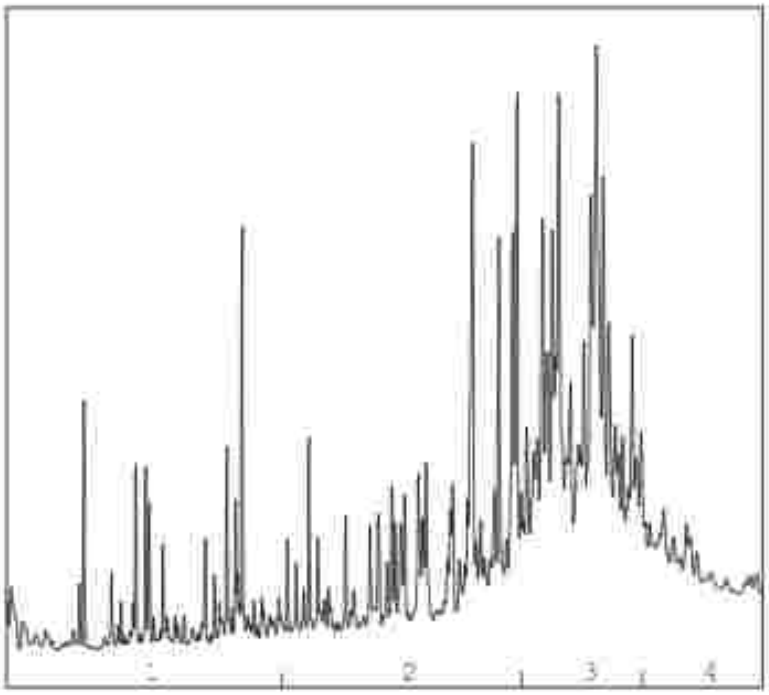
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5678527
Project omschrijving : 1265050-Utrecht VBO Groenewoud
Uw referentie : MM13
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	13 %
2)	fractie C19 - C29	33 %
3)	fractie C29 - C35	46 %
4)	fractie C35 -< C40	8 %

minerale olie gehalte: 55 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	771394
Project omschrijving	:	1265050-Utrecht VBO Groenewoud
Opdrachtgever	:	Tauw BV NL

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*mooster*	*diepte*	*barcode*
5678818	MM7	MM1-1	0-.5	2716215AA
		MM2-2	0-.5	2761495AA
5678819	MM8	MM1-1	0-.5	2761501AA
		MM2-2	0-.5	2761493AA
5678820	MM9	MM1-1	0-.5	2715602AA
		MM2-2	0-.5	2715656AA
		MM3-3	0-.5	2761485AA
		MM4-4	0-.5	2715608AA
		MM5-5	0-.5	2715660AA
		MM6-6	0-.5	2715664AA
		MM7-7	0-.5	2715604AA
5678821	MM10	MM1-1	.3-.6	2716219AA
		MM2-2	0-.5	2716187AA
		MM3-3	0-.5	2761466AA
		MM4-4	0-.5	2761494AA
5678822	MM11	MM1-1	0-.5	2761503AA
		MM2-2	0-.5	2761510AA
		MM3-3	0-.5	2715667AA
		MM4-4	0-.5	2761504AA
		MM5-5	0-.5	2761512AA
		MM6-6	0-.5	2715621AA
		MM7-7	0-.5	2715659AA
5678823	39-2	DM1	.5-1	2716218AA
5678824	57-2	DM1	.5-1	2715562AA
5678825	66-1	DM1	0-.5	2715663AA
5678826	MM12	MM1-1	.5-.7	2716221AA
		MM2-2	.5-1	2716212AA
		MM3-3	1.1-1.5	2716171AA
		MM4-4	1.1-1.6	2716204AA
		MM5-5	1.1-1.6	2716225AA
		MM6-6	1.1-1.6	2761846AA
5678827	MM13	MM1-1	1.1-1.5	2761488AA
		MM2-2	1.7-2	2715593AA
		MM3-3	.8-1.3	2761506AA
		MM4-4	1.5-2	2715576AA
		MM5-5	1-1.5	2715655AA

Dit analyse certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	771394
Project omschrijving	:	1265050-Utrecht VBO Groenewoud
Opdrachtgever	:	Tauw BV NL

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000	:	Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	:	Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	:	Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	:	Conform AS3010 prestatieblad 4, gelijkwaardig aan NEN 5753
Arseen (As)	:	Conform AS3050 prestatieblad 1; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Barium (Ba)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	:	Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	:	Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	:	Conform AS3010 prestatieblad 8

Dit analyse certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

eurofins | Omegam

Tauw BV NL
T.a.v. mevrouw R. Visser
Postbus 133
7400 AC DEVENTER

Uw kenmerk	: 1265050-Utrecht VBO Groenewoud
Ons kenmerk	: Project 773333
Validatieref.	: 773333_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	: BANF-IKGG-NDFA-BTGZ
Bijlage(n)	: 2 tabel(len) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 6 juni 2018

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227687980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	773333
Project omschrijving	:	1265050-Utrecht VBO Groenewoud
Opdrachtgever	:	Tauw BV NL

Monsterreferenties
5683385 = 6-5
5683386 = 6-2

Opgegeven bemonsteringsdatum	:		22/05/2018	22/05/2018
Ontvangstdatum opdracht	:		31/05/2018	31/05/2018
Startdatum	:		31/05/2018	31/05/2018
Monstercode	:		5683385	5683386
Matrix	:		Grond	Grond
Monstervoorbewerking				
S AS3000 (steekmonster)			uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact		g	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact			n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000			uitgevoerd	uitgevoerd
Algemeen onderzoek - fysisch				
S droge stof		%	79,4	76,1
S organische stof (gec. voor lutum)		% (m/m ds)	2,3	2,8
S lutumgehalte (pipetmethode)		% (m/m ds)	11,1	21,4
Organische parameters - aromatisch				
Polycyclische koolwaterstoffen				
S naftaleen		mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fenantreen		mg/kg ds	0,40	0,10
S anthraceen		mg/kg ds	0,13	< 0,05
S fluoranteen		mg/kg ds	0,74	0,18
S benzo(a)antraceen		mg/kg ds	0,47	0,09
S chryseen		mg/kg ds	0,52	0,10
S benzo(k)fluoranteen		mg/kg ds	0,29	0,06
S benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,41	0,08
S benzo(ghi)peryleen		mg/kg ds	0,28	0,06
S indeno(1,2,3-cd)pyreen		mg/kg ds	0,32	< 0,05
S som PAK (10)		mg/kg ds	3,8	0,78

Dit analyse certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'O' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (Omgevingsthermometer L088).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L088) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	773333
Project omschrijving	:	1265050-Utrecht VBO Groenewoud
Opdrachtgever	:	Tauw BV NL

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe2O3)
Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Dit analyse certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	773333
Project omschrijving	:	1265050-Utrecht VBO Groenewoud
Opdrachtgever	:	Tauw BV NL

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: *"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."* Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

Uw referentie	:	6-5
Monstercode	:	5683385

Opmerking(en) bij analyse(s):

Droge stof:
- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie	:	6-2
Monstercode	:	5683386

Opmerking(en) bij analyse(s):

Droge stof:
- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	773333
Project omschrijving	:	1265050-Utrecht VBO Groenewoud
Opdrachtgever	:	Tauw BV NL

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*rooster*	*diepte*	*barcode*
5683385	6-5	DM1	1.5-2	2715262AA
5683386	8-2	DM1	5-1	2715225AA

Dit analyse certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	773333
Project omschrijving	:	1265050-Utrecht VBO Groenewoud
Opdrachtgever	:	Tauw BV NL

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000	:	Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	:	Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	:	Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	:	Conform AS3010 prestatieblad 4, gelijkwaardig aan NEN 5753
PAKs	:	Conform AS3010 prestatieblad 6

Dit analyse certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

eurofins | Omegam

Tauw BV NL
T.a.v. mevrouw R. Visser
Postbus 133
7400 AC DEVENTER

Uw kenmerk	: 1265050-Utrecht VBO Groenewoud
Ons kenmerk	: Project 773671
Validatieref.	: 773671_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	: TWRT-NXUD-GIAG-LBCA
Bijlage(n)	: 5 tabel(len) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 8 juni 2018

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	773671
Project omschrijving	:	1265050-Utrecht VBO Groenewoud
Opdrachtgever	:	Tauw BV NL

Monsterreferenties
5684175 = Pb 1 F(1.2-2.2)
5684176 = Pb 2 F(1.2-2.2)
5684177 = Pb 3 F(2.5-3.5)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	01/06/2018	01/06/2018	01/06/2018
Ontvangstdatum opdracht	:	01/06/2018	01/06/2018	01/06/2018
Startdatum	:	01/06/2018	01/06/2018	01/06/2018
Monstercode	:	5684175	5684176	5684177
Matrix	:	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen					
Metalen ICP-MS (opgelost)					
S	arseen (As)	µg/l	< 5	< 5	< 5
S	barium (Ba)	µg/l	230	230	97
S	cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S	kobalt (Co)	µg/l	14	14	12
S	koper (Cu)	µg/l	< 2	< 2	< 2
S	Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S	lood (Pb)	µg/l	< 2	< 2	< 2
S	molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	< 2	< 2
S	nikkel (Ni)	µg/l	5,9	11	15
S	zink (Zn)	µg/l	< 10	< 10	< 10
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	< 50	< 50
Organische parameters - aromatisch					
Vluchtige aromaten					
S	benzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S	ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S	naftaleen	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
S	o-xyleen	µg/l	< 0,1	< 0,2	< 0,1
S	styreen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S	tolueen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S	xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S	som xylenen	µg/l	0,2	0,3	0,2
Organische parameters - gehalogeneerd					
Vluchtige chlooralifaten					
S	1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S	1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S	1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S	1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S	1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S	1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S	1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S	1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S	cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S	dichloormethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S	monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S	tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S	tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S	trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S	trichlooretheen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S	trichloormethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S	som C+T dichlooretheen	µg/l	0,1	0,1	0,1
S	som dichloorpropanen	µg/l	0,4	0,4	0,4
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers					
S	tribroommethaan (bromoform)	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	773671
Project omschrijving	:	1265050-Utrecht VBO Groenewoud
Opdrachtgever	:	Tauw BV NL

Monsterreferenties
5684178 = Pb 4 F(2.5-3.5)
5684179 = Pb 5 F(2.5-3.5)
5684180 = Pb 6 F(2.2-3.2)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	01/06/2018	01/06/2018	01/06/2018
Ontvangstdatum opdracht	:	01/06/2018	01/06/2018	01/06/2018
Startdatum	:	01/06/2018	01/06/2018	01/06/2018
Monstercode	:	5684178	5684179	5684180
Matrix	:	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen					
Metalen ICP-MS (opgelost)					
S	arseen (As)	µg/l	6,2	9,4	8,6
S	barium (Ba)	µg/l	200	290	160
S	cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S	kobalt (Co)	µg/l	24	20	2,2
S	koper (Cu)	µg/l	< 2	< 2	< 2
S	Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S	lood (Pb)	µg/l	< 2	< 2	< 2
S	molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	< 2	< 2
S	nikkel (Ni)	µg/l	12	26	< 3
S	zink (Zn)	µg/l	< 10	< 10	< 10
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	< 50	< 50
Organische parameters - aromatisch					
Vluchtige aromaten					
S	benzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S	ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S	naftaleen	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
S	o-xyleen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,2
S	styreen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S	tolueen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S	xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S	som xylenen	µg/l	0,2	0,2	0,3
Organische parameters - gehalogeneerd					
Vluchtige chlooralifaten					
S	1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S	1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S	1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S	1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S	1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S	1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S	1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S	1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S	cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S	dichloormethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S	monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S	tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S	tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S	trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S	trichlooretheen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S	trichloormethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S	som C+T dichlooretheen	µg/l	0,1	0,1	0,1
S	som dichloorpropanen	µg/l	0,4	0,4	0,4
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers					
S	tribroommethaan (bromoform)	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	773671
Project omschrijving	:	1265050-Utrecht VBO Groenewoud
Opdrachtgever	:	Tauw BV NL

Monsterreferenties
5684181 = Pb 7 F(3,0-4,0)
5684182 = Pb 35 F(2,0-3,0)
5684183 = Pb 36 F(2,0-3,0)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:		01/06/2018	01/06/2018	01/06/2018
Ontvangstdatum opdracht	:		01/06/2018	01/06/2018	01/06/2018
Startdatum	:		01/06/2018	01/06/2018	01/06/2018
Monstercode	:		5684181	5684182	5684183
Matrix	:		Grondwater	Grondwater	Grondwater
Anorganische parameters - metalen					
Metalen ICP-MS (opgelost)					
S arseen (As)		µg/l	< 5	< 5	< 5
S barium (Ba)		µg/l	270	190	260
S cadmium (Cd)		µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S kobalt (Co)		µg/l	35	14	8,3
S koper (Cu)		µg/l	< 2	< 2	< 2
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)		µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)		µg/l	< 2	< 2	< 2
S molybdeen (Mo)		µg/l	< 2	< 2	< 2
S nikkel (Ni)		µg/l	13	6,5	8,3
S zink (Zn)		µg/l	< 10	< 10	< 10
Organische parameters - niet aromatisch					
S minerale olie (florisil clean-up)		µg/l	< 50	< 50	< 50
Organische parameters - aromatisch					
Vluchtige aromaten					
S benzeen		µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S ethylbenzeen		µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S naftaleen		µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
S o-xyleen		µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S styreen		µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S tolueen		µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S xyleen (som m+p)		µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S som xylenen		µg/l	0,2	0,2	0,2
Organische parameters - gehalogeneerd					
Vluchtige chlooralifaten					
S 1,1,1-trichloorethaan		µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan		µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1-dichloorethaan		µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,1-dichlooretheen		µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan		µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,2-dichloorethaan		µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,2-dichloorpropaan		µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,3-dichloorpropaan		µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S cis-1,2-dichlooretheen		µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S dichloormethaan		µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S monochlooretheen (vinylchloride)		µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S tetrachlooretheen		µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S tetrachloormethaan		µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S trans-1,2-dichlooretheen		µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S trichlooretheen		µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S trichloormethaan		µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S som C+T dichlooretheen		µg/l	0,1	0,1	0,1
S som dichloorpropanen		µg/l	0,4	0,4	0,4
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers					
S tribroommethaan (bromoform)		µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	773671
Project omschrijving	:	1265050-Utrecht VBO Groenewoud
Opdrachtgever	:	Tauw BV NL

Monsterreferenties
5684184 = Pb 54 F(2.0-3.0)
5684185 = Pb 55 F(2.0-3.0)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:		01/06/2018	01/06/2018
Ontvangstdatum opdracht	:		01/06/2018	01/06/2018
Startdatum	:		01/06/2018	01/06/2018
Monstercode	:		5684184	5684185
Matrix	:		Grondwater	Grondwater
Anorganische parameters - metalen				
Metalen ICP-MS (opgelost)				
S arseen (As)		µg/l	5,5	< 5
S barium (Ba)		µg/l	130	240
S cadmium (Cd)		µg/l	< 0,2	< 0,2
S kobalt (Co)		µg/l	25	13
S koper (Cu)		µg/l	< 2	< 2
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)		µg/l	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)		µg/l	< 2	< 2
S molybdeen (Mo)		µg/l	3,6	< 2
S nikkel (Ni)		µg/l	10	4,4
S zink (Zn)		µg/l	< 10	< 10
Organische parameters - niet aromatisch				
S minerale olie (florisil clean-up)		µg/l	< 50	< 50
Organische parameters - aromatisch				
Vluchtige aromaten				
S benzeen		µg/l	< 0,2	< 0,2
S ethylbenzeen		µg/l	< 0,2	< 0,2
S naftaleen		µg/l	< 0,02	< 0,02
S o-xyleen		µg/l	< 0,1	< 0,1
S styreen		µg/l	< 0,2	< 0,2
S tolueen		µg/l	< 0,2	< 0,2
S xyleen (som m+p)		µg/l	< 0,2	< 0,2
S som xylenen		µg/l	0,2	0,2
Organische parameters - gehalogeneerd				
Vluchtige chlooralifaten				
S 1,1,1-trichloorethaan		µg/l	< 0,1	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan		µg/l	< 0,1	< 0,1
S 1,1-dichloorethaan		µg/l	< 0,2	< 0,2
S 1,1-dichlooretheen		µg/l	< 0,1	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan		µg/l	< 0,2	< 0,2
S 1,2-dichloorethaan		µg/l	< 0,2	< 0,2
S 1,2-dichloorpropaan		µg/l	< 0,2	< 0,2
S 1,3-dichloorpropaan		µg/l	< 0,2	< 0,2
S cis-1,2-dichlooretheen		µg/l	< 0,1	< 0,1
S dichloormethaan		µg/l	< 0,2	< 0,2
S monochlooretheen (vinylchloride)		µg/l	< 0,2	< 0,2
S tetrachlooretheen		µg/l	< 0,1	< 0,1
S tetrachloormethaan		µg/l	< 0,1	< 0,1
S trans-1,2-dichlooretheen		µg/l	< 0,1	< 0,1
S trichlooretheen		µg/l	< 0,2	< 0,2
S trichloormethaan		µg/l	< 0,2	< 0,2
S som C+T dichlooretheen		µg/l	0,1	0,1
S som dichloorpropanen		µg/l	0,4	0,4
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers				
S tribroommethaan (bromoform)		µg/l	< 0,2	< 0,2

Dit analyse certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'O' gemerkte analyses zijn door RvA gecrediteerd (registratienummer L088).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA gecrediteerd (L088) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	773671
Project omschrijving	:	1265050-Utrecht VBO Groenewoud
Opdrachtgever	:	Tauw BV NL

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3

Uw referentie	:	Pb 2 F(1,2-2,2)
Monstercode	:	5684176

Opmerking(en) bij resultaten:

som xylenen	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
o-xyleen	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

Uw referentie	:	Pb 6 F(2,2-3,2)
Monstercode	:	5684180

Opmerking(en) bij resultaten:

som xylenen	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
o-xyleen	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

Dit analyse certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**773671**
Project omschrijving	:	**1265050-Utrecht VBO Groenewoud**
Opdrachtgever	:	**Tauw BV NL**

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: *"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."* Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

Uw referentie	:	**Pb 1 F(1,2-2,2)**
Monstercode	:	**5684175**

Opmerking(en) bij analyse(s):

benzeen:	- Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
ethylbenzeen:	- Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
naftaleen:	- Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
o-xyleen:	- Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
tolueen:	- Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
xyleen (som m+p):	- Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).

Dit analyse certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	773671
Project omschrijving	:	1265050-Utrecht VBO Groenewoud
Opdrachtgever	:	Tauw BV NL

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*mooster*	*diepte*	*barcode*
5684175	Pb 1 F(1,2-2,2)	DM1 DM2	1,2-2,2 1,2-2,2	0325011YA 0227905MM
5684176	Pb 2 F(1,2-2,2)	DM1 DM2	1,2-2,2 1,2-2,2	0325009YA 0227935MM
5684177	Pb 3 F(2,5-3,5)	DM1 DM2	2,5-3,5 2,5-3,5	0325003YA 0227944MM
5684178	Pb 4 F(2,5-3,5)	DM1 DM2	2,5-3,5 2,5-3,5	0325016YA 0227925MM
5684179	Pb 5 F(2,5-3,5)	DM1 DM2	2,5-3,5 2,5-3,5	0227927MM 0325002YA
5684180	Pb 6 F(2,2-3,2)	DM1 DM2	2,2-3,2 2,2-3,2	0227917MM 0325010YA
5684181	Pb 7 F(3,0-4,0)	DM1 DM2	3-4 3-4	0325013YA 0227916MM
5684182	Pb 35 F(2,0-3,0)	DM1 DM2	2-3 2-3	0227904MM 0325024YA
5684183	Pb 36 F(2,0-3,0)	DM1 DM2	2-3 2-3	0325004YA 0227936MM
5684184	Pb 54 F(2,0-3,0)	DM1 DM2	2-3 2-3	0325012YA 0227918MM
5684185	Pb 55 F(2,0-3,0)	DM1 DM2	2-3 2-3	0227934MM 0325018YA

Dit analyse certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	773671
Project omschrijving	:	1265050-Utrecht VBO Groenewoud
Opdrachtgever	:	Tauw BV NL

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Arseen (As)	:	Conform AS3150 prestatieblad 1 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	:	Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN)	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
Vinylchloride	:	Conform AS3130 prestatieblad 1

Dit analyse certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

eurofins | Omegam

Tauw BV NL
T.a.v. de heer J. Pierik
Postbus 133
7400 AC DEVENTER

Uw kenmerk	: 1285050-Utrecht VBO Groenewoud
Ons kenmerk	: Project 780317
Validatieref.	: 780317_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	: RUUP-VYBA-BEHN-GPHQ
Bijlage(n)	: 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 27 juni 2018

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	780317
Project omschrijving	:	1265050-Utrecht VBO Groenewoud
Opdrachtgever	:	Tauw BV NL

Monsterreferenties
5699776 = Pb 1 F(1.2-2.2)
5699777 = Pb 2 F(1.2-2.2)
5699778 = Pb 3 F(2.5-3.5)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	19/06/2018	19/06/2018	19/06/2018
Ontvangstdatum opdracht	:	20/06/2018	20/06/2018	20/06/2018
Startdatum	:	20/06/2018	20/06/2018	20/06/2018
Monstercode	:	5699776	5699777	5699778
Matrix	:	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen

S	anthraceen	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
S	benzo(a)antraceen	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
S	benzo(a)pyreen	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
S	benzo(ghi)peryleen	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
S	benzo(k)fluoranteen	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
S	chryseen	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
S	fenantreen	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
S	fluoranteen	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
S	indeno(123-cd)pyreen	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
S	naftaleen	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
S	som PAK (10)	µg/l	0,08	0,08	0,08

Dit analyse certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'O' gemerkte analyses zijn door RvA gecrediteerd (Organisatieopmerker U566).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA gecrediteerd (L566) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	780317
Project omschrijving	:	1265050-Utrecht VBO Groenewoud
Opdrachtgever	:	Tauw BV NL

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3

Dit analyse certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	780317
Project omschrijving	:	1265050-Utrecht VBO Groenewoud
Opdrachtgever	:	Tauw BV NL

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*mooster*	*diepte*	*barcode*
5699776	Pb 1 F(1.2-2.2)	DM1	1.2-2.2	0155065HC
5699777	Pb 2 F(1.2-2.2)	DM1	1.2-2.2	0155071HC
5699778	Pb 3 F(2.5-3.5)	DM1	2.5-3.5	0155070HC

Dit analyse certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	780317
Project omschrijving	:	1265050-Utrecht VBO Groenewoud
Opdrachtgever	:	Tauw BV NL

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

PAKs	:	Conform AS3110 prestatieblad 4

Dit analyse certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

eurofins | Omegam

Tauw BV NL
T.a.v. mevrouw M. Caspers
Postbus 133
7400 AC DEVENTER

Uw kenmerk	: 1285050-Utrecht VBO Groenewoud
Ons kenmerk	: Project 780518
Validatieref.	: 780518_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	: URMB-YCTL-PQXG-GIFE
Bijlage(n)	: 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 26 juni 2018

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	780518
Project omschrijving	:	1265050-Utrecht VBO Groenewoud
Opdrachtgever	:	Tauw BV NL

Monsterreferenties
5700381 = M201
5700382 = M202
5700383 = M203

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	19/06/2018	19/06/2018	19/06/2018
Ontvangstdatum opdracht	:	20/06/2018	20/06/2018	20/06/2018
Startdatum	:	20/06/2018	20/06/2018	20/06/2018
Monstercode	:	5700381	5700382	5700383
Matrix	:	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking					
S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd		uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.		n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.		n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd		uitgevoerd	uitgevoerd
Algemeen onderzoek - fysisch					
S droge stof	%	71,2		69,1	77,9
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	4,2		6,5	3,7
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	41,7		28,4	14,0
Anorganische parameters - metalen					
S koper (Cu)	mg/kg ds	14		12	8,3

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	780518
Project omschrijving	:	1265050-Utrecht VBO Groenewoud
Opdrachtgever	:	Tauw BV NL

Monsterreferenties
5700384 = M204

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	19/06/2018
Ontvangstdatum opdracht	:	20/06/2018
Startdatum	:	20/06/2018
Monstercode	:	5700384
Matrix	:	Grond

Monstervoorbewerking			
S AS3000 (steekmonster)			uitgevoerd
S gewicht artefact	g		n.v.t.
S soort artefact			n.v.t.
S voorbewerking AS3000			uitgevoerd
Algemeen onderzoek - fysisch			
S droge stof	%		56,2
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)		10,5
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)		40,5
Anorganische parameters - metalen			
S koper (Cu)	mg/kg ds		19

Dit analyse certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'O' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (Organisatieonderdeel U566).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L566) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	780518
Project omschrijving	:	1265050-Utrecht VBO Groenewoud
Opdrachtgever	:	Tauw BV NL

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe2O3)
Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Dit analyse certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	780518
Project omschrijving	:	1265050-Utrecht VBO Groenewoud
Opdrachtgever	:	Tauw BV NL

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*mooster*	*diepte*	*barcode*
5700381	M201	MM1-1	4-.8	2012273AA
		MM2-2	8-1.2	2012271AA
5700382	M202	MM1-1	5-.8	2012513AA
		MM2-2	8-1.2	2012674AA
5700383	M203	MM1-1	5-.9	2012268AA
		MM2-2	9-1.2	2012275AA
5700384	M204	MM1-1	3-.8	2012666AA
		MM2-2	8-1.2	2012665AA

Dit analyse certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	780518
Project omschrijving	:	1265050-Utrecht VBO Groenewoud
Opdrachtgever	:	Tauw BV NL

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000	:	Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	:	Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	:	Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	:	Conform AS3010 prestatieblad 4, gelijkwaardig aan NEN 5753
Koper (Cu)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961

Dit analyse certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

eurofins | Omegam

Tauw BV NL
T.a.v. mevrouw M. Caspers
Postbus 133
7400 AC DEVENTER

Uw kenmerk	: 1285050-Utrecht VBO Groenewoud
Ons kenmerk	: Project 790603
Validatieref.	: 790603_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	: ZPAG-MSYX-PDJK-DIKF
Bijage(n)	: 17 tabel(len) + 2 bijage(n)

Amsterdam, 31 juli 2018

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**790603**
Project omschrijving	:	**1265050-Utrecht VBO Groenewoud**
Opdrachtgever	:	**Tauw BV NL**

Monstercode	:	**5724510**
Uw referentie	:	**MA3**
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**16/07/2018**

Asbestonderzoek

Initialen analist	:	PJ
Datum geanalyseerd	:	31-07-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster	:	12690	g
Droge massa aangeleverde monster	:	10177	g
Percentage droogrest	:	80,2	m/m %
Type zeving	:	nat	

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	9598,8	95,2	10,3	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	54,4	0,5	42,2	77,57	0	0,0
1-2 mm	44,7	0,4	32,5	72,71	0	0,0
2-4 mm	50,3	0,5	50,3	100,00	0	0,0
4-8 mm	135,5	1,3	135,5	100,00	0	0,0
8-20 mm	197,4	2,0	197,4	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**10081,1**	**100,0**	**468,2**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,1**	**0,0**	**0,1**	**<0,1**	**0,0**	**0,1**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest	:	Geen
Bijzonderheden waargenomen	:	Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,1 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

De analyse certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'G' gemerkte analyses zijn door RvA gecrediteerd (registratienummer L088).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA gecrediteerd (L088) en op basis van het scheme AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**790603**
Project omschrijving	:	**1265050-Utrecht VBO Groenewoud**
Opdrachtgever	:	**Tauw BV NL**

Monstercode	:	**5724511**
Uw referentie	:	**MA4**
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**16/07/2018**

Asbestonderzoek

Initialen analist	:	KA
Datum geanalyseerd	:	31-07-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster	:	12880	g
Droge massa aangeleverde monster	:	10317	g
Percentage droogrest	:	**80,1**	**m/m %**
Type zeving	:	nat	

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	9796,5	96,2	12,9	0,13	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	99,6	1,0	88,8	89,16	0	0,0
1-2 mm	66,6	0,7	55,9	83,93	0	0,0
2-4 mm	47,2	0,5	47,2	100,00	0	0,0
4-8 mm	75,7	0,7	75,7	100,00	0	0,0
8-20 mm	103,1	1,0	103,1	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**10188,7**	**100,0**	**383,6**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,1**	**0,0**	**0,0**	**<0,1**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest	:	Geen
Bijzonderheden waargenomen	:	Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,1 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

De analyse certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'D' gemerkte analyses zijn door RvA gecrediteerd (registratienummer L088).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA gecrediteerd (L088) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**790603**
Project omschrijving	:	**1265050-Utrecht VBO Groenewoud**
Opdrachtgever	:	**Tauw BV NL**

Monstercode	:	**5724512**
Uw referentie	:	**MA2**
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**16/07/2018**

Asbestonderzoek

Initialen analist	:	M.M.
Datum geanalyseerd	:	31-07-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster	:	13100	g
Droge massa aangeleverde monster	:	12144	g
Percentage droogrest	:	92,7	m/m %
Type zeving	:	nat	

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11566,3	96,4	12,8	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	88,0	0,7	30,4	35,35	0	0,0
1-2 mm	108,0	0,9	52,5	48,61	0	0,0
2-4 mm	33,9	0,3	33,9	100,00	0	0,0
4-8 mm	73,7	0,6	73,7	100,00	0	0,0
8-20 mm	95,1	0,8	95,1	100,00	0	0,0
>20 mm	33,1	0,3	33,1	100,00	0	0,0
Totaal	**11998,1**	**100,0**	**331,3**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,3**	**0,0**	**0,2**	**<0,3**	**0,0**	**0,2**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest	:	Geen
Bijzonderheden waargenomen	:	Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,3 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**790603**
Project omschrijving	:	**1265050-Utrecht VBO Groenewoud**
Opdrachtgever	:	**Tauw BV NL**

Monstercode	:	**5724513**
Uw referentie	:	**MA5**
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**17/07/2018**

Asbestonderzoek

Initialen analist	:	P.J.
Datum geanalyseerd	:	31-07-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster	:	13340	g
Droge massa aangeleverde monster	:	11606	g
Percentage droogrest	:	87,0	m/m %
Type zeving	:	nat	

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10782,2	94,0	10,4	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	161,3	1,4	127,8	79,11	0	0,0
1-2 mm	139,2	1,2	71,3	51,22	0	0,0
2-4 mm	65,7	0,6	65,7	100,00	0	0,0
4-8 mm	158,5	1,4	158,5	100,00	0	0,0
8-20 mm	159,7	1,4	159,7	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**11466,6**	**100,0**	**593,2**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,2**	**0,0**	**0,2**	**<0,2**	**0,0**	**0,2**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest	:	Geen
Bijzonderheden waargenomen	:	Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,2 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**790603**
Project omschrijving	:	**1265050-Utrecht VBO Groenewoud**
Opdrachtgever	:	**Tauw BV NL**

Monstercode	:	**5724514**
Uw referentie	:	**MA7**
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**16/07/2018**

Asbestonderzoek

Initialen analist	:	PJ
Datum geanalyseerd	:	31-07-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster	:	13090	g
Droge massa aangeleverde monster	:	12653	g
Percentage droogrest	:	96,9	m/m %
Type zeving	:	nat	

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11638,9	96,4	11,3	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	3,8	0,0	0,7	18,42	0	0,0
1-2 mm	4,9	0,0	1,0	20,41	0	0,0
2-4 mm	6,2	0,1	6,2	100,00	0	0,0
4-8 mm	141,2	1,2	141,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	280,2	2,3	280,2	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**12275,2**	**100,0**	**440,6**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,8**	**0,0**	**0,7**	**<0,8**	**0,0**	**0,7**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest	:	Geen
Bijzonderheden waargenomen	:	Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,8 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**790603**
Project omschrijving	:	**1265050-Utrecht VBO Groenewoud**
Opdrachtgever	:	**Tauw BV NL**

Monstercode	:	**5724515**
Uw referentie	:	**MA1**
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**16/07/2018**

Asbestonderzoek

Initialen analist	:	S.B.
Datum geanalyseerd	:	31-07-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster	:	12600	g
Droge massa aangeleverde monster	:	10445	g
Percentage droogrest	:	**81,6**	**m/m %**
Type zeving	:	nat	

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	8387,8	81,6	10,0	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	103,7	1,2	18,7	18,03	0	0,0
1-2 mm	64,5	0,6	19,6	30,39	0	0,0
2-4 mm	64,3	0,6	64,3	100,00	0	0,0
4-8 mm	165,4	1,6	165,4	100,00	0	0,0
8-20 mm	318,5	3,1	318,5	100,00	0	0,0
>20 mm	144,8	1,4	144,8	100,00	0	0,0
Totaal	**10249,0**	**100,0**	**741,3**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,6**	**0,0**	**0,6**	**<0,6**	**0,0**	**0,6**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest	:	Geen
Bijzonderheden waargenomen	:	Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,6 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**790603**
Project omschrijving	:	**1265050-Utrecht VBO Groenewoud**
Opdrachtgever	:	**Tauw BV NL**

Monstercode	:	**5724516**
Uw referentie	:	**MA8**
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**16/07/2018**

Asbestonderzoek

Initialen analist	:	P.J.
Datum geanalyseerd	:	31-07-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster	:	12630	g
Droge massa aangeleverde monster	:	10837	g
Percentage droogrest	:	85,8	m/m %
Type zeving	:	nat	

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10174,5	95,9	10,9	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	126,0	1,2	70,4	55,87	0	0,0
1-2 mm	107,0	1,0	53,5	50,00	0	0,0
2-4 mm	51,4	0,5	51,4	100,00	0	0,0
4-8 mm	72,6	0,7	72,6	100,00	0	0,0
8-20 mm	82,0	0,8	82,0	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**10613,5**	**100,0**	**340,8**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,3**	**0,0**	**0,2**	**<0,3**	**0,0**	**0,2**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest	:	Geen
Bijzonderheden waargenomen	:	Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,3 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**790603**
Project omschrijving	:	**1265050-Utrecht VBO Groenewoud**
Opdrachtgever	:	**Tauw BV NL**

Monstercode	:	**5724517**
Uw referentie	:	**MA5**
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**17/07/2018**

Asbestonderzoek

Initialen analist	:	J.S.
Datum geanalyseerd	:	31-07-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster	:	13340	g
Droge massa aangeleverde monster	:	10539	g
Percentage droogrest	:	**79,0**	**m/m %**
Type zeving	:	nat	

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	9978,9	95,7	12,5	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	48,7	0,5	36,2	74,33	0	0,0
1-2 mm	40,5	0,4	28,0	69,14	0	0,0
2-4 mm	43,4	0,4	43,4	100,00	0	0,0
4-8 mm	59,8	0,6	59,8	100,00	0	0,0
8-20 mm	152,4	1,5	152,4	100,00	0	0,0
>20 mm	104,3	1,0	104,3	100,00	0	0,0
Totaal	**10428,0**	**100,0**	**436,6**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,1**	**0,0**	**0,1**	**<0,1**	**0,0**	**0,1**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest	:	Geen
Bijzonderheden waargenomen	:	Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,1 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**790603**
Project omschrijving	:	**1265050-Utrecht VBO Groenewoud**
Opdrachtgever	:	**Tauw BV NL**

Monstercode	:	**5724516**
Uw referentie	:	**MC1**
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**18/07/2018**

Asbestonderzoek

Initialen analist	:	KA
Datum geanalyseerd	:	31-07-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster	:	13620	g
Droge massa aangeleverde monster	:	11809	g
Percentage droogrest	:	86,7	m/m %
Type zeving	:	nat	

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11049,8	94,5	12,9	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	178,4	1,5	150,7	84,47	0	0,0
1-2 mm	151,8	1,3	124,1	81,75	0	0,0
2-4 mm	110,8	0,9	110,8	100,00	0	0,0
4-8 mm	90,3	0,8	90,3	100,00	0	0,0
8-20 mm	95,5	0,8	95,5	100,00	0	0,0
>20 mm	10,6	0,1	10,6	100,00	0	0,0
Totaal	**11687,2**	**100,0**	**594,9**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,1**	**0,0**	**0,0**	**<0,1**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest	:	Geen
Bijzonderheden waargenomen	:	Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,1 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**790603**
Project omschrijving	:	**1265050-Utrecht VBO Groenewoud**
Opdrachtgever	:	**Tauw BV NL**

Monstercode	:	**5724519**
Uw referentie	:	**MC2**
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**18/07/2018**

Asbestonderzoek

Initialen analist	:	J.S.
Datum geanalyseerd	:	31-07-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster	:	12240	g
Droge massa aangeleverde monster	:	12056	g
Percentage droogrest	:	98,5	m/m %
Type zeving	:	nat	

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11325,1	96,5	11,5	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	83,4	0,6	14,3	15,16	0	0,0
1-2 mm	65,7	0,5	16,5	29,62	0	0,0
2-4 mm	65,0	0,6	65,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	85,7	0,7	85,7	100,00	0	0,0
8-20 mm	85,5	0,7	85,5	100,00	0	0,0
>20 mm	26,0	0,2	26,0	100,00	0	0,0
Totaal	**11731,4**	**100,0**	**304,5**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,6**	**0,0**	**0,5**	**<0,6**	**0,0**	**0,5**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest	:	Geen
Bijzonderheden waargenomen	:	Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,6 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**790603**
Project omschrijving	:	**1265050-Utrecht VBO Groenewoud**
Opdrachtgever	:	**Tauw BV NL**

Monstercode	:	**5724520**
Uw referentie	:	**MB3**
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**17/07/2018**

Asbestonderzoek

Initialen analist	:	A.M.
Datum geanalyseerd	:	31-07-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster	:	12770	g
Droge massa aangeleverde monster	:	11353	g
Percentage droogrest	:	88,9	m/m %
Type zeving	:	nat	

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10194,3	91,6	8,5	0,08	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	95,9	0,9	83,6	87,17	0	0,0
1-2 mm	101,0	0,9	88,6	87,72	0	0,0
2-4 mm	150,1	1,3	150,1	100,00	0	0,0
4-8 mm	287,9	2,6	287,9	100,00	0	0,0
8-20 mm	290,9	2,6	290,9	100,00	0	0,0
>20 mm	10,2	0,1	10,2	100,00	0	0,0
Totaal	**11130,3**	**100,0**	**917,8**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,1**	**0,0**	**0,0**	**<0,1**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest	:	Geen
Bijzonderheden waargenomen	:	Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,1 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**790603**
Project omschrijving	:	**1265050-Utrecht VBO Groenewoud**
Opdrachtgever	:	**Tauw BV NL**

Monstercode	:	**5724521**
Uw referentie	:	**MB5**
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**17/07/2018**

Asbestonderzoek

Initialen analist	:	PJ
Datum geanalyseerd	:	31-07-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster	:	13530	g
Droge massa aangeleverde monster	:	11879	g
Percentage droogrest	:	87,8	m/m %
Type zeving	:	nat	

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10574,6	91,0	11,4	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	129,7	1,1	11,4	8,79	0	0,0
1-2 mm	144,5	1,2	38,2	26,44	0	0,0
2-4 mm	208,8	1,8	208,8	100,00	0	0,0
4-8 mm	223,2	1,9	223,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	344,0	3,0	344,0	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**11624,7**	**100,0**	**837,0**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,8**	**0,0**	**0,8**	**<0,8**	**0,0**	**0,8**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest	:	Geen
Bijzonderheden waargenomen	:	Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,8 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**790603**
Project omschrijving	:	**1265050-Utrecht VBO Groenewoud**
Opdrachtgever	:	**Tauw BV NL**

Monstercode	:	**5724522**
Uw referentie	:	**MC3**
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**18/07/2018**

Asbestonderzoek

Initialen analist	:	KA
Datum geanalyseerd	:	31-07-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster	:	13310	g
Droge massa aangeleverde monster	:	10355	g
Percentage droogrest	:	77,8	m/m %
Type zeving	:	nat	

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	9577,6	94,5	12,9	0,13	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	107,4	1,1	93,5	87,06	0	0,0
1-2 mm	116,6	1,1	52,4	45,33	0	0,0
2-4 mm	61,1	0,6	61,1	100,00	0	0,0
4-8 mm	118,2	1,2	118,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	157,4	1,6	157,4	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**10137,3**	**100,0**	**495,5**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,3**	**0,0**	**0,2**	**<0,3**	**0,0**	**0,2**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest	:	Geen
Bijzonderheden waargenomen	:	Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,3 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**790603**
Project omschrijving	:	**1265050-Utrecht VBO Groenewoud**
Opdrachtgever	:	**Tauw BV NL**

Monstercode	:	**5724523**
Uw referentie	:	**MB1**
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**17/07/2018**

Asbestonderzoek

Initialen analist	:	J.S.
Datum geanalyseerd	:	31-07-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster	:	13780	g
Droge massa aangeleverde monster	:	13050	g
Percentage droogrest	:	**94,7**	**m/m %**
Type zeving	:	nat	

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	12538,2	97,6	12,4	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	2,9	0,0	0,9	31,03	0	0,0
1-2 mm	3,0	0,0	0,8	26,67	0	0,0
2-4 mm	3,6	0,0	3,6	100,00	0	0,0
4-8 mm	46,8	0,4	46,8	100,00	0	0,0
8-20 mm	188,6	1,5	188,6	100,00	0	0,0
>20 mm	41,3	0,3	41,3	100,00	0	0,0
Totaal	**12822,4**	**100,0**	**294,4**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,5**	**0,0**	**0,5**	**<0,5**	**0,0**	**0,5**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest	:	Geen
Bijzonderheden waargenomen	:	Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

Dit analyse certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'G' gemerkte analyses zijn door RvA gecrediteerd (registratienummer L088).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA gecrediteerd (L088) en op basis van het schema AS 3000 erkend.
Opdrachtverificatiecode: ZPAQ-M5YX-PDJK-DKF

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**790603**
Project omschrijving	:	**1265050-Utrecht VBO Groenewoud**
Opdrachtgever	:	**Tauw BV NL**

Monstercode	:	**5724524**
Uw referentie	:	**MB2**
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**17/07/2018**

Asbestonderzoek

Initialen analist	:	M.M.
Datum geanalyseerd	:	31-07-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster	:	13460	g
Droge massa aangeleverde monster	:	12720	g
Percentage droogrest	:	94,5	m/m %
Type zeving	:	nat	

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11200,2	90,3	12,8	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	259,4	2,1	24,5	9,44	0	0,0
1-2 mm	217,5	1,8	47,3	21,75	0	0,0
2-4 mm	239,9	1,9	239,9	100,00	0	0,0
4-8 mm	243,8	2,0	243,8	100,00	0	0,0
8-20 mm	237,6	1,9	237,6	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**12398,4**	**100,0**	**805,7**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,9**	**0,0**	**0,8**	**<0,9**	**0,0**	**0,8**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest	:	Geen
Bijzonderheden waargenomen	:	Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,9 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**790603**
Project omschrijving	:	**1265050-Utrecht VBO Groenewoud**
Opdrachtgever	:	**Tauw BV NL**

Monstercode	:	**5724525**
Uw referentie	:	**MB4**
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**17/07/2018**

Asbestonderzoek

Initialen analist	:	M.M.
Datum geanalyseerd	:	31-07-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster	:	13280	g
Droge massa aangeleverde monster	:	10393	g
Percentage droogrest	:	78,3	m/m %
Type zeving	:	nat	

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10015,4	97,4	12,6	0,13	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	45,4	0,4	31,8	70,04	0	0,0
1-2 mm	42,6	0,4	29,0	68,08	0	0,0
2-4 mm	39,7	0,4	39,7	100,00	0	0,0
4-8 mm	126,2	1,2	126,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	11,5	0,1	11,5	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**10280,8**	**100,0**	**250,8**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,2**	**0,0**	**0,1**	**<0,2**	**0,0**	**0,1**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest	:	Geen
Bijzonderheden waargenomen	:	Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,2 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	790603
Project omschrijving	:	1265050-Utrecht VBO Groenewoud
Opdrachtgever	:	Tauw BV NL

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest
Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project	- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monstername/ring

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	790603
Project omschrijving	:	1265050-Utrecht VBO Groenewoud
Opdrachtgever	:	Tauw BV NL

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*mooster*	*diepte*	*barcode*
5724510	MA3	MA3		0080982MG
5724511	MA4	MA4		0080983MG
5724512	MA2	MA2		0080980MG
5724513	MA5	MA5		0080985MG
5724514	MA7	MA7		0080981MG
5724515	MA1	MA1		0080979MG
5724516	MA8	MA8		0080984MG
5724517	MA6	MA6		0080986MG
5724518	MC1	MC1		0080992MG
5724519	MC2	MC2		0080994MG
5724520	MB3	MB3		0080991MG
5724521	MB5	MB5		0080990MG
5724522	MC3	MC3		0080993MG
5724523	MB1	MB1		0080987MG
5724524	MB2	MB2		0080988MG
5724525	MB4	MB4		0080989MG

Dit analyse certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	790603
Project omschrijving	:	1265050-Utrecht VBO Groenewoud
Opdrachtgever	:	Tauw BV NL

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek	:	Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Dit analyse certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Bijlage 8 Documenten asbestonderzoek

Projectnaam, -nr	[illegible]
Veldwerkverantwoordelijke	Leon Jansen
Datum	19-10-2018

Aanvullende opmerkingen inspecteur		Opgeleverde lengte		Begintijd (xx:xx uitv.)	09:10	Eindtijd (xx:xx uitv.)	01:50	Herstel/ reparatie		Soort herstel/rep.	
Protocollen conform of afgeweken:	Conform protocol 2018 / NEN 5707										

Meetpunt nr.		Lengte meetpunt (m)	Schaarste in cm	Diepte in cm	Ø boor cm	Visuele in laag (mm)	Foto nummers	Ø mm. in cm. stuk extract	Opmerkingen
301	GRAAFGAT	40	25	50		14			
302	GRAAFGHTOE RING	40	40	50	15	12			
303	GRAAFGAT	40	25	50		13			
304	GRAAFGAT	40	25	50		14			
305	GRAAFGAT	40	25	50		12			
306	GRAAFGAT	40	25	50		13			
307	GRAAFGAT	40	25	50		12			
308	BOORGAT	40	25	50	15	12			
309	GRAAFGAT	40	25	50		12			
310	GRAAFGAT	40	25	50		12			
311	GRAAFGHTOE RING	40	25	50	15	14			
312	GRAAFGAT	40	25	50		12			
313	GRAAFGAT	40	25	50		12			
314	GRAAFGAT	40	25	50		13			
315	GRAAFGHTOE RING	40	25	50	15	12			
316	GRAAFGAT	40	25	50		14			
317	GRAAFGAT	40	25	50		13			
318	GRAAFGAT	40	25	50		12			
319	GRAAFGAT	40	25	50		11			
320	GRAAFGHTOE RING	40	25	50		12			
321	GRAAFGAT	40	25	50		12			
322	GRAAFGAT	40	25	50		11			
323	GRAAFGHTOE RING	40	25	50		12			
324	GRAAFGAT	40	25	50		12			
325	GRAAFGAT	40	25	50		11			

Is asbestverdacht materiaal in gesteld: Op basis hiervan is asbestfibrele toets toegepast

Aanvullende/afwijkende asbestverdachte materialen	

Meegenomen/aangeleverde						Voorbehandeling	Norm?	Gewogen massa (kg) voor het laboratorium	
WA code	Hoeveelheid in (kg/st)	Barcode WA	Situatie (m/v)	Diepte (van - tot m-mv)		(door schaarse) uitvallen of vulling gebeurt (mozaïek bad materiaal)?	STOF of BSAT	Monstermassa (kg)	Gewogen fracties >22,4mm (kg) met in het meegenomen meegenomen
WA1	10, zie WA in toevoegd					Uitgevallen en uitgehaald	NEN 5707	13,1	0,09
WA2	10, zie WA in toevoegd					Uitgevallen en uitgehaald	NEN 5707	13,1	0,07
WA3	10, zie WA in toevoegd					Uitgevallen en uitgehaald	NEN 5707	12,9	0,1
WA4	10, zie WA in toevoegd					Uitgevallen en uitgehaald	NEN 5707	12,8	0,08
WA5	10, zie WA in toevoegd					Uitgevallen en uitgehaald	NEN 5707	13,1	0,09
WA6	10, zie WA in toevoegd					Uitgevallen en uitgehaald	NEN 5707	13,1	0
WA7	10, zie WA in toevoegd					Uitgevallen en uitgehaald	NEN 5707	12,8	0,07
WA8	10, zie WA in toevoegd					Uitgevallen en uitgehaald	NEN 5707	12,9	0,09

Toelichting type asbestverdachte materiaal	
1a: Asbestplaten en/of overige asbestmaterialen	1b: Vermoeden van asbestmaterialen
2: Asbestverdachte grond	3: Overige vormen van gebonden en niet gebonden asbestvezels
4: Overige vormen van gebonden asbestvezels, maar niet vezels	5: Vezelgehalte tot 0,5 m/m%

PROJECTNAAM, NR:	1265060 RC Utrecht, VBO locatie Groenewoud (ronde 3 asbest)
VELDMEDEWERKER:	Laye Dieme
DATUM:	16 /m 18-07-2018

Toelichting type asbestverdachtmateriaal

1a	*bruinkoord en bruin of bisuw isolatie*	*1b*	*wit koord of wit isolatie materiaal*
2	*zachte brandwerende platen*	*3*	*harde vlakke en golfplaten, ac- buizen met zichtbare*
4	*harde vlakke en golfplaten, ac-buizen*	*5*	*spijkerplaat (ca 2-3mm) dun*

RUIMTELIJKE EENHEID (RE) nummer:			Begintijd (UU:MIN):	08:40	Eindtijd: (UU:MIN):	09:10
Oppervlakte:		M2	Verslag neerslag:	geen neerslag	Soort neerslag:	

Bedekking maaiveld ivm inspecteerbaarheid: ☑ <75% ☐ >75% ☐ vegetatie ☐ Waterplassen ☑ anders: .....
Vegetatie verwijderd: ☐ ja ☐ nee
Indien ja wat is de bedekkingsgraad na verwijdering: ☐ <75% ☐ >75%
Aangetroffen asbest: ☑ geen

type	stukjes	gram	vermoedelijke herkomst	Monstercode:

Inspectie-efficiëntie : 80 - 90 %

RUIMTELIJKE EENHEID (RE) nummer:			Begintijd (UU:MIN):		Eindtijd: (UU:MIN):	
Oppervlakte:		M2	Verslag neerslag:		Soort neerslag:	

Bedekking maaiveld ivm inspecteerbaarheid: ☐ <75% ☐ >75% ☐ vegetatie ☐ Waterplassen ☐ anders: .....
Vegetatie verwijderd: ☐ ja ☐ nee
Indien ja wat is de bedekkingsgraad na verwijdering: ☐ <75% ☐ >75%
Aangetroffen asbest: ☐ geen

type	stukjes	gram	vermoedelijke herkomst	Monstercode:

Inspectie-efficiëntie : - %

RUIMTELIJKE EENHEID (RE) nummer:			Begintijd (UU:MIN):		Eindtijd: (UU:MIN):	
Oppervlakte:		M2	Verslag neerslag:		Soort neerslag:	

Bedekking maaiveld ivm inspecteerbaarheid: ☐ <75% ☐ >75% ☐ vegetatie ☐ Waterplassen ☐ anders: .....
Vegetatie verwijderd: ☐ ja ☐ nee
Indien ja wat is de bedekkingsgraad na verwijdering: ☐ <75% ☐ >75%
Aangetroffen asbest: ☐ geen

type	stukjes	gram	vermoedelijke herkomst	Monstercode:

Inspectie-efficiëntie : - %

Inspectie-efficiëntie toelichting NEN 5707

Type grond	Conditie maaiveld	Efficiëntie
Zand	Droog, los en geen vegetatie	80-100%
	Vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie	70-90%
Klei	Droog, los en geen vegetatie	70-90%
	Vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie	50-70%

inspectie-efficiëntie toelichting NEN 5897		
	condite oppervlak	Efficiëntie
	Droog, losgestort materiaal zonder vegetatie en zonder vermenging met grond inclusief uitgegraven depots (kouw- en dakpapfolie en. recyclinggranulaat)	80-100%
	Matig vochtig en/of matig ingeklonkerd materiaal met matige vermenging met grond en/of matige vegetatie	75-90%
	Vochtig/nat en ingeklonkerd fijn materiaal met vermenging met grond en/of vegetatie	60-75%

[illegible]	[illegible]
[illegible]	Lisan Jansen
[illegible]	[illegible]

Asbestcontrole conform (NEN)		Opgeleverde m²		Begonnen (voor 08h)	09:10	Gestopt (voor 08h)	01:50	Verwijderaar aanwezig	[illegible]	Bouwvergunning	
Asbestcontrole conform of inspectieplan		Conform protocol 2018 / NEN 5707									

Meetpunt nr.		Hoogte meetpunt cm	Schaarste in cm	Diepte in cm	Gr. kiezel cm	Visuele in laag (mm)	Foto nummers	Ø max. in cm, stuk asbest	Opmerkingen
401	GRAAFGAT	40	20	50		14			
402	GRAFGHTOO RING	40	40	50		12			
403	GRAAFGAT	40	20	50	10	13			
404	GRAAFGAT	40	20	50		14			
405	GRAAFGAT	40	20	50		12			
406	GRAAFGAT	40	20	50		13			
407	GRAAFGAT	40	20	50		12			
408	SLOOTBOREG	40	20	50	10	12			
409	GRAAFGAT	40	20	50		12			
410	GRAAFGAT	40	20	50	10	12			
411	GRAAFGHTOO RING	40	20	50		14			
412	GRAAFGAT	40	20	50		12			
413	GRAAFGAT	40	20	50		12			
414	GRAAFGAT	40	20	50		13			
415	GRAAFGHTOO RING	40	20	50	10	12			
416	GRAAFGAT	40	20	50		14			
417	GRAAFGAT	40	20	50		13			

Asbestverdachte materialen is gebruikt. De losse toevoer is betreffende voorbeschreven

Verdachte/onzuivere asbestverdachte materialen	

Hangmonsterregistratie					Voortgehandeling	Norm?	Gevogen massa (kg) voor het laboratorium	
MM code	Registratie in doos?	Barcode MM	Diepte van - tot (cm)	Diepte van - tot (cm)	Asbest aangetroffen ja/nee/niet onderzocht (indien geselecteerd)	STOF of BSST	Bovenste massa (kg)	Gevogen massa <10 mm (kg) met in het mengmonster meegenomen
MM1	JA, zie MM1 in doos/zakje		40 - 50 (40-50)	40	Uitgevoerd en uitgemeld	NEN 5707	1.4	0.08
MM2	JA, zie MM2 in doos/zakje		40-50 (40-50)	40	Uitgevoerd en uitgemeld	NEN 5707	1.3	1.8
MM3	JA, zie MM3 in doos/zakje		40-50 (40-50)	40	Uitgevoerd en uitgemeld	NEN 5707	1.5	0.1
MM4	JA, zie MM4 in doos/zakje		[illegible]	[illegible]	Uitgevoerd en uitgemeld	NEN 5707	1.1	0
MM5	JA, zie MM5 in doos/zakje		[illegible]	[illegible]	Uitgevoerd en uitgemeld	NEN 5707	1.5	1.2

Verklaring type asbestverdachte materialen:	
1a	grijsachtig en stuif- of breukgevoelig materiaal
1b	vezelige plaatvormige plaat
2	overige vezelige en pakkingen, die duidelijk niet voldoen aan 1a en 1b
3	niet vezelig of pakkingen, die duidelijk niet voldoen aan 1a en 1b
4	vezelige pakkingen (bv 3-5mm dik)

PROJECTNAAM, NR:	1265060 RC Utrecht, VBO locatie Groenewoud (ronde 3 asbest)
VELDMEDEWERKER:	Laye Dieme
DATUM:	16 /m 18-07-2018

Toelichting type asbestverdachtmateriaal

1a	*bruinkoord en bruin of bisauw isolatie*	*1b*	*wit koord of wit isolatie materiaal*
2	*zachte brandwerende platen*	*3*	*harde vlakke en golfplaten, ac- buizen met zichtbare*
4	*harde vlakke en golfplaten, ac-buizen*	*5*	*spijkerplaat (ca 2-3mm) dun*

RUIMTELIJKE EENHEID (RE) nummer:			Begintijd (UU:MIN):	10:00	Eindtijd: (UU:MIN):	10:05
Oppervlakte:		M2	Verslag neerslag:	geen neerslag	Soort neerslag:	

Bedekking maaiveld ivm inspecteerbaarheid: ☐ <75% ☑ >75% ☑ vegetatie ☐ Waterplassen ☐ anders: .....

Vegetatie verwijderd: ☐ ja ☐ nee

Indien ja wat is de bedekkingsgraad na verwijdering: ☐ <75% ☐ >75%

Aangetroffen asbest: ☑ geen

type	stukjes	gram	vermoedelijke herkomst	Monstercode:
			geen maaiveld inspectie mogelijk	hoog gras

Inspectie-efficiëntie : 0 - 0 %

RUIMTELIJKE EENHEID (RE) nummer:			Begintijd (UU:MIN):		Eindtijd: (UU:MIN):	
Oppervlakte:		M2	Verslag neerslag:		Soort neerslag:	

Bedekking maaiveld ivm inspecteerbaarheid: ☐ <75% ☐ >75% ☐ vegetatie ☐ Waterplassen ☐ anders: .....

Vegetatie verwijderd: ☐ ja ☐ nee

Indien ja wat is de bedekkingsgraad na verwijdering: ☐ <75% ☐ >75%

Aangetroffen asbest: ☐ geen

type	stukjes	gram	vermoedelijke herkomst	Monstercode:

Inspectie-efficiëntie : - %

RUIMTELIJKE EENHEID (RE) nummer:			Begintijd (UU:MIN):		Eindtijd: (UU:MIN):	
Oppervlakte:		M2	Verslag neerslag:		Soort neerslag:	

Bedekking maaiveld ivm inspecteerbaarheid: ☐ <75% ☐ >75% ☐ vegetatie ☐ Waterplassen ☐ anders: .....

Vegetatie verwijderd: ☐ ja ☐ nee

Indien ja wat is de bedekkingsgraad na verwijdering: ☐ <75% ☐ >75%

Aangetroffen asbest: ☐ geen

type	stukjes	gram	vermoedelijke herkomst	Monstercode:

Inspectie-efficiëntie : - %

Inspectie-efficiëntie toelichting NEN 5707		
Type grond	Conditie maaiveld	Efficiëntie
Zand	Droog, los en geen vegetatie	80-100%
	Vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie	70-90%
Klei	Droog, los en geen vegetatie	70-90%
	Vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie	50-70%

inspectie-efficiëntie toelichting NEN 5897		
	condite oppervlak	Efficiëntie
	Droog, losgestort materiaal zonder vegetatie en zonder vermenging met grond inclusief uitgegraven depots, bouw- en sloopafval en, recyclinggranulaat	90-100%
	Matig vochtig en/of matig ingeklonken materiaal met matige vermenging met grond en/of matige vegetatie	75-90%
	Vochtig/nat en ingeklonken fijn materiaal met vermenging met grond en/of vegetatie	50-75%

Projectnaam, -nr.	[illegible]
Uitvoerder/medewerker	Leon Jansen
Datum	18-10-2018

Aanvullende opmerkingen inventarisatie		Opgeruimd op:		Begonnen: (uur:min)	09:10	Gestopt: (uur:min)	01:50	Pauzeren: (uur:min)		Soort meetapp.	
Protocol/werkwijze bemonstering:	Conform protocol 2018 / NEN 5707										

Meetpunt nr.		Lengte meetpunt (cm)	Breedte in cm	Diepte in cm	Ø boor cm	Volumin. in liter/m (mm)	Foto nummers	Ø mm. in cm. stuk asbest	Opmerkingen
501	GRAAFGAT	40	40	50		12			
502	GRAAFGAT/BOORING	40	40	50		11			
503	GRAAFGAT	40	35	50	11	12			
504	GRAAFGAT	40	35	50		11			
505	GRAAFGAT	40	35	50		11			
506	GRAAFGAT	40	35	50		12			
507	GRAAFGAT	40	35	50		12			
508	BOORGAT	40	40	50		11			
509	GRAAFGAT	40	35	50		12			
510	GRAAFGAT	40	35	50		11			
511	GRAAFGAT/BOORING	40	35	50		12			
512	GRAAFGAT	40	35	50	12	11			

Asbestverdachte materialen is gescheid. De asbest materialen is zichtbaar/niet toegepast

Verdachte/monster asbesthoudend materiaal	

Herkomstverklaring/code					Voorbehandeling:	Norm?	Gewogen massa (kg) voor het laboratorium	
WK code	Hoeveelheid in Ton/m³	Barcode WK	Deurtjes (ofw)	Diepte van - tot (cm)	Door uitvoerenden uit te halen of volledig gebeurt (mogelijk geen analyse)	STOF of SVOT	Monstermassa (KG)	Gewogen hoeveelheid ACM mm (KG) niet in het meegenomen meegenomen
WK1	Ja, zie WK1 in Toolsheet		[illegible]	0 - 50	Uitgevoerden en Uitgehaald	NEN 5707	13,1	0,07
WK2	Ja, zie WK2 in Toolsheet		[illegible]	0 - 50	Uitgevoerden en Uitgehaald	NEN 5707	12,9	0,01
WK3	Ja, zie WK3 in Toolsheet		[illegible]	0 - 50	Uitgevoerden en Uitgehaald	NEN 5707	13,0	0,00

Toelichting type asbestverdachte materiaal:	
1a asbesthoudend grijs gebonden asbest materiaal	1b asbesthoudend asbest materiaal
2 asbest bevattende grond	3 Teerhoudende en gebonden asbest materiaal
4 Teerhoudende en gebonden asbestmateriaal	5 asbestpleister (≤ 2,5 cm) dun

PROJECTNAAM, NR:	1265060 RC Utrecht, VBO locatie Groenewoud (ronde 3 asbest)
VELDMEDEWERKER:	Laye Dieme
DATUM:	16 /m 18-07-2018

Toelichting type asbestverdachtmateriaal

1a	*bruinkoord en bruin of bisauw isolatie*	*1b*	*wit koord of wit isolatie materiaal*
2	*zachte brandwerende platen*	*3*	*harde vlakke en golfplaten, ac- buizen met zichtbare*
4	*harde vlakke en golfplaten, ac-buizen*	*5*	*spijkerplaat (ca 2-3mm) dun*

RUIMTELIJKE EENHEID (RE) nummer:			Begintijd (UU:MIN):	08:10	Eindtijd: (UU:MIN):	08:20
Oppervlakte:		M2	Verslag neerslag:	geen neerslag	Soort neerslag:	

Bedekking maaiveld ivm inspecteerbaarheid: ☐ <75% ☑ >75% ☐ vegetatie ☐ Waterplassen ☐ anders: asfalt en te
Vegetatie verwijderd: ☐ ja ☐ nee
Indien ja wat is de bedekkingsgraad na verwijdering: ☐ <75% ☐ >75%
Aangetroffen asbest: ☑ geen

type	stukjes	gram	vermoedelijke herkomst	Monstercode:
			geen maaiveld inspectie mogelijk	hoog gras

Inspectie-efficiëntie : 70 - 80 %

RUIMTELIJKE EENHEID (RE) nummer:			Begintijd (UU:MIN):		Eindtijd: (UU:MIN):	
Oppervlakte:		M2	Verslag neerslag:		Soort neerslag:	

Bedekking maaiveld ivm inspecteerbaarheid: ☐ <75% ☐ >75% ☐ vegetatie ☐ Waterplassen ☐ anders: .....
Vegetatie verwijderd: ☐ ja ☐ nee
Indien ja wat is de bedekkingsgraad na verwijdering: ☐ <75% ☐ >75%
Aangetroffen asbest: ☐ geen

type	stukjes	gram	vermoedelijke herkomst	Monstercode:

Inspectie-efficiëntie : - %

RUIMTELIJKE EENHEID (RE) nummer:			Begintijd (UU:MIN):		Eindtijd: (UU:MIN):	
Oppervlakte:		M2	Verslag neerslag:		Soort neerslag:	

Bedekking maaiveld ivm inspecteerbaarheid: ☐ <75% ☐ >75% ☐ vegetatie ☐ Waterplassen ☐ anders: .....
Vegetatie verwijderd: ☐ ja ☐ nee
Indien ja wat is de bedekkingsgraad na verwijdering: ☐ <75% ☐ >75%
Aangetroffen asbest: ☐ geen

type	stukjes	gram	vermoedelijke herkomst	Monstercode:

Inspectie-efficiëntie : - %

Inspectie-efficiëntie toelichting NEN 5707

Type grond	Condities maaiveld	Efficiëntie
Zand	Droog, los en geen vegetatie	80-100%
	Vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie	70-90%
Klei	Droog, los en geen vegetatie	70-90%
	Vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie	60-70%

inspectie-efficiëntie toelichting NEN 5897		
	condite oppervlak	Efficiëntie
	Droog, toegevoerd materiaal zonder vegetatie en zonder vermenging met grond inclusief uitgegraven depots, bouw- en sloopafval en, recyclinggranulaat	80-100%
	Matig vochtig en/of matig ingeklonken materiaal, met matige vermenging met grond en/of matige vegetatie	75-90%
	Vochtig/nat en ingeklonken fijn materiaal met vermenging met grond en/of vegetatie	60-75%

Bijlage 16 Quickscan flora en fauna

Laneco
Landschaps & Ecologisch Advies

Quick scan flora en fauna

Groenewoud, Utrecht

In opdracht van: Aveco de Bondt

28 april 2022

Colofon

© 2022 Laneco / Aveco de Bondt

Tekst en samenstelling:
Tweede lezer:
Eindverantwoordelijk:

Projectnummer: 64.22.01

In opdracht van: Aveco de Bondt

Wijze van citeren: 2022. *Quick scan flora en fauna Groenewoud*, Utrecht. Laneco, Ede.

INHOUD

1 INLEIDING 4

1.1 AANLEIDING 4
1.2 GEBIEDSBESCHRIJVING EN BEOOGDE INGREPEN 4

2 TOETSING 9

2.1 ONDERZOEKSMETHODIEK 9
2.2 NATUURNETWERK NEDERLAND 9
2.3 WET NATUURBESCHERMING – ONDERDEEL GEBIEDSBESCHERMING 10
2.4 WET NATUURBESCHERMING – ONDERDEEL HOUTOPSTANDEN 10
2.5 WET NATUURBESCHERMING – ONDERDEEL SOORTENBESCHERMING 11

3 CONCLUSIE 25

3.1 NATUURNETWERK NEDERLAND 25
3.2 WET NATUURBESCHERMING – ONDERDEEL GEBIEDSBESCHERMING 25
3.3 WET NATUURBESCHERMING – ONDERDEEL HOUTOPSTANDEN 26
3.4 WET NATUURBESCHERMING – ONDERDEEL SOORTENBESCHERMING 26
3.5 CONSEQUENTIES 27
3.6 AANBEVELINGEN 28

BIJLAGE 1 WETTELIJK KADER 29

BIJLAGE 2 LITERATUURLIJST 33

1 INLEIDING

1.1 AANLEIDING

In het plangebied "Groenewoud" staat een oude asfaltfabriek met bijbehorende loodsen en panden. Het gebied ligt aan de Groenewoudsedijk 10, buiten de bebouwde kom van de stad Utrecht (zie afbeelding 1). Men is voornemens de huidige bebouwing te slopen om ruimte te maken voor een nieuwe woonwijk. Hier worden tussen de 1.000-1.500 woningen gerealiseerd. In opdracht van Aveco de Bondt heeft Laneco de voorgenomen werkzaamheden getoetst aan de Wet natuurbescherming doormiddel van een quick scan flora en fauna.



Afbeelding 1, globale ligging van het plangebied in Utrecht rood omlijnd (bron: google satelliet).

In deze quick scan zijn de geschiktheid van het habitat voor beschermde planten- en diersoorten en de verwachte effecten op deze soorten beoordeeld op basis van een gebiedsanalyse (ruimtelijk ecologisch), beschikbare soortgegevens en een eenmalige veldverkenning. Dit resulteert in conclusies en aanbevelingen ten aanzien van mogelijke vervolgprocedures in het kader van de Wet natuurbescherming en natuurbeleid.

1.2 GEBIEDSBESCHRIJVING EN BEOOGDE INGREPEN

Het plangebied "Groenewoud" ligt aan de Groenewoudsedijk 10 in het zuidwesten van de stad Utrecht in de provincie Utrecht. De noordkant van het plangebied grenst aan industrieel gebied met daarachter het Amsterdam-Rijnkanaal en grenzend aan het Rijnkanaal woonwijken. Het plangebied grenst aan de zuidzijde aan weiland met aan de

randen kantoorpanden met daarachter het knooppunt A2/A12. Aan de oostzijde van het plangebied ligt het Amsterdam-Rijnkanaal met aan de overzijde woonwijken. De westkant van het plangebied ligt dicht tegen de A2 met daarachter nieuw te ontwikkelen woonwijken. Het plangebied zelf wordt aan drie zijden omsloten door de Taatsendijk en de Groenewoudsedijk. Hier tussenin liggen bomenrijen die grotendeels uit populieren (*Populus spec.*) en eiken (Quercus) bestaan met braam (*Rubus spec.*) als ondergroei. Aan de zuidzijde wordt het plangebied begrenst door de Mercatorlaan en het verlengde van de Prins Clausbrug.

Het plangebied bestaat uit 2 delen: het terrein van VWS met de oude asfalt fabriek en een agrarisch grasland. Het terrein van de oude asfalt fabriek ligt in het noorden van het plangebied en bestaat uit twee woningen, kantoor-, opslaggebouwen, loodsen en de oude asfalt centrale (zie afbeelding 2). De vegetatie in het gebied bestaat uit bomenrijen, coniferen (*Coniferae spec.*), struiken zoals braam en planten zoals paardenbloem (*Taraxacum officinale*) en teunisbloem (*Oenothera spec.*). De coniferen staan aan de westkant van het plangebied en scheiden de woningen van het terrein van de asfaltfabriek. De noord- oost- en zuidkant van het plangebied worden omringd door bomenrijen van wilg en eik. De loodsen die in het plangebied aanwezig zijn, zijn oud en hebben op een aantal plekken gaten in de zijkant of het dak. De loodsen hebben enkelwandige muren bestaande uit damwandplaten en een golfplaten dak. Een aantal andere gebouwen bestaan voor een gedeelte uit bakstenen muren met een spouwmuur. Deze muren hebben op een aantal plekken open stootvoegen om de spouwmuur te ventileren. De platen daken van alle gebouwen sluiten direct op de muur aan. De asfaltcentrale zelf bestaat uit een viertal silo's en de centrale zelf. In de asfaltcentrale zijn veel verschillende verdiepingen en ruimtes, bij een groot deel van de ruimtes komt geen licht binnen.



Afbeelding 2, Impressie van het noordelijke deel van het plangebied. Bovenste afbeelding laten containers en loodsen zien. Linksonder een afbeelding van de asfaltfabriek en rechtsonder de opslaggebouwen.

De zuidzijde van het plangebied wordt van de noordzijde gescheiden door een sloot en bomenrij en bestaat uit een grasland, sloten en twee bomenrijen (zie afbeelding 3). De grasvegetatie die in het plangebied aanwezig is wordt regelmatig gemaaid en bevat geen tot weinig bloemsoorten. De randen langs de sloten zijn ruig begroeid met een hoge grasvegetatie waarin weinig bloemen voorkomen. De sloten hadden tijdens het veldbezoek in maart geen watervegetatie. Door het grasland loopt een bomenrij van populier die het grasland van de oude parkeerplaats scheidt en langs het grasland aan de kant van het Amsterdam-Rijnkanaal loopt een bomenrij van zomereik (*Quercus robur*). Aan de zuidkant van de graslanden ligt een open perceel met zand waar in het verleden een parkeerplaats heeft gelegen.



Afbeelding 3, Indruk van het zuidelijke gedeelte van het plangebied.

In de toekomst worden er op het terrein tussen de 1.000 en 1.500 woningen gerealiseerd. Het KWS terrein, de parkeerplaats, de graslanden en de twee woningen vallen onder het terrein wat wordt omgevormd tot woonwijk. Een groot deel van de sloten en bomenrijen in het plangebied zullen behouden blijven. Een schets van de toekomstige situatie is in afbeelding 4 te zien.



Afbeelding 4, schetsontwerp van de toekomstige situatie op het terrein Groenwoud (bron: Aveco de Bondt).

2 TOETSING

2.1 ONDERZOEKSMETHODIEK

Via de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) kan een indicatie worden verkregen van de beschikbaarheid van soortengegevens. De gegevens geven echter alleen een indicatie. Daarom zijn ook andere verspreidingsbronnen geraadpleegd (zie literatuurlijst in bijlage 2). De meeste gegevens betreffen relatief globale verspreidingsgegevens.

De aanwezigheid van soorten in een gebied is bepaald bij een reikwijdte van 5 kilometer rondom het plangebied. Wanneer er aan de directe omgeving wordt gerefereerd, betreft het een straal van circa 100 meter rondom het plangebied.

Op 23 maart 2022 hebben twee ecologen van Laneco het plangebied en de directe omgeving verkend. Het doel van het veldbezoek was om een indruk te krijgen van de biotopen ter plaatse en de geschiktheid van het habitat voor de verschillende soortgroepen te beoordelen. Dit veldbezoek heeft nadrukkelijk niet de status van een volledige veldinventarisatie; het veldbezoek geeft slechts een globaal beeld van aanwezige soorten en habitats op basis van een momentopname.

2.2 NATUURNETWERK NEDERLAND

Het plangebied maakt geen onderdeel uit van het Natuurnetwerk Nederland (NNN). Het dichtstbijzijnde NNN-gebied ligt op circa 4,4 kilometer ten zuidwesten van het plangebied. Door de geplande werkzaamheden zal geen oppervlakte aan NNN-gebied verloren gaan. Vanuit het NNN gaat geen externe werking. Een nadere toetsing is in dit kader dan ook niet nodig.

2.2.1 Overige beleidskaders

Het dichtstbijzijnde weidevogelgebied ligt op 10 kilometer afstand (Provincie Utrecht, 2017). Dit gebied wordt niet aangetast door de voorgenomen plannen. Voor de voorgenomen ontwikkeling zijn er in het kader van weidevogelgebieden dan ook geen consequenties te verwachten.

Er zijn geen andere beleidskaders uit het Natuurbeleidsplan (NBP) van provincie Utrecht (provincie Utrecht, 2022) van toepassing in het plangebied. Voor de voorgenomen ontwikkeling zijn er in het kader van het NBP dan ook geen consequenties te verwachten.

2.3 WET NATUURBESCHERMING – ONDERDEEL GEBIEDSBESCHERMING

Het plangebied ligt op ongeveer 8 kilometer afstand van het Natura 2000-gebied "Oostelijke Vechtplassen" (afbeelding 3). Het plangebied staat niet in verbinding met het Natura 2000-gebied. De werkzaamheden zullen alleen lokale effecten hebben. Door de ligging van het plangebied ten opzichte van Natura 2000-gebied en gezien de afstand, tussenliggende infrastructuur en woonwijken kunnen externe effecten zoals licht, geluid, menselijke aanwezigheid en trilling worden uitgesloten.

Tijdens de sloop, aanlegfase en bij het gebruik van de woningen zal de maximale stikstofdepositie van 0,00 mol/ha/jaar op nabijgelegen Natura 2000-gebied de "Oostelijke Vechtplassen" overschreden worden. Een stikstofberekening is noodzakelijk om inzicht te geven over de stikstofemissie als gevolg van de ruimtelijke ontwikkeling en de depositie op Natura 2000-gebieden. De berekening wordt uitgevoerd middels de AERIUS Calculator.

Als sprake is van een toename aan stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden van soorten, dan moet nader onderzoek middels een voortoets stikstofdepositie uitwijzen of er sprake is van significant negatieve effecten.



Afbeelding 3, ligging van het plangebied (rode ster) ten opzichte van Natura 2000-gebied de "Oostelijke Vechtplassen" en overige Natura 2000-gebieden (groene vlakken) (Rijksoverheid, 2022).

2.4 WET NATUURBESCHERMING – ONDERDEEL HOUTOPSTANDEN

Het plangebied ligt buiten de grenzen van het onderdeel houtopstanden uit de Wet natuurbescherming. Het onderdeel houtopstanden uit de Wet natuurbescherming is dan ook niet van toepassing. Voor het kappen van bomen is wel een gemeentelijke vergunning nodig.

2.5 WET NATUURBESCHERMING – ONDERDEEL SOORTENBESCHERMING

In het kader van de Wet natuurbescherming onderdeel soorten moet worden getoetst of er sprake is van negatieve effecten op (potentiële) verblijfplaatsen of (potentieel) leefgebied van beschermde planten en dieren.

2.5.1 Vaatplanten

Het noordelijke gebied is voor het grootste gedeelte verhard. Tussen de verharding groeien een aantal algemene soorten zoals paardenbloem (*Taraxacum officinale*), teunisbloem en grassen. Ook komen er rond de tuinen gecultiveerde plantensoorten voor. Door de dichte struiklaag onder de bomenrij langs de sloot groeit hier behalve algemene soorten zoals riet (*Phragmites australis*) en pitrus (*Juncus effusus*) niets.

Het zuidelijke gedeelte van het plangebied bestaat uit een grasland wat agrarisch beheerd wordt en jaarlijks meerdere keren wordt gemaaid. In dit grasland groeien alleen een aantal algemene planten- en grassoorten. Door het bemesten van het grasland zullen langs de randen van de sloten en onder de bomenrij alleen planten groeien die op voedingsrijke bodems groeien.

Beschermde soorten vaatplanten zijn over het algemeen gebonden aan specifieke standplaatsen in natuurgebieden, op schrale (graan)akkers of andere bijzondere groeiplaatsen; dergelijke habitats zijn binnen het plangebied niet aanwezig. Beschermde plantensoorten worden dan ook niet verwacht binnen het plangebied. Negatieve effecten op beschermde plantensoorten zijn daarom uit te sluiten.

2.5.2 Grondgebonden zoogdieren

Om een goed beeld te krijgen van de te verwachten soorten grondgebonden zoogdieren in de directe omgeving van en binnen het plangebied zijn de volgende bronnen geraadpleegd: *Atlas van de Nederlandse zoogdieren (Broekhuizen et al., 2016), Nationale Databank Flora en Fauna (2012 t/m 2022) en www.verspreidingsatlas.nl/zoogdieren*.

Nationaal beschermde soorten met provinciale vrijstelling
Binnen het plangebied en in de directe omgeving van het plangebied kunnen verschillende nationaal beschermde zoogdiersoorten voorkomen, zoals bunzing (*Mustela putorius*), egel (*Erinaceus europaeus*), haas (*Lepus europaeus*), hermelijn (*Mustela erminea*), konijn (*Oryctolagus cuniculus*), mol (*Talpa europaea*), ree (*Capreolus capreolus*), vos (*Vulpes vulpes*), wezel (*Mustela nivalis*) en verschillende soorten muizen. Voor deze soorten geldt in het kader van ruimtelijke inrichting of ontwikkeling een vrijstelling voor het aantasten van vaste rust- en verblijfplaatsen, mits de zorgplicht in acht wordt genomen (zie bijlage 1).

Niet-vrijgestelde nationale en Europees beschermde soorten
Van de niet-vrijgestelde nationaal beschermde zoogdiersoorten is volgens bovengenoemde bronnen uit de ruime omgeving van het plangebied het voorkomen bekend van bever (*Castor fiber*), boommarter (*Martes martes*), das (*Meles meles*), eekhoorn (*Sciurus vulgaris*), steenmarter (*Martes foina*) en waterspitsmuis (*Neomys fodiens*).

De bever is een soort die afhankelijk is van ruim water met een beschermde overgang naar bosrijke omgeving. De waterspitsmuis leeft in structuurrijke oevers langs schoon, niet te voedselrijk water met een goed ontwikkelde watervegetatie. In het plangebied liggen een aantal sloten die bedoeld zijn als afwatering van het grasland. Op het moment van het veldbezoek was er geen watervegetatie in de sloot aanwezig. Een geschikt watervegetatie en een bosrijke omgeving voor bever zijn niet aanwezig. Verblijfplaatsen van bever en waterspitsmuis zijn uitgesloten in het plangebied.

Boommarter is een boombewonende soort die een nest maakt in oude spechtholen of eekhoornnesten. In en rondom het plangebied zijn weinig oude, grote bomen aanwezig. De oude bomen die aanwezig zijn bevatten geen holtes die geschikt kunnen zijn voor boommarter. De bomen op en rondom het plangebied staan ook niet in verbinding met voor boommarter noodzakelijke bossen of boomstructuren. Effecten op boommarter kunnen daardoor worden uitgesloten.

Das komt veel voor in kleinschalige agrarische landschappen. De burchten van dassen liggen in bijvoorbeeld bosranden, houtwallen en op hellingen. Het noordelijke deelgebied in het plangebied is voornamelijk bebouwd en verhard. In dit gebied zijn geen sporen van das aangetroffen. Het zuidelijke deelgebied van het plangebied is door het ontbreken van bosranden en houtwallen niet geschikt voor een burcht van das. Er is geen burcht of wissels in het plangebied aangetroffen. De graslanden die hier voorkomen kunnen geschikt zijn als foerageergebied voor das, echter is de dichtstbijzijnde waarneming van das op 4 kilometer van het plangebied. Er zijn in het plangebied geen burcht, wissels of andere sporen van das aangetroffen waardoor de aanwezigheid van een burcht en foerageergebied is uitgesloten. Effecten op das worden uitgesloten.

Eekhoorn heeft zijn nest- en foerageergebied in een bosrijke omgeving. Een bosgebied ontbreekt in het plangebied en ook zijn er vanaf het plangebied geen verbindingen naar omgelegen oudere bosgebieden. In het plangebied zijn geen nesten of sporen van eekhoorn aangetroffen. De aanwezigheid van eekhoorn in het plangebied is daarmee uitgesloten.

Steenmarter is een typisch gebouwbewonende soort die binnen de bebouwde kom in menselijke bebouwing kan voorkomen. Tijdens het veldbezoek zijn krab- en prooisporen van marterachtigen aangetroffen. Op afbeelding 5 zijn afgebeten veren van duif te zien. Verspreid over de locatie zijn meerdere afgebeten veren aangetroffen, een indicatie dat deze vogels zijn gepredeerd door een marterachtige. Door de gevonden sporen, die

mogelijk van steenmarter kunnen zijn, en geschikte plekken die als verblijfplaats kunnen dienen kan de aanwezigheid van een verblijfplaats van steenmarter niet worden uitgesloten. Er moet nader onderzoek worden uitgevoerd om de functie van het plangebied voor steenmarter aan te tonen.



Afbeelding 5, afgebeten veren mogelijk door steenmarter Foto Laneco).

Conclusie

Op basis van de verspreidingsgegevens en biotoopinschattingen tijdens de veldverkenning zijn negatieve effecten op alle bovengenoemde niet-vrijgestelde nationaal en Europees beschermde grondgebonden zoogdiersoorten behalve steenmarter binnen het plangebied uitgesloten. Door de aanwezige sporen in combinatie met de vele geschikte hoekjes en ruimtes kan de aanwezigheid van een verblijfplaats van steenmarter niet uitgesloten worden binnen het plangebied. Nader onderzoek is nodig om uit te wijzen of steenmarter het gebied als verblijfplaats en/of foerageergebied gebruikt.

2.5.3 Vleermuizen

Om inzicht te krijgen in de aanwezige soorten vleermuizen in de directe omgeving van en binnen het plangebied zijn de volgende bronnen geraadpleegd: *Atlas van de Nederlandse zoogdieren (Broekhuizen et al., 2016), Atlas van de Nederlandse vleermuizen (Limpens et al., 1997), Nationale Databank Flora en Fauna (2012 t/m 2022) en www.verspreidingsatlas.nl/zoogdieren.*

Vleermuizen zijn vliegende zoogdieren die aan de hand van echolocatie hun positie bepalen. Deze nachtdieren verblijven overdag in besloten ruimtes. Vleermuizen worden

globaal onderverdeeld in gebouwbewonende soorten en boombewonende soorten. Er zijn ook soorten die van beide elementen gebruik maken. Ook is er onderscheid te maken in de zomer- en winterverblijfplaatsen van de verschillende soorten. Een groot aantal soorten overwintert in bunkers, grotten en kelders. Dit geldt ook voor sommige soorten die 's zomers in boomholten verblijven. Andere soorten vleermuizen verblijven het gehele jaar in gebouwen (spouwmuren, achter gevelbetimmeringen en dergelijke) of bomen (in holten of achter de bast).

Vanaf begin april komen vleermuizen tevoorschijn uit hun winterverblijven. Afhankelijk van het weer verschijnt de ene soort wat later dan de andere. Van half mei tot half juli vormen de vleermuizen kraamkolonies waarin de jongen worden geboren en grootgebracht. De mannetjes verblijven dan apart in kleinere groepen. In het paarseizoen, vanaf half augustus tot september, vallen de kraamkolonies uiteen. Sommige soorten vleermuizen trekken dan uit hun voortplantingsgebied weg, terwijl andere soorten nooit ver vliegen tussen zomer- en winterverblijf. De meeste vleermuissoorten paren in deze periode. Vanaf oktober gaan de verschillende soorten in winterslaap, waarbij de ene soort zich eerder terugtrekt in zijn winterverblijf dan de andere.

De soorten maken vaak jarenlang gebruik van vaste aanvliegroutes tussen verblijfsplaats en foerageergebied en volgen daarbij lijnelementen zoals bomenrijen of bebouwing. Het behoud van zulke lijnelementen kan daarom cruciaal zijn voor de instandhouding van het leefgebied.

Alle vleermuissoorten, hun verblijfplaatsen en belangrijke onderdelen van het leefgebied zijn beschermd in de Wet natuurbescherming (artikel 3.5 en 3.6 van deze wet en bijlage IV van de Habitatrichtlijn).

Volgens verspreidingsgegevens uit bovengenoemde bronnen komen in de omgeving van het plangebied verschillende soorten vleermuizen voor: baardvleermuis (*Myotis mystacinus*), gewone dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*), gewone grootoorvleermuis (*Plecotus auritus*), kleine dwergvleermuis (*Pipistrellus pygmaeus*), laatvlieger (*Eptesicus serotinus*), meervleermuis (*Myotis dasycneme*), rosse vleermuis (*Nyctalus noctula*), ruige dwergvleermuis (*Pipistrellus nathusii*), tweekleurige vleermuis (*Vespertilio murinus*) en watervleermuis (*Myotis daubentonii*).

Van deze soorten zijn de rosse vleermuis en de watervleermuis overwegend boombewonende soorten, baardvleermuis, gewone grootoorvleermuis, kleine dwergvleermuis en ruige dwergvleermuis verblijven in zowel gebouwen als bomen en de gewone dwergvleermuis, laatvlieger, meervleermuis en tweekleurige vleermuis zijn overwegend gebouwbewonend.

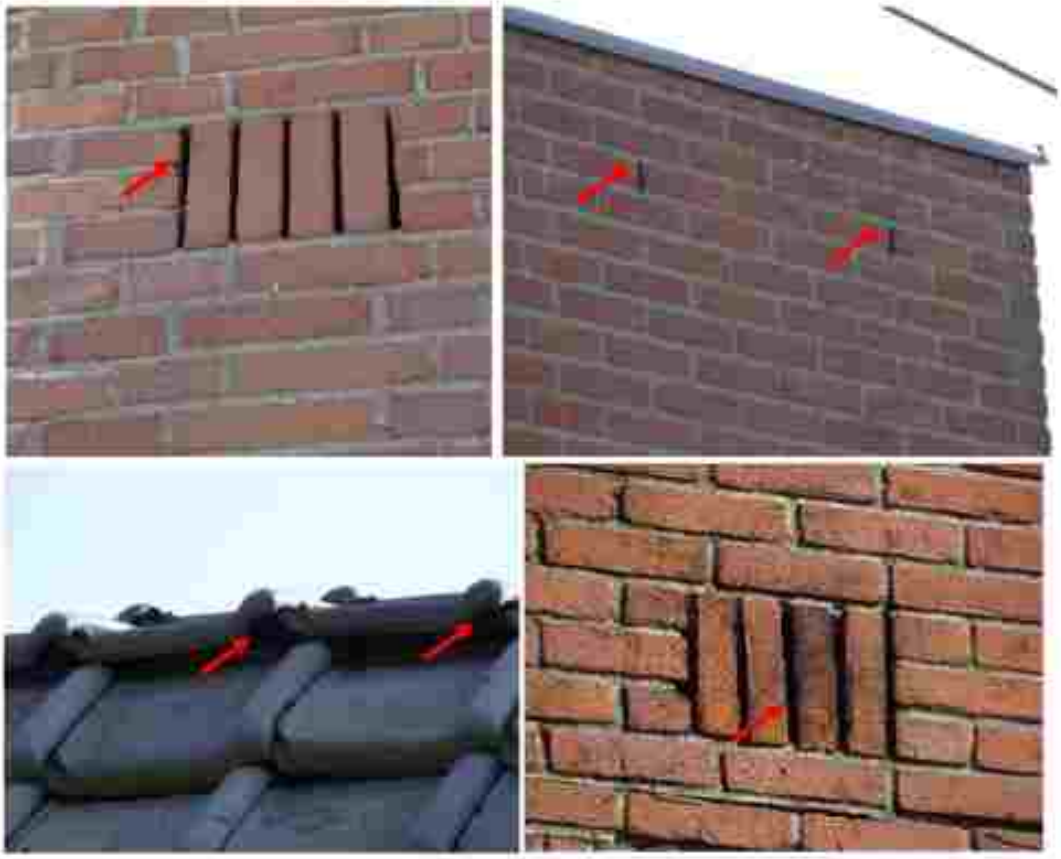
Foerageergebied en vliegroutes
Vleermuizen foerageren langs bosranden, houtwallen, boven open plekken en langs lanen. Ook worden ze foeragerend waargenomen rondom huizen en bomen in

woonwijken. Het plangebied biedt dan ook geschikt foerageergebied. In de directe omgeving in het zuiden en westen van het plangebied is ruim voldoende alternatief foerageergebied aanwezig in de vorm van kleine bosjes en grasland in het westen en in het zuiden een amateurtuinderverenigingsterrein met veel bomen en struiken. Het foerageergebied in het plangebied is dan ook niet essentieel voor vleermuizen en hoeft niet nader onderzocht te worden.

Vleermuizen gebruiken lijnelementen, zoals bomenrijen, waterwegen of bebouwing, als vliegroute om zich tussen foerageergebieden en verblijfplaatsen te verplaatsen. Het plangebied bevat (grote) lijnelementen, zoals bomenrijen, die kunnen dienen als vliegroute. De bebouwing in het plangebied vormt geen onderdeel van lijnelementen. De bomenrij in het noorden van het plangebied kan mogelijk wel als vliegroute gebruikt worden richting en van het Amsterdam-Rijnkanaal naar het westen. Ook het Amsterdam-Rijnkanaal kan als vlieg- en migratieroute gebruikt worden door meervleermuis en watervleermuis. Wanneer er bebouwing in de omgeving komt kan door de verlichting de vliegroute ongeschikt worden. Er is nader onderzoek nodig om uit te kunnen sluiten of de bomenrij als vliegroute wordt gebruikt. Wanneer er ook licht over het Amsterdam-Rijnkanaal gaat uitstralen moet er ook onderzoek gedaan worden naar de functie van het kanaal voor vleermuizen.

Verblijfplaatsen
De bebouwing in het plangebied heeft geschikte openingen die naar potentiële verblijfplaatsen voor vleermuizen kunnen leiden. In deze muren zijn spouwgaten aanwezig die toegang bieden tot de spouw zoals op afbeelding 6 te zien is. Op afbeelding 7 is in het rood aangegeven welke muren geschikt zijn voor vleermuizen. De pannen van de woonhuizen in het westen van het plangebied sluiten niet goed aan waardoor toegang tot potentieel verblijfplaatsen van vleermuizen kan worden verkregen.

De aanwezigheid van verblijfplaatsen van gebouwbewonende soorten als gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, kleine dwergvleermuis, laatvlieger, meervleermuis, ruige dwergvleermuis en tweekleurige vleermuis kunnen niet worden uitgesloten in de aangegeven bebouwing in afbeelding 7.



Afbeelding 6, openingen die toegang geven tot de spouwmuur en ruimte onder het dak, (foto's Laneco).



Afbeelding 7, het plangebied met in rood gearceerde locaties die geschikt zijn voor vleermuizen (bron: Google Satelite).

In de overige loodsen en panden in het plangebied zijn verblijfplaatsen uitgesloten. Door de enkelwandige metalen wanden van de loodsen zijn deze warmtegevoelig voor wisselingen van de temperatuur waardoor deze ongeschikte zijn als verblijfplaats voor vleermuizen. Het pand in het noorden is gedeeltelijk geschikt als verblijfplaats voor vleermuizen zoals op afbeelding 6 gearceerd is. Echter zijn de andere muren van het pand niet geschikt omdat deze geen toegang hebben tot de spouwmuur of de spouwmuur ontbreekt. Rechts op afbeelding 8 is te zien dat de muren met muurbeplating is bedekt en deze goed aansluiten op de muur. Onder de platen zijn geen gaten aanwezig die toegang geven tot de spouw. Op de linker foto is te zien dat de overige muren volledig uit beplating bestaan en dus geen spouwmuur hebben waarin vleermuizen kunnen verblijven.



Afbeelding 8, links de muren die volledig uit beplating bestaan en rechts de muur aan de noordkant van het gebouw die door beplating en het ontbreken van open stootvoegen ongeschikt is voor vleermuizen, (foto's Laneco).

Het volume van de potentieel geschikte bebouwing is te klein om als massawinterverblijfplaatsen te dienen.

In het plangebied staat aan de noordkant een bomenrij met bomen waarin holtes aanwezig zijn. Deze holtes kunnen potentieel als verblijfplaats dienen voor boombewonende vleermuizen. Door de ligging van de bomen in een bomenrij en dicht bij het Amsterdam-Rijnkanaal kan een verblijfplaats van rosse vleermuis en watervleermuis niet uitgesloten worden. Als er bomen worden gekapt met holtes er in is onderzoek nodig naar boombewonende vleermuizen.

Aanwezigheid van verblijfplaatsen van gebouw- en boombewonende vleermuissoorten kunnen niet uitgesloten worden. Nader onderzoek naar verblijfplaatsen van de soorten gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, kleine dwergvleermuis, laatvlieger, meervleermuis, ruige dwergvleermuis, tweekleurige vleermuis en watervleermuis is dan ook noodzakelijk. Als er bomen uit de noordelijke bomenrij worden gekapt moet er ook onderzoek gedaan worden naar rosse vleermuis en watervleermuis.

Conclusie
Negatieve effecten op essentiële onderdelen van het leefgebied van vleermuizen door de geplande werkzaamheden kunnen niet worden uitgesloten. Nader onderzoek naar vliegroutes en verblijfplaatsen van gebouw- en boombewonende vleermuissoorten is nodig om de functie van het plangebied te onderzoeken voor deze soorten.

2.5.4 Vogels

Tijdens het veldbezoek zijn in en om het plangebied de volgende vogelsoorten waargenomen: buizerd (*Buteo buteo*), blauwe reiger (*Ardea cinerea*), ekster (*Pica pica*), grote bonte specht (*Dendrocopos major*), kauw (*Corvus monedula*), kokmeeuw (*Chroicocephalus ridibundus*), koolmees (*Parus major*), ooievaar (*Ciconia ciconia*), zwarte kraai en zwarte roodstaart (*Phoenicurus ochruros*). Nestactiviteiten zijn niet waargenomen. Alle vogels zijn strikt beschermd in de Wet natuurbescherming (Artikel 3.1/3.2 Wet natuurbescherming en Vogelrichtlijn). Aantasting van actief gebruikte nesten is niet toegestaan.

Van een aantal vogelsoorten zijn de nesten en nestlocaties (verblijfplaatsen en leefgebied) het gehele jaar door beschermd. Deze jaarrond beschermde vogelsoorten zijn onderverdeeld in vier categoneën:

1. Nesten die, behalve gedurende het broedseizoen als nest, buiten het broedseizoen in gebruik zijn als vaste rust- en verblijfplaats (voorbeeld: steenuil (*Athene noctua*)).
2. Nesten van koloniebroeders die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden (voorbeeld: huismus (*Passer domesticus*)).
3. Nesten van vogels, zijnde geen koloniebroeders (voorbeeld kerkuil (*Tyto alba*) en slechtvalk (*Falco peregrinus*)).
4. Vogels die jaar in jaar uit gebruik maken van hetzelfde nest en die zelf niet of nauwelijks in staat zijn een nest te bouwen (voorbeeld: ransuil (*Asio otus*)).

De vogels uit deze categorieën zijn meestal zeer honkvast of afhankelijk van bebouwing. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar. Door de leefwijze van deze soorten is het niet mogelijk om bij directe verstoring van de nesten te voldoen aan de bepalingen uit de Wet natuurbescherming. De lijst van jaarrond beschermde vogels is in september 2009 door het ministerie van LNV gepubliceerd. Ook is er een lijst vogels aangewezen waarvan alleen bij effecten op populatieniveau maatregelen nodig zijn; de zogenaamde categone 5. In de omgeving van het plangebied komen onder andere de jaarrond beschermde boomvalk (*Falco subbuteo*), buizerd (*Buteo buteo*), gierzwaluw (*Apus apus*), grote gele kwikstaart (*Motacilla cinerea*), havik (*Accipiter gentilis*), huismus (*Passer domesticus*), kerkuil (*Tyto alba*), ooievaar (*Ciconia ciconia*), ransuil (*Asio otus*), roek (*Corvus frugilegus*), slechtvalk (*Corvus frugilegus*), sperwer (*Accipiter nisus*), steenuil (*Athene vidalii*) en wespendief (*Pernis apivorus*) voor (www.vogelatlas.nl).

Gierzwaluw

De gierzwaluw is een soort die alleen in de zomer in Nederland aanwezig is. De gierzwaluw is erg kritisch ten aanzien van zijn nestlocatie. Alleen tijdens de broedperiode is de gierzwaluw (mannetje en vrouwtje afwisselend) op het nest te vinden. De gierzwaluw is een erg honkvaste soort die elk jaar naar dezelfde nestlocatie terugkeert. De gierzwaluw is van origine een soort die in rotsachtige gebieden voorkomt. Tegenwoordig broedt hij in Nederland voornamelijk in bebouwing onder dakpannen. In het plangebied zijn twee woonhuizen bedekt met dakpannen. Eén van de twee woonhuizen in het plangebied heeft dakpannen waarbij een aantal dakpannen niet goed meer aansluiten en toegang tot onderliggende ruimtes geeft (zie afbeelding 9). De ruimte onder de dakpannen is potentieel geschikt voor een nestplaats van gierzwaluw. Verblijfplaatsen van gierzwaluw in het plangebied kunnen niet worden uitgesloten en nader onderzoek is noodzakelijk om de functie van het plangebied voor gierzwaluw aan te tonen

Huismus

De huismus is een standsoort in Nederland. De huismus leeft in en nabij menselijke bebouwing, zowel binnen als buiten de bebouwde kom. Het dier bouwt zijn nest in of tegen bebouwing (bijvoorbeeld in een dichte klimop of onder dakpannen). Er moet altijd voldoende voedsel en schuilgelegenheid (dichte bosschages) nabij de nestplaats aanwezig zijn. In het plangebied is onder de hierboven beschreven dakpan ook ruimte voor een potentieel huismusnest. In de omgeving is ook voldoende dekking wat de huismus naast de verblijfplaats nodig heeft. De aanwezigheid van verblijfplaats van huismus in het plangebied kan niet worden uitgesloten. Nader onderzoek naar huismus is nodig om het gebruik en functie van het plangebied aan te tonen voor deze soort.



Afbeelding 9, losliggende pan op het dak waar gierzwaluw en huismus onder het dak kunnen komen van één van de woonhuizen.

Steenuil & kerkuil
De kerkuil en steenuil komen voor in half open agrarisch landschap. De steenuil broedt vooral in oude fruitbomen, knotwilgen en in gebouwen en schuren op boerenerven, terwijl de kerkuil voornamelijk in schuren broedt. Beide soorten broeden op relatief rustige plaatsen en zijn veelal afhankelijk van nestkasten. In het plangebied zijn geen kasten of gebouwen waargenomen die geschikt zouden kunnen zijn als nestplaats. Ook zijn er geen sporen van uilen gevonden zoals braakballen en kalksporen. Door werkende mensen en het gebruik van machines is het plangebied ook niet rustig. Het zuidelijke gedeelte van het gebied kan door uilen als foerageergebied gebruikt worden door uilen. Het gebied is door het beheer niet heel geschikt voor muizen en in het westen en zuiden van het plangebied komen voldoende vergelijkbare alternatieven foerageergebieden voor. De aanwezigheid van nesten van deze soorten kunnen daarom worden uitgesloten. Effecten op uilen zijn uitgesloten.

Buizerd, boomvalk, havik, sperwer en wespendief
Buizerd, boomvalk, sperwer, havik en wespendief nestelen in grote nesten vaak hoog in bomen. Tijdens het veldbezoek waren de bomen nog niet blad dragend en zijn vijf grote nesten waargenomen. Twee van de nesten waren eksternesten, de overige drie grote nesten kunnen door bovengenoemde roofvogels gebruikt worden. De aanwezigheid van nesten van jaarrond beschermde vogelsoorten kunnen daarom niet worden uitgesloten. Indien de bomen worden gekapt, in de kooprojectie gewerkt wordt

of de groenstrook wordt aangetast is nader onderzoek nodig om uit te wijzen of de nesten worden gebruikt door deze soorten.

Ooievaar
Ooievaar is een soort die voorkomt in gebieden met extensief beheerde weilanden in veenweidegebieden en uiterwaarden. Deze soort maakt vaak gebruik van kunstmatige nestgelegenheden, maar broedt ook op telefoonpalen, schoorstenen of kerktorens. De schoorstenen van de asfaltfabriek zijn vanuit de lucht geinspecteerd en zijn ongeschikt als nestlocatie voor ooievaar. In de rest van het plangebied zijn ook geen nesten of potentiële nestenplaatsen van ooievaar aangetroffen. Effecten op deze soort kunnen worden uitgesloten.

Grote gele kwikstaart
De grote gele kwikstaart nestelt langs snelstromende beken en rivieren in natuurlijke oevers, onder bruggen, bij watermolens en stuwtjes. Het Amsterdam-Rijnkanaal loopt langs het plangebied, echter ontbreekt hier een natuurlijke oever. In de sloten in het plangebied is nauwelijks tot geen stroming aanwezig. Daarmee is het plangebied niet geschikt voor de grote gele kwikstaart. Effecten op deze soort kunnen worden uitgesloten.

Ransuil
De ransuil leeft in verschillende gebieden – met uitzondering van grote aaneengesloten bossen – en maakt vaak gebruik van oude kraaien- en eksternesten om in te broeden. In het onderzoeksgebied is zijn meerdere grote coniferen aanwezig die als geschikte nestplaats of als roestboom kunnen dienen voor ransuil. Tijdens de quick scan is gezocht naar sporen van ransuil, zoals braakballen, kalksporen en prooiresten, rondom de bomen. Ook zijn de bomen geinspecteerd op aanwezige nesten. Er zijn geen sporen of nestplaatsen van ransuil gevonden tijdens het veldbezoek. De aanwezigheid van ransuil in het plangebied is uitgesloten.

Roek
Roeken leven in kolonies en maken meerdere nesten bij elkaar in vrijstaande, hoge groepen bomen langs snelwegen, treinsporen, kanalen en soms ook in dorpen. In het onderzoeksgebied staan bomen die mogelijk geschikt zijn voor een roeken kolonie. Echter zijn er in het plangebied slechts drie nesten gevonden, deze nesten zaten ver van elkaar vandaan in andere bomen. De aanwezigheid van nesten van roek in het plangebied is dan ook uitgesloten. Effecten op deze soort kunnen worden uitgesloten.

Slechtvalk
De slechtvalk is een soort die van oorsprong broedt op rotswanden. Tegenwoordig gebruikt de soort ook hoge gebouwen, masten of torens als broedplaats. Zelf maakt de slechtvalk geen nest en oude kraaiennesten of kasten worden door deze soort gebruikt. De asfaltfabriek is te laag om geschikt te zijn als nestplaats voor slechtvalk. De asfaltfabriek en schoorsteen zijn met een drone onderzocht en er zijn geen nesten van slechtvalk aangetroffen. De kraaiennesten die in het plangebied voorkomen kunnen wel

door slechtvalk gebruikt worden. Nader onderzoek is nodig om de functie van het plangebied voor de slechtvalk aan te tonen.

Conclusie
Op basis van het veldbezoek en aanvullende verspreidingsgegevens kan de aanwezigheid van nestplaatsen van grote gele kwikstaart, kerkuil, ooievaar, ransuil, roek en steenuil worden uitgesloten. De aanwezigheid van nesten van huismus, gierzwaluw, buizerd, boomvalk, slechtvalk, sperwer en wespendief kunnen niet worden uitgesloten. Nader onderzoek is noodzakelijk om de functie van het plangebied voor deze soorten aan te tonen.

2.5.5 Reptielen

Om een goed beeld te krijgen van de soorten reptielen die binnen het plangebied en de directe omgeving voorkomen, zijn de volgende bronnen geraadpleegd: *De amfibieën en reptielen van Nederland (Creemers en Van Delft, 2009), Atlas van Amfibieën en Reptielen (De Wild et al., 2016)* en de Nationale Databank Flora en Fauna (2012 t/m 2022).

In de wijde omgeving is het voorkomen van hazelworm (*Anguis fragilis*), levendbarende hagedis (*Zootoca vivipara*), ringslang (*Natrix helvetica*) en zandhagedis (*Lacerta agilis*) bekend. Reptielen stellen strikte eisen aan hun omgeving. De meeste reptielensoorten houden zich voornamelijk op in geleidelijke overgangssituaties tussen natuurlijke biotopen in bos-, heide- en veengebieden (bijv. heide en/of heischrale graslanden in combinatie met bossen en/of kleine landschapselementen). Deze (kleinschalige) structuren komen niet in het plangebied voor.

Conclusie
In het plangebied ontbreekt geschikt habitat voor de bovengenoemde reptielensoorten. Effecten op deze soorten kunnen daardoor worden uitgesloten.

2.5.6 Amfibieën

Het habitat van amfibieën is onder te verdelen in water- of voortplantingshabitat (vaak een poel, vijver of smalle watergang zonder grote vissen) en landhabitat (bosjes, struwelen en dergelijke en voor sommige soorten vergraafbaar zand). Om een goed beeld te krijgen van de soorten amfibieën die binnen het plangebied en de directe omgeving voorkomen, zijn de volgende bronnen geraadpleegd: *De amfibieën en reptielen van Nederland* (Creemers en Van Delft, 2009), *Atlas van Amfibieën en Reptielen* (De Wild et al., 2016) en de Nationale Databank Flora en Fauna (2010 t/m 2020).

De watergangen binnen het plangebied kunnen leefgebied zijn voor algemene amfibieën zoals bruine kikker (*Rana temporaria*), meerkikker (*Pelophylax ridibundus*), middelste groen kikker (*Pelophylax klepton esculentus*), gewone pad (*Bufo bufo*) en kleine

watersalamander (*Lissotriton vulgaris*). In de provincie Utrecht zijn deze soorten vrijgesteld, dit betekent dat verblijfplaatsen bij ruimtelijke ingrepen op basis van de provinciale vrijstelling mogen worden aangetast mits de zorgplicht (bijlage 1) in achter wordt genomen.

Alpenwatersalamander (*Ichthyosaura alpestris*), heikikker (*Rana arvalis*), poelkikker (*Pelophylax lessonae*) en rugstreeppad (*Epidalea calamita*) zijn onder Europese en/of nationale wetgeving beschermde soorten die in de omgeving van het plangebied voorkomen.

Alpenwatersalamander
Alpenwatersalamander heeft binnen zijn leefgebied water nodig, dat niet snel stromend is en weinig vis bevat, als voorplantingsgebied. De watergangen in het plangebied zijn geschikt voor de alpenwatersalamander. In de directe omgeving van het plangebied zijn waarnemingen van alpenwatersalamander bekend. Het gaat hier echter om een uitgezette populatie, deze is niet beschermd in de Wet natuurbescherming.

Heikikker
Heikikker is een erg kritische soort ten aanzien van zijn habitat. De habitat bestaat voornamelijk uit schraal vegetatierijk watervoerend visvrij water in combinatie met ruigte, zoals bossen en struwelen. De sloten in het plangebied zijn potentieel geschikt voor de heikikker. De heikikker komt aan de andere kant van het knooppunt A2/A12 voor en zou dus in het plangebied aanwezig kunnen zijn. Effecten op heikikker kunnen niet worden uitgesloten en nader onderzoek is nodig om de functie van het plangebied voor heikikker aan te tonen.

Poelkikker
Poelkikker leeft vooral in gebieden met stilstaande, schone wateren in habitats als bos, heide en hoogveen. Het plangebied bevat stilstaande, schone wateren, maar de omgeving bestaat voornamelijk uit intensief beheerd grasland en verhard terrein. De poelkikkers in die in de wijde omgeving voorkomen leven op ruim 4,5 kilometer aan de andere kant van het Amsterdam-Rijnkanaal. Door de afstand en tussenliggende elementen zoals het Amsterdam-Rijnkanaal tussen de poelkikkerpopulatie en het plangebied zijn effecten op poelkikker uitgesloten.

Rugstreeppad
De rugstreeppad is een pioniersoort die voor de voortplanting water nodig heeft wat snel opwarmt. Een tijdelijke regenplas kan al voldoende zijn. Daarnaast heeft de rugstreeppad vergraafbaar zand nodig voor zijn winterhabitat. De aanwezige watergangen zijn te diep om geschikt te zijn als voortplantingswater voor rugstreeppad. Vergraafbaar zand is aanwezig op het terrein van KWS. Dit zand wordt echter veel verplaatst en is daardoor niet geschikt. In het meest zuidelijke stuk van het plangebied, op de voormalige parkeerplaats is de verharding verwijderd en is er voor de rugstreeppad vergraafbare zand aanwezig. Echter door het ontbreken van geschikt voortplantingswater kan de aanwezigheid van rugstreeppad worden uitgesloten.

Conclusie
Door het ontbreken van geschikt habitat voor poelkikker en rugstreeppad kan de aanwezigheid van deze soorten in het plangebied worden uitgesloten. De alpenwatersalamander kan in het plangebied aanwezig zijn maar deze maken onderdeel uit van een uitgezette populatie en zijn daarom niet beschermd in de Wet natuurbescherming. In de sloten die in het plangebied aanwezig zijn kan de aanwezigheid van heikikker niet worden uitgesloten. Nader onderzoek is noodzakelijk om de functie van het plangebied voor de heikikker aan te tonen.

2.5.7 Vissen

Beschermde vissoorten zijn over het algemeen gebonden aan specifieke beek- of riviersystemen of watergangen met een goed ontwikkelde watervegetatie en een sliblaag. In de omgeving van het plangebied komt de grote modderkruiper voor. Door de aanwezigheid van een voor grote modderkruiper geschikte sliblaag in de watergangen in het plangebied kan de grote modderkruiper in deze watergangen niet worden uitgesloten. Als de sloten worden aangetast of gedempt is nader onderzoek noodzakelijk om de functie van het plangebied voor de grote modderkruiper aan te tonen. De sloten zijn niet geschikt voor andere beschermde vissoorten, negatieve effecten op andere beschermde vissoorten zijn uitgesloten.

2.5.8 Insecten (vlinders, libellen, sprinkhanen) en overige soortengroepen

Slechts een beperkt aantal van de zeer soortenrijke groep van insecten is beschermd. De habitateisen van beschermde soorten binnen deze groep zijn vaak gebonden aan zeer bijzondere biotopen en/of specifieke waardplanten. Dergelijke biotopen zijn in het plangebied niet aanwezig.

3 CONCLUSIE

In het plangebied "Groenewoud" te Utrecht is men voornemens het terrein om te vormen naar een woonwijk met 1.000-1.500 woningen. In de huidige situatie bestaat het gebied uit agrarisch grasland, een zandvlak waar een parkeerplaats heeft gelegen en het terrein van KWS met de oude asfaltfabriek, verschillende loodsen en twee woonhuizen. In de huidige plannen blijven de meeste bomenrijen en watergangen onaangetast. Voordat de realisatie kan beginnen moet eerst de aanwezigheid beschermde natuurwaarden en soorten met betrekking tot de Wet natuurbescherming onderzocht worden. Deze quick scan is een verkenning van deze beschermde natuurwaarden en soorten in het plangebied.

3.1 NATUURNETWERK NEDERLAND

Het plangebied is geen onderdeel van het Natuurnetwerk Nederland (NNN). Door de voorgenomen ontwikkeling gaat geen oppervlakte van NNN-gebied verloren en is er geen sprake van een wezenlijke aantasting van de waarden en kenmerken van het NNN. Effecten op het NNN worden daarom uitgesloten.

3.1.1 Overige beleidskaders

Er zijn geen andere beleidskaders uit het Natuurbeleidsplan (NBP) van toepassing in het plangebied (provincie Utrecht, 2022). Voor de voorgenomen ontwikkeling zijn er in het kader van het NBP dan ook geen consequenties te verwachten.

3.2 WET NATUURBESCHERMING – ONDERDEEL GEBIEDSBESCHERMING

Het plangebied ligt niet binnen de begrenzing van een Natura 2000-gebied. Door de afstand van ruim 8 kilometer en tussenliggende elementen zijn externe effecten van licht, menselijke activiteit en geluid uitgesloten.

Een stikstofberekening is noodzakelijk om inzicht te geven over de stikstofemissie als gevolg van de ruimtelijke ontwikkeling en de depositie op Natura 2000-gebieden. De toename van de stikstofdepositie kan het gevolg zijn van bouwwerkzaamheden in de aanlegfase en de uitstoot in de gebruiksfase. De berekening moet worden uitgevoerd middels de AERIUS Calculator.

Als sprake is van een toename aan stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden van soorten, dan moet nader onderzoek middels een voortoets stikstofdepositie uitwijzen of er sprake is van significant negatieve effecten.

3.3 WET NATUURBESCHERMING – ONDERDEEL HOUTOPSTANDEN

Het plangebied valt buiten het onderdeel houtopstanden uit de Wet natuurbescherming en deze is daarom niet van toepassing. Gemeentelijke voorschriften gelden wel bij de kap van bomen.

3.4 WET NATUURBESCHERMING – ONDERDEEL SOORTENBESCHERMING

In het kader van de Wet natuurbescherming dient te worden nagegaan of vaste rust- en verblijfsplaatsen of belangrijke onderdelen van leefgebied van soorten door de ingreep worden aangetast.

Voor een aantal soorten die in de omgeving en mogelijk in het plangebied voorkomen zoals haas, konijn, vos, muizen, gewone pad, bruine kikker en kleine marterachtigen geldt provinciale vrijstelling voor aantasting van vaste rust- en verblijfplaatsen.

Binnen het plangebied kunnen een aantal nationaal en Europees beschermde soorten voorkomen, waarvoor voor aantasting van rust- en verblijfplaatsen een ontheffingsplicht in het kader van de Wet natuurbescherming geldt. Op basis van verspreidingsgegevens, de aanwezige habitats en de biotoopeisen van de individuele diersoorten zijn de volgende soorten niet uit te sluiten binnen het plangebied:

- Gebouw- en boombewonende vleermuizen: Met het verdwijnen van bebouwing verdwijnen er mogelijk verblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, kleine dwergvleermuis, laatvlieger, meervleermuis, ruige dwergvleermuis en tweekleurige vleermuis. Door de nieuwe inrichting en kap kunnen vliegroutes worden aangetast. Als er bomen in de noordelijke bomenrij gekapt gaan worden is ook onderzoek nodig naar de rosse vleermuis en watervleermuis.
- Huismus: Met het verdwijnen van het noordelijke woonhuis worden mogelijk verblijfplaatsen van huismus aangetast.
- Gierzwaluw: Met het verdwijnen van het noordelijke woonhuis worden mogelijk verblijfplaatsen van gierzwaluw aangetast.
- Grote modderkruiper: Als sloten gedempt worden of op andere wijze worden aangetast kan dit effecten hebben op het leefgebied van modderkruiper.
- Heikikker: Wanneer de graslanden worden omgevormd en sloten gedempt worden of op andere wijze worden aangetast kan dit effecten hebben op het leefgebied van heikikker.
- Steenmarter: Door de herinrichting van het plangebied worden mogelijk onderdelen van het leefgebied van steenmarter aangetast.
- Het verdwijnen van bomen in de groenstrook kunnen mogelijke gevolgen hebben voor roofvogels. Indien de bomen met aanwezige potentiële nesten worden verwijderd of de bomen in een straal van 30 meter daaromheen, is onderzoek nodig naar boomvalk, buizerd, havik, slechtvalk, sperwer en wespendief.

Op basis van het veldbezoek, de verspreidingsgegevens, de aanwezige habitattypen en biotoopeisen van de mogelijk in de omgeving voorkomende soorten zijn van de overige (niet-vrijgestelde) nationaal of Europees beschermde soorten, vaste rust- en verblijfplaatsen uit te sluiten binnen het plangebied. Nader onderzoek naar deze soorten is dan ook niet nodig. Wel geldt altijd de zorgplicht.

3.5 CONSEQUENTIES

3.5.1 Nader onderzoek

In het kader van de Wet natuurbescherming dient daarvoor te worden nagegaan of vaste rust- en verblijfsplaatsen of belangrijke onderdelen van leefgebied van soorten door de ingreep worden aangetast. Dit kan niet worden uitgesloten zonder nader veldonderzoek voor de in de vorige paragraaf genoemde soort:

- Vleermuizen (Wet natuurbescherming en bijlage IV Habitatrichtlijn), gebouwen boombewonende soorten. Onderzoek conform het Vleermuisprotocol 2022 bestaat uit onderzoeksrondes in de periode juni tot half juli en onderzoeksrondes in de periode half augustus tot eind september. Beide onderzoeken dienen plaats te vinden om een volledig beeld te krijgen van de functie van de gebouwen, bomen en omgeving voor vleermuizen.
- Huismus, nestplaatsen (Vogelrichtlijn). Onderzoek vindt plaats door in de periode april – half mei twee maal onderzoek te doen conform het Kennisdocument van de huismus (BIJ12, juli 2017).
- Gierzwaluw, nestplaatsen (Vogelrichtlijn). Onderzoek conform het onderzoeksprotocol van het Netwerk Groene Bureaus bestaat uit drie onderzoeksrondes in de periode 15 mei tot en met 15 juli (BIJ12, juli 2017).
- Grote modderkruiper, doormiddel van een test met eDNA kan worden aangetoond of de grote modderkruiper aanwezig is in de watergangen. (BIJ12, oktober 2021).
- Heikikker, de aanwezigheid van heikikker in de sloten aan te tonen met een nader te bepalen methode.
- Steenmarter, onderzoek vindt plaats door camera's en mostella's te plaatsen langs lijnelementen in de periode maart tot 15 juli gedurende een periode van 6 weken.
- Roofvogels (boomvalk, buizerd, havik, slechtvalk, sperwer en wespendief), inventariseren exemplaren. De aanwezigheid van een nest van een buizerd kan worden aangetoond door het uitvoeren van twee tot vier gerichte veldbezoeken. Deze moeten overdag na zonsopkomst plaatsvinden in de periode maart tot en met half mei, met een tussenperiode van minimaal 10 dagen (BIJ12, juli 2017).

3.5.2 Algemene voorwaarden

Twee algemene voorwaarden vanuit de Wet natuurbescherming zijn altijd van toepassing:

- De start van werkzaamheden dient buiten het broedseizoen van vogels (globaal half maart tot half juli) plaats te vinden om verstoring van broedvogels en het broedsucces te voorkomen. Alleen op basis van gericht onderzoek (naar broedende vogels) mag van deze voorwaarde worden afgeweken.
- Op basis van de zorgplicht dient bij de uitvoering van de werkzaamheden voldoende zorg in acht te worden genomen voor de in het wild levende planten en dieren en hun leefomgeving. Verstoring moet worden beperkt en dieren moeten de gelegenheid hebben om uit te wijken en mogen niet opzettelijk worden gedood. Dit kan door:
    - werkzaamheden, zoals graaf- en kapwerkzaamheden en het verwijderen van begroeiing, te starten buiten het voortplantingsseizoen (april - augustus) en het winter(slaap)seizoen (november - februari);
    - het beperken van verlichting tijdens de avonduren ten behoeve van vleermuizen en andere nachtdieren.

3.6 AANBEVELINGEN

Er zijn vanuit ecologisch oogpunt aanbevelingen te doen ten aanzien van de inrichting:

- Behoud zoveel mogelijk van de bestaande boomstructuren en bomen (in de directe omgeving). Het duurt namelijk jaren voordat bomen een belangrijke waarde voor natuur krijgen.
- Bij het aanbrengen van beplanting wordt aanbevolen om gebruik te maken van inheems bes- en bloemdragende struiken en planten.
- Gebruik bij de inrichting voor nieuwe verlichting gebundelde en naar beneden gerichte armaturen die niet uitstralen naar de omgeving.
- Nieuwbouw kan geschikt worden gemaakt voor vleermuizen door het gebruik van inbouw vleermuiskasten of door op een hoogte van 2,5 meter en hoger op verschillende windrichtingen (voorkeur voor zuidgerichte zijden) open stootvoegen van 2 cm bij 5 cm breed aan te brengen. Een andere optie is het creëren van 2 cm ruimte achter houten gevelbetimmering of het aanbrengen van kierende planken.
- Ook kunnen de nieuw te bouwen panden geschikt worden gemaakt voor huismus en gierzwaluw door het één dakpan hoger plaatsen dan de vogelschroot of het plaatsen van gevelkasten.

BIJLAGE 1 WETTELIJK KADER

1.1 NATUURNETWERK NEDERLAND

Natuurnetwerk Nederland (NNN) is een onderdeel van het natuurbeleid en heeft als doel het behoud van biodiversiteit. Gebieden die zijn aangewezen als onderdeel van NNN vormen een samenhangend netwerk van bestaande en toekomstige natuurgebieden in Nederland. Per NNN-gebied zijn natuurdoelen vastgelegd in het ruimtelijke provinciale beleid, waarmee rekening gehouden moet worden bij planologische ontwikkelingen. Voor dergelijke gebieden geldt dat het natuurbelang prioriteit heeft en dat activiteiten niet strijdig mogen zijn met de natuurdoelen.

1.1.1 Overige beleidskaders

Naast het NNN kunnen ook andere provinciale en gemeentelijke beleidskaders van toepassing zijn in het plangebied. Ook deze beleidskaders zijn niet verankerd in natuurwetgeving, maar dienen wel een rol te spelen in de planologische afweging.

1.2 WET NATUURBESCHERMING

1.2.1 Onderdeel gebiedsbescherming – Natura 2000

Natuurgebieden of andere gebieden die belangrijk zijn voor flora en fauna kunnen op basis van de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn worden aangemerkt als speciale beschermingszones (SBZ's) in het kader van Natura 2000. De verplichtingen uit de Vogel- en Habitatrichtlijn zijn in Nederland opgenomen in de Wet natuurbescherming die per 1 januari 2017 van kracht is. Het is verboden projecten of andere handelingen te realiseren of te verrichten die, gelet op de instandhoudingsdoelstelling, de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soorten kunnen verslechteren, of een verstorend effect kunnen hebben op de soorten waarvoor het gebied is aangewezen.

1.2.2 Onderdeel houtopstanden

Het onderdeel houtopstanden van de Wet natuurbescherming (voorheen de Boswet) heeft als doel bossen te beschermen en de bestaande oppervlakte bos- en houtopstanden in Nederland in stand te houden. Kort gezegd, alles wat bos is, moet bos blijven. Indien een houtopstand onder de Wet Natuurbescherming valt en deze gekapt gaat worden, moet een kapmelding worden gedaan. Ook verplicht de Wet natuurbescherming om de betreffende grond binnen drie jaar opnieuw in te planten, de zogenaamde herplantplicht. Als bos definitief gekapt wordt, zal een ontheffing of compensatie van deze herplantplicht verleend moeten worden. De herplantplicht is niet van toepassing voor het vellen van een houtopstand in verband met realisatie van een Natura 2000-doel.

Houtopstanden vallen onder de Wet natuurbescherming als het zelfstandige eenheden van bomen, boomvormers, struiken, hakhout of griend betreffen die:

- buiten 'de bebouwde kom Boswet' liggen;
- een oppervlakte hebben van 10 are of meer;
- rijbeplantingen die meer dan 20 bomen omvatten, gerekend over het totaal aantal rijen.

1.2.3 Onderdeel soortenbescherming

Wettelijk kader

Soortenbescherming is altijd aan de orde. Hiervoor is de Wet natuurbescherming bepalend. De Wet natuurbescherming is gericht op het duurzaam in stand houden van natuurlijke habitats en wilde flora en fauna in hun natuurlijke leefomgeving. Deze wet heeft de beschermingsregels, zoals die ook in de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn zijn opgenomen, overgenomen en voor de Nederlandse situatie toegepast.

Deze bescherming is, afhankelijk van het beschermingsregime, als volgt in de Wet Natuurbescherming opgenomen:

Vogelrichtlijn

- Artikel 3.1 lid 1: Het is verboden in het wild levende vogels opzettelijk te doden of te vangen.
- Artikel 3.1 lid 2: Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen.
- Artikel 3.1 lid 3: Het is verboden eieren te rapen en deze onder zich te hebben.
- Artikel 3.1 lid 4 en 5: Het is verboden vogels opzettelijk te storen, tenzij de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.

Habitatrichtlijn, Bern bijlage II, Bonn bijlage I

- Artikel 3.5 lid 1: Het is verboden soorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen.
- Artikel 3.5 lid 2: Het is verboden dieren opzettelijk te verstoren.
- Artikel 3.5 lid 3: Het is verboden eieren van dieren in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen.
- Artikel 3.5 lid 4: Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen.
- Artikel 3.5 lid 5: Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Nationaal beschermde soorten

- Artikel 3.10 lid 1a: Het is verboden soorten opzettelijk te doden of te vangen.
- Artikel 3.10 lid 1b: Het is verboden de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren opzettelijk te beschadigen of te vernielen.
- Artikel 3.10 lid 1c: Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Procedurele gevolgen

De procedurele consequenties zijn afhankelijk van de soorten die door de ingreep worden beïnvloed. Kortweg kunnen er drie beschermingsregimes worden onderscheiden:

- *Soorten van de Vogelrichtlijn:*
  Dit betreffen alle vogelsoorten die in Nederland als broedvogel, standvogel, wintergast of doortrekker aanwezig kunnen zijn, met uitzondering van exoten en verwilderde soorten, zoals bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn.
- *Soorten van de Habitatrichtlijn, het Verdrag van Bern en het Verdrag van Bonn:*
  Dit zijn alle soorten in onderdeel A van bijlage IV van de Habitatrichtlijn inclusief bijlage II van het Verdrag van Bern en bijlage I van het Verdrag van Bonn, voor zover hun natuurlijke verspreidingsgebied zich in Nederland bevindt. In de bijlagen van de Verdragen van Bern en Bonn worden ook vogels genoemd.
- *Nationaal beschermde soorten:*
  Dit zijn soorten die genoemd zijn in bijlage A van de Wet natuurbescherming. Het betreft hier de bescherming van zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen, kevers en vaatplanten voorkomend in Nederland.

Een project kan in strijd zijn met de Wet natuurbescherming wanneer een ruimtelijke ingreep direct of indirect leidt tot het aantasten van verblijf- en/of rustplaatsen van de aangewezen, niet vrijgestelde beschermde soorten of hun leefgebied. Afhankelijk van de ingreep en de soort kan dan een ontheffing noodzakelijk zijn. Ontheffingen worden slechts verleend wanneer er geen andere bevredigende oplossing voor de ingreep bestaat, de ingreep vanwege een in de wet genoemd belang dient plaats te vinden en de gunstige staat van instandhouding van de soort niet in gevaar komt. Vaak worden hierbij mitigerende en compenserende maatregelen gevraagd.

Wettelijke belangen

Om een ontheffing te krijgen voor soorten van bijlage IV van de Habitatrichtlijn moet worden voldaan aan een van de volgende belangen:

- Ter bescherming van de wilde flora en fauna en instandhouding van natuurlijke habitats.
- Wanneer de volksgezondheid en/of de openbare veiligheid in het geding is.
- Andere dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard, en voor het milieu wezenlijk gunstige effecten.

Om een ontheffing te krijgen voor soorten van de Vogelrichtlijn moet worden voldaan aan een van de volgende belangen:

- Wanneer de volksgezondheid en/of de openbare veiligheid in het geding is.
- Wanneer de veiligheid van het luchtverkeer in het geding is.
- Ter bescherming van flora en fauna.

Voor nationaal beschermde soorten geldt:

- Er is sprake van een bij de wet genoemd belang.

Zorgplicht

Voor alle aanwezige soorten geldt volgens de Wet natuurbescherming altijd de zorgplicht (artikel 1.11). De zorgplicht schrijft voor dat we nadelige gevolgen voor inheemse planten en dieren moeten voorkomen – of ze nu beschermd zijn of niet – en zorgvuldig met onze omgeving om moeten gaan. Deze zorgplicht geldt voor iedereen.

BIJLAGE 2 LITERATUURLIJST

Broekhuizen, S., Spoelstra, K., Thissen, J.B.M., Canters, K.J. & Buys, J.C. (Red.). (2016). *Atlas van de Nederlandse zoogdieren*. Natuur in Nederland 12. Leiden, Nederland: Naturalis Biodiversity Center & EIS Kenniscentrum Insecten en andere ongewervelden.

Creemers, R.C.M. & Van Delft, J.J.C.W. (Red). (2009). *De amfibieën en reptielen van Nederland*. Nederlandse Fauna 9. Leiden, Nederland: Nationaal Historisch Museum Naturalis, European Invertabrate Survey-Nederland.

De Wild, W.W., Brekelmans, F.L.A., Van Emmerik, W.A.M. & Spier, J.L. (2016). *Atlas van Amfibieën en Reptielen*. Utrecht, Nederland: RAVON.

Helmer, W., Limpens, H.J.G.A. & Bongers, W. (1987). *Handleiding voor het inventariseren en determineren van Nederlandse vleermuissoorten met behulp van bat-detectors*. Soest, Nederland: Stichting Vleermuisonderzoek (Dr. Leo Bels Stichting), 1e versie.

Limpens, H., Mostert, K. & Bongers, W. (1997). *Atlas van de Nederlandse vleermuizen. Onderzoek naar verspreiding en ecologie*. Utrecht, Nederland: KNNV Uitgeverij.

Websites

BIJ12 (2017a) Gierzwaluw. Kennisdocument. Geraadpleegd op 28-3-2022 van www.bij12.nl/assets/BIJ12-2017-006-Kennisdocument-Gierzwaluw-1.0.pdf. Utrecht.

BIJ12 (2017b) Huismus. Kennisdocument. Geraadpleegd op 28-3-2022 van www.bij12.nl/assets/BIJ12-2017-006-Kennisdocument-Huismus-1.0.pdf. Utrecht.

BIJ12 (2017c) Steenuil. Kennisdocument. Geraadpleegd op 28-3-2022 van www.bij12.nl/assets/BIJ12-2017-006-Kennisdocument-Steenuil-1.0.pdf. Utrecht.

Nationale Databank Flora en Fauna (2022) Uitvoerportaal. Kaart. Geraadpleegd op 28-3-2022 van https://ndff-ecogrid.nl/uitvoerportaal/secure/index.zul

Natura2000, 2022. Zuid-Holland. Geraadpleegd 28-3-2022 van https://geocontent.rvo.nl/Natura2000/Overzichtskaart/index.html?provincie=Zuid_Holland

NDFF & FLORON (2022), NDFF Verspreidingsatlas Vaatplanten. Geraadpleegd op 28-3-2022 van https://www.verspreidingsatlas.nl/planten

NDFF & RAVON (2022), NDFF Verspreidingsatlas Amfibieën. Geraadpleegd op 28-3-2022 van https://www.verspreidingsatlas.nl/amfibieen

NDFF & RAVON (2022), NDFF Verspreidingsatlas Reptielen. Geraadpleegd op 28-3-2022 van https://www.verspreidingsatlas.nl/reptielen

NDFF & Zoogdiervereniging (2022), NDFF Verspreidingsatlas Zoogdieren. Geraadpleegd op 28-3-2022 van https://www.verspreidingsatlas.nl/zoogdieren

Provinciale Staten (2017) Atlas leefomgeving. Kaarten. Geraadpleegd op 28-3-2022 van www.atlasleefomgeving.nl/kaarten?config=3ef897de-127f-471a-959b-93b7597de1 88&gm-z=5&gm-x=183854.4905524706&gm-y=458013.9240403013&gm-b=154418 0834512,true,1;1553503379097,true,1;1555409892827,true,1

Provincie Zuid-Holland (2022) Natuurbeheerplan. Geraadpleegd op 28-3-2022 van https://atlas.zuid-holland.nl/GeoWeb56/index.html?viewer=Natuurbeheerplan

SOVON (2012-2018), Vogelatlas. Geraadpleegd op 28-3-2022 van https://www.vogelatlas.nl/

Vleermuiswerkgroep Nederland (VLEN). Geraadpleegd op 28-3-2022 van https://www.vleermuis.net

Bijlage 17 Nader ecologisch onderzoek

Laneco
Landschaps & Ecologisch Advies

Rapportage nader ecologisch onderzoek

Groenewoud te Utrecht

In opdracht van: Aveco de Bondt

26 april 2023

Colofon

© 2023 Laneco / Aveco de Bondt

Tekst en samenstelling:

Tweede lezer:

Projectnummer: 64.22.01

In opdracht van: Aveco de Bondt

Wijze van citeren: *Rapportage nader ecologisch onderzoek Groenewoud te Utrecht.* Ede: Laneco.

Laneco is aangesloten bij het Netwerk Groene Bureaus, brancheorganisatie voor kwaliteitsbevordering en belangenbehartiging van ecologisch advies en onderzoek.

Niets uit dit rapport mag worden verveelvoudigd, gewijzigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van scanning, internet, druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever hierboven aangegeven en Laneco. Noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander doel dan waarvoor het is vervaardigd.

Laneco is niet aansprakelijk voor gevolgschade, alsmede voor schade welke voortvloeit uit toepassingen van de resultaten van werkzaamheden of andere gegevens verkregen van Laneco. De opdrachtgever vrijwaart Laneco voor aanspraken van derden in verband met deze toepassing.

INHOUD

1 INLEIDING 4

1.1 AANLEIDING 4
1.2 GEBIEDSBESCHRIJVING EN BEOOGDE INGREPEN 5

2 SOORTBESCHRIJVING 8

2.1 STEENMARTER 8
2.2 VLEERMUIZEN 8
2.3 GIERZWALUW 9
2.4 HUISMUS 9
2.5 HEIKIKKER 9
2.6 GROTE MODDERKRUIPER 9

3 ONDERZOEK 10

3.1 ONDERZOEKSVRAAG 10
3.2 ONDERZOEKSMETHODE 10
3.3 ONDERZOEKSPROVINCIES 12

4 ONDERZOEKSRESULTATEN 14

4.1 STEENMARTER 14
4.2 VLEERMUIZEN 16
4.3 HUISMUS 18
4.4 GIERZWALUW 18
4.5 HEIKIKKER 19
4.6 GROTE MODDERKRUIPER 19
4.7 OVERIGE WAARNEMINGEN 19

5 CONCLUSIE EN CONSEQUENTIES 21

5.1 CONCLUSIE EN EFFECTEN 21
5.2 CONSEQUENTIES 22

BIJLAGE 1 KAARTEN – STEENMARTER 24

BIJLAGE 2 KAARTEN – VLEERMUIZEN (KRAAMSEIZOEN) 25

BIJLAGE 3 KAARTEN – VLEERMUIZEN (PAARSEIZOEN) 26

BIJLAGE 4 SOORTENBESCHERMING 27

1 INLEIDING

1.1 AANLEIDING

In het plangebied "Groenewoud" ligt aan de Taatsendijk en Groenewoudsedijk te Utrecht (afbeelding 1) is men voornemens de huidige bebouwing te slopen en de agrarische percelen om te vormen om ruimte te maken voor nieuwbouw. Na de sloop wordt het terrein klaar gemaakt voor de geplande nieuwbouw.



Afbeelding 1, globale ligging van het plangebied in Utrecht rood omlijnd (bron: PDOK viewer, 2023).

Uit een door Laneco uitgevoerde quick scan flora en fauna (2022) is geconcludeerd dat de aanwezigheid van onderstaande in de Wet natuurbescherming (Wnb) beschermde soorten in het plangebied niet kan worden uitgesloten. Laneco heeft daarom in opdracht van Aveco de Bondt onderzoek uitgevoerd naar de volgende beschermde soorten:

- Steenmarter (*Martes foina*)
- Huismus (*Passer domesticus*)
- Gierzwaluw (*Apus apus*)
- Grote modderkruiper (*Misgurnus fossilis*)
- Heikikker (*Rana arvalis*)
- Gebouwbewonende vleermuizen: gewone dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*), gewone grootoorvleermuis (*Plecotus auritus*), kleine dwergvleermuis (*Pipistrellus pygmaeus*), laatvlieger (*Eptesicus serotinus*),

meervleermuis (*Myotis dasycneme*), ruige dwergvleermuis (*Pipistrellus nathusii*) en tweekleurige vleermuis (*Vespertilio murinus*).

1.2 GEBIEDSBESCHRIJVING EN BEOOGDE INGREPEN

Het plangebied "Groenewoud" ligt aan de Taatsendijk en Groenewoudsedijk in het zuidwesten van de stad Utrecht in de provincie Utrecht. De noordkant van het plangebied grenst aan industrieel gebied met daarachter het Amsterdam-Rijnkanaal en grenzend aan het Rijnkanaal woonwijken. Het plangebied grenst aan de zuidzijde aan weiland met aan de randen kantoorpanden met daarachter het knooppunt A2/A12. Aan de oostzijde van het plangebied ligt het Amsterdam-Rijnkanaal met aan de overzijde woonwijken. De westkant van het plangebied ligt dicht tegen de A2 met daarachter nieuw te ontwikkelen woonwijken. Het plangebied zelf wordt aan drie zijden omsloten door de Taatsendijk en de Groenewoudsedijk. Hier tussenin liggen bomenrijen die grotendeels uit populieren (Populus spec.) en eiken (Quercus) bestaan met braam (Rubus spec.) als ondergroei. Aan de zuidzijde wordt het plangebied begrenst door de Mercatorlaan en het verlengde van de Prins Clausbrug.

Het plangebied bestaat uit 2 delen: het terrein van VWS met de oude asfalt fabriek en een agrarisch grasland. Het terrein van de oude asfalt fabriek ligt in het noorden van het plangebied en bestaat uit twee woningen, kantoor-, opslaggebouwen, loodsen en de oude asfalt centrale (zie afbeelding 2). De vegetatie in het gebied bestaat uit bomenrijen, coniferen (Coniferae spec.), struiken zoals braam en planten zoals paardenbloem (Taraxacum officinale) en teunisbloem (Oenothera spec.). De coniferen staan aan de westkant van het plangebied en scheiden de woningen van het terrein van de asfaltfabriek. De noord- oost- en zuidkant van het plangebied worden omringd door bomenrijen van wilg en eik. De loodsen die in het plangebied aanwezig zijn, zijn oud en hebben op een aantal plekken gaten in de zijkant of het dak. De loodsen hebben enkelwandige muren bestaande uit damwandplaten en een golfplaten dak. Een aantal andere gebouwen bestaan voor een gedeelte uit bakstenen muren met een spouwmuur. Deze muren hebben op een aantal plekken open stootvoegen om de spouwmuur te ventileren. De platen daken van alle gebouwen sluiten direct op de muur aan. De asfaltcentrale zelf bestaat uit een viertal silo's en de centrale zelf. In de asfaltcentrale zijn veel verschillende verdiepingen en ruimtes, bij een groot deel van de ruimtes komt geen licht binnen.



Afbeelding 2. Impressie van het noordelijke deel van het plangebied. Bovenste afbeelding laten containers en loodsen zien. Linksonder een afbeelding van de asfaltfabriek en rechtsonder de opslaggebouwen.

De zuidzijde van het plangebied wordt van de noordzijde gescheiden door een sloot en bomenrij en bestaat uit een grasland, sloten en twee bomenrijen (zie afbeelding 3). De grasvegetatie die in het plangebied aanwezig is wordt regelmatig gemaaid en bevat geen tot weinig bloemsoorten. De randen langs de sloten zijn ruig begroeid met een hoge grasvegetatie waarin weinig bloemen voorkomen. De sloten hadden tijdens het veldbezoek in maart geen watervegetatie. Door het grasland loopt een bomenrij van populier die het grasland van de oude parkeerplaats scheidt en langs het grasland aan de kant van het Amsterdam-Rijnkanaal loopt een bomenrij van zomereik (Quercus robur). Aan de zuidkant van de graslanden ligt een open perceel met zand waar in het verleden een parkeerplaats heeft gelegen.



Afbeelding 3; indruk van het zuidelijke gedeelte van het plangebied.

In de toekomst worden er op het terrein tussen de 1.000 en 1.500 woningen gerealiseerd. Het KWS terrein, de parkeerplaats, de graslanden en de twee woningen vallen onder het terrein wat wordt omgevormd tot woonwijk. Een groot deel van de sloten en bomenrijen in het plangebied zullen behouden blijven. Een schets van de toekomstige situatie is in afbeelding 4 te zien.

2 SOORTBESCHRIJVING

2.1 STEENMARTER

De steenmarter is vooral nachtactief. Per nacht legt een steenmarter 3 (vrouwtje) tot 5 (mannetje) km af. Soms loopt dat op tot meer dan 10 km. Het voedsel is veelzijdig en bevat zowel plantaardig als dierlijk voedsel. Plantaardig voedsel wordt vooral genuttigd in de periode juli-december en bestaat uit veel soorten vruchten. Dierlijk voedsel bestaat uit o.a. muizen, ratten, egels, jonge konijnen, vogels, eieren, kevers, rupsen, kikkers en regenwormen. Steenmarters leven solitair. In de periode juni-augustus wordt door mannetjes onderling gevochten voor het veroveren van een vrouwtje. In maart-april worden 1-4 jongen geboren. Na drie maanden zijn de jongen zelfstandig.
De steenmarter is een cultuurvolger die voorkomt in dorpen, boerderijen en tegenwoordig in toenemende mate ook in stedelijk gebied. De voorkeur gaat uit naar kleinschalig landbouwgebied met veel elementen, zodat voldoende voedsel aanwezig is.

2.2 VLEERMUIZEN

Vleermuizen zijn vliegende zoogdieren die aan de hand van echolocatie hun positie bepalen. Deze nachtdieren verblijven overdag in besloten ruimtes. Vleermuizen worden globaal onderverdeeld in gebouwbewonende soorten en boombewonende soorten. Er zijn echter ook soorten die van beide elementen gebruik maken. Ook is onderscheid te maken in zomer- en winterverblijfplaatsen van de verschillende soorten. Een groot aantal soorten overwintert in bunkers, grotten en kelders. Dit geldt ook voor sommige soorten die 's zomers in boomholten verblijven. Andere soorten vleermuizen verblijven het gehele jaar in gebouwen (spouwmuren, achter gevelbetimmeringen en dergelijke) of bomen (in holten of achter de bast).

Vanaf begin april komen vleermuizen tevoorschijn uit hun winterverblijven. Afhankelijk van het weer verschijnt de ene soort wat later dan de andere. Van half mei tot half juli vormen de vleermuizen kraamkolonies waarin de jongen worden geboren en grootgebracht. De mannetjes verblijven dan apart in kleinere groepen. In het paarseizoen, vanaf half augustus tot september, vallen de kraamkolonies uiteen. Sommige soorten vleermuizen trekken dan uit hun voortplantingsgebied weg, terwijl andere soorten nooit ver vliegen tussen zomer- en winterverblijf. De meeste vleermuissoorten paren in deze periode. Vanaf oktober gaan de verschillende soorten in winterslaap, waarbij de ene soort zich eerder terugtrekt in zijn winterverblijf dan de andere[1].

[1] Helmer, W., Limpens, H.J.G.A., en Bongers, W. (1987). *Handleiding voor het inventariseren en determineren van Nederlandse vleermuissoorten met behulp van bat-detectors.* Soest, Nederland: Stichting Vleermuisonderzoek (Dr. Leo Beis Stichting).

De soorten maken vaak jarenlang gebruik van vaste aanvliegroutes tussen verblijfsplaats en foerageergebied en volgen daarbij lijnelementen zoals bomenrijen of bebouwing. Het behoud van zulke lijnelementen kan daarom cruciaal zijn voor de instandhouding van het leefgebied. Alle vleermuissoorten, hun verblijfplaatsen en belangrijke onderdelen van het leefgebied zijn strikt beschermd in de Wnb (artikel 3.5 van deze wet en bijlage IV van de Habitatrichtlijn).

2.3 GIERZWALUW

Gierzwaluw is een soort die alleen in de zomer in Nederland aanwezig is. Deze soort is erg kritisch ten aanzien van zijn nestlocatie en erg honkvast, i.e. keert elk jaar naar dezelfde nestlocatie terug. De soort broedt in rotsachtig biotoop of in bebouwing, bijvoorbeeld onder dakpannen. Ze broeden graag in kolonies en hebben daarnaast minimaal 3 meter vrije ruimte onder de nestlocatie nodig om weg te kunnen vliegen. Het nestmateriaal bestaat uit strootjes en veren die in de lucht worden verzameld. Alleen tijdens de broedperiode is gierzwaluw (mannetje en vrouwtje afwisselend) op het nest te vinden en de rest van het jaar vliegt de vogel en rust op thermiek.

2.4 HUISMUS

De huismus is een standsoort in Nederland. De populatie van deze soort is in de laatste tientallen jaren gehalveerd door een afname van geschikt leefgebied en aantal broedplaatsen. De huismus leeft in en nabij menselijke bebouwing, zowel in als buiten de bebouwde kom. Het dier bouwt zijn nest in of tegen bebouwing (bijvoorbeeld in dichte klimop). Er moet altijd voldoende voedsel en schuilgelegenheid (dichte bosschages) nabij de nestplaats aanwezig zijn.

2.5 HEIKIKKER

Heikikker komt voor in landschapstypen zoals hoogveen, heide, laagveen, bos, struweel en half natuurlijk grasland. De soort is duidelijk een cultuurvliedende soort. Buiten de voortplantingsperiode bevindt heikikker zich in vochtige hoge dichte vegetatie zoals vochtige heide en kruidenrijk vochtig grasland. Ze overwinteren nagenoeg altijd op het land.

2.6 GROTE MODDERKRUIPER

De grote modderkruiper komt voor in diepe en ondiepe wateren zoals meren, kanalen, sloten en tijdelijk onderlopen gebieden. Door zijn specialisatie kan de soort in ondiepe en opdrogende omstandigheden overleven.

3 ONDERZOEK

3.1 ONDERZOEKSVRAAG

Het doel van dit onderzoek is om na te gaan of de voorgenomen ingreep gevolgen heeft voor de beschermde soorten/soortgroepen grote modderkruiper, steenmarter, gebouwbewonende vleermuizen, heikikker, huismus en gierzwaluw. Wanneer effecten op deze beschermde soorten/soortgroepen zodanig zijn dat belangrijke onderdelen van het leefgebied of de verblijfplaatsen (indirect) verloren gaan, dan moet een ontheffing in het kader van de Wnb voor de ingreep worden aangevraagd.

3.2 ONDERZOEKSMETHODE

3.2.1 Steenmarter

Om de aanwezigheid van steenmarter te onderzoeken is in de periode juli t/m september van 2022 gedurende 8 weken onderzoek uitgevoerd met 3 wildcamera's. Wildcamera's zijn langs (bos)randen, lijnvormige elementen, potentiële prooisporen en op potentiële looproutes van steenmarter geplaatst. Om de 2 weken zijn deze gecontroleerd (en indien noodzakelijk batterijen en SD-kaarten vervangen) en indien nodig verplaatst, om zodoende het hele terrein/geschikt leefgebied voor steenmarter in het plangebied te onderzoeken (voor een overzicht van de locatie zie bijlage 1).

3.2.2 Vleermuizen

In het plangebied zijn bomen aanwezig, die potentiële verblijfplaatsen aan boombewonende vleermuizen bieden. Er is nog niet duidelijk, welke bomen blijven staan en welke bomen er worden gekapt. Daarom is (nog) geen gericht onderzoek naar boombewonende vleermuizen uitgevoerd; wel zijn waarnemingen van boombewonende vleermuissoorten in het onderzoek meegenomen.

Het onderzoek naar verblijfplaatsen van gebouwbewonende vleermuizen - ook is steeds gelet op de aanwezigheid van vliegroutes (zie onderstaand) en foerageergebieden - is uitgevoerd conform de richtlijnen vanuit het meest actuele Vleermuisprotocol 2021 van het Netwerk Groene Bureaus (NGB)[2]. Conform het protocol zijn zowel zomer- als najaarsverblijfplaatsen onderzocht. Hiervoor zijn zowel in de zomer (kraamseizoen) als in het najaar van 2022 (paarseizoen) onderzoeksrondes uitgevoerd.

Onderzoek is verricht met behulp van een batdetector D240X. De batdetector vertaalt het voor mensen onhoorbare ultrasone geluid van vleermuizen naar hoorbare geluiden. Vleermuizen zijn op naam gebracht door interpretatie van het ritme en de klank van hun sonargeluid, gecombineerd met zichtwaarnemingen van vliegstijl en grootte. De

[2] Vleermuisvakberaad Netwerk Groene Bureaus, Zoogdiervereniging (2021) *Vleermuisprotocol 2021, januari 2021*, www.netwerkgroenebureaus.nl en www.zoogdiervereniging.nl

geluiden zijn waar nodig opgenomen en later geanalyseerd in het programma Batsound en/of Batexplorer.

Uit de door SAB Adviseurs uitgevoerde quick scan flora en fauna [1] zijn de volgende (delen van) gebouwen in het plangebied als mogelijke verblijfplaatsen voor gebouwbewonende vleermuizen aangewezen, die zijn onderzocht:

Kraamseizoen
Om de aanwezigheid van zomer- en kraamverblijfplaatsen te onderzoeken, zijn in het kraamseizoen van 2022 in totaal 3 onderzoeksrondes uitgevoerd in de periode tussen 15 mei t/m 15 juli. Gezien het mogelijke voorkomen van laatvlieger betroffen de 3 onderzoeksrondes 2 avondonderzoeken en 1 ochtendonderzoek met een minimale periode van 20 dagen tussen de eerste en laatste onderzoeksrondes. De avondonderzoeken zijn door 7 personen uitgevoerd, startten op zonsondergang en duurden tot minimaal 2,5 uur na zonsondergang. Met 7 personen is de benodigde 75 % overzicht van potentiele verblijfplaatsen gewaarborgd. Het ochtendonderzoek is uitgevoerd door 2 personen, omdat vleermuizen in de ochtend enige tijd zwermen en dit goed zichtbaar en overzichtelijk is. De ochtendronde startte 3 uur voor zonsopgang en duurde tot zonsopgang i.v.m. de mogelijke aanwezigheid van gewone grootoorvleermuis (*Plecotus auritus*).

Paarseizoen
Om de aanwezigheid van paarverblijfplaatsen te onderzoeken, zijn in het paarseizoen van 2022 in totaal 2 onderzoeksrondes uitgevoerd in de periode tussen 15 augustus t/m 1 oktober. De minimale periode tussen beide onderzoeksrondes was 20 dagen. De onderzoeksrondes, uitgevoerd door 2 personen, betroffen 2 avond-/nachtonderzoeken. Gezien het mogelijke voorkomen van ruige dwergvleermuis is een onderzoeksronde rond middernacht uitgevoerd. Vanwege het beperkte volume van de bebouwing worden massawinterverblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis in het plangebied niet verwacht.

Vliegroutes
Het onderzoek naar vliegroutes is in de periode 15 mei t/m 1 oktober en in combinatie met de overige onderzoeksrondes uitgevoerd.

3.2.3 Gierzwaluw

Onderzoek naar gierzwaluw is uitgevoerd conform het protocol van het Netwerk Groene Bureaus[2]. Er is een totaal van 3 onderzoeksrondes uitgevoerd in de periode 1 juni t/m 15 juli en met een minimale tussenperiode van 10 dagen. De onderzoeksrondes zijn uitgevoerd in de avonduren, 1 uur voor zonsondergang tot ½ uur na zonsondergang. Eén onderzoeksronde vond in de periode 20 juni t/m 7 juli plaats, omdat er dan jongen aanwezig zijn.

[2] Netwerk Groene Bureaus; Soortinventarisatieprotocol Gierzwaluw, versie 1.1, juli 2017.

3.2.4 Huismus

Conform het protocol van het Netwerk Groene Bureaus bestaat het onderzoek naar huismus uit twee gerichte veldonderzoeken tussen 1 april en 15 mei. De onderzoeken zijn tussen een uur na zonsopgang en een uur voor zonsondergang uitgevoerd door minimaal 1 persoon en duurde minimaal 1 uur. Daarbij is geluisterd en gezocht naar de aanwezigheid van huismus en actieve nesten in het plangebied.

3.2.5 Heikikker

Heikikker onderzoek is uitgevoerd conform het soorteninventarisatieprotocol (NGB, 2017) en het *Kennisdocument Heikikker* (BIJ12, 2017c). Onderzoek is uitgevoerd op drie avonden in de periode februari-maart (na een warme dag en met weinig wind) onderzoek uitgevoerd. Hierbij is geluisterd naar kooractiviteit van heikikker en gezocht naar de aanwezigheid van eieren. Daarnaast is ook in het najaar een ronde uitgevoerd waarbij is gezocht naar juveniele heikikkers.

3.2.6 Grote modderkruiper

Het onderzoek naar grote modderkruiper is in 2021 uitgevoerd door Econu en is uitgevoerd door te scheppen met een schepnet en met behulp van een eDNA analyse. Verspreid over de sloten in het plangebied is een totaal van 6 monsters genomen.

3.2.7 Overige waarnemingen

Tijdens alle onderzoeksrondes zijn overige van belang zijnde waarnemingen genoteerd.

3.3 ONDERZOEKSRONDES

3.3.1 Steenmarter

Tabel 1: Onderzoeksrondes steenmarter.

Datum	Toelichting
12-07-2022	Plaatsen van 3 wildcamera's.
27-07-2022	Reguliere controle.
18-08-2022	Reguliere controle.
15-09-2022	Reguliere controle.
15-09-2022	Weghalen van 3 wildcamera's.

3.3.2 Vleermuizen

Tabel 2: Onderzoeksrondes (gebouwbewonende) vleermuizen.

Datum	Start/einde (uur)	Zon op/onder (uur)	Windkracht (Bft)	Temperatuur (°C)	Weer
Kraamseizoen (zomer- en kraamverblijfplaatsen):					
16-06-2022	21.52-00.33	22.02	0-1	13	Deels bewolkt
12-07-2022	02.35-05.36	05.35	0-1	13	Helder
12-07-2022	21.50-00.29	21.56	0-1	14	Bewolkt
Paarseizoen (paarverblijfplaatsen):					
23-08-2022	20.28-00.00	20.30	0	20	Helder

15-09-2022	19.54-23.55	19.55	1-2	15	Deels bewolkt

3.3.3 Gierzwaluw

Tabel 3: Onderzoeksrondes gierzwaluw.

Datum	Start/einde (uur)	Zon op/onder (uur)	Windkracht (Bft)	Temperatuur (°C)	Weer
16-06-2022	21.30-22.32	22.02	0-1	13	Deels bewolkt
27-06-2022	21.02-22.35	22.04	2	13	Bewolkt
12-07-2022	20.54-22.26	21.56	0-1	14	Bewolkt

3.3.4 Huismus

Tabel 4: Onderzoeksrondes huismus.

Datum	Start/einde (uur)	Zon op/onder (uur)	Windkracht (Bft)	Temperatuur (°C)	Weer
02-05-2022	13.13-14.15	06.06	0-1	17	Zonnig
12-05-2022	09.30-10.31	05.48	0-2	15	Zonnig

3.3.5 Heikikker

Tabel 5: Onderzoeksrondes heikikker.

Datum	Start/einde (uur)	Zon op/onder (uur)	Windkracht (Bft)	Temperatuur (°C)	Weer
23-08-2022	20:30-21:40	20:47	0-1	20	Helder
20-03-2023	18.53-20.00	18.53	0-1	8	Afwisselend, regen en droog
22-03-2023	18.45-20.00	18.56	1-2	12	Afwisselend, regen en droog
11-04-2023	20.25-21.50	20.25	1-2	11	Licht bewolkt & droog

4 ONDERZOEKSRESULTATEN

4.1 STEENMARTER

De locaties van het camera's en waarnemingen zijn weergegeven in bijlage 1.

Onderzoeksperiode, 12 juli t/m 15 september 2022
Op 12 juli 2022 zijn in het plangebied 3 wildcamera's geplaatst om de aanwezigheid van essentiële onderdelen van steenmarter te onderzoeken (voor locaties zie bijlage 1). Op 27 juli, 16 augustus en 15 september zijn de wildcamera's en marterboxen gecontroleerd, waar nodig werden batterijen en geheugenkaartjes vervangen en de wildcamera's verplaatst. Op deze data zijn ook tussentijds de geheugenkaarten uitgelezen. Op 15 september zijn de wildcamera's weer weggehaald.

Gedurende de hele onderzoekperiode naar steenmarter is in het plangebied enkel de soort steenmarter waargenomen. Op meerdere dagen verspreidt door de onderzoeksperiode zijn waarnemingen van steenmarter gedaan met een totaal van 4 waarnemingen (zie afbeelding 4). De waarnemingen zijn allemaal in het westen van het plangebied (zie rode ster afbeelding 5) gedaan door camera #1 en vonden in de nacht plaats.



Afbeelding 4, waarneming van steenmarter op camera #1.

Tijdens de onderzoeksrondes naar steenmarter is de steenmarter meerdere malen waargenomen. Het betreft waarnemingen van een volwassen dier in het westen van het plangebied. Hieruit kan geconcludeerd worden dat het westelijk deel van het plangebied onderdeel uit maakt van het leefgebied van steenmarter. Omdat er geen jongen zijn waargenomen gaat het hier niet om een voortplantingsplaats. De aanwezigheid van (een) verblijfplaat(sen) in het plangebied is hiermee aangetoond. De exacte locatie van

de verblijfplaats is niet vastgesteld maar verwacht wordt dat de steenmarter overdag in de dichte vegetatie aan de westkant van het plangebied verblijft (zie afbeelding 5 rode arcering).



Afbeelding 5, boven: luchtfoto (ondergrond: PDOK viewer, 2023) van een gedeelte van het plangebied met de plaats van de waarnemingen van steenmarter (rode ster) en verwachte verblijfplaats (rood omkaderd gebied), onderaan: een impressie van de locatie van de verwachte verblijfplaats (foto: Laneco).

4.2 VLEERMUIZEN

4.2.1 Kraamseizoen

Resultaten van het vleermuisonderzoek (kraamseizoen) zijn samengevat in bijlage 2.

Eerste onderzoeksronde, 16 juni 2022
De eerste onderzoeksronde naar vleermuizen heeft plaatsgevonden in de avond van 16 juni 2022. Tijdens de onderzoeksronde zijn de soorten gewone dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*), laatvlieger (*Eptesicus serotinus*) en rosse vleermuis (*Nyctalus noctula*) waargenomen. Het onderzoek startte 10 minuten voor zonsondergang. De eerste waarneming was ruim een half uur na zonsondergang om 22:35 en betrof een overvliegende gewone dwergvleermuis. Ruim een half uur later is een waarneming van rosse vleermuis gedaan welke over het plangebied vloog in noordwestelijke richting. De eerste waarneming van laatvlieger was rond dezelfde tijd en betrof een foeragerend individu welke kort in het plangebied aanwezig was. In totaal zijn binnen het plangebied 5 gewone dwergvleermuizen, 4 laatvliegers en 1 rosse vleermuis waargenomen. Enkele van deze individuen waren kort foeragerend binnen het plangebied aanwezig. Tijdens deze ronde zijn geen verblijfplaatsen of andere essentiële onderdelen van het leefgebied van vleermuizen aangetroffen.

Tweede onderzoeksronde, 12 juli 2022
Tijdens de tweede onderzoeksronde, een ochtendronde, zijn de soorten gewone dwergvleermuis en rosse vleermuis waargenomen. Binnen het plangebied zijn 3 gewone dwergvleermuizen waargenomen waarvan er 2 kort foeragerend aanwezig waren. Ook de rosse vleermuis is foeragerend binnen het plangebied waargenomen. De laatste waarneming was een gewone dwergvleermuis welke om 4:30, ruim een uur voor zonsopgang, over het plangebied vloog. Tijdens de ochtendronde zijn geen essentiële onderdelen van het leefgebied van vleermuizen aangetroffen.

Derde onderzoeksronde, 12 juli 2022
Tijdens de derde onderzoeksronde, een avondronde, zijn de soorten gewone dwergvleermuis, laatvlieger en rosse vleermuis waargenomen. De eerste waarneming was een gewone dwergvleermuis welke 12 minuten na zonsondergang over het plangebied vloog. Binnen het plangebied zijn 2 foeragerende gewone dwergvleermuizen waargenomen. Ook zijn 3 overvliegende gewone dwergvleermuizen waargenomen. De 2 laatvliegers en de rosse vleermuis zijn enkel overvliegend over het plangebied waargenomen. Tijdens de avondronde zijn geen essentiële onderdelen van het leefgebied van vleermuizen aangetroffen.

Onderzoek ecologisch adviesbureau Econu
Tijdens het onderzoek wat Econu in de omgeving van het plangebied heeft uitgevoerd zijn 2 verblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis en 2 verblijfplaatsen van laatvlieger

in de woning aan de Taatsendijk 1c aangetroffen. De laatvliegers zijn eenmalig uitvliegend waargenomen vanonder de kantpannen. De gewone dwergvleermuizen zijn zowel uit- als invliegend waargenomen tijdens een totaal van 3 onderzoeksronde (1 maal 2 invliegend, 1 maal 2 uitvliegend en 1 maal 1 uitvliegend).

Samenvatting
Tijdens de onderzoeksrondes naar vleermuizen in het kraamseizoen zijn de soorten gewone dwergvleermuis, laatvlieger en rosse vleermuis waargenomen. In het plangebied zijn door Econu (2021) 2 zomerverblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis en 2 verblijfplaatsen van laatvlieger vastgesteld in de woning aan de Taatsendijk 1c. Tijdens het onderzoek van Laneco zijn geen andere verblijfplaatsen of essentiële onderdelen van het leefgebied van vleermuizen waargenomen.

4.2.2 Paarseizoen

Resultaten van het vleermuisonderzoek (paarseizoen) zijn samengevat in bijlage 3.

Eerste onderzoeksronde, 23 augustus 2022
Tijdens de eerste onderzoeksronde zijn de vleermuissoorten gewone dwergvleermuis en rosse vleermuis waargenomen. De rosse vleermuis is foeragerend waargenomen rond de bomenrij aan de noordzijde van het plangebied. De gewone dwergvleermuizen zijn ook foeragerend binnen het plangebied waargenomen. Enkele keren was van één van de gewone dwergvleermuizen een paarroep te horen, echter was dit niet aanhoudend en was dit individu het grootste deel van de avond afwezig binnen het plangebied. Daaruit kan worden geconcludeerd dat de paarverblijfplaats niet in het plangebied aanwezig is maar het mannetje verkennend rondvloog om vrouwtjes te werven. Tijdens de avondronde zijn geen essentiële onderdelen van het leefgebied van vleermuizen aangetroffen.

Tweede onderzoeksronde, 15 september 2022
Tijdens de tweede onderzoekronde zijn de soorten gewone dwergvleermuis, laatvlieger en rosse vleermuis waargenomen. De 2 laatvliegers en rosse vleermuis zijn enkel overvliegend waargenomen. Binnen het plangebied zijn een totaal van 3 gewone dwergvleermuizen waargenomen. Deze individuen zijn overvliegend en foeragerend binnen het plangebied waargenomen. Eén van de gewone dwergvleermuizen was tijdens de onderzoeksronde onafgebroken sociaal roepend te horen rondom de huizen in het westen van het plangebied, hierbij lag het zwaartepunt bij het noordelijke huis. De paarverblijfplaats van de gewone dwergvleermuis is vastgesteld in het noordelijke huis aan de Taatsendijk 1c. Tijdens de onderzoeksronde zijn verder geen essentiële onderdelen van het leefgebied van vleermuizen waargenomen.

Samenvatting
Tijdens de onderzoeksrondes in het paarseizoen zijn de soorten gewone dwergvleermuis, laatvlieger en rosse vleermuis waargenomen. De waargenomen laatvliegers en rosse vleermuis zijn enkel overvliegend over het plangebied

waargenomen. De gewone dwergvleermuizen zijn in kleine aantallen overvliegend en foeragerend waargenomen. Ook is er een gewone dwergvleermuis paarroepend rondom de huizen in het westen van het plangebied waargenomen, deze had zijn paarverblijfplaats in het huis aan de Taatsendijk 1c. Naast de paarverblijfplaats zijn geen andere essentiële onderdelen van het leefgebied van vleermuizen vastgesteld.

4.3 HUISMUS

Het huismusonderzoek heeft plaatsgevonden op 2 mei in de middag en 12 mei in de ochtend. Beide onderzoeksrondes zijn uitgevoerd bij geschikte weersomstandigheden. Tijdens het onderzoek naar huismus zijn geen huismussen waargenomen in of in de omgeving van het plangebied. De aanwezigheid van jaarrond beschermde nestplaatsen van huismus binnen het plangebied is uitgesloten.

4.4 GIERZWALUW

Resultaten van het onderzoek naar gierzwaluw zijn samengevat in bijlage 4.

Eerste onderzoeksronde, 16 juni 2022
Tijdens de eerste onderzoeksronde zijn hoog boven het plangebied 3 foeragerende gierzwaluwen waargenomen. De waargenomen gierzwaluwen waren slechts kort boven het plangebied aanwezig waarna ze in westelijke richting het plangebied hebben verlaten. Tijdens deze ronde zijn geen nestplaatsen van gierzwaluw binnen het plangebied vastgesteld.

Tweede onderzoeksronde, 27 juni 2022
Tijdens de tweede onderzoeksronde zijn boven het plangebied 8 foeragerende gierzwaluwen waargenomen. Na korte tijd verlieten de gierzwaluwen het plangebied om buiten het plangebied te foerageren. De gierzwaluwen zijn binnen het plangebied niet gierend of invliegend waargenomen. Tijdens deze ronde zijn geen nestplaatsen van gierzwaluw binnen het plangebied vastgesteld.

Derde onderzoeksronde, 12 juli 2022
Tijdens de derde onderzoeksronde zijn 4 gierzwaluwen waargenomen. Deze individuen vlogen hoog boven het plangebied richting het oosten. Binnen het plangebied zijn geen gierende of invliegende dieren waargenomen. Tijdens deze ronde zijn geen nestplaatsen van gierzwaluw binnen het plangebied vastgesteld.

Samenvatting
Tijdens de onderzoeksrondes naar gierzwaluwen zijn geen invliegende individuen of nesten van deze soort in de bebouwing in het plangebied vastgesteld. Waarnemingen van gierzwaluw betroffen overvliegende en foeragerende individuen. Jaarrond beschermde nesten van gierzwaluw zijn dan ook niet binnen het plangebied vastgesteld.

4.5 HEIKIKKER

Eerste onderzoeksronde, 23 augustus 2022
De eerste onderzoeksronde naar heikikker heeft op 23 augustus 2022 plaatsgevonden. Tijdens deze ronde is gezocht naar de aanwezigheid van juveniele heikikkers binnen het plangebied. Tijdens de onderzoeksronde zijn geen heikikkers waargenomen. Tijdens de ronde zijn een klein aantal waarnemingen gedaan van bruine kikker en gewone pad.

Tweede onderzoeksronde, 20 maart 2023
De tweede onderzoeksronde naar heikikker heeft op 20 maart 2023 plaatsgevonden. Tijdens deze ronde is gelet op roepende heikikker mannetjes binnen het plangebied. Binnen het plangebied en in de directe omgeving zijn geen waarnemingen gedaan van roepende heikikkers.

Derde onderzoeksronde, 22 maart 2023
De derde onderzoeksronde naar heikikker heeft plaatsgevonden op 22 maart 2023. Ook tijdens de tweede ronde zijn geen (roepende) heikikkers waargenomen. Binnen het plangebied is enkel een subadulte middelste groene kikker waargenomen.

Vierde onderzoeksronde, 11 april 2023
De vierde en laatste onderzoeksronde naar heikikker is op 11 april 2023 uitgevoerd. Tijdens deze ronde zijn enkel een middelste groene kikker en een kleine watersalamander waargenomen. Binnen het plangebied zijn geen (roepende) heikikkers waargenomen.

Samenvatting
Tijdens de vier uitgevoerde onderzoeksrondes naar heikikker zijn enkel middelste groene kikker, bruine kikker, gewone pad en kleine watersalamander waargenomen. Binnen het plangebied zijn geen voortplantingsplaatsen van heikikker aanwezig.

4.6 GROTE MODDERKRUIPER

Tijdens het uitgevoerde onderzoek van ecologisch adviesbureau Econu (2021) is ook gericht onderzoek naar grote modderkruiper uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd met behulp van schepnet en eDNA. Tijdens het onderzoek zijn enkel algemeen voorkomende vissoorten gevangen, de grote modderkruiper is niet aangetroffen. De aanwezigheid van de grote modderkruiper in de sloten in het plangebied is daarom uitgesloten.

4.7 OVERIGE WAARNEMINGEN

Waarnemingen van overige soorten/soortgroepen zijn samengevat in bijlage 6.

Tijdens de onderzoeksronde naar vleermuizen op 27 juni en 12 juli zijn waarnemingen gedaan van bosuil. Tijdens de eerste rond is 1 bosuil waargenomen en tijdens de ronde op 12 juli zijn 2 bosuilen waargenomen. De waarnemingen van bosuil waren in het westen van het plangebied. Nesten van bosuil genieten geen jaarrond bescherming maar actieve nesten zijn beschermd in de Wet natuurbescherming.

Tijdens de onderzoeksronde naar vleermuizen op 28 augustus is een overvliegende kerkuil waargenomen welke in oostelijke richting over het plangebied vloog. Dit individu had geen binding met het plangebied. Nestplaatsen van kerkuil binnen het plangebied zijn door het ontbreken van geschikte plaatsen uitgesloten.

5 CONCLUSIE EN CONSEQUENTIES

Aveco de Bondt is voornemens om het huidige KWS terrein en zuidelijk gelegen agrarische percelen om te vormen tot wooniwijk. In het kader van een bestemmingsplan en de herinrichting worden o.a. gebouwen gesloopt, bomen gekapt, sloten gedempt en gegraven om de nieuwe woonbuurten te realiseren. Uit een door Laneco uitgevoerde quick scan flora en fauna is geconcludeerd dat de aanwezigheid van enkele beschermde soorten in het plangebied niet kan worden uitgesloten. Laneco heeft daarom in opdracht van Aveco de Bondt onderzoek uitgevoerd naar steenmarter, gebouwbewonende vleermuizen, heikikker, huismus en gierzwaluwen. Het onderzoek naar grote modderkruiper is door Econu uitgevoerd. Ook heeft Econu in 2021 onderzoek naar vleermuizen gedaan aan de Taatsendijk. Deze ligt aan de rand binnen het plangebied.

5.1 CONCLUSIE EN EFFECTEN

5.1.1 Steenmarter

Tijdens het gerichte onderzoek naar steenmarter is de steenmarter meerdere malen binnen het plangebied waargenomen. Op basis van deze waarnemingen van de steenmarter is geconcludeerd dat binnen het plangebied een verblijfplaats van steenmarter aanwezig is. Aangezien er geen jongen zijn waargenomen gaat het hier niet om een voortplantingsplaats. Op afbeelding 5 is de verwachte verblijfplaatsen van steenmarter op de kaart aangegeven. De verwachte verblijfplaats ligt ten midden van dichte begroeiing, deze begroeiing zal in de huidige plannen verdwijnen. De geplande werkzaamheden hebben daarom negatieve effecten op steenmarter.

5.1.2 Vleermuizen

Bij het gerichte onderzoek naar gebouwbewonende vleermuizen in het plangebied zijn de soorten gewone dwergvleermuis, laatvlieger, ruige dwergvleermuis en rosse vleermuis waargenomen. Tijdens het nader onderzoek in de kraamperiode zijn enkel kleine aantallen overvliegende en foeragerende vleermuizen binnen het plangebied waargenomen. In het paarseizoen is een paarverblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis in het woonhuis aan de Taatsendijk 1c vastgesteld. Daarnaast zijn in het paarseizoen ook kleine aantallen foeragerende en overvliegende vleermuizen waargenomen. Naast de paarverblijfplaats zijn geen andere essentiële onderdelen van het leefgebied van vleermuizen aangetroffen.

Tijdens het onderzoek van Econu in de omgeving van het plangebied zijn 2 verblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis en 2 verblijfplaatsen van laatvlieger in de woning aan de Taatsendijk 1c aangetroffen. Ook deze verblijfplaatsen zullen door de werkzaamheden verdwijnen. Hiervoor is door de Provincie Utrecht een ontheffing voor verleend (zaaknummer Z0WNB-RI-REG-2022-0368).

5.1.3 Huismus

Tijdens het gerichte onderzoek naar huismus zijn geen huismussen in en in de omgeving van het plangebied waargenomen. De aanwezigheid van jaarrond beschermde huismusnesten in het plangebied is uitgesloten. Negatieve effecten op deze jaarrond beschermde nesten zijn uitgesloten.

5.1.4 Gierzwaluw

Bij het gerichte onderzoek naar gierzwaluw zijn binnen het plangebied enkel foeragerende gierzwaluwen waargenomen. Binnen het plangebied zijn geen nesten of onderdelen van het leefgebied van deze soort vastgesteld. De geplande werkzaamheden hebben daarom geen negatieve effecten op gierzwaluw.

5.1.5 Heikikker

Tijdens het gerichte onderzoek naar heikikker zijn tijdens de vier onderzoeksrondes geen waarnemingen gedaan van heikikker binnen het plangebied. De aanwezigheid van voorplantingsplaatsen van heikikker binnen het plangebied is uitgesloten. Effecten op heikikker is uitgesloten.

5.1.6 Grote modderkruiper

Tijdens het onderzoek naar grote modderkruiper uitgevoerd door Econu is zowel met het schepnet als met eDNA analyse geen grote modderkruiper aangetroffen. Effecten op grote modderkruiper zijn daarom uitgesloten.

5.1.7 Overige waarnemingen

Tijdens het onderzoek naar vleermuizen zijn de soorten bosuil en kerkuil waargenomen. De kerkuil is enkel overvliegend waargenomen en had geen binding met het plangebied.

De bosuil is tweemaal waargenomen, beide keren is de bosuil ook zittend in een boom waargenomen. De tweede waarneming betroffen dit twee bosuilen, mogelijk een paar. Nesten van bosuil genieten geen jaarrond bescherming wel geldt dat actieve nesten beschermd zijn en geldt altijd de zorgplicht.

5.2 CONSEQUENTIES

De geplande werkzaamheden in het plangebied hebben op verschillende beschermde diersoorten negatieve effecten. Voor het aantasten van (1) verblijfplaatsen en het vastgesteld leefgebied van steenmarter, (2) de vastgestelde 2 zomerverblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis, waarvan één ook in gebruik was als paarverblijfplaats en (3) de 2 zomerverblijfplaatsen van laatvlieger. Voor de vleermuizen is door de Provincie Utrecht een ontheffing verleend (zaaknummer Z0WNB-RI-REG-2022-0368). Een

uitbreiding van de ontheffing voor vleermuizen is dan ook niet noodzakelijk. Wel is een ontheffing nodig voor het aantasten van een verblijfplaats(en) van steenmarter.

Verder gelden altijd de voorwaarden ten aanzien van het broedseizoen. Werkzaamheden moeten daarom buiten het broedseizoen van vogels (globaal half maart t/m half juli) plaatsvinden. Alleen op basis van een voorafgaand en gericht onderzoek (naar broedende vogels) door een ervaren specialist mag van deze voorwaarde worden afgeweken. Ook geldt altijd de zorgplicht.

BIJLAGE 1 KAARTEN – STEENMARTER



Legenda

- Plaats van de camera tijdens de onderzoeksrondes
- Zichtveld van de camera
- Waarneming steenmarter

BIJLAGE 2 KAARTEN – VLEERMUIZEN (KRAAMSEIZOEN)



Legenda

Gewone dwergvleermuis	-	overvliegend
Gewone dwergvleermuis	-	foeragerend
Gewone dwergvleermuis	-	zomerverblijfplaats
Rosse vleermuis	-	overvliegend
Rosse vleermuis	-	foeragerend
Laatvlieger	-	overvliegend
Laatvlieger	-	zomerverblijfplaats

BIJLAGE 3 KAARTEN – VLEERMUIZEN (PAARSEIZOEN)



Legenda

Gewone dwergvleermuis	-	overvliegend
Gewone dwergvleermuis	-	foeragerend
Gewone dwergvleermuis	-	paarverblijfplaats
Rosse vleermuis	-	overvliegend
Rosse vleermuis	-	foeragerend
Laatvlieger	-	overvliegend

BIJLAGE 4 SOORTENBESCHERMING

Soortenbescherming is altijd aan de orde. Hiervoor is de Wet natuurbescherming bepalend. De Wet natuurbescherming is gericht op het duurzaam in stand houden van natuurlijke habitats en wilde flora en fauna in hun natuurlijke leefomgeving. Deze wet heeft de beschermingsregels, zoals die ook in de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn zijn opgenomen, overgenomen en voor de Nederlandse situatie toegepast.

Deze bescherming is, afhankelijk van het beschermingsregime, als volgt in de Wet Natuurbescherming opgenomen:

Vogelrichtlijn

- Artikel 3.1 lid 1: Het is verboden in het wild levende vogels opzettelijk te doden of te vangen.
- Artikel 3.1 lid 2: Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen.
- Artikel 3.1 lid 3: Het is verboden eieren te rapen en deze onder zich te hebben.
- Artikel 3.1 lid 4 en 5: Het is verboden vogels opzettelijk te storen, tenzij de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.

Habitatrichtlijn, Bern bijlage II, Bonn bijlage I

- Artikel 3.5 lid 1: Het is verboden soorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen.
- Artikel 3.5 lid 2: Het is verboden dieren opzettelijk te verstoren.
- Artikel 3.5 lid 3: Het is verboden eieren van dieren in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen.
- Artikel 3.5 lid 4: Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen.
- Artikel 3.5 lid 5: Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Nationaal beschermde soorten

- Artikel 3.10 lid 1a: Het is verboden soorten opzettelijk te doden of te vangen.
- Artikel 3.10 lid 1b: Het is verboden de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren opzettelijk te beschadigen of te vernielen.
- Artikel 3.10 lid 1c: Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Procedurele gevolgen

De procedurele consequenties zijn afhankelijk van de soorten die door de ingreep worden beïnvloed. Kortweg kunnen er drie beschermingsregimes worden onderscheiden:

- *Soorten van de Vogelrichtlijn:*
  Dit betreffen alle vogelsoorten die in Nederland als broedvogel, standvogel, wintergast of doortrekker aanwezig kunnen zijn, met uitzondering van exoten en verwilderde soorten, zoals bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn.
- *Soorten van de Habitatrichtlijn, het Verdrag van Bern en het Verdrag van Bonn:*
  Dit zijn alle soorten in onderdeel A van bijlage IV van de Habitatrichtlijn inclusief bijlage II van het Verdrag van Bern en bijlage I van het Verdrag van Bonn, voor zover hun natuurlijke verspreidingsgebied zich in Nederland bevindt. In de bijlagen van de Verdragen van Bern en Bonn worden ook vogels genoemd.
- *Nationaal beschermde soorten:*
  Dit zijn soorten die genoemd zijn in bijlage A van de Wet natuurbescherming. Het betreft hier de bescherming van zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen, kevers en vaatplanten voorkomend in Nederland.

Een project kan in strijd zijn met de Wet natuurbescherming wanneer een ruimtelijke ingreep direct of indirect leidt tot het aantasten van verblijf- en/of rustplaatsen van de aangewezen, niet vrijgestelde beschermde soorten of hun leefgebied. Afhankelijk van de ingreep en de soort kan dan een ontheffing noodzakelijk zijn. Ontheffingen worden slechts verleend wanneer er geen andere bevredigende oplossing voor de ingreep bestaat, de ingreep vanwege een in de wet genoemd belang dient plaats te vinden en de gunstige staat van instandhouding van de soort niet in gevaar komt. Vaak worden hierbij mitigerende en compenserende maatregelen gevraagd.

Wettelijke belangen

Om een ontheffing te krijgen voor soorten van bijlage IV van de Habitatrichtlijn moet worden voldaan aan een van de volgende belangen:

- Ter bescherming van de wilde flora en fauna en instandhouding van natuurlijke habitats.
- Wanneer de volksgezondheid en/of de openbare veiligheid in het geding is.
- Andere dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard, en voor het milieu wezenlijk gunstige effecten.

Om een ontheffing te krijgen voor soorten van de Vogelrichtlijn moet worden voldaan aan een van de volgende belangen:

- Wanneer de volksgezondheid en/of de openbare veiligheid in het geding is.
- Wanneer de veiligheid van het luchtverkeer in het geding is.
- Ter bescherming van flora en fauna.

Voor nationaal beschermde soorten geldt:

- Er is sprake van een bij de wet genoemd belang.

Zorgplicht

Voor alle aanwezige soorten geldt volgens de Wet natuurbescherming altijd de zorgplicht (artikel 1.11). De zorgplicht schrijft voor dat we nadelige gevolgen voor inheemse planten en dieren moeten voorkomen – of ze nu beschermd zijn of niet – en zorgvuldig met onze omgeving om moeten gaan. Deze zorgplicht geldt voor iedereen.

BIJLAGE 5 LITERATUURLIJST

Literatuur

2022. Quick scan flora en fauna Groenewoud, Utrecht. Laneco, Ede.

(2021). Soortgericht onderzoek Papendorp Utrecht, Econu.

Helmer, W., Limpens, H.J.G.A., en Bongers, W. (1987). Handleiding voor het inventariseren en determineren van Nederlandse vleermuissoorten met behulp van bat-detectors. Soest, Nederland: Stichting Vleermuisonderzoek (Dr. Leo Bels Stichting).

Limpens, H., Mosterd, K., en Bongers, W. (1997). Atlas van de Nederlandse vleermuizen. Onderzoek naar verspreiding en ecologie. Utrecht, Nederland: KNNV Uitgeverij.

Netwerk Groene Bureaus (NGB) Soortinventarisatieprotocollen, versie juli 2017.

Netwerk Groene Bureaus (2020). Vleermuisprotocol 2021.

Websites

Nationale Databank Flora en Fauna (2021) Uitvoerportaal. Kaart, 2011 t/m 2021. Geraadpleegd november 2022 van https://ndff-ecogrid.nl/uitvoerportaal/secure/index.zul

SOVON (2012-2018), Vogelatlas. Geraadpleegd oktober 2022 van https://www.vogelatlas.nl/

Vleermuiswerkgroep Nederland (VLEN). Geraadpleegd oktober 2022 van https://www.vleermuis.net

BIJ12 (2017) Gierzwaluw. Kennisdocument. Geraadpleegd maart 2023 van www.bij12.nl/assets/BIJ12-2017-006-Kennisdocument-Gierzwaluw-1.0.pdf. Utrecht.

BIJ12 (2022) Huismus. Kennisdocument. Geraadpleegd maart 2023 van https://www.bij12.nl/onderwerpen/natuur-en-landschap/kennisdocumenten-soorten-ontheffingen-wet-natuurbescherming/. Utrecht.

BIJ12 (2017) Heikikker. Kennisdocument. Geraadpleegd maart 2023 van https://www.bij12.nl/assets/BIJ12-2017-008-Kennisdocument-Heikikker-1.0.pdf Utrecht.

PDOK Viewer (2023) PDOK. Geraadpleegd maart 2023 van www.pdok.nl/viewer/#

Bijlage 18 Mobiliteitsplan

Mobiliteitsplan
Groenewoud

8 juni 2023, versie 1.1
Definitief



Gemeente Utrecht

LOOSTAD
Vastgoedontwikkeling

Inhoud

1. Leeswijzer Mobiliteitsplan 3
2. Visie 4
3. Opzet verkeersstructuur Groenewoud 5
   3.1. Autoverkeer 5
   3.2. Langzaam verkeer 7
   3.3. Openbaar vervoer 9
   3.4. Parkeeroplossingen per buurt 10
   3.5. Veiligheid 11
   3.6. Gezonde leefomgeving 11
4. Mobiliteitsplan 12
   4.1. Toepassing Beleidsregels Autoparkeren 2021 14
   4.2. Uitwerking 14
5. Parkeerbalans 18
   5.1. Uitgangspunten 18
6. Uitvoering en proces 20
   6.1. Doelgroepen en afnemers 20
   6.2. Procesbewaking 21
   6.3. Beheer mutaties totaal parkeerconcept 21
   6.4. Afronding in tabellen 22
   6.5. Invoering betaald parkeren 22
   6.6. Aanvraag omgevingsvergunning 22
   6.7. Deelmobiliteit 23
   6.8. Fietsparkeren 24
   6.9. Abonnementen MobiliteitshubXL 25
   6.10. Bezoekersparkeren 25
   6.11. Toekenning parkeerplaatsen en abonnementen 26
   6.12. Communicatie gebruikers 27

   Bijlage 1: Dynamisch parkeermodel berekening (Excel sheet) 28

1. Leeswijzer Mobiliteitsplan

Dit Mobiliteitsplan is geschreven voor de gebiedsontwikkeling Groenewoud en geeft invulling aan de vernieuwde 'Beleidsregel parkeernormen auto 2021' en 'Beleidsregel parkeernormen fiets 2021' van de gemeente Utrecht.
In dit plan wordt beschreven welke instrumenten uit het parkeerbeleid in Groenwoud worden gebruikt. Er wordt gemotiveerd en toegelicht van welke afwijkingsmogelijkheden gebruik wordt gemaakt en waarom.

Het plan Groenewoud is uitgewerkt met een bandbreedte van 1.500 woningen tot 1.650 woningen. Het is mogelijk dat het woningaantal hier tussenin uitkomt. Er wordt in het Mobiliteitsplan voor beide uitersten een parkeerberekening uitgewerkt. Het Mobiliteitsplan kent nog een mate van flexibiliteit omdat er ten behoeve van de optimalisatie binnen deze bandbreedte nog een aantal keuzes moeten worden gemaakt. Dit heeft te maken met zaken zoals het aantal woningen op een bouwveld, de oppervlakte van de woningen en in welke woningbouwcategorie deze woningen zich bevinden. De rekenmethodiek van dit model wordt in dit Mobiliteitsplan verankerd. De definitieve parkeerberekening zal bij het Mobiliteitsbeheerplan (per aanvraag Omgevingsvergunning) worden vastgesteld.

Begrippen:
Mobiliteitsplan (MP): In het Mobiliteitsplan wordt aangegeven welke instrumenten uit het parkeerbeleid gebruikt worden om in hoofdlijnen te voldoen aan het parkeerbeleid van de gemeente Utrecht. Het Mobiliteitsplan is een bijlage van het bestemmingsplan. Het Mobiliteitsplan bevat een tool in de vorm van een Excelsheet, op basis waarvan kan worden nagegaan hoe afwijkingen van de parkeernormen kunnen worden verantwoord en welke afwijkingen per omgevingsaanvraag kunnen worden gecompenseerd in andere plandelen. Hiermee wordt aangetoond hoe het bestemmingsplan op het gebied van mobiliteit uitvoerbaar is. Zoals hiervoor al aangegeven kent dit Mobiliteitsplan nog een mate van flexibiliteit.
Mobiliteitsbeheerplan (MBP): Vanuit de visie van het Mobiliteitsplan wordt in het Mobiliteitsbeheerplan (MBP) in detail invulling gegeven aan de parkeeroplossingen die horen bij de opstalontwikkeling van de bouwvelden. Het MBP is onderdeel van de aanvraag omgevingsvergunning en dient in dat kader door de Gemeente Utrecht te worden goedgekeurd. Dit wordt gecoördineerd door de gemeentelijk projectleider.
Plangebied: Het afgekaderde gebied waarbinnen de woningbouw wordt gerealiseerd met de bijbehorende voorzieningen en openbare ruimte.
Bouwontwikkeling: het bouwplan, de bouwplannen of de gebruikswijziging waarvoor een aanvrager een omgevingsvergunning aanvraagt.
Mobiliteitshub XL: De gebouwde parkeervoorziening in het plangebied Papendorp Noord, waar tevens diverse soorten van deelmobiliteit wordt aangeboden door commerciële aanbieders en waar bewoners en bezoekers van een bouwontwikkeling kunnen parkeren als alternatief voor het parkeren binnen het plangebied.
Eigen terrein: Het plangebied van het totale project.
Uitgeefbaar gebied: Het gebied waarop een bouwplan binnen een bouwveld wordt gerealiseerd en wat eigendom wordt van derden (niet zijnde de gemeente Utrecht) of in erfpacht wordt uitgegeven.
Openbaar gebied: Dit is het niet-uitgeefbaar gebied dat woonrijp wordt ingericht en in eigendom komt van de gemeente Utrecht.

2. Visie

Utrecht groeit hard. Utrecht kiest ervoor een stad te zijn die voorop loopt bij het realiseren van gezonde verstedelijking, en mobiliteit, met aandacht voor een goede bereikbaarheid en leefbaarheid. Het parkeerbeleid voor fietsen en auto's is een belangrijk middel om de stad leefbaar en bereikbaar te houden. Ook is het belangrijk dat Utrecht een verkeersveilige stad is. In het nieuwe parkeerbeleid is het uitgangspunt om gezond leven en alternatieve parkeeroplossingen te stimuleren.





Groenewoud zet in op kwaliteit in de openbare ruimte en het uitgeefbaar gebied (binnentuinen). Er wordt ingezet op een nieuwe manier van ruimtegebruik met alternatieve parkeerwijze, zoals parkeren op afstand in de naastgelegen Mobiliteitshub XL, deelmobiliteit en extra fietsgebruik. Tevens is de inrichting en opzet van de wijk gericht op het maximaal inspelen op gezond gedrag, wandelen en fietsen, maar bovenal veiligheid.

3. Opzet verkeersstructuur Groenewoud

In dit hoofdstuk wordt uitgelegd op welke manier de verkeersstructuren in Groenewoud zijn ontworpen en welk gebruik hierbij verwacht wordt.

Het uitgangspunt voor de opzet van de verkeersstructuur voor auto's is een gezonde verstedelijking waarbij binnen de wijk het lopen en fietsen gestimuleerd wordt. Voor het bereiken van de school vanuit de Pyloon-, Dijk- en KWS-buurt is het sneller om te gaan lopen of fietsen dan de auto te gebruiken. In alle profielen is ruimte voor wandelaars opgenomen en de fiets kan op iedere autostraat terecht en beschikt daarnaast ook nog over extra doorsteken. Voor het autoverkeer geldt juist dat de structuur gericht is op het bereiken van de woning vanaf de hoofdinfrastructuur (Mercatorlaan/Bevrijdingslaan en Taatsendijk) en niet op het rijden door de wijk zelf.

3.1. Autoverkeer

Alle auto-infrastructuur is tweerichtingsverkeer. De toegankelijkheid is opgesplitst in twee delen, één voor de KWS-buurt en één voor het zuidelijk deel. Deze zijn niet met elkaar verbonden voor autoverkeer. De KWS-buurt wordt ontsloten via de Taatsendijk, deze takt aan op de Verlengde Mercatorlaan. Vanaf de Taatsendijk komen twee 'inprikkers' de buurt in. Er is in de KWS-buurt geen sprake van doorgaande hoofdwegen. In feite eindigen beide inprikkers ten noorden van de zuidelijkste bouwblokken. Vanaf de inprikkers zijn de parkeergarages bereikbaar en de hieraan gelegen parkeerplaatsen. Ten behoeve van de hulpdiensten en ophaal vuilnis worden de beide inprikkers verbonden met een eenrichtingsweg over het plein.

Het zuidelijke gedeelte van Groenewoud wordt direct ontsloten vanaf de Mercatorlaan. Er wordt aangetakt op twee bestaande kruispunten aan de Mercatorlaan. Hieraan worden twee nieuwe kruispunten toegevoegd. Hiervandaan gaan twee hoofdwegen als lussen door de wijk. Met deze hoofdwegen worden de Mercatorbuurt, Dijkbuurt en Pyloonbuurt ontsloten. De parkeerhoven en parkeergarages van deze buurten zijn vanaf de hoofdweg toegankelijk. De hoofdwegen lopen door het westelijk deel van de Dijkbuurt. Vanaf hier prikken secundaire wegen verder de buurt in. De Dijkbuurt is zoveel mogelijk vrij van autoverkeer gemaakt. Vanaf de hoofdwegen komt alleen het bestemmingsverkeer verder de buurt in. Via de secundaire wegen zijn de parkeervoorzieningen bereikbaar. De secundaire wegen eindigen veelal op een parkeerplaats, voor bezorgdiensten zijn doorsteken zodanig gesitueerd dat er altijd op relatief korte afstand bij de woningen gestopt kan worden.

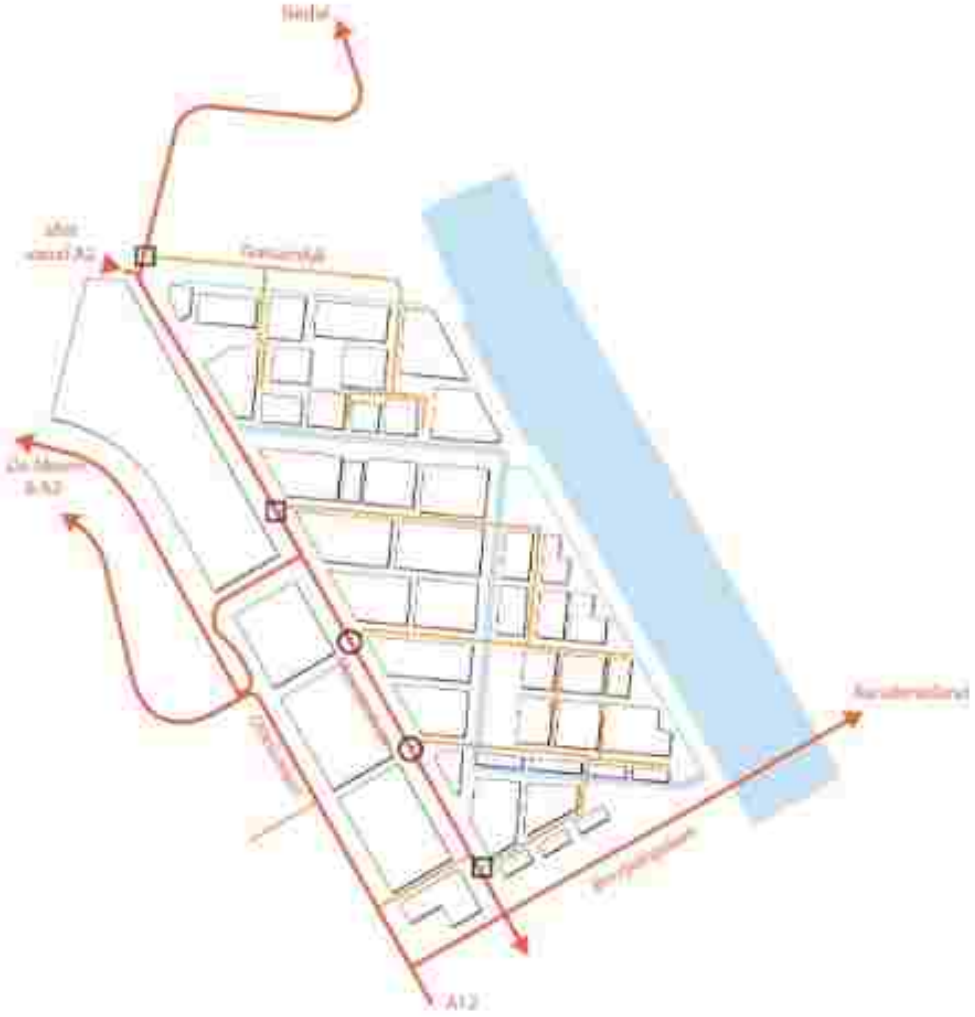
De twee hoofdlussen zijn onderling verbonden door een secundaire ontsluiting. Deze is echter zo vormgegeven dat veelvuldig gebruik hiervan ontmoedigd wordt. Alle wegen in Groenewoud hebben een 30 km/h regime.



referentie voor toegankelijkheid van parkeergarage op een binnenhof vanaf een straat



auto te gast en bereikbaarheid bezorg- en hulpdiensten



3.2. Langzaam verkeer

Fietsen
Binnen de Kanaalzone loopt een doorfietsroute als onderdeel van de verbinding tussen Nieuwegein, Maarssen en nog verder naar Amsterdam. Deze route wordt aan de noordzijde van het plangebied verbonden met de doorfietsroute over de Ortelliuslaan. Aan de zuidzijde wordt het fietspad verbonden met de fietsroute over de Prins Clausbrug, zodat voor langzaam verkeer een goede verbinding met Kanaleneiland en de achterliggende stad ontstaat.



fietsverkeer (hoofdroutes)

Via de doorfietsroute over de autoluwe Groenewoudsedijk langs het kanaal zijn zowel de Prins Clausbrug, De Meernbrug en de Dafne Schippersbrug goed met de fiets bereikbaar. De verbinding met het centrum van Utrecht wordt verbeterd doordat de De Meernbrug aan de zuidzijde wordt uitgebreid met een langzaam verkeersverbinding. Naast speciale voorzieningen voor fietsers maken de fietsers binnen het plangebied ook gebruik van de hoofdinfrastructuur, vanwege het 30 km/h regime zijn vrijliggende fietspaden niet nodig. Deze lussen worden aan westelijke zijde ontsloten op het vrijliggende fietspad van de Mercatorlaan. Aan de oostelijke zijde worden aantakkingen gemaakt op de doorfietsroute in de Kanaalzone.

Het KWS-terrein is een aaneenschakeling van langzaam verkeerroutes. Fietsers bewegen zich vrij door de buurt, vanuit de KWS-buurt komt een fietsverbinding door de retentiezone naar de school in de Mercatorbuurt, de twee plandelen worden hiermee voor fietsers en wandelaars met elkaar verbonden.



vrijliggend fietspad langs de Mercatorlaan



fietsers: hoog schaalniveau

Voetgangers en toegankelijkheid (Agenda 22)
In Groenewoud heeft de voetganger overal toegang. Niet alleen in de profielen waar auto's komen zijn overal stoepen, maar er is ook een reeks van autovrije voetgangersgebieden voorzien. Daarnaast zijn er twee verbindingen tussen de KWS-buurt en Groenewoud-zuid. Naast bovengenoemde fietsverbinding die ook voor voetgangers toegankelijk is, komt er een tweede verbinding over de retentiezone. Deze is alleen voor voetgangers toegankelijk en ligt meer richting het westen. Voor de bereikbaarheid van de Mobiliteitshub XL vanuit Groenewoud-zuid (met name de Mercatorbuurt) is deze verbinding belangrijk. Daarnaast komen er jogroutes in het plangebied die aansluiten op bestaande routes in Papendorp.


wandelend kantoorpersoneel in de lunchpauze

De toegankelijkheid voor voetgangers (Agenda 22) is in het openbare gebied overal voorzien. Het maaiveld kent in vrijwel het gehele plangebied weinig hoogteverschillen. De stoepen zijn bovendien voldoende breed. Alleen de hoger gelegen kanaaldijk bereikt men via hellingbanen.
Bij het toepassen van (half)verdiepte parkeergarages wordt per bouwblok de toegankelijkheid uitgewerkt in de opstaluitwerking in combinatie met het vormgeven van het gebouw zelf.

Daar waar parkeren op afstand wordt gerealiseerd (met name in de Mobiliteitshub XL) en waar ook voor bezoekers rekening wordt gehouden met het parkeren in de Mobiliteitshub XL, worden extra gehandicaptenparkeerplaatsen op straat aangelegd. Hierdoor is het voor mensen met een beperking altijd mogelijk om op korte afstand van hun bestemming te parkeren.

3.3. Openbaar vervoer

Groenewoud is goed bereikbaar met het openbaar vervoer. Over de Bevrijdingslaan, de Orteliuslaan en het Marinus van Tyrusviaduct (over de A2) ligt een HOV-baan in de vorm van een vrijliggende busbaan. Deze maakt onderdeel uit van de HOV-zuidradiaal en verbindt Groenewoud met station Vleuten (via De Meern) en Utrecht Centraal (via Kanaleneiland). Vanaf de KWS-buurt wordt een voetgangersverbinding gemaakt naar de toekomstige halte bij het Marinus van Tyrusviaduct (buiten plangebied) bij de Mobiliteitshub XL.

De Orteliuslaan maakt ook onderdeel uit van de Westtangent, een busverbinding tussen Nieuwegein, via station Leidsche Rijn en Maarssen. Deze bushalte bevindt zich bij het Taatsenplein.

In de nabije toekomst wordt de inzet op OV nog veel belangrijker voor een goede bereikbaarheid van Papendorp en voor het laten slagen van de Mobiliteitshub XL. Daarom is de Gemeente Utrecht momenteel samen met de Provincie bezig met onderzoek naar de mogelijkheid van realisering van de Papendorplijn. Dit is een toekomstige tramverbinding tussen Utrecht Centraal station en de Mobiliteitshub XL in Papendorp.



openbaar vervoer

3.4. Parkeeroplossingen per buurt

Het plan bestaat uit vier buurten met elk een eigen identiteit. De manieren waarop het parkeren per buurt opgelost wordt versterkt de identiteit van deze buurten. Het bezoekersparkeren wordt in alle buurten gerealiseerd in de openbare ruimte en/of in de Mobiliteitshub XL. Het parkeren voor bewoners vindt plaats op uitgeefbaar gebied of in de Mobiliteitshub en in alle buurten kunnen bewoners gebruik maken van deelmobiliteit. Als een alternatief voor bezoekersparkeren wordt in de Mercatorbuurt en KWS buurt extra mogelijkheden geboden voor het stallen van fietsen in de openbare ruimte. Hieronder staan de parkeeroplossingen per buurt beschreven.



KWS-buurt

De KWS-buurt heeft een sterk stedelijke uitstraling, de openbare ruimte wordt intensief gebruikt door voornamelijk voetgangers en fietsers. De KWS-buurt profiteert optimaal van de nabije aanwezigheid van de Mobiliteitshub XL. Een groot deel van de bewoners kan in de Mobiliteitshub XL parkeren of daar gebruik maken van door de gemeente georganiseerde deelmobiliteit. Het bewonersparkeren op uitgeefbaar gebied is volledig uit het zicht (vooral in gebouwde parkeervoorzieningen, onder dekken en soms op maaiveld). In de openbare ruimte komt een beperkt aantal parkeerplaatsen bestemd voor bezoekers. Deze zijn geoormerkt als betaald parkeren (tevens wordt ruimte gereserveerd voor mensen die slecht ter been zijn, logistieke-, bezorg- en pakketdiensten). Het grootste gedeelte van de bezoekers kan gebruik maken van de Mobiliteitshub XL welke deels binnen de loopafstanden valt. Een ander deel van het bezoekersparkeren wordt alternatief opgelost door het realiseren van extra fietsparkeerplekken.
De bezoekers van de commerciële ruimtes, horeca in de hallen en de bezoekers van het gezondheidscentrum en buurthuis kunnen gebruik maken van de Mobiliteitshub.

Mercatorbuurt

Door de nabijheid van de zuidelijke entree van de Mobiliteitshub XL kan een (klein) deel van de bewoners uit de Mercatorbuurt binnen de loopafstanden in de Mobiliteitshub XL parkeren. In de buurt is deelmobiliteit beschikbaar.
Het bewonersparkeren wordt voor het overige deel op uitgeefbaar gebied opgelost, bij voorkeur in gebouwde parkeervoorzieningen en in een aantal gevallen zo veel mogelijk uit zicht (vanuit openbaar gebied) op maaiveld in binnenhoven. In de openbare ruimte komen minder bezoekersparkeerplaatsen door het toepassen van Afwijkingsmogelijkheid 2, het realiseren van extra fietsparkeren.

Parkeren voor de school en kinderopvang

Voor personeel van de school/kinderopvang is ruimte gereserveerd voor parkeerplaatsen op het uitgeefbaar gebied van de school, kinderopvang en BSO. In het openbare gebied zijn geen aparte parkeerplaatsen voor de school gerealiseerd. Wel wordt hier de openbare ruimte zodanig ruim ontworpen dat het niet onmogelijk is om eventuele parkeerproblemen (op een creatieve wijze) op te lossen,

indien die in de toekomst zouden ontstaan. De school is vanuit de gehele wijk makkelijker te voet en met de fiets bereikbaar dan met de auto.

Dijkbuurt
De Dijkbuurt krijgt naast deelmobiliteit deels gebouwde parkeervoorzieningen en deels kleine geclusterde parkeerhoven, soms ook parkeren op eigen erf. De woningdichtheid is in deze buurt lager waardoor minder parkeerplaatsen nodig zijn. Vanwege de grotere afstand tot de Mobiliteitshub parkeren bezoekers op straat.

Pyloonbuurt
In de Pyloonbuurt worden gebouwde parkeervoorzieningen voor appartementen gecombineerd met parkeerhoven bij de grondgebonden woningen en openbaar parkeren op straat. Ook hier kan gebruik worden gemaakt van deelmobiliteit. Vanwege de grotere afstand tot de Mobiliteitshub parkeren bezoekers op straat.

3.5. Veiligheid

Veiligheid is misschien wel het belangrijkste onderdeel van een goede verkeerssituatie. Het voorkomen van onveilige en onoverzichtelijke situaties heeft prioriteit. Daarom zitten er in de verkeersstructuur geen lange doorgaande wegen en krijgt langzaam verkeer de prioriteit ten opzichte van autoverkeer. De auto is altijd uitsluitend 'te gast'. Verkeersroutes zijn zo ingericht dat het voor kleine afstanden onaantrekkelijk is om met de auto naar de andere kant van de wijk te gaan, waardoor bewegingen binnen de wijk nagenoeg altijd fietsend of wandelend afgelegd zullen worden. De snelheid binnen de wijk is maximaal 30km per uur. De Mercatorlaan is eveneens 30km per uur. De nieuwe (Verlengde) Mercatorlaan wordt 30 of 50km per uur.

Betaald parkeren
Een belangrijk onderdeel van de veiligheid in Groenwoud is dat het gebied vanaf het eerste gebruik wordt ingericht als B1 (betaald parkeren) gebied. Dit voorkomt in grote mate de overloop van parkeren vanuit de kantoorlocatie Papendorp. Hierdoor is het minder aantrekkelijk voor bezoekers van de kantoorlocatie Papendorp om in de wijk op zoek te gaan naar parkeerplaatsen, veelal tijdens hectische spitsmomenten wat onveilige situaties kan opleveren. De insteek is dat het parkeertarief van de Mobiliteitshub XL aantrekkelijker zal zijn dan het parkeertarief op straat. Het tijdvenster voor het betaald parkeren wordt nader bepaald en in samenhang bekeken met de omliggende parkeerdruk van andere gebruiksfuncties in de omgeving van het plangebied.

3.6. Gezonde leefomgeving

Een gezonde leefomgeving is de belangrijkste voorwaarde voor een succesvolle woonwijk, een plek waar men zich prettig voelt in een gezonde en duurzame leefomgeving. De opzet van Groenewoud ontmoedigt onnodig autogebruik. Voor de nodige vervoerstromen moedigt Groenewoud (elektrisch) rijden, fietsen, wandelen, autodelen of gebruik maken van het OV juist aan. De Mobiliteitshub XL die naast Groenewoud wordt ontwikkeld biedt een toekomstbestendige inpassing van de veranderende visie op mobiliteit. Door het toepassen van de parkeernorm B1 en invoering betaald parkeren is de verwachting dat ook het autogebruik wordt beperkt.

4. Mobiliteitsplan

In het verlengde van het Mobiliteitsplan 2040 en de Parkeervisie 2021 wordt met de ontwikkeling van Groenewoud een bijdrage geleverd aan de belangrijkste doelstellingen van dat beleid: beperking van de CO2 uitstoot, stimuleren van de gezondheid en verbeteren van de leefbaarheid door het realiseren van een hoge kwaliteit van de openbare ruimte. Ook voor Groenewoud betekent dat een sturing op alternatieve mobiliteitsoplossingen met de nadruk op langzaam verkeer, OV en deelmobiliteit. Enerzijds leent Groenewoud zich daar goed voor: het ontwikkelt zich als onderdeel van een belangrijk stedelijk knooppunt dat zich naast werken richt op wonen, gelegen aan een vrij liggende HOV-baan die mogelijk wordt vertramd en vanaf 2025 bij een Mobiliteitshub XL aan de rand van het gebied. Dat neemt niet weg dat Groenewoud ook gelegen is bij knooppunt Oudenrijn met directe aansluitingen op de A2 en de A12.

Vanwege de ligging van het plangebied nabij de A2 en de A12 zullen bewoners snel in de verleiding komen de auto te gebruiken, zeker zolang er nog geen extra investeringen in fiets en OV zijn gedaan. Om in die situatie toch dicht bij de doelstellingen van beleid te kunnen blijven, is het vooral van belang erop in te zetten dat bewoners de beschikking kunnen hebben over een deelauto of een auto die op loop- of fietsafstand geparkeerd staat buiten het gebied. Groenewoud is als onderdeel van Papendorp aangewezen als maatwerkgebied waardoor gebruik gemaakt kan worden van de Mobiliteitshub XL als gebouwde parkeervoorziening buiten het plangebied nabij een stedelijke ontsluitingsweg. Daarnaast is het belangrijk dat bewoners in toenemende mate een voertuig gebruiken dat als krachtbron gebruik maakt van elektriciteit.

De diverse voorzieningen binnen Papendorp zullen goed bereikbaar zijn voor de voetganger en op de fiets. De fiets en het openbaar vervoer spelen een belangrijke rol in de verbindingen met andere delen van de stad. Deze verbindingen zullen in de toekomst steeds beter worden. Het gebied heeft daarom potentie om nu al de basis te leggen richting deze alternatieve mobiliteitsoplossingen.

Met deze aanpak is het goed mogelijk om de openbare ruimte in Groenewoud een hoge kwaliteit mee te geven, zoveel mogelijk vrijgespeeld van parkeren in de openbare ruimte.
Naast het benutten van alternatieve vervoerswijzen en de mogelijkheid van parkeren op afstand is ervoor gekozen om ook parkeervoorzieningen voor bewoners op uitgeefbaar terrein te situeren.

Uiteraard wordt in de openbare ruimte rekening gehouden met parkeerplaatsen voor mensen die slecht ter been zijn, logistieke-, bezorg- en pakketdiensten en met de aanwezigheid van speciale programma onderdelen zoals een gezondheidscentrum. Voor het overige vormt voor bezoekers de Mobiliteitshub XL en aanbrengen van extra fietsparkeerplaatsen het voornaamste alternatief. Buiten de loopafstanden is voor bewoners de Mobiliteitshub beschikbaar als voorziening voor Parkeren op Afstand en is voor bezoekers een gereduceerd aantal parkeerplaatsen in de openbare ruimte beschikbaar. In die gebieden is op korte afstand van de woningen deelmobiliteit beschikbaar en zullen extra voorzieningen voor fietsparkeren worden gerealiseerd in de openbare ruimte. Ongewenst gebruik van de beschikbare plaatsen in de openbare ruimte wordt tegengegaan doordat in het gebied betaald parkeren wordt ingevoerd (B1-gebied) voor bewoners en bezoekers. Er worden geen parkeervergunningen voor bewoners en bedrijven in de openbare ruimte verstrekt. Voor gehandicaptenparkeerplaatsen en voor bijzondere situaties geldt regulier beleid. Het parkeren in de Mobiliteitshub XL heeft een

concurrerend tarief ten opzichte van parkeren op straat.

De parkeerbalans voor de basisverkaveling (1.500 woningen) laat op basis van de in 2021 vastgestelde parkeernormen voor een B-gebied zien dat er 1.329 parkeerplaatsen voor bewoners en bezoekers beschikbaar dienen te zijn op basis van de 100% norm. In het plan van 1.650 woningen is de 100% norm 1.457 parkeerplaatsen.

Het mobiliteitsconcept dat voor Groenewoud wordt voorgestaan beperkt het aantal parkeerplaatsen voor de auto tot maximaal 75% van het aantal dat op basis van de standaard parkeereis beschikbaar dient te zijn. Voor de overige 25% van de benodigde plekken worden alternatieven beschikbaar gesteld conform artikel 6 en 7 van de Beleidsregels parkeernormen auto Gemeente Utrecht:
Dit is uitgewerkt met de volgende concrete oplossingen:

- Aw2: Er worden extra, goed ingepaste fietsparkeerplaatsen gerealiseerd in de openbare ruimte voor bezoekers.
- Aw3: Er worden deelauto's in de openbare ruimte ingepast voor bewoners
- Aw4: In de Mobiliteitshub XL worden parkeerplaatsen gereserveerd voor bewoners van Groenewoud binnen de loopafstanden
- Aw5: In de Mobiliteitshub XL worden parkeerplaatsen gereserveerd voor bewoners van Groenewoud op grotere afstand (parkeren op afstand);

4.1. Toepassing Beleidsregels Autoparkeren 2021

Artikel 5.5.4. van het bestemmingsplan Groenewoud bepaalt dat burgemeester en wethouders kunnen afwijken van de "Beleidsregels Autoparkeren 2021" indien ten behoeve van een bouwplan op het moment van aanvraag blijkt dat niet voldoende parkeergelegenheid wordt gerealiseerd, zolang voldoende zekerheid bestaat dat ten behoeve van het hele plangebied wordt voldaan aan de eis van realisatie van voldoende parkeergelegenheid, op de wijze zoals beschreven is in dit Mobiliteitsplan Groenewoud. Groenewoud maakt deel uit van het gebied Papendorp, dat in 2019 is aangewezen als maatwerkgebied.
Eén van de consequenties van die aanwijzing is dat artikel 8.2.f. van de beleidsregels van toepassing is: autoparkeerplaatsen worden zoveel mogelijk geconcentreerd in de gebouwde voorziening aan de rand van de ontwikkellocatie nabij een stedelijke invalsweg, te weten de Mobiliteitshub XL in Papendorp Noord. Ook kan het College op basis van artikel 18.d.IV medewerking verlenen aan aanpassing van de afspraken die zijn gemaakt en voorwaarden die zijn gesteld met het oog op parkeren en de realisatie en beschikbaarheid daarvan als het niet mogelijk is om gebruik te (blijven) maken van de toegepaste afwijkingsmogelijkheden op de parkeereis, indien kan worden onderbouwd dat op andere wijze wordt voldaan aan de parkeereis met als randvoorwaarde dat het totaal aantal reguliere parkeerplaatsen niet mag toenemen.
Artikel 19 van de beleidsregels autoparkeren 2021 maakt bovendien een gebiedsgerichte aanpak mogelijk om van start tot einde van een gebiedsontwikkeling met een vaste parkeerbalans te werken op grond waarvan de parkeerbehoefte van nieuwe bouwplannen die in ontwikkeling zijn worden getoetst.

Ten behoeve van de gebiedsontwikkeling in Groenewoud is daartoe voor het gehele gebied een bij dit mobiliteitsplan gevoegde parkeerbalans opgesteld, waaraan de achtereenvolgende tot de gebiedsontwikkeling behorende omgevingsaanvragen worden getoetst.
Hierbij is het toegestaan binnen een bouwveld en de daarbij behorende openbare ruimte extra parkeervoorzieningen of deelmobiliteitsplekken te realiseren in aanvulling op de autoparkeernorm als in het mobiliteitsbeheersplan kan worden onderbouwd dat deze een functie hebben voor één of meer navolgende in het mobiliteitsbeheersplan te benoemen bouwvelden. Deze aanvulling kan worden toegepast voor een maximum van 50 parkeerplaatsen dan wel een equivalent aan deelmobiliteitsplekken. Bij de omgevingsaanvraag voor de betreffende navolgende bouwvelden mag deze parkeercapaciteit worden meegeteld als voorziening ten behoeve van dat bouwveld.
Indien voor een bouwveld gebruik wordt gemaakt van parkeergelegenheid die pas in een later stadium wordt gerealiseerd, zal bij de omgevingsaanvraag worden aangegeven van welke tijdelijke oplossingen gebruik kan worden gemaakt.

4.2. Uitwerking

In de uitwerking van het Mobiliteitsplan worden twee versies uitgewerkt, namelijk: De basisverkaveling 1500 variant en het 1.650 woningen model.
Het mobiliteitsconcept dat voor Groenewoud wordt voorgestaan beperkt het aantal parkeerplaatsen voor de auto tot maximaal 75% van het aantal dat op basis van de 100% parkeernormen voor een B1-gebied beschikbaar dient te zijn.
Hierdoor wordt invulling gegeven aan de doelstellingen van de gemeente Utrecht waarbij prioriteit wordt gegeven aan duurzame mobiliteitsoplossingen, gezond stedelijk leven en het reduceren van CO2-uitstoot. Dit is uitgewerkt met de volgende concrete oplossingen:

Mobiliteitshub XL

Een belangrijk onderdeel is dat de benodigde alternatieve parkeerplaatsen er beschikbaar worden gesteld in de Mobiliteitshub XL. Die plaatsen zijn in eerste instantie bedoeld voor bewoners van bouwvelden gelegen binnen van het afstandscriterium van 250 meter van de ingang van de Mobiliteitshub XL. Voor bezoekers is uitgegaan het afstandscriterium van 500 meter van de ingang van de Mobiliteitshub XL. Daarnaast is Papendorp aangewezen als maatwerkgebied, waardoor de Mobiliteitshub ook beschikbaar is voor bewoners en bezoekers van woningen die op grotere afstand dan de loopafstand zijn gelegen. Door de beschikbaarheid van extra fietsparkeerplekken binnen het plangebied en voldoende parkeergelegenheid in de Mobiliteitshub zal de mobiliteitshub ook voor die doelgroep goed bereikbaar zijn per fiets of lopend.

Deelmobiliteit

Er worden minimaal 10 plaatsen in de openbare ruimte gerealiseerd voor deelmobiliteit, met name in het zuidelijk deel van het plangebied - waar de loopafstanden voor bewoners naar de Mobiliteitshub XL te groot worden. Het deelauto concept is dynamisch en groeit mee met de behoefte.
In het noordelijk deel van het plangebied kunnen bewoners ook gebruik maken van deelmobiliteit die beschikbaar is in de Mobiliteitshub XL. De 10 plekken deelmobiliteit in het plangebied vormen conform de beleidsregels een equivalent voor 40 autoparkeerplaatsen. Verdere toename van het aantal deelauto's leidt niet noodzakelijkerwijs tot het verminderen van het aantal parkeerplaatsen voor de auto.

Fietsparkeren bezoekers appartementen

In faciliteiten voor fietsparkeren voor bewoners wordt op uitgeefbaar gebied voorzien conform de beleidsregels parkeernormen fiets 2021. Op grond van die regels geldt ook een parkeernorm voor bezoekers van appartementengebouwen. Er dienen voor bezoekers fietsparkeerplekken aangelegd te worden, nabij de entree van het appartementengebouw. Dit gebeurt waar het goed ingepast kan worden, binnen de loopafstanden voor bezoekers, in de openbare ruimte. De norm is 0,5 bezoekersplekken per appartement tot en met 20 appartementen. Boven de 20 appartementen per gebouw geldt een norm van 0,25 per appartement.
In het plan kan de verhouding appartementen en grondgebonden nog wijzigen. In de huidige dynamische berekening komt het aantal bezoekers fietsparkeerplekken ten behoeve van de appartementen neer op 378. Dit zijn 189 fietsnietjes of gelijkwaardige voorzieningen in de openbare ruimte, evenredig verdeeld nabij de entree van de betreffende appartementsgebouwen.

Fietsparkeren school

De basisschool lost het fietsparkeren op het uitgeefbaar gebied (eigen terrein) op. De medewerkersnorm is 0,6 plek per 10 leerlingen en de bezoekersnorm is 6,5 plek per 10 leerlingen.
Het uitganspunt is 24 klassen met gemiddeld 30 leerlingen in een klas, dat is een norm van 7,1 plek per 10 leerlingen. Daarbij komt het programma van de kinderdagopvang.

Hieronder staat de optelsom:

Fietsparkeernorm School, KDV, BSO	*norm*	*per m2 bvo*	*programma*	*totaal*
school medewerkers *	0,6		24	43,2
school bezoekers *	6,5		24	468,0
kinderdagopvang **	2,0	100	999	20,0
Totaal				**531,2**

** Uitgangspunt: 24 klassen, gemiddeld 30 leerlingen per klas*

*** Bij deze functie dienen tevens 3 bakfietsparkeerplaatsen te worden gerealiseerd*

Fietsparkeren overige gebruiksfuncties

De commerciële ruimtes in de hallen, de horeca, het gezondheidscentrum en overige functies hebben een bezoekers fietsparkeernorm welke wordt opgelost in de openbare ruimte. Dit gebeurt op en rond het Hallenplein. De diverse functies hebben een andere parkeernorm.
Hieronder staat de berekening voor het geprognotiseerde programma en kan nog afwijken in de toekomst:

Hallen, gezondheidscentrum en buurthuis				
fietsparkeren:	*norm*	*per m2 bvo*	*programma*	*totaal*
sportschool/fitness	4,9	100	450	22,1
Horeca	23,5	100	800	188,0
commerciële dienstverlening		balie	900	10,0
gezondheidscentrum bezoek	1,8	100	650	11,7
gezondheidscentrum medewerkers	0,6	100	650	3,9
buurthuis (wijkgebouw)	0,5	25**	150	12,5
TOTAAL aantal fietsparkeerplekken (100% norm)				**248,2**
Vermindering door dubbelgebruik *				35,3
TOTAAL te realiseren fietsparkeerplekken *				**212,9**

** Zie parkeernormenberekening (Excel) voor de gebruikte dubbelgebruikberekening.*

*** aantal bezoekers*

Omdat het een mix aan functies betreft die bij elkaar liggen is het mogelijk om hiervoor dubbelgebruik toe te passen op basis van de aanwezigheidspercentages. Het maatgevende moment is **zaterdagavond**. Het totaal komt uit op 213 fietsparkeerplekken. Door het toepassen van dubbelgebruik vindt er dus een reductie plaats van 35 fietsparkeerplekken.

Omdat voor bezoekers van woningen het maatgevende moment ook **zaterdagavond** is (100%), heeft het geen nut om de omliggende bezoekers van appartementengebouwen bij de overige functies te mengen in dubbelgebruik, omdat dit niet zal lijden tot verdere aftrek.

Extra fietsparkeren t.b.v. afwijkingsmogelijkheid 2

Naast de parkeerplekken die in de Mobiliteitshub beschikbaar zijn en de 40 autoparkeerplaatsen die niet hoeven te worden aangelegd door het werken met deelmobiliteit, wordt voor minimaal 90 parkeerplaatsen een alternatief geboden in de vorm van extra fietsparkeerplaatsen.
Om in voldoende alternatieven voor autoparkeren in het plangebied te kunnen voorzien, worden er minimaal 135 van de extra fietsparkeervoorzieningen gerealiseerd in de openbare ruimte als alternatief voor de realisatie van 90

parkeerplaatsen voor de auto. Verdere toename van het aantal fietsvoorzieningen leiden, evenals het realiseren van extra deelmobiliteit niet tot het verminderen van het aantal parkeerplaatsen voor de auto. Wel ontstaat de mogelijkheid om gedurende de planontwikkeling en ook na de realisatiefase in te spelen op veranderingen in het mobiliteitsgedrag van de bewoners. Bovenstaande uitwerking is dan ook flexibel en wordt pas definitief bij vergunningverlening (MBP).

Situering extra bezoekers fietsparkeren
De extra mogelijkheden voor fietsparkeren worden benut voor bezoekers. In de openbare ruimte worden op strategische plekken fietsparkeermogelijkheden gemaakt in de vorm van fietsnietjes, of gelijkwaardig.

Totaal fietsparkeren in Openbare ruimte
Hieronder is een optelling gemaakt van het aantal fietsparkeerplekken dat in de openbare ruimte gerealiseerd wordt. De locatie van deze fietsparkeerplekken wordt in het inrichtingsplan opgenomen. Dit kan worden opgelost middels fietsparkeerrekken, fietsnietjes of gelijkwaardig.

Totaal fietsparkeren	
Hallen, gezondheidscentrum en buurthuis (met dubbelgebruik)	212,9
Bezoekersparkeren appartementen	377,5
Afwijkingsmogelijkheid 2	135,0
Totaal fietsparkeren in de openbare ruimte	**725,4**
Aantal fietsnietjes, o.g.	*362,7*

5. Parkeerbalans

Voor Groenewoud is in het Mobiliteitsplan een dynamische parkeerbalans opgesteld. Deze geeft de rekenmethodiek aan om te komen tot een sluitende balans welke bij het indien van de omgevingsvergunning (per bouwveld) in het mobiliteitsbeheersplan definitief wordt. De rekensystematiek is een dynamisch rekenmodel in Excel, welke in dit mobiliteitsplan is afgestemd met de Gemeente. Er zit een bandbreedte in het model tussen 1.500 en 1.650 woningen. Afhankelijk van de werkelijk te realiseren functies en oppervlaktes worden de definitieve aantallen voor het bewonersparkeren aan de hand van dit dynamische rekenmodel berekend en gerealiseerd. Voor de aantallen bezoekersparkeerplaatsen en de oplossing daarvan wordt naar het gehele plan gekeken en niet per bouwveld. De gemeente heeft als wegbeheerder en exploitant van de HUB XL sturing op de beschikbare bezoekersplekken.

5.1. Uitgangspunten

Er is een parkeerbalans opgesteld voor de basisverkaveling (1.500 variant v2) en voor de 1.650-variant om aan te tonen dat het parkeren binnen het plangebied en het voorlopig ontwerp past. Voor de parkeerbalans geldt de in 2021 door de gemeenteraad vastgestelde parkeernormen voor een B1-gebied. Er wordt maximaal 75% van de benodigde norm-autoparkeerplaatsen gerealiseerd binnen het plangebied en voor minimaal 25% van de vastgestelde parkeerbehoefte (de parkeereis) een alternatief geboden.

Om tot deze 25% te komen wordt van de volgende drie afwijkingsmogelijkheden gebruik gemaakt:

Aw2: Percentage van de parkeereis dat mag worden omgezet in extra fietsparkeerplekken. Hierbij geldt dat 1 autoparkeerplaats wordt vervangen door 1,5 fietsparkeerplek of 1 plek voor bijzondere voertuigen zoals een bakfiets. In B1: maximaal 15%.

Aw3 Percentage van de parkeereis minus het bezoekersdeel van woningen dat mag worden omgezet in deelautoplekken met deelauto's. Hierbij geldt dat 4 autoparkeerplaatsen worden vervangen door 1 autodeelplek. In B1: maximaal 25% tot 50%.

AW4: Percentage dat in totaal mag worden omgezet in parkeren buiten eigen terrein binnen bereik/invloedsgebied P+R. In B1: 0% tot 20%.

Aw5: Percentage dat in totaal mag worden omgezet in parkeren buiten eigen terrein op grote afstand (POA), In B1: 0% tot 20%.

Samenvatting parkeerbalans met alternatieven 1.650 variant

Samenvatting Mobiliteitsplan parkeernormenberekening en toepassing afwijkingsmogelijkheden Groenwoud Toepassing 25% reductie op parkeernorm 1650 variant					
	Parkeerbehoefte berekening programma 1650 woningen	**totaal norm**	**bewoners norm**	**bezoekers norm**	**opmerking**
	Pyloonbuurt	213	162	51	
	Dijkbuurt	221	170	51	
	Mercatorbuurt	433	332	102	*1 afrondingsverschil*
	KWS buurt	547	420	126	*1 afrondingsverschil*
	KWS buurt commercieel/gez h/buurth. programma	46	17	29	
	Totaal benodigd o.b.v. 1650 (100% norm)	**1459**	**1100**	**359**	
	Totaal gerealiseerd in het plan o.b.v. 1650	1055	845	220	*+10 deelmobiliteit in OR*
	percentage alternatief (100% norm - gerealiseerd)	27%	23%	39%	
	aantal alternatief (100% norm - gerealiseerd)	394	255	139	
Aw4	parkeren in Hub, binnen de loopafstanden		85		
Aw3	deelmobiliteit (10 deelauto's in openbare ruimte)		40		
Aw2	fietsparkeren (minimaal 76 parkeerplekken)			90	135 extra fiets?
Aw5	aantal parkeerplaatsen in de HUB (minus afronding (nvt))		168		t.b.v. bew. uitgifte in abonnement
	Saldo aantal alternatief - Aw3, Aw4, Aw5 (afronding)		26		
Aw5	Saldo bezoekers aantal alternatief - Aw2			49	
	Aantal plekken in de hub (bewoners + bezoekers)		247		
	Aantal uit te geven abonnementen bewoners		198		

	Oplossing afwijkingsmogelijkheid per buurt							
	gebruikte Aw's Bewoners				**gebruikte Aw's Bezoekers**			
Buurt	**uitgeefb. bewoners**	**Aw3**	**Aw 4 (hub, binnen LO)**	**Aw 5 (hub, buiten LO)**	**openb ruimte /plangebied**	**Aw 2 extra fietsp**	**Aw4 (hub, binnen LO)**	**Aw5 (hub, buiten LO)**
Pyloonbuurt	145	16	0	3	51			
Dijkbuurt	118	12	0	40	51			
Mercatorbuurt	291	12	9	29	69	36		
KWS buurt	291	0	66	63	59	54	10	10
KWS buurt commercieel/gez h/buurth. programma			17				29	

6. Uitvoering en proces

6.1. Doelgroepen en afnemers

In Groenewoud komen verschillende doelgroepen te wonen in diverse segmenten. De woning categorieën zijn uitgesplitst, op basis van de parkeernormering in drie hoofdgroepen: vrije sector woningen, middel huur en sociaal. Voor alle doelgroepen geldt dat er sprake is van een parkeerbehoefte, maar in de ene doelgroep meer dan de andere. Daarop zijn de parkeernormen en afwijkingsmogelijkheden aangepast. Hieronder wordt aangegeven voor welke alternatieve parkeeroplossing wordt gekozen voor welke doelgroep:

Sociale woningen:
Bij sociale woningen is gemiddeld sprake van een lagere parkeernorm, omdat deze doelgroep gemiddeld over minder auto's beschikt. De afnemers van deze woningen zijn de aan de STUW gebonden corporaties. Hierbij staat de realisatie van kwalitatieve woningen voorop en is gebouwd parkeren een uitdaging in de businesscase (lasten en baten). Door de relatief hoge dichtheden in Groenewoud is parkeren op uitgeefbaar gebied in deze doelgroep op vele bouwvelden niet haalbaar. Er is voor gekozen om dure gebouwde parkeervoorzieningen in deze doelgroep te voorkomen. Waar op de bouwvelden ruimte is om op de binnenhoven te parkeren, wordt de norm, of een deel ervan, op het maaiveld gerealiseerd. Het alternatief voor deze doelgroep is parkeren binnen de loopafstand, parkeren op grotere afstand, en/of deelmobiliteit.

Middeldure huur:
Bij middeldure huurwoningen is gemiddeld een iets lagere parkeernorm dan bij vrije sector. De doelgroep die in aanmerking komt voor een middeldure huurwoning heeft een gemiddeld inkomen, waarbij het eigen autobezit doorgaans iets hoger ligt dan sociale woningen, maar minder dan vrije sector woningen.
De afnemers van deze woningen zijn beleggers of de aan de STUW gebonden corporaties. Hierbij staat de realisatie van kwalitatieve woningen voorop en is gebouwd parkeren vaak een uitdaging in de businesscase (lasten en baten). Door de relatief hoge dichtheden in Groenewoud is parkeren op uitgeefbaar gebied in deze doelgroep op vele bouwvelden niet goed haalbaar. Er is voor gekozen om gebouwde parkeervoorzieningen in deze doelgroep op kleine schaal toe te passen, hoofdzakelijk bij grotere appartementencomplexen. Waar op de bouwvelden ruimte is om op de binnenhoven te parkeren, wordt de norm, of een deel ervan, op het maaiveld gerealiseerd, met oog voor kwaliteit. Het alternatief voor het deel van de parkeereis dat niet op uitgeefbaar gebied wordt gerealiseerd is parkeren binnen de loopafstand, parkeren op grotere afstand, en/of deelmobiliteit.

Vrije sector:
Deze doelgroep kent relatief het hoogste eigen autobezit. Er wordt voor deze doelgroep ingezet op het stimuleren van deelmobiliteit, zoals deelauto's, deelfietsen en deelbakfietsen. Voor een tweede auto zijn geen parkeerplaatsen beschikbaar. Afnemers zijn particuliere kopers of mogelijk beleggers in de vrije sector huur. In deze doelgroep is afhankelijk van de economische ontwikkeling ruimte voor het toevoegen van kwalitatief parkeren op uitgeefbaar gebied. Dit kan middels half verdiepte parkeerplaatsen, geheel verdiepte parkeerplaatsen, parkeren onder een dek of maaiveld parkeren. Een deel van de parkeereis wordt binnen de loopafstanden van de Mobiliteitshub opgelost.

6.2. Procesbewaking

Omdat de exacte aantallen van woningen en daarmee de totale parkeereis ten tijde van het opstellen van het Mobiliteitsplan nog niet vast staat is het van belang om de procesbewaking te borgen. De rekenmethodiek van het segment woning en de concept oplossing is vastgelegd in dit plan. De definitieve aantallen en definitieve alternatieve oplossingen dienen vastgelegd te worden in het Mobiliteitsbeheersplan, zoals beschreven in paragraaf 6.3. Het Mobiliteitsbeheerplan is onderdeel van de omgevingsvergunning aanvraag en wordt getoetst door de afdeling Parkeren van de gemeente Utrecht aan dit Mobiliteitsplan.
In het Mobiliteitsbeheerplan wordt het volgende vastgelegd:

- Het exacte aantal woningen wat gerealiseerd wordt en de BVO's.
- Het woningbouwprogramma waarin deze woningen gerealiseerd worden (sociaal, middelduur, vrij sector)
- De bijbehorende parkeernorm
- Een parkeerbalans voor het gebied waarvoor een omgevingsvergunning wordt aangevraagd op basis van de beleidsregels parkeren
- Een verantwoording van eventuele afwijkingen ten opzichten van de beleidsregels aan de hand van dynamische parkeerberekening zoals beschreven in paragraaf 6.3.
- Aantal te realiseren parkeerplaatsen op uitgeefbaar gebied
- Op welke manier de alternatieve parkeeroplossing is geborgd, zoals een contract met de aanbieder van deelmobiliteit en gereserveerde parkeerruimte.
- Het aantal abonnementen dat kan worden uitgegeven ten behoeve van parkeren in de Mobiliteitshub en op welke wijze de mogelijkheid tot het afnemen van een abonnement in de mobiliteitshub wordt toegedeeld.
- Op welke wijze parkeerplaatsen op uitgeefbaar gebied worden toegedeeld/verkocht en hoe dit bekend wordt gemaakt bij de toekomstige bewoners.

6.3. Beheer mutaties totaal parkeerconcept

Als bijlage 1 van dit Mobiliteitsplan is de dynamische parkeerberekening toegevoegd (basismodel). Deze voorziet in de voorlopige parkeeroplossing en is opgesteld in overleg met de gemeente Utrecht. In de definitieve parkeerberekeningen kunnen verschillen zitten, omdat er bijvoorbeeld zaken wijzigen, zoals het aantal woningen, de definitieve oppervlakte van de woningen, de feitelijke beschikbare ruimte om parkeren op uitgeefbaar gebied op te lossen, etc.
De mutaties ten opzichte van de het basismodel worden getoetst door de gemeente Utrecht bij indiening van het Mobiliteitsbeheerplan. Op basis van de ingediende omgevingsaanvraag wordt het basismodel gemuteerd, zodanig dat het geheel blijft passen. Het beheer van de mutaties is onderdeel van de reguliere overlegstructuur tussen initiatiefnemer en de gemeente. Hierbij blijft het minimaal 25% alternatief oplossen van de parkeerbehoefte leidend.

Beheer van abonnementen en aantallen etc.:
De verdeling en berekening van de gekozen oplossing blijft tot het goedgekeurde MBP de verantwoordelijkheid van de initiatiefnemer. Wanneer de woningen zijn opgeleverd gaat die verantwoordelijkheid en het beheer hiervan over naar de gemeente.
Initiatiefnemer geeft middels het indienen van het MBP, of uiterlijk voor oplevering van de woningen, administratief aan de gemeente door (via nader te organiseren wijze) bij welke

woningen wel of geen eigen parkeerplaats hoort en hoeveel abonnementen er uitgegeven kunnen worden en welke woningen daarvoor in aanmerking komen. In het MBP wordt aangegeven op welke wijze de toewijzing van de abonnementen plaats vindt.

6.4. Afronding in tabellen

In het reguliere beleid dienen parkeerplaatsen afgerond te worden.
Er worden in Groenwoud per bouwveld één of meerdere omgevingsvergunningen aangevraagd met bijbehorend MBP, soms per programma categorie (sociaal, middelduur, vrij sector). Dit leidt tot veel aanvragen en kan leiden tot grote afrondingsverschillen. Per MBP kan het zijn dat er enkele parkeerplekken teveel, of te weinig wordt gerealiseerd of opgelost. Dit wordt niet per MBP afgerond, maar op het gehele plan Groenewoud. Dit wordt goed bijgehouden in de rekenkundige Excel, zodat het totaal klopt en enkel het laatste totaalgetal wordt afgerond.

6.5. Invoering betaald parkeren

Voor een goed werkend parkeersysteem is het noodzakelijk dat gelijktijdig, of zo snel mogelijk na het in gebruik nemen van de openbare ruimte door bewoners, het betaald parkeren wordt ingevoerd. Dit heeft te maken met de hoge parkeerdruk in Papendorp. Dit dient al operationeel te zijn en de tijdelijk beheer fase. De gemeente streeft ernaar om betaald parkeren operationeel te hebben bij de oplevering van de eerste woningen.

6.6. Aanvraag omgevingsvergunning

Bij het indienen van de aanvraag omgevingsvergunning voor het realiseren van de woningbouw wordt per aanvraag omgevingsvergunning een MBP ingediend. Deze refereert naar het totale dynamische rekenmodel en wordt in zijn totaliteit beschouwd en per bouwveld vastgeklikt. De coördinatie van de beoordeling door de gemeente Utrecht wordt verzorgd door de gemeentelijk projectleider. De rekensystematiek van het dynamische rekenmodel in dit Mobiliteitsplan is ambtelijk afgestemd met de gemeente Utrecht. De exacte invulling van de alternatieven en de geschiktheid daarvan voor de doelgroep moet door de aanvrager nog worden onderbouwd bij de aanvraag via het ingevulde Mobiliteitsbeheerplan.

6.7. Deelmobiliteit

Er worden meerde vormen van deelmobiliteit gestimuleerd en gefaciliteerd in Groenewoud. Hieronder wordt dat verder toegelicht.

Deelauto's



Bij de inrichting van het openbaar gebied is rekening gehouden met het reserveren van 10 autoparkeerplaatsen ten behoeve van elektrische deelauto's. De deelauto's worden uitsluitend in de openbare ruimte geplaatst, zodat deze door alle bewoners te gebruiken zijn. De initiatiefnemer is verplicht om locaties voor 10 deelauto's te (laten) realiseren en exploiteren voor een periode van 10 jaar, voor elke locatie geteld vanaf het moment dat deze (per locatie) in gebruik wordt genomen. De verwachting is dat na deze 10 jaar er voldoende marktbehoefte is voor deelmobiliteit, waardoor leveranciers dit vanuit commercie kunnen en willen exploiteren.
Voor wat betreft de geschiktheid en structurele beschikbaarheid van de deelauto's worden bij de oplevering van eerste fase en in de openbare ruimte de eerste deelauto's geplaatst.

Het aantal deelauto's in de wijk kan meegroeien met de realisatie. De deelauto's worden in eerste instantie geplaatst in clusters van 3 tot 4 deelauto's centraal in de wijk. In het zuidelijk deel relatief meer dan in het noordelijk deel, omdat het noordelijk deel ook kan profiteren van de deelmobiliteit in de Mobiliteitshub. In principe is de verdeling over de deelgebieden als volgt; pyloonbuurt (4 auto's), dijkbuurt (3 auto's) en mercatorbuurt (3 auto's). Indien de vraag groter zal zijn dan het aanbod dan kunnen deelauto's eerder gerealiseerd worden.

Er zijn diverse leveranciers van deelmobiliteit. In het Mobiliteitsbeheerplan wordt vastgelegd welke leverancier(s) de deelmobiliteit gaat of gaan leveren. De initiatiefnemer sluit hiertoe een tienjarige exploitatieovereenkomst met de leverancier van deelmobiliteit. Deze overeenkomst behoeft vooraf goedkeuring door de gemeente en wordt nadien gerespecteerd. De looptijd van de tien jaar gaat in vanaf ingebruikname van de deelauto's en kunnen mogelijk vooruitlopend op de navolgende bouwontwikkeling in worden gerealiseerd. Na 10 jaar komt de verplichting voor de exploitant te vervallen.
De 10 deelauto's kunnen door de leverancier zelf worden uitgebreid op basis van feitelijk gebruik en/of marktvraag.
Het gemeenschappelijk doel is dat gebruikers niet of nagenoeg niet misgrijpen. Indien er meer behoefte is aan deelauto's dan 10 stuks, dan is daar ruimte voor in het plan. Het overtal van 10 stuks dient de deelauto exploitant in overleg met de gemeente te realiseren. Het uitgangspunt is dat bij extra behoefte er voor één deelautoparkeerplaats, één bezoekersparkeerplaats in de openbare ruimte wordt ingericht voor deelmobiliteit. De deelautoplekken welke buiten de verplichting van de initiatiefnemer vallen (meer dan 10 stuks) worden niet betrokken in de parkeerbalans. De aanvraag en inrichting van de extra deelmobiliteit organiseert de leverancier zelf met de gemeente.

Op basis van de ervaringen die met vraag en aanbod van deelmobiliteit in de Pyloonbuurt worden opgedaan wordt in overleg tussen ontwikkelaar en gemeente bezien of de strategie voor de volgende deelgebieden moet worden aangepast (evaluatie). Een onderdeel hiervan kan zijn dat de niet afgenomen toegewezen abonnementen voor de Hub op een andere wijze worden verdeeld.

Voor wie:
De deelauto's zijn door alle bewoners te gebruiken, middels het afsluiten van een periodiek abonnement en/of per te betalen per rit. Door de leverancier van de deelmobiliteit worden diverse abonnementsvormen aangeboden.

Door wie:
Er zijn diverse deelmobiliteit leveranciers actief in de regio Utrecht. De mobiliteitsmarkt is momenteel erg groeiende en gebruikerscontracten zijn erg verschillend per leverancier. In het Mobiliteitsbeheerplan wordt aangegeven met welke leverancier een contract is gesloten voor exploitatie. Diversiteit in het aanbod van abonnementen is een belangrijk criterium bij de selectie van één of meerdere leveranciers.
De leverancier van de deelmobiliteit wordt door de ontwikkelaar gecontracteerd. De overeenkomst hiertoe wordt voor het sluiten hiervan aan de gemeente voorgelegd ter toetsing.

Deelfietsen
Het leveren en realiseren van een aanbod deelfietsen is geen verplichting in het gemeentelijk beleid. Momenteel is er in Utrecht één leverancier van deelfietsen, dat kan in de toekomst wijzigen. Het aanbod van deze vorm van deelmobiliteit wordt aan de markt overgelaten. De initiatiefnemer zal de leverancier van deelfietsen wel actief benaderen om het gebied Groenewoud in het exploitatiegebied van de betreffende leverancier te krijgen.

Deelbakfiets
Het leveren en realiseren van een aanbod deelfietsen is geen vanuit het gemeentelijk beleid, maar wordt gefaciliteerd indien dit door een exploitant wordt aangeboden. Momenteel is er in Utrecht één aanbieder van bakfietsen in de openbare ruimte. Dat kan in de toekomst wijzigen. Het aanbod van deze vorm van deelmobiliteit wordt aan de markt overgelaten. De initiatiefnemer zal de leverancier van deelbakfietsen wel actief benaderen om het gebied Groenewoud in het exploitatiegebied van de betreffende leverancier te krijgen.

Optionele procesafspraak over MaaS-concept.
Ontwikkelaar en Gemeente onderzoeken gezamenlijk en tijdig de mogelijkheden voor toepassen van een MaaS (Mobility As a Service)-concept. Partijen verwachten dat er op het gebied van parkeren, deelmobiliteit en MaaS in de (nabije) toekomst de nodige technische ontwikkelingen zullen plaatsvinden. Indien zich technische ontwikkelingen voordoen die alternatieve oplossingen mogelijk maken zullen Partijen zich flexibel opstellen om deze alternatieve oplossingen toe te kunnen passen. Het eventueel toepassen van een MaaS-concept kan (rekenkundig) leiden tot een verdere reductie van parkeren maar Ontwikkelaar is daartoe niet verplicht.

6.8. Fietsparkeren

De alternatieve mogelijkheid voor fietsparkeren (Aw2) wordt alleen ingezet voor de compensatie van het aantal bezoekersparkeerplaatsen in de openbare ruimte. Wanneer er goede gelegenheid in een wijk is om de fiets te parkeren dan zijn mensen eerder geneigd zijn om de keuze te maken voor de fiets in plaats van de auto, zeker in een gebied met betaald parkeren. Doordat er minder parkeerplaatsen in de openbare ruimte zijn is er ook een vorm van schaarste.
Om deze afwijkingsmogelijkheid toe te passen worden in de openbare ruimte extra* fietsnietjes (of gelijkwaardig) geplaatst (conform de parkeerberekening) op strategische plekken waar bezoekers de fiets goed kunnen parkeren. Een en ander zoals omschreven in *paragraaf 4.1 Extra fietsparkeren*.

* Extra ten opzichte van het aantal fietsnietjes dat gerealiseerd moet worden bij appartementencomplexen als 'bezoekers fietsparkeren', zoals in het fietsenparkeerbeleid omschreven

6.9. Abonnementen MobiliteitshubXL

Er wordt in de parkeeroplossing gebruik gemaakt van Afwijkingsmogelijkheid 4 en 5. Beide betreffen het parkeren op afstand in een Mobiliteitshub. Aw4 betreft parkeren op afstand binnen de loopafstand voor bewoners, 250 meter. Aw5 betreft parkeren op grotere afstand. Op basis van het 1.650 plan worden er voor bewoners in Aw4 en Aw5 198 plekken opgelost. Dit zijn plekken in de Mobiliteitshub XL. Deze aantallen vallen binnen de maximale afwijkingsmogelijkheden in parkeergebied B1 conform de beleidsregels.

Op basis hiervan is het voor 198 woningen/adressen mogelijk om een abonnement in de Mobiliteitshub Xl af te nemen. De mogelijkheid om een abonnement af te nemen wordt verdeeld per bouwblok.

Voor de eigenaar en/of exploitant van de commerciële ruimtes, het buurthuis en het gezondheidscentrum in bouwveld 21 en 29 is het mogelijk om gezamenlijk 17 (zakelijke) abonnementen in de Mobiliteitshub af te nemen (bovenop de 198 abonnementen voor bewoners).

Het aantal benodigde abonnementen wordt beschikbaar gesteld door de Gemeente Utrecht. Voor de bouwkosten van het aantal benodigde plekken en het aantal benodigde plekken in de Mobiliteitshub heeft initiatiefnemer reeds een vaste financiële bijdrage geleverd aan de Gemeente Utrecht.
Een abonnement geeft recht op stalling op een vrij beschikbare plek in de Mobiliteitshub XL, conform de gemeentelijke voorwaarden en tarieven.

6.10. Bezoekersparkeren

Op basis van het 1.650 plan zijn er normatief 359 bezoekersplekken benodigd. Bezoekersplekken worden niet op uitgeefbaar gebied gerealiseerd. Om kwalitatief goede openbare ruimte te creëren met zo veel mogelijk groen is ervoor gekozen om maximaal 230 parkeerplaatsen in de openbare ruimte te realiseren. Hiervan zijn 10 plekken bestemd voor deelauto's en dus 220 plekken voor bezoekers. Het hele gebied wordt vanaf de start betaald parkeergebied.
Voor een deel van het bezoekersparkeren wordt ingezet op Afwijkingsmogelijkheid 2 (extra fietsparkeren in de openbare ruimte).

Het overig deel van het bezoekersparkeren wordt opgelost in de Mobiliteitshub met Afwijkingsmogelijkheid 4 en 5 ; bezoekersparkeren op loopafstand respectievelijk op grote afstand). Voor het bezoekersparkeren in de hub gelden de reguliere tarieven voor bezoekersparkeren in de Mobiliteitshub. Dat betreft 49 plekken op basis van het dynamische 1650 rekenmodel. Conform onderstaand rekenvoorbeeld:

bezoekersnorm	359	
Aw2 fietsparkeerplekken	90	
Gerealiseerde plekken	220	** plus 10 deelautoplekken, dus totaal 230 plekken*
Aw4 en Aw5 Hub (bezoekers)	49	

Rond het Hallenplein worden door de nabijheid van de Mobiliteitshub XL relatief weinig openbare bezoekers parkeerplekken gerealiseerd. Gezien aanwezigheid van de functie gezondheidscentrum is bereikbaarheid hiervan belangrijk, omdat het aannemelijk is dat hier bezoekers komen die slecht ter been zijn. Daarom wordt er dichtbij het gezondheidscentrum minimaal één parkeerplek ingericht als gehandicaptenparkeerplaats.

6.11. Toekenning parkeerplaatsen en abonnementen.

Toekenning abonnementen in de Mobiliteitshub XL

De mogelijkheid tot het afnemen van abonnementen wordt voorafgaand in het MBP geregeld. Dit wordt vooraf per bouwveld verdeeld zodanig dat de totale verdeling in het rekenmodel in evenwicht blijft. Het is aan de eindgebruiker om wel of geen gebruik hiervan te maken.

De wijze van uitgifte van abonnementen wordt tijdig (tijdens indiening MBP) door de gemeente bepaald. Per adres is het bekend of het beschikt over een parkeerplaats op uitgeefbaar gebied. Indien dat niet zo is, dan kan het adres in aanmerking voor een abonnement. De wijze waarop de uitgifte van abonnementen voor de verschillende woningbouw categorieën geregeld wordt zal door de gemeente nader worden uitgewerkt en met de ontwikkelaar worden afgestemd in het kader van het eerste MBP. Daarbij komt ook de werking van een wachtlijstensystematiek aan de orde.

Vrije sector

Bij verkoop van een vrije sector woning wordt bepaald welke adressen in aanmerkingen komen voor parkeerplaats op eigen terrein, een abonnement, of geen van beiden.

Evaluatie

Indien blijkt dat het vooraf aantal toegekende abonnementen niet gebruikt worden, dan wordt in overleg met de gemeente bezien of het saldo dat niet gebruikt wordt, kan worden doorgeschoven naar volgende fasen. Het is nooit mogelijk om voor een 2e auto op één adres een bewonersabonnement aan te vragen.

Toekenning parkeerplaatsen op uitgeefbaar gebied

Op uitgeefbaar gebied worden minder dan één parkeerplaats per woning/adres gerealiseerd. Niet elke woning komt dus in aanmerking voor een parkeerplaats op uitgeefbaar gebied. Om de relatie tussen de overige alternatieve oplossingen overzichtelijk te houden is het van belang om per adres te weten of er wel of geen eigen parkeerplaats bij zit.

Er wordt in verschillende woningbouwcategorieën woningen gerealiseerd. De toekenning van parkeerplaatsen op uitgeefbaar gebied verschilt, zoals hieronder uitgelegd.

Middeldure woningen en sociale woningen

De parkeerplekken welke op uitgeefbaar gebied worden gerealiseerd worden eigendom van eigenaar van de woningen. Dit betreft een corporatie of belegger. De corporatie of belegger is verantwoordelijk voor het toedelen, toekennen of verhuren van de parkeerplaats aan haar bewoners.

Vrije sector woningen

Door de verkoper van de woningen wordt in de koopovereenkomst met de afnemer/koper bepaald welke woningen/adressen een eigen parkeerplaats krijgen toegewezen. Dit kan op twee manieren gebeuren:

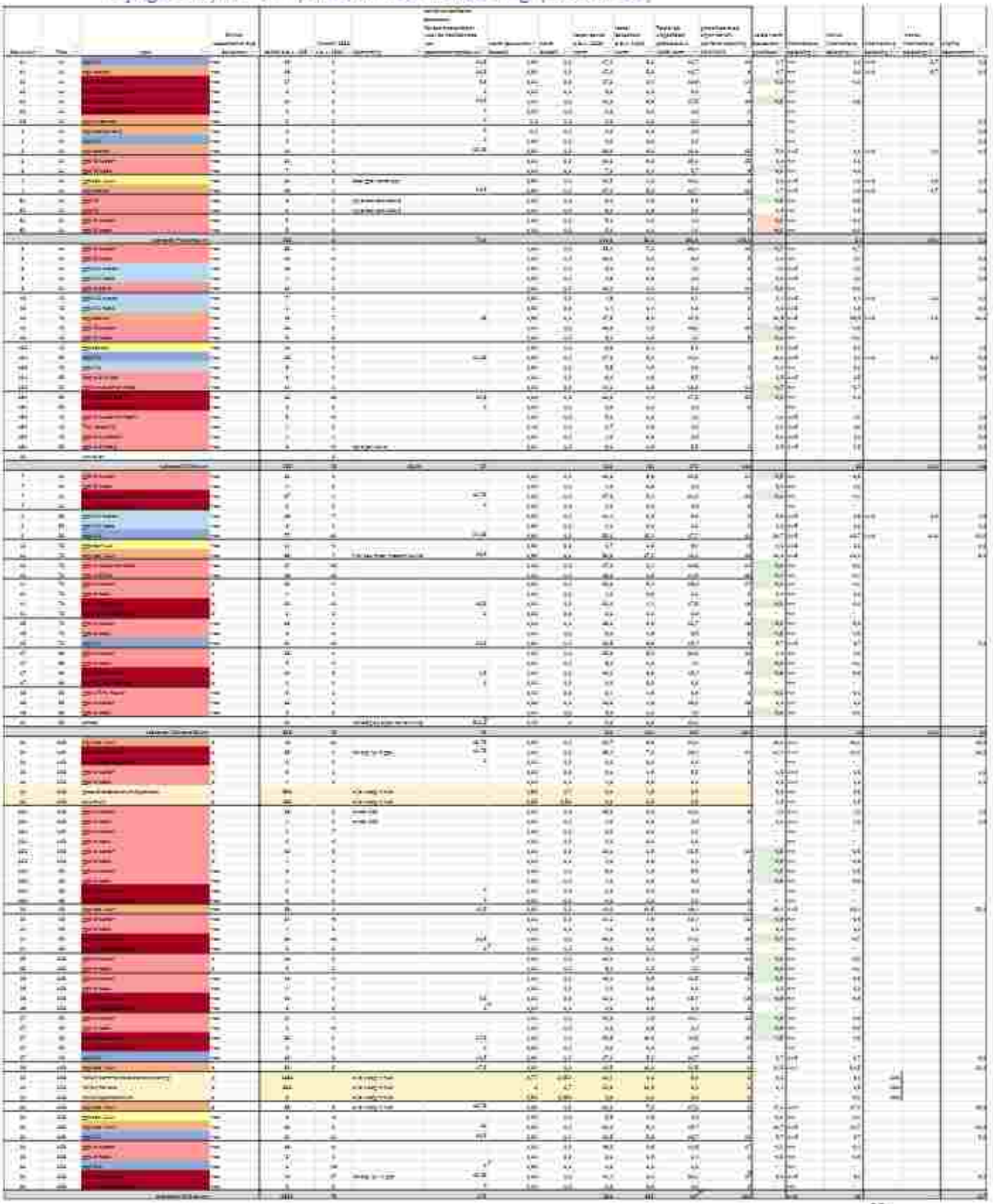
1. Bij verkoop van de woning wordt op basis van inschrijving de parkeerplaats gekoppeld aan de woning. De verkoop is doorgaans na het aanvragen van een omgevingsvergunning. Het MPB wordt daarbij wel ingediend bij de omgevingsvergunning. De administratie welke parkeerplaats wordt gekoppeld aan welke woning volgt dan na verkoop van de woningen en wordt bij de gemeente bekend gemaakt voor oplevering van de woningen.
2. Voorafgaand aan de verkoop van de woning worden de parkeerplaatsen al gekoppeld. Dit is voor omgevingsvergunningsaanvraag en met het indienen van het MBP bekend.

In beide gevallen geldt dat bij het tekenen van de koopovereenkomst van de woningen het bekend is aan welke woningen/adres de parkeerplaatsen op uitgeefbaar gebied zijn gekoppeld. Deze administratie wordt door de ontwikkelaar aan de gemeente overhandigd.

6.12. Communicatie gebruikers

Op de projectwebsite wordt duidelijk beschreven op welke wijze de mobiliteit in het plan wordt gerealiseerd. Kopers en gebruikers worden door de verkopers (initiatiefnemer, corporatie of belegger) geïnformeerd over de wijze waarop de mobiliteit voor hen is georganiseerd. Hierbij wordt duidelijk gemaakt dat er geen reguliere parkeervergunningen voor straatparkeren worden verleend.

Bijlage 1: Dynamisch parkeermodel berekening (Excel sheet)



Bijlage 19 Stikstofonderzoek

Beoordeling stikstofdepositie bestemmingsplan Groenewoud

Conform: Wet Natuurbescherming (Wnb) en Wet Stikstofreductie en Natuurbescherming (Wsn)

Colofon

Uitgave
Gemeente Utrecht,
Ontwikkelorganisatie Ruimte, Ruimtelijke Kwaliteit en Duurzaamheid, team LuchtGeluid

Auteur
Emma Tabak

Projectnaam
Beoordeling stikstofdepositie bestemmingsplan Groenewoud

Rekenmodel
AERIUS 2023.1.2

Verkeersmodel
VRU 3.4

Datum
18 maart 2024

Meer informatie
Adres
Telefoon 030 - 286 4463
E-Mail milieu@utrecht.nl
www.utrecht.nl/milieu

Inhoudsopgave

1 Inleiding 4
1.1 Aanleiding 4
1.2 Doel 4
1.3 Leeswijzer 5
2 Wetgeving 6
2.1 Context 6
2.2 Wetgeving en beleid 6
2.3 Beschouwde situaties 8
3 Onderzoeksopzet en invoergegevens 9
3.1 Gebruiksfase 9
3.2 Aanlegfase 10
4 Resultaten 11
5 Resultaten gebruiksfase inclusief interne saldering 11
6 Conclusie 12
Bijlage 1. AERIUSberekening gebruiksfase 13
Bijlage 2. AERIUSberekening gebruiksfase met interne saldering 14
Bijlage 3. AERIUSberekening aanlegfase 15

Inleiding

1.1 Aanleiding

Het gebied Groenewoud vormt een schakelpunt tussen Utrecht centrum en de rest van Leidsche Rijn. Het gebied wordt ingericht als een relatief rustige buurt, met een groter aandeel gestapelde woningbouw dan de rest van Leidsche Rijn.

Vanwege de ligging van het plangebied bij een kantoorlocatie met een hoge parkeerdruk en vanwege het voornemen een Mobiliteitshub XL te realiseren ten westen van de asfaltcentrale wordt voorgesteld om Groenewoud – tezamen met het aangrenzende plangebied Papendorp – als betaald parkeren gebied aan te merken. Hierdoor zal in Groenewoud een lagere parkeernorm gehanteerd worden dan elders in Leidsche Rijn. Het voorliggende plan voor Groenewoud gaat uit van 1.650 woningen/appartementen en 16.000m2 b.v.o. voorzieningen en 5.140 m2 onderwijs.

Voor de voorgenomen ontwikkelingen wordt een stikstofdepositieonderzoek uitgevoerd. Uit dit onderzoek zal blijken of het project in de aanlegfase of de gebruiksfase leidt tot een toename van stikstofdepositie op gevoelige natuurgebieden die deel uitmaken van de Natura 2000.

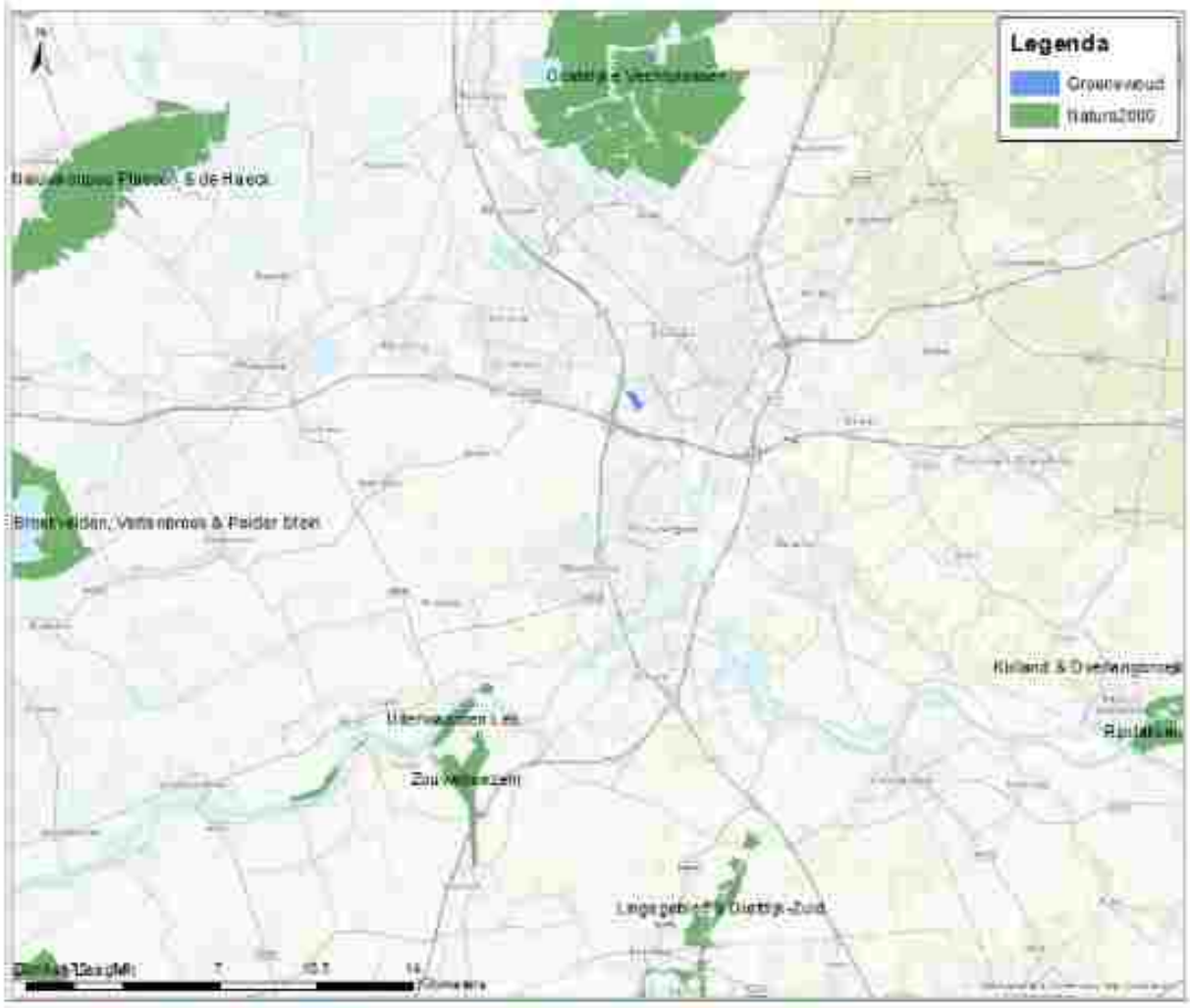


Figuur 1.1: Ligging plangebied Groenewoud

1.2 Doel

In dit onderzoek worden de (her)ontwikkelingen in het gebied Strijkviertel getoetst aan de Wet Natuurbescherming (Wnb). Voorliggend onderzoek is nodig om te bepalen of er sprake is van mogelijke significante gevolgen en daarmee een eventuele vergunning- of meldingsplicht ingevolge de Wet natuurbescherming. De meest nabije Natura 2000-gebieden zijn (zie figuur 1.2):

- Oostelijke Vechtplassen (circa 8 km noordelijk)
- Uiterwaarden Lek (circa 11 km zuid-westelijk)
- Zouweboezem (circa 13 km zuid-westelijk)
- Nieuwkoopse Plassen & De Haeck (circa 17 km noordwestelijk)



Figuur 1.2: Planlocatie Groenewoud en omliggende Natura 2000-gebieden

1.3 Leeswijzer

In deze rapportage wordt allereerst in hoofdstuk 2 ingegaan op het wettelijke kader, waarna in hoofdstuk 3 wordt ingegaan op de gehanteerde onderzoeksopzet en de gebruikte invoergegevens. In hoofdstuk 4 komen de berekeningsresultaten aan de orde. De resultaten van de interne saldering staan weergegeven in hoofdstuk 5. Tenslotte wordt in hoofdstuk 6 afgesloten met de conclusies.

2 Wetgeving

2.1 Context

De biodiversiteit (soortenrijkdom) in Europa gaat achteruit. Om deze te beschermen zijn er op Europees niveau richtlijnen opgesteld die twee componenten behelzen: soortenbescherming en gebiedsbescherming. Als uitvloeisel hiervan zijn in Nederland ongeveer 160 Natura 2000-gebieden aangewezen met een Europese beschermingsstatus. Deze gebieden kennen instandhoudingsdoelstellingen, wat betekent dat de beschermde soorten op het gewenste doelniveau[1] dienen te komen of blijven. Verstoringen van deze beschermde gebieden zijn niet toegestaan als ze de instandhoudingsdoelstellingen in gevaar kunnen brengen. Verstoring kan uit diverse aspecten bestaan (licht, geluid). Veel van die gebieden zijn (ook) gevoelig voor stikstofdepositie.

2.2 Wetgeving en beleid

2.2.1 Wnb

Bij een aanvraag voor een omgevingsvergunning bij de gemeente, geldt er in principe een aanhaakplicht (artikel 2.2aa van het Besluit omgevingsrecht) voor de Wet natuurbescherming (Wnb). Ook voor het vaststellen van een bestemmingplan moet voldaan worden aan de eisen uit de Wnb. Een verdere toename van de stikstofdepositie kan leiden tot 'significante effecten' op de beschermde natuurgebieden.

Voor aanvragen waarbij op voorhand duidelijk is dat een Wnb-vergunning noodzakelijk is, is het loskoppelen van beide vergunningentrajecten toegestaan, zolang deze keuze is gemaakt vóór indiening van de aanvraag voor de omgevingsvergunning. Volgens een uitspraak van de Raad van State van 13 maart 2019 (ECLI:NL:RVS:2019:803) mag nadien ook worden losgekoppeld, wanneer de aanvraag op dit onderdeel wordt ingetrokken en een aparte ontheffing/vergunning op grond van de Wet natuurbescherming is aangevraagd.

Alleen wanneer met een berekening met AERIUS Calculator wordt aangetoond dat er op voorhand géén significante bijdrage[2] is van de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden is een Wnb-vergunning niet van toepassing.

Als er stikstofdepositie groter dan 0,00 mol N/ha/jaar plaatsvindt wordt in het kader van een Wnb-vergunning eerst een voortoets uitgevoerd. Intern salderen is onderdeel van zo'n voortoets. Het project kan alsnog worden vergund als er geen significante negatieve effecten zijn in Natura 2000-gebieden of als de verslechtering van de stikstofdepositie optreedt op hectares, waarin de Kritische Depositiewaarde niet wordt overschreden.

Indien in de voortoets niet kan worden uitgesloten dat er geen significante effecten optreden is vervolgonderzoek nodig in de vorm van een Passende Beoordeling. Dit is een uitgebreid ecologisch onderzoek. Extern salderen, mitigatie of een ADC-toets zijn altijd onderdeel van een Passende Beoordeling.

2.2.2 Ontwikkeling in wetgeving en beleid en mogelijkheden om te voldoen

Tot 29 mei 2019 was het mogelijk een Wnb-vergunning te verkrijgen via de Programmatische Aanpak Stikstof. Op 29 mei 2019 heeft de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State in haar uitspraak geoordeeld dat het PAS in strijd met de Habitatrichtlijn is vastgesteld. Bijlage 2 van het PAS, artikel 2 van het (vervallen) Besluit grenswaarden en artikel 2.12 van het Besluit natuurbescherming worden onverbindend verklaard.

---

[1] De term instandhoudingsdoelstelling betekent anders dan vaak gedacht dus voor de meeste gebieden een verbetering dient te worden gerealiseerd.

[2] In de resultaat pdf wordt dit gepresenteerd als "geen resultaten hoger dan 0,00 mol N/ha/jaar".

Voor projecten zijn er de volgende routes om te voldoen aan de wetgeving voor stikstofdepositie:

1. Geen project-effect
2. Woningbouwprojecten die gebruik maken van beschikbare depositieruimte in het Register
3. Intern salderen
4. Extern salderen
5. ADC-toets

1. Geen project-effect

Als uit een berekening met AERIUS Calculator blijkt dat een activiteit (project of plan) niet tot een toename van stikstofdepositie op een Natura 2000-gebied leidt, dan kan deze activiteit doorgang vinden. Ook indien de toename alleen plaatsvindt op niet-(bijna)-overbelaste situaties is verder onderzoek niet nodig. Een Wnb-vergunning is niet nodig.

2. Woningbouwprojecten die gebruik maken van beschikbare depositieruimte in het SSRS

Op landelijk niveau is een stikstofregistratiesysteem (SSRS) ontwikkeld waarin beschikbare depositieruimte voor woningbouwprojecten en 7 MIRT-projecten is opgenomen.

3. Intern salderen

Bij salderen wordt er aangetoond dat er geen netto toename is van de stikstofemissies doordat vergunde rechten worden gesaldeerd met de ruimte die nodig is in de aanvraag. Voor de vergunde ruimte wordt uitgegaan van het referentiejaar van het betreffende Natura 2000-gebied waarop de depositie plaatsvindt.

Op 13 december 2019 zijn nieuwe provinciale beleidsregels vastgesteld voor intern en extern salderen. Via de website van aanpak stikstof zijn deze regels beschikbaar, alsook een toelichting op intern salderen en een handleiding. Ook is er een overzicht van de referentiedata.

4. Extern salderen en mitigatie

Voor nieuwe projecten, of bestaande projecten die meer willen uitbreiden dan zij aan ruimte kunnen creëren met 'intern salderen', bestaat de optie tot 'extern salderen'. Dit is hetzelfde principe, namelijk dat de netto stikstofdepositie op relevante Natura 2000-gebieden minimaal hetzelfde blijft of afneemt.

Voorbeeld is het opkopen (en vervolgens saneren) van een veehouderij, waarna de daardoor vrijkomende depositieruimte (minus 30%) van deze inrichting gebruikt kunnen worden voor een nieuw plan of project.

Voor extern salderen is eveneens de handleiding van toepassing. Extern salderen verloopt middels een Passende Beoordeling. Extern salderen kan als een vorm van mitigatie worden beschouwd en wel als mitigatie-bij-de-bron. Eventueel kan ook mitigatie van de natuur worden toegepast.

De belangrijkste voorwaarden voor extern salderen zijn:

- De te salderen emissies waren vergund op de referentiedatum (datum vaststellen van de relevante Natura 2000-gebieden)
- Deze emissies waren aanwezig tot op het moment van sluiten van de salderingsovereenkomst
- Er is directe samenhang tussen het intrekken van de toestemming voor het saldogevende bedrijf en het verlenen van de toestemming aan het saldo-ontvangende bedrijf
- De activiteiten van het saldo-gevende bedrijf ook daadwerkelijk worden beëindigd
- De referentiedatum waaraan getoetst wordt voor het aspect stikstofdepositie, is het jaar waarin het betreffende stikstofgevoelige gebied als zodanig werd erkend. Dit kan het jaar zijn waarin het gebied als relevant gebied onder de Europese Habitatrichtlijn werd aangewezen, of het jaar waarin het werd aangewezen als stikstofgevoelig onder de Vogelrichtlijn. Veelvoorkomende jaren zijn 1994, 2000 en 2004, hoewel ook andere jaren

mogelijk zijn. Als een ontwikkeling effecten geeft op meerdere Natura 2000-gebieden, kan er sprake zijn van meerdere referentiejaren.

De belangrijkste voorwaarden voor mitigatie zijn:

- Indien significante effecten niet zijn uit te sluiten is het in sommige gevallen een optie om mitigerende maatregelen te treffen. Dit zijn maatregelen om het projecteffect te verzachten waardoor effecten met zekerheid niet significant zijn.
- Mitigatie is niet in alle gevallen mogelijk. Allereerst moet de effectiviteit van de maatregel bewezen zijn. Ook moet duidelijk zijn dat het hier daadwerkelijk gaat om mitigatie en dat er geen sprake is van een instandhoudingsmaatregel. Instandhoudingsmaatregelen dienen namelijk hoe dan ook getroffen te worden om de gunstige staat van instandhouding van een habitattype of leefgebied te borgen. Mitigatie moet in aanvulling hierop zijn. Tot slot moet ook praktische invulling gegeven worden aan de mitigatie.
- Dit betekent dat een terreinbeheerder bereid moet zijn om mee te werken aan de mitigatie. Dit is in veel gevallen uitsluitend het geval bij grotere infrastructurele projecten. Indien mitigatie noodzakelijk is om significante effecten te voorkomen is een vergunning ingevolge de Wnb noodzakelijk.

5. ADC-toets

Naast de hiervoor genoemde optie van mitigatie/saldering kan in uitzonderlijke situaties ook bij een resterend (significant) negatief effect sprake zijn van vergunbaarheid, als voldaan kan worden aan de ADC-criteria (ontbreken Alternatieven, Dwingende redenen van groot openbaar belang en als sluitstuk Compensatie van de aangetaste natuurwaarden). Voor kleinschalige woningbouw kan doorgaans nooit aan deze zeer strikte voorwaarden voldaan worden, dus dit blijft hier verder buiten beschouwing.

2.2.3 Calculator

In november 2023 is de huidige versie van AERIUS Calculator beschikbaar gesteld (v2023.1). Met dit rekenprogramma kan de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden project-specifiek worden berekend.

2.3 Beschouwde situaties

In dit onderzoek zijn de volgende situaties beschouwd en berekend:

- Gebruiksfase
- Aanlegfase

3 Onderzoeksopzet en invoergegevens

In dit hoofdstuk worden de uitgangspunten voor het stikstofdepositieonderzoek uitgewerkt. Voor het berekenen van de stikstofdepositie op de relevante Natura 2000-gebieden in de omgeving van het plangebied, is gebruik gemaakt van AERIUS Calculator (versie 2022). Er is in dit onderzoek een berekening uitgevoerd om te bepalen of het plan al dan niet leidt tot significante stikstofdepositie op de omliggende Natura 2000-gebieden in de gebruiksfase. Er is voor de gebruiksfase gerekend voor het jaar 2030. Als de uitkomsten uit de berekening 0,00 mol N/ha/jaar is, dan is er geen sprake van significante stikstofdepositie. Hierbij is gebruik gemaakt van de verkeercijfers zoals verwacht in de plansituatie voor 2030. Voor de aanlegfase is uitgegaan van het rekenjaar 2024 en een bouwperiode van 10 jaar. Gezien de omvang van het bouwprogramma is er vanuit het oogpunt van schone bouw uitgegaan van een inzet van minimaal 30% elektrisch bouwmaterieel.

In bijlage 1 en 2 zijn de AERIUS exports opgenomen met daarin resultaten en de invoergegevens. Onderstaand worden de voor stikstofdepositie relevante bronnen besproken.

3.1 Gebruiksfase

3.1.1 Verkeersaantrekkende werking

Ten gevolge van de (her)ontwikkeling van het gebied Groenewoud zal een verkeersaantrekkende werking plaatsvinden. Deze kan een effect hebben op de stikstofdepositie. De verkeersaantrekkende werking van het plan is bepaald op basis van verkeersgegevens van het verkeersmodel van de gemeente Utrecht (Vru2.4). Op basis van aangeleverde shapefiles van zowel de autonome (referentie) als de plansituatie voor het jaar 2030 is de toename van het aantal motorvoertuigen per etmaal bepaald.

In dit onderzoek zijn de wegvakken meegenomen waarbij sprake is van een toe- of afname van minimaal 250 motorvoertuigen per rijrichting, totdat het verkeer is opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Op basis van deze selectiecriteria zijn wegvakken uit figuur 3.1 opgenomen in het onderzoek. Het betreft wegen binnen bebouwde kom. De invoergegevens zijn in de bijlage opgenomen.



Figuur 3.1: De in het verkeersmodel berekende wegvakken met toe- of afname ≥250 motorvoertuigbewegingen per rijrichting per etmaal en tot opgenomen in heersend verkeersbeeld.

3.1.2 Emissies woningen en voorzieningen

De gehele nieuwbouw van de herontwikkeling zal gasloos worden uitgevoerd. Hiermee zijn er geen emissies te verwachten uit de woningen en voorzieningen.

3.1.3 Asfaltcentrale KWS

Op het terrein van bestemmingsplan Groenewoud staat op dit moment de asfaltcentrale KWS. Deze asfaltcentrale heeft een vergunde productie van 200.00 ton/jaar aan asfalt. Het vervoer van materialen vindt via het Amsterdam-Rijnkanaal plaats.

Op basis van onderzoek van Antea Group[1] blijkt dat de emissie van de werkzaamheden op en rond de asfaltcentrale 14,2 kg NH_3 /jaar en 2 065,4 kg NO_x /jaar bedraagt. Deze emissie vervalt als gevolg van de voorgenomen ontwikkelingen.

3.2 Aanlegfase

Onderstaand worden de uitgangspunten besproken voor de verschillende onderdelen van de aanlegfase. De aanlegfase bestaat uit werkzaamheden (inzet mobiele werktuigen) t.b.v. de bouw van woningen en voorzieningen, het bijbehorende werkverkeer en de wegwerkzaamheden.

[1] Zoals ontvangen in de AERIUS bijlage RsfURRne3cmN van 01 juli 2022.

3.2.1 Woning- en voorzieningenbouw

Bij het bepalen van de kengetallen zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Het plan wordt gerealiseerd met schoon materiaal, wat betekent dat:
    1. mobiele werktuigen van Stage IV-klasse of schoner zijn, waarbij is uitgegaan van 7% AdBlue gebruik;
    2. (minimaal) 30% van het materieel elektrisch is;
    3. er geen dieselaggregaten worden ingezet, maar gebruik wordt gemaakt wordt van krachtstroom;
    4. eventuele grondbemaling elektrisch zal plaatsvinden.
- Het plan voorziet in 1.650 woningen/appartementen en 16.000m2 b.v.o. voorzieningen en 5.140 m2 onderwijs;
- kengetallen van materieelinzet (type, belasting, uren/jaar en hoeveelheid stationair draaien) en voertuigbewegingen zijn gebaseerd op de kengetallen die zijn opgesteld door RoyalHaskoning DHV (kenmerk: BC8759TPNT2002061604);
- Voor de aanlegfase is realistisch uitgegaan van een periode van 10 jaar, waarbinnen alle werkzaamheden plaatsvinden (openbare ruimte/wegwerkzaamheden en bouw bouwblokken).

Onderstaande tabel geeft een overzicht in de gehanteerde uitgangspunten. De uitgangspunten zijn gebaseerd op kentallen welke afgeleid zijn op basis van voorgaande bouwprojecten.

Tabel 3.1: Materieel en inzet bouwverkeer voor aanlegfase van Groenewoud per jaar

Inzet materieel Stage IV	*Licht verkeer*	*Zwaar verkeer*
Inzet (uur) 1.221 Brandstofverbruik (liter) 13.633 AdBlue verbruik (liter) 883	3.726 mvt bewegingen	807 mvt bewegingen

De emissies van het materieel zijn gemodelleerd als een vlakbron voor het rekenjaar 2024. Het bouwverkeer ten behoeve van de realisatie van Groenewoud is ingevoerd als lijnbronnen in AERIUS als "wegverkeer binnen bebouwde kom". Voor het vrachtverkeer is er een filepercentage van 40% ingevoerd. Hiermee wordt het stationair draaien van de vrachtwagens gesimuleerd. De invoergegevens en de route vanaf het hoofdwegennet zijn in de bijlage opgenomen.

4 Resultaten

Voor de gebruiksfase is de depositiebijdrage van plangebied Groenwoud bepaald voor de plansituatie ten opzichte van de verkeerssituatie in de referentiestituatie. De maximale depositiebijdrage in de gebruiksfase van plangebied Groenewoud op omliggende Natura 2000-gebieden is voor de plansituatie maximaal 0,02 mol/ha/jr op het gebied Oostelijke Vechtplassen. De resultaten en invoer zijn in bijlage 1 toegevoegd.

Voor de aanlegfase wordt een depositiebijdrage berekend van maximaal 0,00 mol/ha/jr. De resultaten en invoer zijn in bijlage 3 toegevoegd.

5 Resultaten gebruiksfase inclusief interne saldering

Als gevolg van de (her)ontwikkeling van het plangebied Groenewoud zal de huidige asfalt centrale (KWS) verdwijnen. De emissies en daarmee depositie van KWS kunnen gebruikt worden om intern mee te salderen. In paragraaf 3.1.3 staan de kenmerken van de asfaltcentrale KWS benoemd.

Een deel van de bronnen van de asfaltcentrale (interne transportbewegingen en vrachtschip) worden gebruikt om de cumulatieberekeningen te salderen (zie MEMO stikstofberekening cumulatie Papendorp en Groenewoud). De overige bronnen zijn gebruikt voor het salderen van de gebruiksfase van

Groenewoud. Uit het resultaat blijkt dat de depositiebijdrage van deze bronnen van KWS voldoende is om mee te salderen. De berekening is bijgevoegd als bijlage 2.

6 Conclusie

Voor zowel de gebruiksfase, inclusief intern salderen, als de aanlegfase wordt een stikstofdepositiebijdrage berekend die niet groter is dan 0,00 mol N/ha/jr.

Er zijn hiermee vanuit de Wet natuurbescherming geen belemmeringen om het bestemmingsplan Groenewoud te kunnen vaststellen in relatie tot stikstofdepositie.

Bijlage 1. AERIUSberekening gebruiksfase

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers

Contactgegevens

Rekenaar voor	Gemeente Utrecht
Vestigingsadres	Stadsplateau 1, 3500 CE Utrecht

Activiteit

Omschrijving	Bestemmingsplan Groenewoud
Toelichting	Beoogde situatie 1650 woningen, basisschool, 2000 m2 commercieel, inclusief additionele rekenpunten als gevolg van vaagbesluiten en nieuwe habitatkartering. Met behulp van deze rekenpunten kan worden bepaald of in AERIUS 2021 een project geen effecten heeft op instandhoudingsdoelen relevante overbelaste habitattypen en/of leefgebieden.

Berekening

AERIUS Rekenhart	RvZCdhWNwDg8
Datum berekening	18 maart 2024, 09:56
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengeld

Totale emissie

	Rekenjaar	Stikstof (N)	Stikstofoxiden (NOx)
Referentie - Referentie	2030	424,4 kg/j	13,1 ton/j
Bestemmingsplan Groenewoud - Beoogd	2030	457,8 kg/j	14,0 ton/j

Resultaten

	Hoogste depositie	Hexagon	Gebied
Referentie - Referentie	0,23 mol/ha/j	4706969	Oostelijke Vechtplassen
Bestemmingsplan Groenewoud - Beoogd	0,25 mol/ha/j	4706969	Oostelijke Vechtplassen

Oppervlakte habitatkaart met toename (ha)	155,75 ha
Oppervlakte habitatkaart met afname (ha)	0,00 ha
Hoogste toename	0,02 mol/ha/j
Hoogste afname	0,00 mol/ha/j

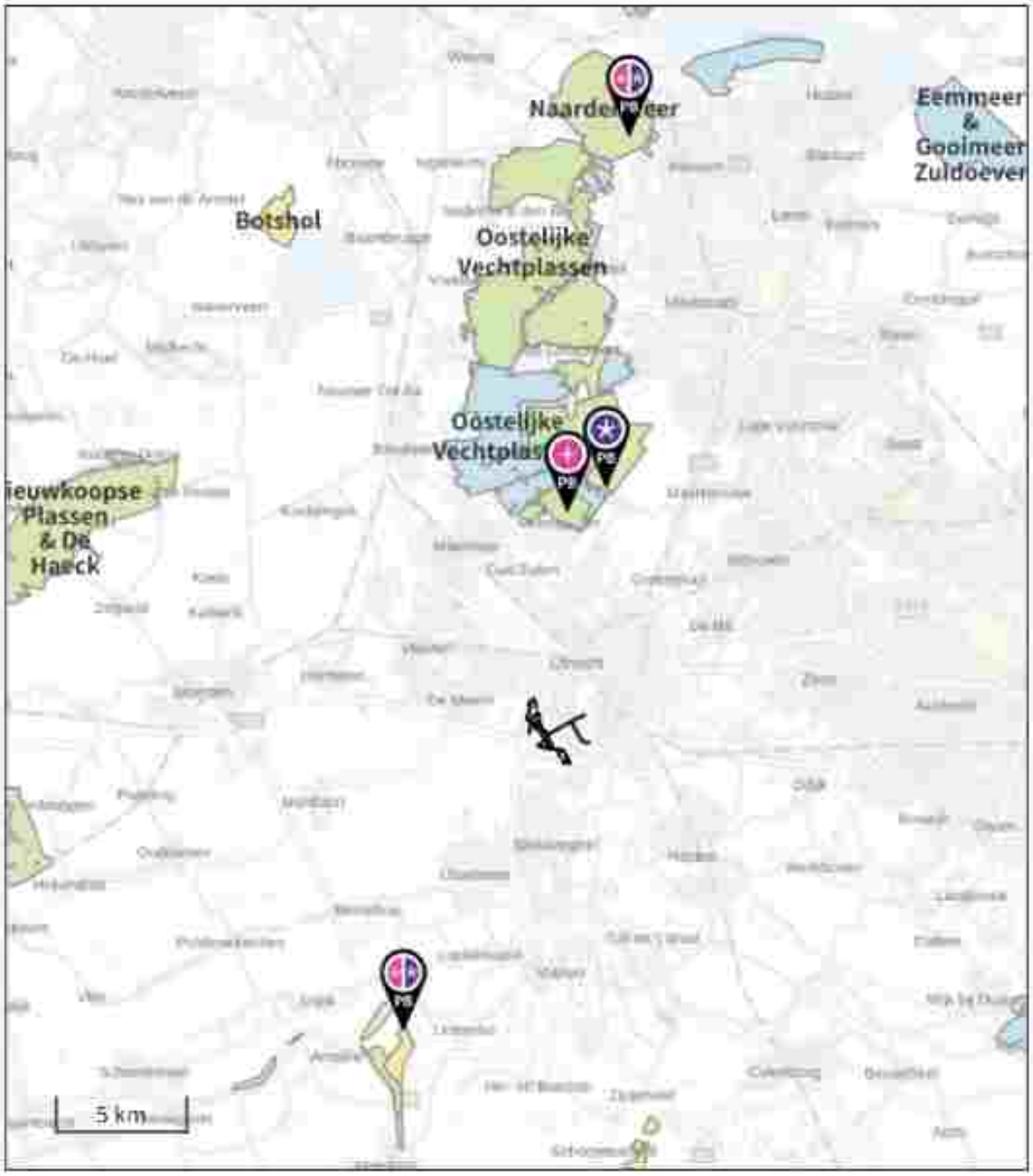
Referentie (Referentie), rekenjaar 2030

Emissiebronnen	Emissie NH3	Emissie NOx
Verkeersnetwerk	424,4 kg/j	13,1 ton/j

Bestemmingsplan Groenewoud (Beoogd), rekenjaar 2030

Emissiebronnen	Emissie NH3	Emissie NOx
Verkeersnetwerk	459,6 kg/j	14,0 ton/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



Habitatrichtlijn
Vogelrichtlijn
Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
Niet bepaald

Grootste toename (projectberekening)
Grootste afname (projectberekening)
Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Bestemmingsplan Groenewoud" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Oppervlakte (ha) gesommeerd	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Maximale toename gesommeerd	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Maximale afname gesommeerd	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	153,75	2.328,48	153,75	0,02	0,00	0,00

Per gebied	Oppervlakte (ha) gesommeerd	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Maximale toename gesommeerd	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Maximale afname gesommeerd	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Oostelijke Vechtplassen (90)	153,33	2.038,50	153,33	0,02	0,00	0,00
Zouwebpezem (105)	2,19	2.328,48	2,19	0,01	0,00	0,00
Naardermeer (94)	0,23	2.179,00	0,23	0,01	0,00	0,00

Onderstaand is een overzicht opgenomen van alle Natura 2000-gebieden (binnen de maximale rekenafstand van 25 km) waar in de "Beoogde situatie" een bijdrage groter dan 0,00 mol/ha/jaar is berekend, maar waar in de "Projectberekening" (=verschilberekening) geen toe- of afname is berekend. Het effect vanuit de "Projectberekening" op deze gebieden is daarmee 0,00 mol/ha/jaar.

Hijntakken
Uiggegebied & Dieldijk-Zuid
Kolland & Overlangbroek
Uiterwaarden Lek
Botshol
Nieuwkoopse Plassen & De Haeck

Referentie, Rekenjaar 2030

Er zijn meer dan 10 wegverkeer emissiebronnen in deze situatie en deze worden niet in de PDF getoond. Laad de PDF in Calculator in om alle bronnen in te zien (tot een maximum van 5000 bronnen).

Bestemmingsplan Groenewoud, Rekenjaar 2030

Er zijn meer dan 10 wegverkeer emissiebronnen in deze situatie en deze worden niet in de PDF getoond. Laad de PDF in Calculator in om alle bronnen in te zien (tot een maximum van 5000 bronnen).

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2023.1.2_20240307_d2f5f75faf
Database versie	2023.1.2_d2f5f75faf_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

Bijlage 2. AERIUSberekening gebruiksfase met interne saldering

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers

Contactgegevens

Berekend voor	Gemeente Utrecht
Vestigingsadres	Stadsplateau 1, 3500 CE Utrecht

Activiteit

Omschrijving	Papendorp, verkenning depositie verkeer
Toelichting	Verkennende berekening Papendorp vru34_dBPGroeneweiPN_milieu vru34_dAutonoomMeldeBV_milieu

Berekening

AERIUS kenmerk	RzURUv53ojd2
Datum berekening	18 maart 2024, 10:06
Rekenmethode	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Stikstof (NOx)	Fijnstof (PM10)
AD bij dBPGroeneweiPN - Referentie	2030	495,5 kg/j	16,7 ton/j
dBPGroeneweiPN - Beoogd	2030	495,5 kg/j	15,1 ton/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Habitats	Gebied
AD bij dBPGroeneweiPN - Referentie	0,26 mol/ha/j	4760908	Oostelijke Vechtplassen
dBPGroeneweiPN - Beoogd	0,27 mol/ha/j	4760908	Oostelijke Vechtplassen

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	0,00 ha
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	60,77 ha
Grootste toename	0,00 mol/ha/j
Grootste afname	0,01 mol/ha/j

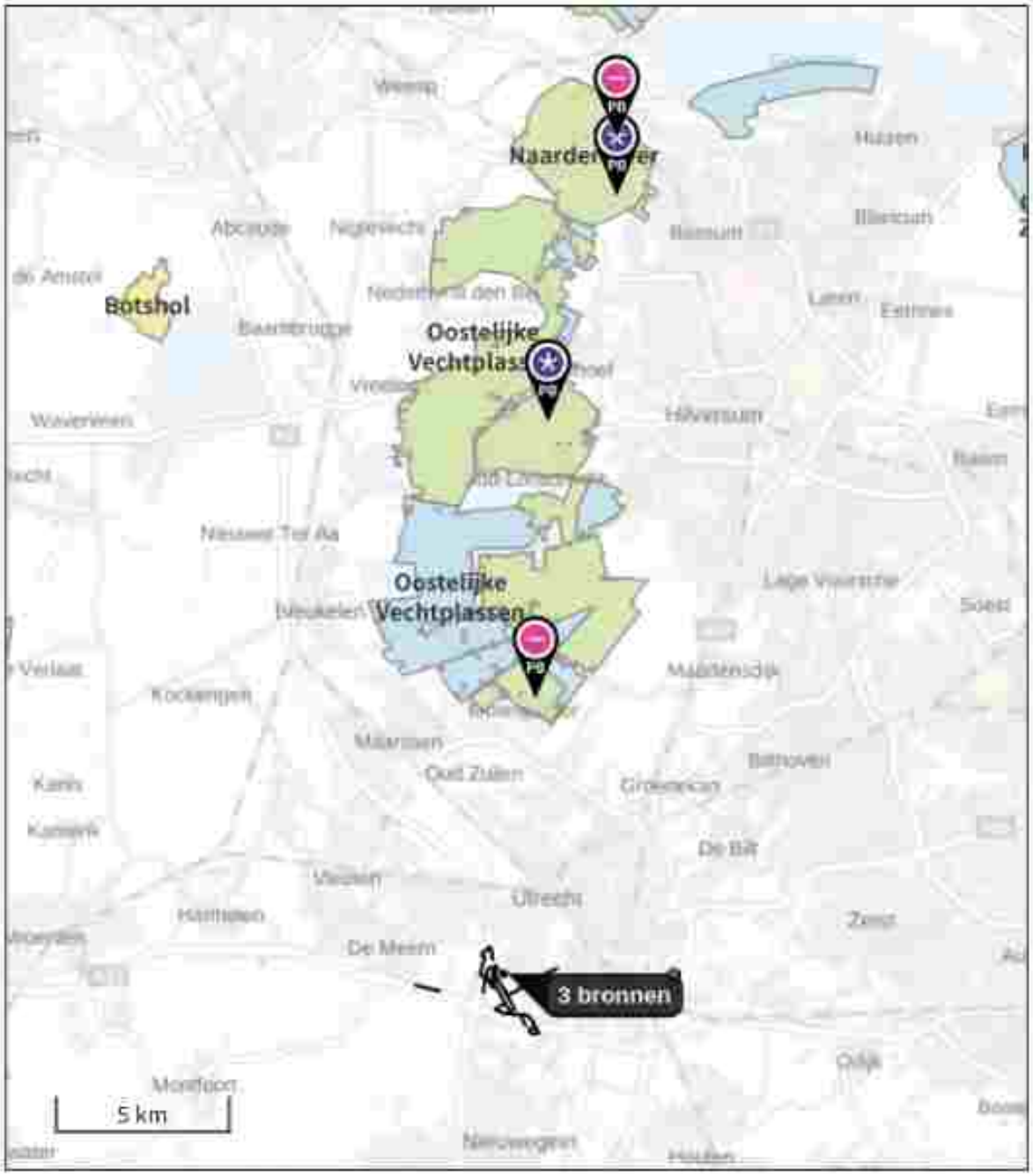
dfBPGroenewexPN (Beoogd), rekenjaar 2030

Emissiebronnen	Emissie NH3	Emissie NOx
Verkeersnetwerk	495,6 kg/j	15,1 ton/j

AO bij dfBPGroenewexPN [Referentie], rekenjaar 2030

Emissiebronnen	Emissie NH3	Emissie NOx
88 Scheepvaart | Binnenvaart: Aanlegplaats | Bron 88	-	72,7 kg/j
89 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Bron 89	0,6 kg/j	1.601,8 kg/j
90 Industrie | Bouwmaterialen | Bron 90	-	1.102,0 kg/j
Verkeersnetwerk	454,9 kg/j	14,0 ton/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



Habitatrichtlijn
Vogelrichtlijn
Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
Niet bepaald

Grootste toename (projectberekening)
Grootste afname (projectberekening)
Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "dfBPGroenewexPN" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Oppervlakte (ha) gekarteerd	Huidige totale depositie (mol N/ha/jr)	Maximale toename (mol N/ha/jr)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Areaal toename (ha) gekarteerd	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	60,77	2.176,99	0,00	0,00	60,77	0,01

Per gebied	Oppervlakte (ha) gekarteerd	Huidige totale depositie (mol N/ha/jr)	Maximale toename (mol N/ha/jr)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Areaal toename (ha) gekarteerd	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Oostelijke Vechtplassen (95)	31,95	1.995,43	0,00	0,00	31,95	0,01
Naardermeer (94)	28,82	2.176,99	0,00	0,00	28,82	0,01

Onderstaand is een overzicht opgenomen van alle Natura 2000-gebieden (binnen de maximale rekenafstand van 25 km) waar in de "Beoogde situatie" een bijdrage groter dan 0,00 mol/ha/jaar is berekend, maar waar in de "Projectberekening" (=verschilberekening) geen toe- of afname is berekend. Het effect vanuit de "Projectberekening" op deze gebieden is daarmee 0,00 mol/ha/jaar.

Rijnstrangen
Lingegebied & Diefdijk-Zuid
Kolland & Overlangbroek
Uiterwaarden Lek
Botshol
Nieuwkoopse Plassen & De Haeck
Zouweboezem

dfBPGroenewexPN, Rekenjaar 2030

Er zijn meer dan 10 wegverkeer emissiebronnen in deze situatie en deze worden niet in de PDF getoond. Laad de PDF in Calculator in om alle bronnen in te zien (tot een maximum van 5000 bronnen).

AO bij dfBPGroenewexPN, Rekenjaar 2030

Er zijn meer dan 10 wegverkeer emissiebronnen in deze situatie en deze worden niet in de PDF getoond. Laad de PDF in Calculator in om alle bronnen in te zien (tot een maximum van 5000 bronnen).

88 Scheepvaart | Binnenvaart: Aanlegplaats

Naam	Bron 88	NO_x	72,2 kg/j
Locatie	X:134165,09 Y:454159,83		
Lengte	20,95 m		

Beschrijving	Type	Reizen	Emissie	Vaarsnelheid	Waterdiepte	Stof	Emissie
Aanvoer	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	50,0 %	104 /jaar	4u	0,0 %	NO_x	72,2 kg/j
						NH_3	0,0 kg/j

89 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Bron 89	NO_x	1.601,8 kg/j
Locatie	X:133919,72 Y:454129,16	NH_3	0,6 kg/j
Oppervlakte	4,61 ha		

Naam	Eigenschap	Brandstof verbruik	Draaiuren	Additie verzuim	Stof	Emissie
Loskraan/shovel	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	51525 l/j	2500 u/j		NO_x	785,4 kg/j
					NH_3	0,4 kg/j
mobiele breek	Stage-IIIB, 2011-2013, >= 560 kW, diesel, SCR: nee	20100 l/j	2500 u/j		NO_x	615,9 kg/j
					NH_3	0,2 kg/j
Mobiele mengtrommel	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	5000 l/j	2500 u/j		NO_x	97,5 kg/j
					NH_3	37,5 g/j
Intern transport	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	6725 l/j	2500 u/j		NO_x	103,4 kg/j
					NH_3	50,4 g/j

90 Industrie | Bouwmaterialen

Naam	Bron 90	Uittreedhoogte	80,0 m	NO_x	1.102,0 kg/j
Locatie	X:134035,26 Y:454142,29	Uitmondingsdiameter	0,5 m		
		Temperatuur	100,00 °C		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Emissie			
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie	Uittredrichting	Verticaal		
		Uittreedsnelheid	5,0 m/s		

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2023.1.2_20240307_d2f5f75faf
Database versie	2023.1.2_d2f5f75faf_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

Bijlage 3. AERIUSberekening aanlegfase

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers

Contactgegevens

Berekend door	Gemeente Utrecht
Inrichtingsactie	Goerenwoud, nvt nvt

Activiteit

Omschrijving	Grdenewoud
Toelichting	Bouwfase Groenewood

Berekening

AERIUS kenmerk	RtCAJyvD6fGX
Datum berekening	18 maart 2024, 09:46
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NOx	Emissie NO2
Situatie 1 - Bouwfase	2024	3,1 kg/j	43,0 kg/j

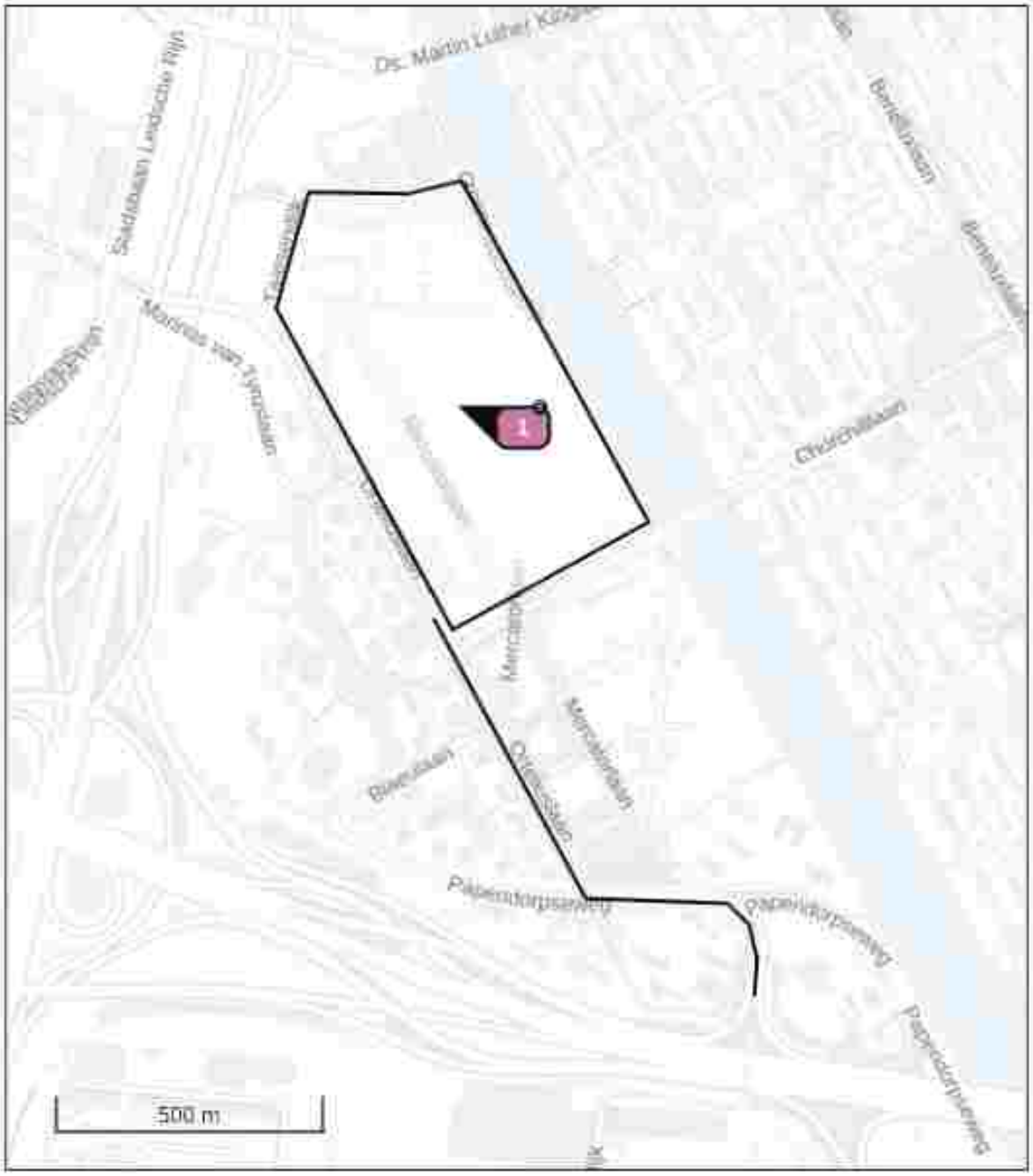
Resultaten

	Hexagon Uitkomst	Hexagon	Gebied
Situatie 1 - Bouwfase	-		
Gekarteerd oppervlak met kwetsbare N2K	-		
Gekarteerd oppervlak met andere N2K	-		
Gekarteerde habitats	-		
Gekarteerde soorten	-		

Situatie 1 (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen	Emissie NH3	Emissie NOx
Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Bouwemissies	3,0 kg/j	37,5 kg/j
Verkeersnetwerk	0,1 kg/j	5,5 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



Habitatrichtlijn

Vogelrichtlijn

Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn

Niet bepaald

Grootste toename (projectberekening)

Grootste afname (projectberekening)

Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Situatie 1" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Referentie (toegekend)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Maximale toename (toegekend)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Afname (toegekend)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Situatie 1, Rekenjaar 2024

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Bouwemissies	NO_x	37,5 kg/j
Locatie	X:134031,72 Y:453881,6	NH_3	3,0 kg/j
Oppervlakte	33,57 ha		

Naam	Stagefase	Brandstof-verbruik	Draaiuren	Additie-verbruik	Stof	Emissie
Werktuigen 37 tot 56 kW stage IV	Stage IV, 2014-2018, <=56 kW, diesel, SCR: nee	1017 l/j	174 u/j		NO_x	21,2 kg/j
					NH_3	1,6 g/j
Werktuigen 56 tot 75 kW stage IV	Stage IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	2664 l/j	273 u/j	185 l/j	NO_x	3,7 kg/j
					NH_3	0,6 kg/j
Werktuigen 75 tot 130 kW stage IV	Stage IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	7053 l/j	644 u/j	495 l/j	NO_x	9,3 kg/j
					NH_3	1,7 kg/j
Werktuigen 130 tot 300 kW stage IV	Stage IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2859 l/j	130 u/j	200 l/j	NO_x	3,8 kg/j
					NH_3	0,7 kg/j

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Bouwverkeer				NO_x	5,5 kg/j
Locatie	X:134243,53 Y:453004,11	Type scherm	-	-	NO_x	1,4 kg/j
Lengte	1.058,22 m	Hoogte	-	-	NO_x	0,1 kg/j
Bebouwing	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot as weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Aantal rijstroken	1					
Type bedrijvigheid	Normaal					
Verhoogde of verlaagde ligging	0 m					

Voertuig	Max snelheid	Aantal voertuigen/etmaal/richting	Buitlijn
Lichtverkeer	Voorgeschreven factoren	3.726,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	507,0 /jaar	40,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

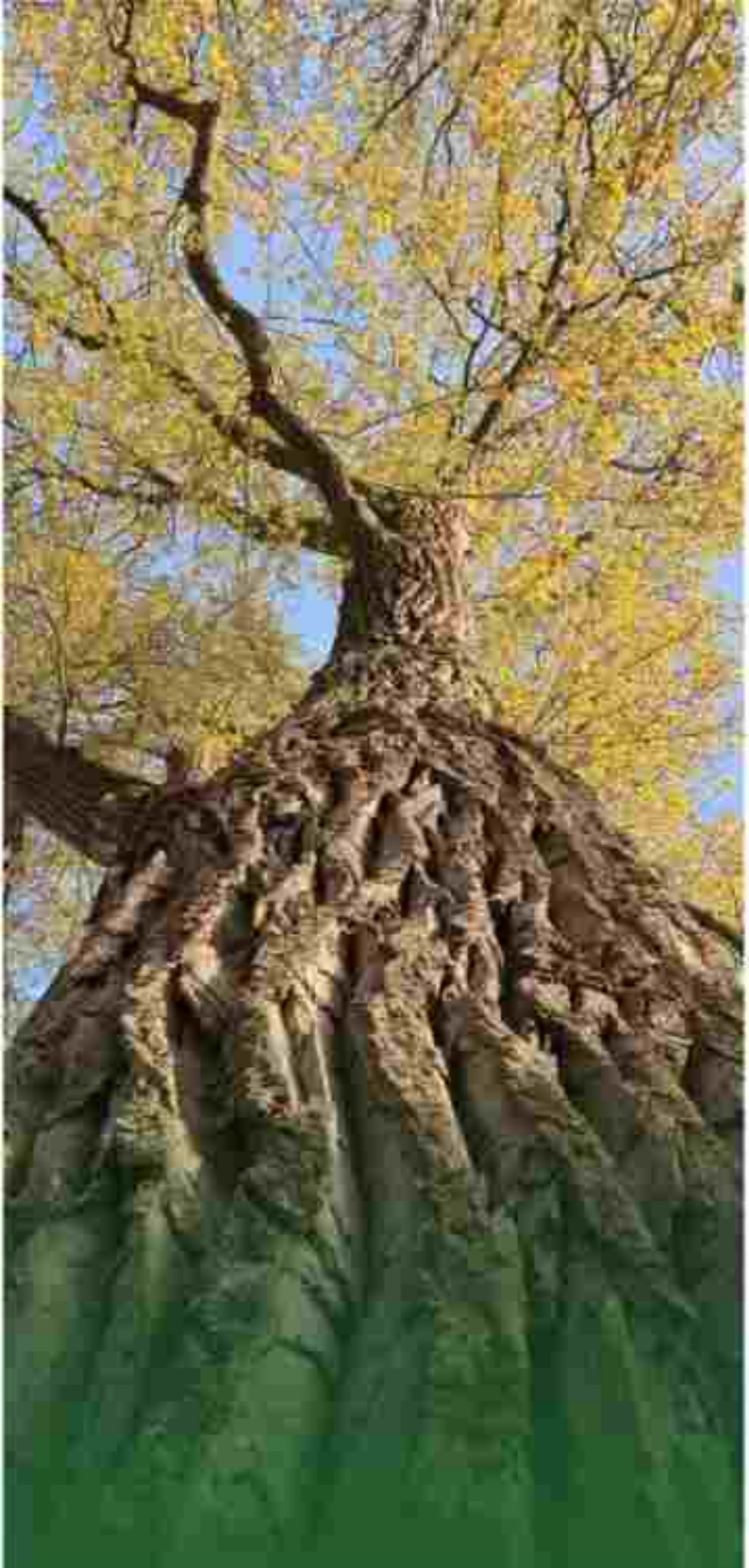
Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2023.1.2_20240307_d2f5f75faf
Database versie	2023.1.2_d2f5f75faf_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

Bijlage 20 Bomeninventarisatie



BOOMTOTAALZORG
Boomspecialisten

BOMEN EFFECT ANALYSE

Groenewoud

BEA

Rapportnummer: 230053
Datum: 23-05-2023

BOOMVEILIGHEID
ADVIES & ONDERZOEK
TAXATIE
BEHEER

www.boomtotaalzorg.nl

Inhoud

Colofon		3
1	**Inleiding**	4
	1.1 Aanleiding van het onderzoek	4
	1.2 Doel van het onderzoek	4
	1.3 Situatie	4
2	**Wijze van onderzoek**	5
	2.3 Analyse	7
3	**Voorstudie**	8
	3.1 Uitgangspunten project	8
	3.2 Toetsing uitvraag	8
	3.3 Functie of waarde boom	8
4	**Veldonderzoek**	10
	4.1 Kwaliteit boom	10
	4.2 Ruimtestudie	10
5	**Analyse**	11
	5.1 Impact ruimtegebruik	11
6	**Conclusie en advies**	16
	6.1 Eindoordeel effecten	16
	6.2 Randvoorwaarden	18
Bijlage I. Boomgegevens		21
Bijlage II. Meetresultaten bodemonderzoek		31
Bijlage III. Impact & conditie		34
Bijlage IV. Foto's		36
Bijlage V. Bomenposter		37

Colofon

Onderzoeksrapport:	230053
Project:	BEA Groenewoudsedijk
Locatie:	Boogschutterstraat 44

Opdrachtgever/eigenaar:	Loostad Vastgoedontwikkeling Postbus 485 7300 AL Apeldoorn
Contactpersoon:	

Opdrachtnemer	Boomtotaalzorg Lange Uitweg 27 3998 WD Schalkwijk 030-6011880 info@boomtotaalzorg.nl www.boomtotaalzorg.nl KvK 30096295 BTW 818691992
Auteur:	
Controleur:	

1 Inleiding

In opdracht van Loostad Vastgoedontwikkeling heeft Boomtotaalzorg een Bomen Effect Analyse uitgevoerd naar aanleiding van de plannen om het oostelijk deel van de KWS asfaltcentrale te Utrecht en het terrein langs de Groenewoudsedijk te her ontwikkelen.

1.1 Aanleiding van het onderzoek

Aanleiding voor deze Bomen Effect Analyse is het voornemen om het plangebied binnenkort anders in te richten. Naar aanleiding van de plannen dient de bodem van de asfaltcentrale gesaneerd te worden. Hiervoor wordt het maaiveld tot 1m-mv afgegraven. Daarnaast wordt het hele terrein bouwrijp gemaakt en nieuwbouw gerealiseerd. Binnen het plangebied staan bomen. De vraag is welke gevolgen de geplande activiteiten kunnen hebben voor het voortbestaan van deze bomen. Deze Bomen Effect Analyse (BEA) moet uitwijzen wat de mogelijke nadelige effecten zijn op het duurzaam behoud van de bomen. Daarnaast maakt de BEA duidelijk, of er maatregelen te treffen zijn of dat er alternatieven voor handen zijn om de negatieve effecten tot een minimum te beperken.

Alternatieve mogelijkheden voor zowel de aanleg als de uitvoering worden getoetst op haalbaarheid en wenselijkheid. Op basis van alle bevindingen, beoordelingen en gevolgtrekkingen volgt een advies over de opties die (kunnen) leiden tot het meest optimale eindresultaat, vanuit boomperspectief gezien.

1.2 Doel van het onderzoek

Het doel van een BEA is om de boom, met de waarde en de functie die hij vertegenwoordigt, een evenwichtige plek te geven in de planvoorbereiding en besluitvorming bij activiteiten in de buitenruimte. In een BEA staan de verwachte effecten van de activiteiten op de boom objectief en onderbouwd beschreven.

1.3 Situatie



Afbeelding 1. *Overzichtstekening plangebied.*

2 Wijze van onderzoek

Onderliggende BEA is opgesteld conform richtlijn BEA. In deze richtlijn wordt een BEA opgesteld volgens twaalf bouwstenen die een uniform, compleet en helder gestructureerd onderzoek vormen van de activiteiten. De bouwstenen zijn onderverdeeld in enkele hoofdstukken, Voorstudie, Veldonderzoek, Analyse en Conclusie en advies. Onderliggend rapport is ook opgebouwd volgens deze bouwstenen.
Per fase in het project, per ingreep en per handeling zijn de mogelijke effecten in beeld gebracht. Dat wil zeggen de effecten die een positieve dan wel een negatieve kunnen hebben op het voortbestaan van de bomen in het gebied. Op basis van deze analyse is gemotiveerd wat nodig is voor een blijvend behoud van de bomen. Als uit de analyse is gebleken dat een boom onder de gegeven omstandigheden niet te handhaven is, is het behoudsadvies negatief.

Dit BEA advies levert een bijdrage aan de besluitvorming rond de bouw, aanleg en/of de wijze van uitvoering van het project. Daarbij zijn heldere randvoorwaarden omschreven waaraan voldaan moet worden voor blijvend behoud van de bomen, mits dit mogelijk is.

2.1 Voorstudie

Tijdens de voorstudie is de locatie van het project geanalyseerd. Hierbij zijn de volgende vragen beantwoord:

- Zijn er monumentale bomen aanwezig binnen de invloedsfeer van de herinrichting?
- Is er iets bekend over de grondwaterstand?

Verder zijn de tekeningen die zijn aangeleverd en andere documenten goed bestudeerd om zo goed voorbereid het veldonderzoek uit te voeren.

2.2 Veldwerk

Het veldwerk bestond uit een visuele nulmeting van alle bomen binnen de invloedsfeer van de voorgenomen werkzaamheden en uit een bewortelingsonderzoek.

Iedere boom heeft een uniek boomnummer gekregen. Per boom zijn de volgende boomgegevens geïnventariseerd:

- Boomsoort (Wetenschappelijke benaming, inclusief variëteit indien van toepassing
- Stamdiameter (gemeten in cm, op 1,30 m boven maaiveld)
- Kroondiameter (geschat in m)
- Huidige conditie (conform conditiebepaling van Dr. Roloff)
- Toekomstverwachting (op basis van de boomsoort, leeftijd, omgevingsfactoren, aantastingen/verzwakkingen)
- Kwaliteit boom (op basis van conditie, structurele opbouw en toekomstverwachting)
- Eventuele boomgebreken (VTA kenmerken)

Conditie

De conditie is de huidige gezondheid waarin de boom verkeert. Deze is bepaald volgens de methode van beoordeling van de kroonstructuur van Dr. A. Roloff. Hierbij is gelet op het vertakkingspatroon, de scheutlengte ontwikkeling en vorming van dood hout. De conditie kent de volgende klassen:




Goed
De conditie is goed. Het vertakkingspatroon is normaal voor deze soort, gezien de leeftijd van de boom.




Redelijk
De conditie is verminderd, maar nog wel voldoende. Het vertakkingspatroon aan de rand van de kroon is dunner.




Matig
De conditie is duidelijk verminderd. De eindscheuten zijn korter dan normaal. Herstel van de boom is eventueel mogelijk.




Slecht
De conditie van de boom is minimaal. Kroondelen sterven af. De toestand van de boom is dusdanig slecht dat herstel van de boom niet of nauwelijks mogelijk is.

Kwaliteit

De kwaliteit is gebaseerd op de huidige conditie, mechanische opbouw en stabiliteit van de boom. Ook de functievervulling van de boom speelt hierbij een rol. Aan een bosboom worden immers andere kwaliteitseisen gesteld dan aan een laanboom. De boom is rondom en in zijn geheel bekeken. Hierbij is gelet op mogelijke afwijkingen, aantastingen, verzwakkingen en andere (potentiële) problemen in opbouw/structuur van stam en kroon, die visueel zijn waar te nemen. De kwaliteit is ingedeeld in:

Goed	De boom vertoont het beeld dat van de soort verwacht mag worden, gezien de leeftijd van de boom en de groeiplaatsomstandigheden.
Redelijk	De boom vertoont een verminderd beeld, gelet op de leeftijd en de omstandigheden. De aangetroffen afwijking hoeft geen negatieve gevolgen te hebben voor de verdere ontwikkeling van de boom.
Matig	De boom vertoont een sterk verminderd beeld. Negatieve gevolgen voor de verdere ontwikkeling van de boom zijn niet uit te sluiten. Indien mogelijk, zijn doeltreffende maatregelen voor herstel van de kwaliteit gewenst.
Slecht	De boom vertoont een beeld van afbakeling. Herstel van kwaliteit is niet (meer) mogelijk.

Toekomstverwachting

De toekomstverwachting geeft aan wat de levensduur van de boom is, gegeven de boomsoort, leeftijd, omgevingsfactoren en mogelijke afwijkingen, aantastingen en/of verzwakkingen van de boom. De indeling in klassen is als volgt:

Goed	De mechanische en/of fysiologische toestand van de boom is zodanig dat binnen een termijn van 15 jaar of meer geen problemen te verwachten zijn.
Redelijk	De mechanische en/of fysiologische toestand van de boom zijn enigszins verminderd. Binnen een termijn van 10-15 jaar zijn echter geen problemen te verwachten.
Matig	De mechanische en/of fysiologische toestand van de boom is duidelijk verminderd. Herstel is eventueel mogelijk door het treffen van adequate maatregelen.
Slecht	De mechanische en/of fysiologische toestand van de boom is minimaal of nihil. Herstel van de boom niet of nauwelijks mogelijk.

2.3 Analyse

Beoordeling specifieke ingreep

De invloed van een bepaalde ingreep en/of van werkzaamheden op het duurzaam voortbestaan van de boom is beoordeeld op grond van de huidige kwaliteit van de boom en een inschatting van de effecten van de ingreep en/of de werkzaamheden. De verwachte gevolgen zijn ingedeeld in:

Geen	De maatregel zal niet of nauwelijks gevolgen hebben voor de kwaliteit en toekomstverwachting van de boom.
Beperkt	De maatregel heeft negatieve gevolgen voor de kwaliteit van de boom. Conditie afname wordt de eerste jaren verwacht. Voor de toekomstverwachting van de boom zal de ingreep geen tot mogelijk geringe gevolgen hebben.
Aanzienlijk	De maatregel heeft negatieve tot ernstige negatieve gevolgen voor de kwaliteit van de boom. De conditie en hiermee ook de toekomstverwachting van de boom zal (sterk) verminderen. Er is een reëel risico dat de boom vervroegd zal afsterven.
Onhoudbaar	De maatregel heeft zeer negatieve gevolgen voor de kwaliteit van de boom. De verwachting is dat de boom vervroegd (op korte termijn) zal afsterven.

3 Voorstudie

3.1 Uitganspunten project

Voor onderliggende BEA is gebruikt gemaakt van de volgende tekeningen en documenten die zijn ontvangen van de opdrachtgever:

- Tekeningnr. 21021.00-WTRKWS_watergang KWS buurt_v1_13-02-2023
- Documentnr. 200907001_AdB_MEM_0004_v1 Memo verplanting Vs bodemkwaliteit
- Documentnr. 200907001_AdB_MEM_0005_v1 Memo bodemkwaliteit
- Tekeningnr. 20221209 - SANT_Groenewoud_Masterplan VO totaal_A0 plantekening

Deze BEA richt zich uitsluitend op de bomen die binnen de invloedsfeer staan van de contouren van de nieuwbouw. In de plannen zoals deze nu bekend zijn zullen de volgende werkzaamheden plaatsvinden:

- Sanering bodem (asfaltcentrale)
- Voorbelasten
- Bouwrijp maken
- Realisatie nieuwbouw
- Aanbrengen verharding
- Aanleggen groenstroken/-vakken

3.2 Toetsing uitvraag

Aangezien de werkzaamheden mogelijk op korte afstand van de bomen worden uitgevoerd, dient te worden gekeken naar de duurzame instandhouding van de bomen. Het doel is onderzoek te doen naar de effecten van de werkzaamheden binnen de kwetsbare zone (afbeelding 11) van de bomen. Deze effecten kunnen zowel tijdens de bouwfase als nadien tijdens de gebruiksfase ontstaan. Onderliggende BEA schetst dan ook duidelijke randvoorwaarden voor de voorgenomen plannen. Daarbij wordt ook gekeken naar de kansen die de herinrichting met zich meebrengt voor de verbetering van de groeiplaatsomstandigheden. De BEA betreft alleen de bomen binnen de invloedsfeer van de bouwplannen.

In onderliggende BEA zijn 410 bomen onderzocht die binnen of net buiten het plangebied staan en mogelijk een impact kunnen ondervinden van de werkzaamheden. De bomen staan in het oostelijk deel van de KWS asfaltcentrale, en op het terrein ten zuiden daarvan langs de Groenewoudseweg.

3.3 Functie of waarde boom

De bomen staan binnen de grenzen van de bebouwde kom bosWet. In de APV van de gemeente Utrecht is vastgesteld wanneer bomen vergunningsplichtig zijn. Binnen het plangebied zijn, conform deze APV, alle bomen met een dwarsdoorsnede van de stam groter dan 15 cm (gemeten op 1,30m hoogte) vergunningsplichtig. De bomen binnen het plangebied maken geen onderdeel uit van de bomenstructuurkaart (afbeelding 2).



Afbeelding 2. *Bomenstructuurkaart Utrecht (Plangebied rode stippellijn)*

4 Veldonderzoek

4.1 Kwaliteit boom

Binnen het plangebied zijn 410 bomen geïnventariseerd, en is de kwaliteit van de bomen opgenomen. In bijlage I zijn alle specifieke gegevens van de bomen weergegeven. De bomen hebben in het algemeen een redelijke conditie en toekomstverwachting. In tabel 1 en 2 zijn respectievelijk de kwaliteit en de boomsoorten weergegeven.

Tabel 1. Kwaliteit bomen.

	Conditie		Kwaliteit		Toekomstverwachting	
	#	%	#	%	#	%
Goed	72	17,6	36	8,8	81	19,8
Redelijk	165	40,2	192	46,8	155	37,8
Matig	142	34,6	156	38,0	147	35,9
Slecht	24	5,9	20	4,9	21	5,1
Dood	6	1,5	6	1,5	6	1,5
Eindtotaal	**410**	**100**	**410**	**100**	**410**	**100**

Tabel 2. Boomsoorten.

Boomsoort	Aantal	%
Boswilg	1	0,2
Californische cypres	1	0,2
Canada-populier	38	9,2
Gewone es	38	9,2
Gewone esdoorn	1	0,2
Italiaanse populier	162	39,4
Mispel	1	0,2
Noorse Esdoorn	1	0,2
Oosterse plataan	5	1,2
Tweestijlige meidoorn	1	0,2
Veldesdoorn	23	5,6
Witte Els	28	6,8
Witte paardenkastanje	3	0,7
Zomereik	45	10,9
Zwarte Els	62	15,1
Eindtotaal	**410**	**100**

4.2 Ruimtestudie

De 410 bomen binnen het plangebied staan langs het terrein van de KWS asfaltcentrale en het terrein zuidelijk daarvan langs de Groenewoudsedijk. Ten zuiden van de asfaltcentrale ligt een bomensingel langs een watergang. Ten oosten van de asfaltcentrale staan een groot aantal Italiaanse populieren met een korte plantafstand. In het noorden van de asfaltcentrale staat een rij geknotte Canadese populieren, eveneens langs een watergang. Ten oosten van het zuidelijke terrein staan langs de Groenewoudsedijk een rij zomereiken. In het zuiden van het plangebied staan nog een keer een rij Italiaanse populieren. Op het terrein van de KWS asfaltcentrale is ten gevolge van (puin)bijmenging de grond opgehoogd met een (puinhoudende) grondlaag van circa 1 meter. Daaronder is het oorspronkelijke maaiveld (bodem) aanwezig.

Uit de bodemonderzoeken blijkt dat het grondwater op ongeveer 100cm-mv fluctueert. De bomen staan op een grondwaterprofiel en zijn met betrekking tot de vochtbehoefte afhankelijk van het grondwater.

5 Analyse

5.1 Impact ruimtegebruik

Bodemsanering

Uit een verkennend en nader bodemonderzoek is naar voren gekomen dat er lokale verontreinigingen met minerale olie binnen het plangebied op de asfaltcentrale van KWS zijn aangetroffen (Memo 'Bodemverontreinigingssituatie locatie KWS Utrecht', Aveco de Bondt 2023). Naar aanleiding van deze verontreinigingen moet de hele bodem worden afgegraven tot circa 1m-mv. Van het wortelpakket van bomen zit 80% doorgaans in de bovenste grondlaag van 40-60cm. Bij een afgraving van het maaiveld met 1 meter zal het behoud van de aanwezige bomen op de asfaltcentrale dus niet mogelijk zijn.

Nieuwbouw

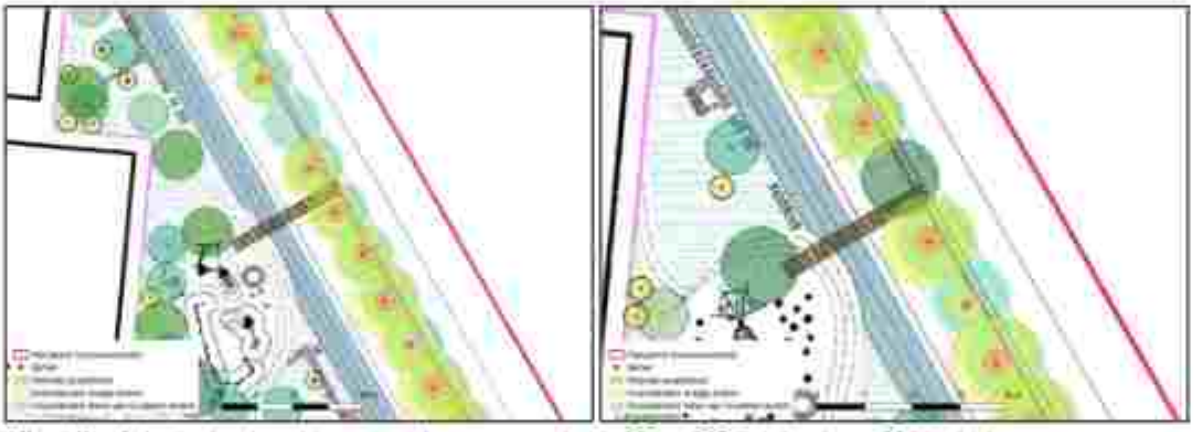
Naast het afgraven van het maaiveld worden ook andere werkzaamheden uitgevoerd. Op het hele terrein wordt nieuwbouw gerealiseerd. In het zuiden van het plangebied staan 24 Italiaanse populieren (bomen 479 t/m 502). Deze populieren staan op een locatie waar eerst voorbelasting moet worden toegepast en daarna wordt nieuwbouw gerealiseerd. De bomen kunnen dus niet behouden blijven (afbeelding 3).



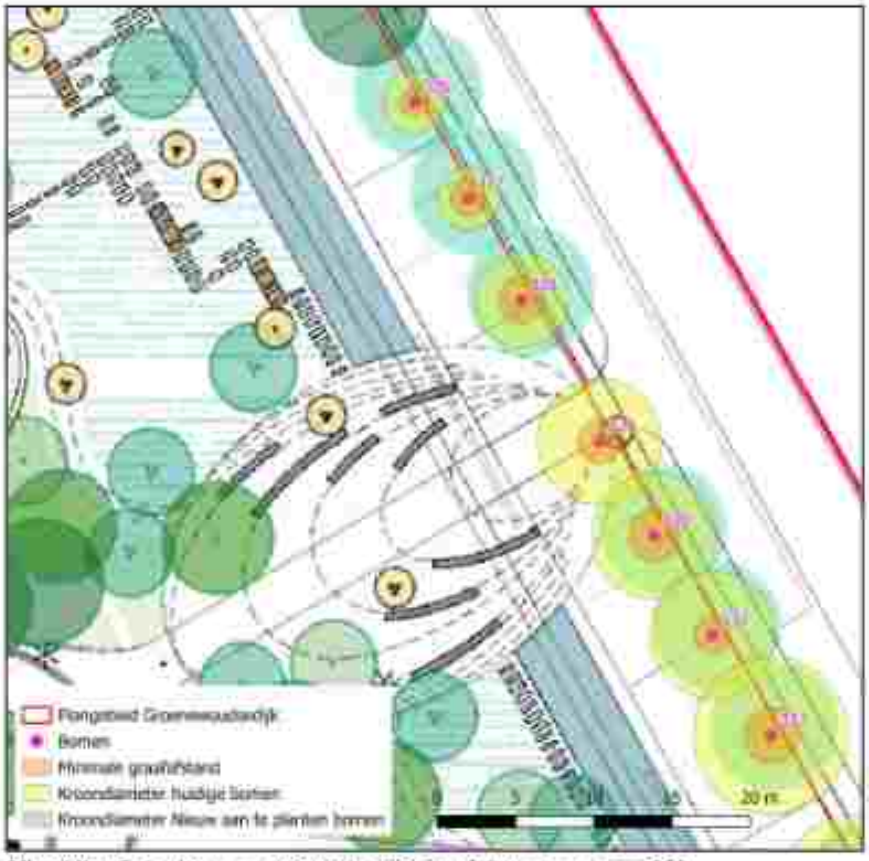
Afbeelding 3. *Italiaanse populieren in het zuidelijk plangebied.*

De bomen in het oosten van het plangebied, 35 zomereiken (bomen 326 t/m 360) staan tussen de Groenewoudsedijk en een sloot. Het doel is om deze bomen te behouden. De sloot wordt n.a.v. de plannen iets verbreed. De graafwerkzaamheden t.b.v. deze verbreding blijven echter buiten de kwetsbare zone van de bomen waardoor geen impact wordt verwacht. Voor de bereikbaarheid van de toekomstige nieuwbouw worden 3 loopbruggen en 2 bruggen voor verkeer gerealiseerd over deze sloot. 3 van deze bruggen worden binnen de kwetsbare zone van bomen aangelegd. N.a.v. de graafwerkzaamheden t.b.v. de landhoofden en/of de bruggen zelf zal mogelijk wortelschade optreden. Schade aan die wortels kunnen, afhankelijk van de

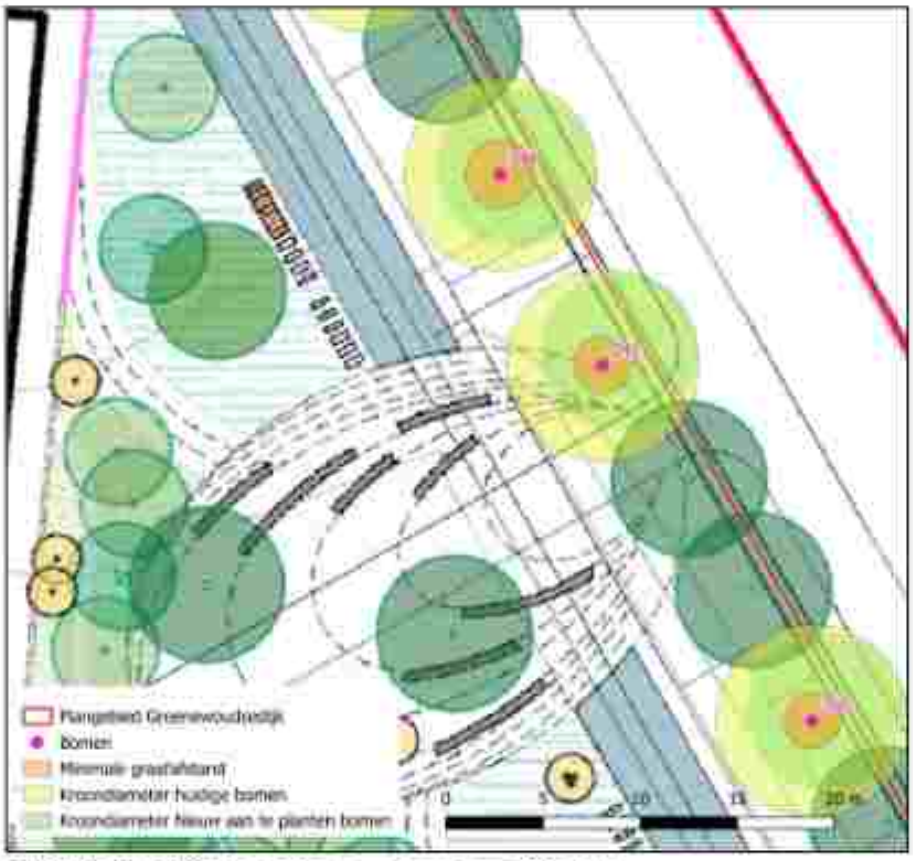
afstand tot de boom, tot een (tijdelijke) conditie afname en/of het vervroegd afsterven van de bomen zorgen. Gelet op de afstand tot de boom zal bij boom 337 en 354 een beperkte impact worden verwacht, en bij boom 338 en 349 een aanzienlijke impact. De impact van boom 329 wordt ingeschat als onhoudbaar.



Afbeelding 4. *Aanleg loopbrug binnen kwetsbare zone van boom 337 en 338 (links) en boom 354 (rechts).*



Afbeelding 5. *Aanleg brug binnen minimale grafafstand van boom 329.*



Afbeelding 6. Aanleg brug binnen kwetsbare zone van boom 349.

Verplantbaarheid

Als de bomen niet behouden kunnen blijven is het goed om te kijken of bomen verplantbaar zijn. Tijdens de boominventarisatie is daarom eveneens gekeken naar de boomtechnische verplantbaarheid (tabel 3). Bij de boomtechnische verplantbaarheid wordt alleen gekeken naar bovengrondse (visuele) kenmerken zoals boomsoort, stamdiameter, obstakels en kwaliteit. Om te onderzoeken of de bomen daadwerkelijk te verplanten zijn, wordt geadviseerd om nog een nader verplantbaarheidsonderzoek te laten uitvoeren, waar ook een bodem- en beworteling sonderzoek wordt uitgevoerd en gekeken wordt naar ondergrondse obstakels zoals K&L. In totaal zijn 6 bomen mogelijk verplantbaar. De bomen dienen daarbij een jaar voorafgaand aan de verplanting te worden voorbereid.

Tabel 3. Verplantboarheid.

Verplantbaarheid	Boomnr.	Methode	Voorbereiding	Aantal	%
Ja	366, 367, 368, 369, 370, 371	Hijsmethode	Minimaal 1 jaar	6	2
Nee	Overige	-	-	387	98
Eindtotaal				393	**100**



Afbeelding 7. *Verplantboomhals*

De te verplanten bomen bevinden zich op het KWS (asfaltcentrale) terrein. Naar aanleiding van de aangetroffen verontreinigingen moet bij een eventuele verplanting eveneens de milieukundige bodemkwaliteit in ogenschouw worden genomen. Dit is een complicerende factor welke mogelijk doorslaggevend is. Een boom die zich in verontreinigde grond bevindt (grond in het wortelpakket) kan waarschijnlijk niet worden verplaatst in het kader van de Wet bodemkwaliteit (Memo 'relatie bomen en sanering herontwikkeling KWS-terrein Utrecht', Aveco de Bondt 2023). De saneringssituatie is weergegeven in afbeelding 8. Over het algemeen moeten alle delen, behalve de paars gearceerde delen, worden gesaneerd. Hierbij moet tenminste de bovenste halve meter verharding laag worden gesloopt en afgevoerd en daaronder circa 0,5 meter tot 1,5 meter grond worden gesaneerd/afgevoerd.



Afbeelding 8. *Saneringssituatie, over het algemeen moeten alle delen, behalve het paarse (reeds gesaneerd) worden gesaneerd (Plangebied rode lijn).*

Watergang

Ten zuiden van de asfaltcentrale wordt een bestaande watergang langs de bomensingel gedempt en wordt aan de andere kant van de bomensingel een nieuwe watergang gegraven. Bij het dempen van bestaande watergangen en of waterpartijen kan dit gevolgen hebben voor de waterhuishouding en de luchthuishouding van het gebied. Mogelijk dat hierdoor grondwater fluctuatie ontstaat binnen bepaalde delen van het plangebied. Zowel verdroging als vernatting van het gebied moet worden voorkomen omdat dit serieuze gevolgen kan hebben op de wortels. De sloot heeft mogelijk ook een functie voor het afwateren van de naastgelegen graslanden. Overtollig water moet ook kunnen worden afgevoerd nadat de sloot is gedempt.

Het peilniveau van het totale plangebied in het nieuwe plan wordt 10 cm verlaagd t.o.v. het huidige peil, respectievelijk van -0.45cm naar -0.55cm NAP. Dus van vernatting is niet direct sprake. De invloed van een dergelijke grondwaterpeil verlaging is verwaarloosbaar. In Handboek bomen is de maximaal toelaatbare grondwaterfluctuatie weergegeven afhankelijk van de doorwortelbare diepte of GHG (tabel 4).

Het grootste deel van de bomensingel zal geen impact ondervinden van het graven van de nieuwe watergang aangezien dit buiten de kwetsbare zone zal plaatsvinden. 29 bomen aan de oostzijde van de singel zullen onhoudbaar zijn aangezien deze bomen moeten worden gekapt voor het graven van de watergang. Ook een aantal bomen (317 t/m 325) aan de zuidzijde van de Italiaanse populierenrij zijn onhoudbaar omwille van het graven van de watergang.

Tabel 4. *Maximaal toelaatbare grondwaterfluctuatie (Bron: Handboek bomen).*

LEIDRAAD MAXIMAAL TOELAATBARE GRONDWATERFLUCTUATIE	
Bestaande doorwortelbare diepte of actuele grondwaterstand (GWST)	**Maximaal toelaatbare % grondwaterfluctuatie verlaging ▼GWST (= -20%) of verhoging ▲GWST (= +10%)**
(in NAP cm +/- m.v.)	▼ GWST 20% = max. 10 cm ▲ GWST 10% = max. 5 cm
(in NAP cm +/- m.v.)	▼ GWST 20% = max. 20 cm ▲ GWST 10% = max. 10 cm
(in NAP cm +/- m.v.)	▼ GWST 20% = max. 30 cm ▲ GWST 10% = max. 15 cm
(in NAP cm +/- m.v.)	▼ GWST 20% = max. 40 cm ▲ GWST 10% = max. 20 cm

6 Conclusie en advies

6.1 Eindoordeel effecten

Wanneer de plannen zoals die nu bekend zijn worden uitgevoerd, wordt de impact op bestaande bomen op de asfaltcentrale (deel 1, 2, 3 en 5 en misschien deel 4) ingeschat als onhoudbaar n.a.v. de bodemsanering. Ten behoeve van de bodemsanering moet het maaiveld met circa 1 meter worden afgegraven. Daardoor wordt het wortelpakket van de bomen geheel of grotendeels beschadigd of weggehaald waardoor de bomen niet te behouden zijn.

De bomensingel ten zuiden van de asfaltcentrale kan deels worden behouden (deel 4), deze bomen ondervinden slechts een beperkte impact n.a.v. het dempen van de sloot ten zuiden ervan. Een klein deel van deze bomensingel (deel 5) dient gekapt te worden n.a.v. het graven van de nieuwe watergang. De bomenrij aan de oostzijde van de asfaltcentrale (deel 3) heeft een matige conditie en toekomstverwachting en is moeilijk inpasbaar in het huidige stedenbouwkundig ontwerp. Geadviseerd wordt om deze bomen te kappen. De zomereiken langs de Groenewoudsedijk (deel 6) zijn voor het grootste deel goed in te passen en kunnen behouden worden. De Italiaanse populieren in het zuidelijke deel van het plangebied (deel 7) zijn eveneens niet inpasbaar n.a.v. het stedenbouwkundig ontwerp. Omwille van de nieuwbouw wordt geadviseerd deze bomen te kappen.



Afbeelding 9. *Impact werkzaamheden*

Tabel 5. Impact bomen en advies

Activiteit	Bomen	Aantal	Impact	Advies
Bodemsanering	Deel 1 & 2: 111 t/m 145, 361 t/m 415	90	Onhoudbaar	Kappen
Nieuwbouw/verharding binnen minimale graafafstand	Deel 3: 146 t/m 148, 185 t/m 316	135	Alleen te behouden door aanpassing stedenbouwkundig plan	Kappen n.a.v. matige tot slechte conditie en toekomstverwachting en n.a.v. bodemsanering
Graven watergang	Deel 5: 149, 150, 317 t/m 325, 503 t/m 520	29	Onhoudbaar	Kappen
Dempen watergang	Deel 4: 151 t/m 184, 416 t/m 478	97	Beperkt	Bomen behouden. Tenzij nog bodemsanering moet worden toegepast, dan zijn de bomen onhoudbaar.
Nieuwbouw	Deel 7: 479 t/m 502	24	Onhoudbaar	Kappen
Geen	Deel 6: 326 t/m 328, 330 t/m 336, 339 t/m 348, 350 t/m 353, 355 t/m 360	30	Geen	Behouden
Aanleg (loop)brug	Deel 6: 337, 354	2	Beperkt	Onderzoeken of ruimte buiten de kwetsbare zone kan worden gevonden voor de aanleg
Aanleg (loop)brug	Deel 6: 338, 349	2	Aanzienlijk	
Aanleg (loop)brug	Deel 6: 329	1	Onhoudbaar	Kappen
Totaal		410		

Verplanting

Zes (6) platanen zijn ingeschat als mogelijk verplantbaar (bomen 366, 367, 368, 369, 370, 371). Om te onderzoeken of de bomen daadwerkelijk te verplanten zijn, wordt geadviseerd om nog een nader verplantbaarheidsonderzoek te laten uitvoeren. Hierin wordt ook een bodem- en beworteling sonderzoek uitgevoerd en gekeken naar ondergrondse obstakels zoals K&L. Bij het verplanten van verschillende bomen moet rekening worden gehouden met een voorbereiding van minimaal 1 jaar, maar bij voorkeur 2 jaar. Naar aanleiding van de aangetroffen verontreinigingen moet bij een eventuele verplanting eveneens de milieukundige bodemkwaliteit in ogenschouw te worden genomen. Een boom die zich in verontreinigde grond bevindt (grond in het wortelpakket) kan misschien niet worden verplaatst in het kader van de Wet bodemkwaliteit (Memo relatie bomen en sanering herontwikkeling KWS-terrein Utrecht, Aveco de Bondt 2023).

Advies dempen sloot

Bij het dempen van watergangen is het van belang dat de sloot zorgvuldig wordt uitgebaggerd. Alle vegetatie en slib moet zorgvuldig worden verwijderd. Ook de organische bovenlaag van het talud dient te worden verwijderd. Indien dit achterwege wordt gelaten kan dit jaren na het dempen van de watergang problemen opleveren. Doordat vegetatieresten onder een laag grond worden begraven ontstaat een anaeroob milieu, met mogelijk moerasgasvorming tot gevolg (CH_4). Hierdoor wordt bodemzuurstof uit de bodem verdreven en versneld geconsumeerd. Met als gevolg dat bestaande bomen, of nieuw aangeplante bomen niet goed tot ontwikkeling komen, of vervroegd afsterven.

De voormalige sloot kan na het dempen dienst doen als doorwortelbare ruimte voor de bestaande en nieuwe bomen, maar dan moet eerst tot 1 meter onder het maaiveld verschraald bomenzand worden aangebracht. Daarop worden nieuwe, doorwortelbare bodemsubstraten toegepast. Als er geen extra doorwortelbare ruimte nodig is wordt de sloot met grof zand gevuld; er mogen dan geen organische restmaterialen inzitten.
Het effect op de waterhuishouding n.a.v. het dempen dient (door een hydroloog) te worden onderzocht. Pas daarna kan de werkelijke impact op bomen worden bepaald. Als bijvoorbeeld het gebied wordt verrast n.a.v. het verdwijnen van de watergang, of juist een verlaging van de grondwaterstand optreed door de aanleg van de nieuwe watergang kan dit grote gevolgen hebben voor de aanwezig bomen.

(Loop)bruggen

Binnen de kwetsbare zone en/of de minimale graafafstand (afbeelding 12) van bomen 337, 338, 354, 349, 329 worden (loop)bruggen gerealiseerd. N.a.v. deze werkzaamneden wordt een impact op de bomen verwacht (tabel 5). Om de impact van de werkzaamheden op deze bomen te beperken, moeten de bruggen buiten de kwetsbare zone van de bomen te worden aangebracht. Vaak zijn door het uitvallen van bomen openingen ontstaan in de bomenrij waardoor mogelijk ruimte gevonden kan worden om de bruggen met een beperktere impact aan te brengen. Met name bij bomen 338, 349 en 354 zijn misschien alternatieve locaties voor de brug te bedenken.

6.2 Randvoorwaarden

- Het werken rond de bomen gaat gepaard met een aantal noodzakelijke randvoorwaarden (zie hiervoor ook de bomenposter in bijlage 4):
- Aanbrengen boombeschermingsgebied met bouwhekken
- Aanbrengen stambescherming
- Bescherming kwetsbare zone
- Niet graven binnen de minimale graafafstand
- Voorkomen van grondverdichting binnen het leefgebied van de te behouden bomen

Boombeschermingsgebied m.b.v. bouwhekken

Het is belangrijk om niet alleen de stam en de kroon te beschermen tegen beschadigingen tijdens de uitvoering van de werkzaamneden, ook de kwetsbare zone (afbeelding 11) van de boom dient te worden ontzien. Door het afzetten van de kwetsbare zone met bouwhekken is de kwetsbare zone voor iedereen duidelijk zichtbaar en ontoegankelijk. Zo worden ook geen materialen of zware machines onder de boom gestald en wordt tak- en stamschade als gevolg van stootschade door de giek van de mobiele kraan voorkomen.

Stambescherming

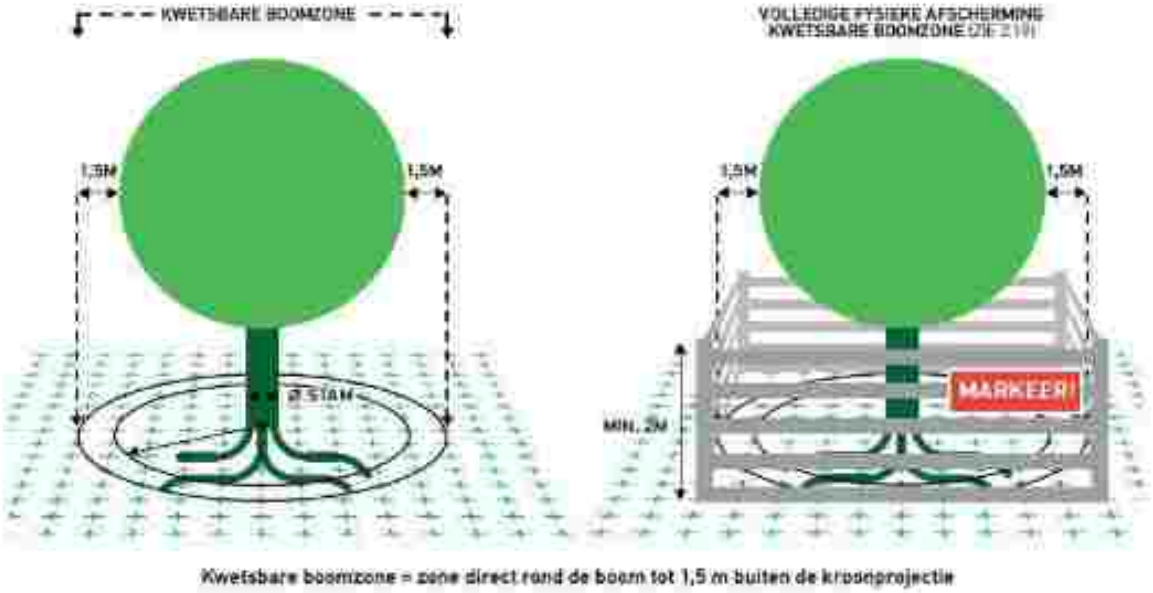
Bij bomen waar het niet mogelijk is de kwetsbare zone met bouwhekken af te zetten wordt geadviseerd om stambescherming aan te brengen. Stambescherming moet bestaan uit verticaal aangebrachte latten, onderling op meerder plaatsen met elkaar verbonden, om de stam. Minimale latlengte: 4m, tussen de latten en stam worden afstandhouders geplaatst zodat er een dempende werking is tussen de latten en schors van de stam.



Afbeelding 10. *Voorbeeld van stambescherming*

Kwetsbare zone

Werkzaamheden binnen de kwetsbare zone kunnen negatief van invloed zijn op de boom. De kwetsbare zone is het grondvlak ter grootte van de kroonomvang plus 1,5 meter. Het opslaan van materieel en materiaal in deze zone kan leiden tot grondverdichting, waardoor de beluchting naar de wortels in de bodem afneemt. Verder wordt het ook ten sterkste afgeraden om binnen deze zone met machines te rijden. Is dit onvermijdelijk, dan wordt aangeraden om rijplaten neer te leggen. Binnen deze wordt ook afgeraden om het maaiveld te ontgraven. Ophogen kan alleen onder strikte randvoorwaarden gebeuren.

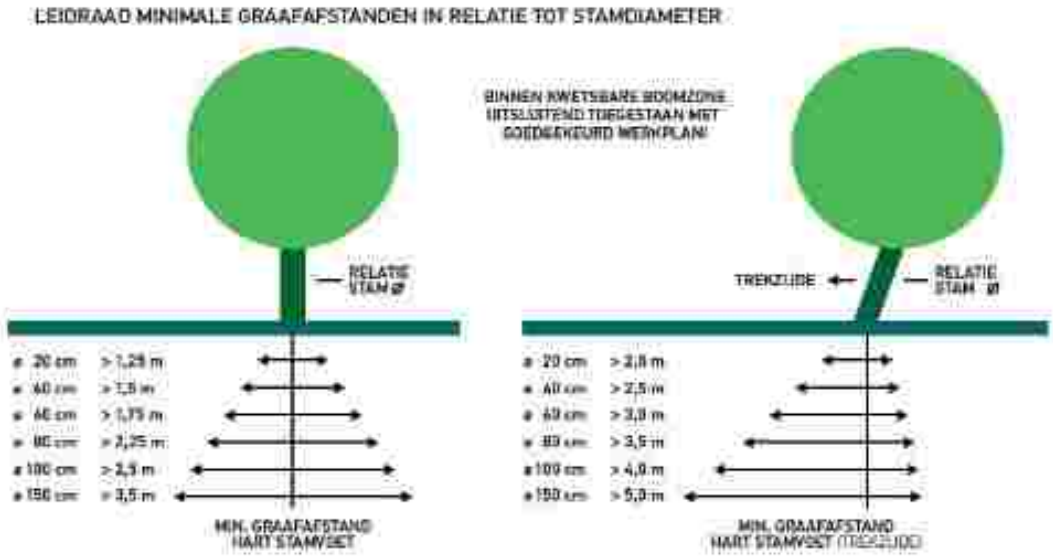


Afbeelding 11. *Schematische weergave van de kwetsbare zone.*

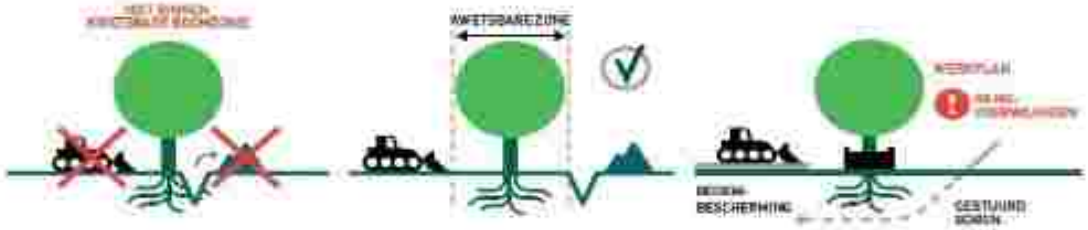
Om bomen duurzaam te behouden zal een minimale te respecteren afstand tussen de bomen en grondverzet en graafwerkzaamheden moeten worden aangehouden. Deze is in principe gelijk aan de ruimte van de kwetsbare zone, zoals bovenstaand is weergegeven. Indien, incidenteel op kleinere afstand van bomen gegraven moet worden, zal de minimale graafafstand aangehouden moeten worden zoals weergegeven in afbeelding 12.

Minimale graafafstand

De minimale graafafstand is de afstand vanuit de boom dat minimaal aangehouden moet worden bij graafwerkzaamheden. Binnen deze zone zitten het overgrote gedeelte van de cruciale stabiliteitsbeworteling. Bij graafwerkzaamheden binnen deze zone wordt het wortelpakket ernstig beschadigd wat de stabiliteit en de conditie van de boom negatief beïnvloed.



Afbeelding 12. *Schematische weergave voor de minimale graafafstand.*



Afbeelding 13. *Schematische weergave voor het werken rond bomen.*

Wanneer tijdens de graafwerkzaamheden wortels dikker dan 2,5 cm worden aangetroffen, dan mogen deze alleen haaks op de groeirichting worden doorgezaagd of doorgeknipt. Wortels mogen niet worden kapotgetrokken. Wortels dikker dan 5cm mogen niet of bij hoge uitzondering en alleen onder toezicht en toestemming van een boomtechnisch adviseur worden doorgezaagd.

Bijlage I. Boomgegevens

RDX	RDY	ID	Boomsoort (Wetenschappelijk)	Boomsoort (Nederlands)	Stamdiameter (cm)	Boomhoogte	Kroondiameter (m)	Opmerkingen	Verplant-baarheid	Conditie	Kwaliteit	Toekomst-verwachting	VC gebreken	Impact
133751.5737840489818234	454265.20874701603315771	111	Populus canadensis	Canada-populier	45	6-9	4	Geknotte boom	Nee	Goed	Redelijk	Goed		Onhoudbaar
133755.23679005375015549	454264.8693497393787595	112	Populus canadensis	Canada-populier	30	6-9	4	Geknotte boom	Nee	Goed	Redelijk	Goed		Onhoudbaar
133759.8907795800478197 6	454264.2742797183454968	113	Populus canadensis	Canada-populier	60	6-9	4	Geknotte boom	Nee	Goed	Redelijk	Goed		Onhoudbaar
133768.97674752672501377	454263.51122605736600235	114	Populus canadensis	Canada-populier	40	6-9	4	Geknotte boom	Nee	Goed	Redelijk	Goed		Onhoudbaar
133778.2286853126715868 7	454262.8108999631367823 8	115	Populus canadensis	Canada-populier	30	6-9	4	Geknotte boom, stamvoetschade	Nee	Goed	Slecht	Goed		Onhoudbaar
133764.20476943027460948	454263.9933053329004906 1	116	Populus canadensis	Canada-populier	40	6-9	4	Geknotte boom	Nee	Goed	Redelijk	Goed		Onhoudbaar
133783.0266776943462900 8	454262.6413645429017442 2	117	Populus canadensis	Canada-populier	35	6-9	4	Geknotte boom	Nee	Goed	Slecht	Goed	Scheefstand/kiepend	Onhoudbaar
133786.6344578675052616 7	454261.8093429103028029 2	118	Populus canadensis	Canada-populier	12	0-6	2	Geknotte boom	Nee	Goed	Redelijk	Goed		Onhoudbaar
133796.0756566179916262 6	454261.0381497775670141	119	Populus canadensis	Canada-populier	20	6-9	4	Geknotte boom	Nee	Goed	Redelijk	Goed		Onhoudbaar
133800.582686703215586 02	454260.6885161704287375 2	120	Populus canadensis	Canada-populier	40	6-9	4	Geknotte boom	Nee	Goed	Redelijk	Goed		Onhoudbaar
133805.1536618763930164 3	454260.2540566546263425 1	121	Populus canadensis	Canada-populier	40	6-9	4	Geknotte boom	Nee	Goed	Redelijk	Goed		Onhoudbaar
133809.6417155950912274 4	454259.5529297650791704 7	122	Populus canadensis	Canada-populier	45	6-9	4	Geknotte boom	Nee	Goed	Redelijk	Goed		Onhoudbaar
133814.0726803037396166 5	454259.1780422544688917 7	123	Populus canadensis	Canada-populier	15	6-9	4	Geknotte boom	Nee	Goed	Redelijk	Goed		Onhoudbaar
133818.2796294593717902 9	454258.7284546787650558 8	124	Populus canadensis	Canada-populier	15	6-9	4	Geknotte boom	Nee	Goed	Redelijk	Goed		Onhoudbaar
133823.3826196145964786 4	454258.3785318004665896 3	125	Populus canadensis	Canada-populier	15	6-9	4	Geknotte boom, lager dan 1.3m	Nee	Goed	Redelijk	Goed		Onhoudbaar
133828.0066244609770365 1	454257.8225941605633124 7	126	Populus canadensis	Canada-populier	40	6-9	4	Geknotte boom	Nee	Goed	Redelijk	Goed		Onhoudbaar
133832.4626167550741329 2	454257.3675092611229047 2	127	Populus canadensis	Canada-populier	40	6-9	4	Geknotte boom	Nee	Goed	Redelijk	Goed		Onhoudbaar
133837.0336306806129869 1	454256.9086016840301454 1	128	Populus canadensis	Canada-populier	40	6-9	4	Geknotte boom	Nee	Goed	Redelijk	Goed		Onhoudbaar
133841.5805685309751424 9	454256.2851354881422594 2	129	Populus canadensis	Canada-populier	40	6-9	4	Geknotte boom	Nee	Goed	Redelijk	Goed		Onhoudbaar
133845.8865794954763259 7	454255.8663032054319046 4	130	Populus canadensis	Canada-populier	40	6-9	4	Geknotte boom	Nee	Goed	Redelijk	Goed		Onhoudbaar
133850.5405896868032869	454255.5138652573805302 4	131	Populus canadensis	Canada-populier	40	6-9	4	Geknotte boom	Nee	Goed	Redelijk	Goed		Onhoudbaar
133855.0885063112946227 2	454255.0394959531258791 7	132	Populus canadensis	Canada-populier	40	6-9	4	Geknotte boom	Nee	Goed	Redelijk	Goed		Onhoudbaar
133863.647542909015989 3	454254.2833033887496613 4	133	Populus canadensis	Canada-populier	40	6-9	4	Geknotte boom	Nee	Goed	Slecht	Matig		Onhoudbaar
133868.2035202984698116 8	454253.7532817600877024 2	134	Populus canadensis	Canada-populier	40	6-9	4	Geknotte boom	Nee	Goed	Redelijk	Goed		Onhoudbaar
133874.7454661208030302 1	454253.1825727944860817 7	135	Populus canadensis	Canada-populier	50	6-9	4	Geknotte boom	Nee	Goed	Matig	Matig		Onhoudbaar
133887.8144318738195579 5	454251.7375035958830267 2	136	Populus canadensis	Canada-populier	50	6-9	4	Geknotte boom	Nee	Goed	Matig	Redelijk		Onhoudbaar
133899.8125020554636944 8	454250.6352276618888228 1	137	Populus canadensis	Canada-populier	40	6-9	4	Geknotte boom	Nee	Goed	Redelijk	Goed		Onhoudbaar
133904.3634392733802087 6	454250.1597880460903979 8	138	Populus canadensis	Canada-populier	30	6-9	4	Geknotte boom	Nee	Goed	Redelijk	Goed		Onhoudbaar
133912.3724615068640559 9	454250.1314261737279593 9	139	Populus canadensis	Canada-populier	50	6-9	4	Geknotte boom	Nee	Goed	Matig	Redelijk		Onhoudbaar
133922.7104198967281263 3	454248.6813263291260227 6	140	Populus canadensis	Canada-populier	25	6-9	4	Geknotte boom	Nee	Goed	Redelijk	Goed		Onhoudbaar
133925.9783658072701855 3	454249.3639832547050900 8	141	Populus canadensis	Canada-populier	60	6-9	4	Geknotte boom	Nee	Goed	Matig	Redelijk		Onhoudbaar
133962.8183668896900210 53	454245.3174325893050991	142	Populus canadensis	Canada-populier	55	6-9	4	Geknotte boom	Nee	Goed	Matig	Redelijk		Onhoudbaar
133965.5297023376915603 5	454243.9063249021419324	143	Populus canadensis	Canada-populier	55	6-9	4	Geknotte boom	Nee	Goed	Matig	Redelijk		Onhoudbaar
133968.2289063487260136 8	454245.677311722072772 68	144	Populus canadensis	Canada-populier	50	6-9	4	Geknotte boom	Nee	Goed	Matig	Redelijk		Onhoudbaar
133972.855319275957299 4	454245.1982682011439465	145	Populus canadensis	Canada-populier	50	6-9	4	Geknotte boom	Nee	Goed	Matig	Redelijk		Onhoudbaar
134083.236412739701336 25	454194.7597429036395624 3	146	Aesculus hippocastanum	Witte paardenkastanje	55	12-15	8	klimop	Nee	Redelijk	Redelijk	Redelijk		Onhoudbaar

134078.9697242479887791	454193.58940880140289664	147	Aesculus hippocastanum	Witte paardenkastanje	50	12-15	8	klimop	Nee	Redelijk	Redelijk	Redelijk		Onhoudbaar
134073.75514845596626401	454192.79022038378752768	148	Aesculus hippocastanum	Witte paardenkastanje	50	12-15	8	klimop	Nee	Redelijk	Redelijk	Redelijk		Onhoudbaar
134098.473895880160885327	454056.996837775741141289	149	Populus nigra 'Italica'	Italiaanse populier	45	18-24	6		Nee	Redelijk	Redelijk	Redelijk		Onhoudbaar
134097.74291523001738824	454055.19860410579713061	150	Acer platanoides	Noorse Esdoorn	20	15-18	6		Nee	Matig	Redelijk	Redelijk		Onhoudbaar
134096.437853849434675947	454050.4554720564442686 7	151	Alnus glutinosa	Zwarte Els	35	15-18	8		Nee	Redelijk	Redelijk	Redelijk		Beperkt
134096.12805142195732233	454047.829959704133216 29	152	Acer campestre	Veldesdoorn	35	15-18	8	3 stammig	Nee	Redelijk	Redelijk	Goed		Beperkt
134093.535696751845534 85	454048.8210321586811915	153	Acer campestre	Veldesdoorn	10	6-9	2		Nee	Goed	Goed	Goed		Beperkt
134090.74790101504186168	454048.008299475553958 05	154	Fraxinus excelsior	Gewone es	30	15-18	8	Essentakterfte	Nee	Slecht	Slecht	Slecht		Beperkt
134073.62599912537653 93	454050.9852260839543305 3	155	Fraxinus excelsior	Gewone es	45	15-18	8	Essentakterfte	Nee	Slecht	Slecht	Slecht		Beperkt
134073.34737136226613075	454049.0360062494874000 5	156	Alnus glutinosa	Zwarte Els	15	12-15	6		Nee	Redelijk	Redelijk	Goed		Beperkt
134085.66559301693725865 3	454049.7942271711654029 8	157	Fraxinus excelsior	Gewone es	40	15-18	8	Essentakterfte	Nee	Slecht	Slecht	Slecht		Beperkt
134080.65895620582159609	454050.2558491444215178 5	158	Acer campestre	Veldesdoorn	15	6-9	6		Nee	Matig	Redelijk	Redelijk		Beperkt
134066.92789653378848849	454051.659799729008227 59	159	Fraxinus excelsior	Gewone es	45	15-18	8	Essentakterfte	Nee	Slecht	Slecht	Slecht		Beperkt
134065.16396400312078185	454051.838556203350890 43	160	Alnus glutinosa	Zwarte Els	15	12-15	6		Nee	Redelijk	Redelijk	Goed		Beperkt
134063.864991738686841163	454052.0698755211196839 8	161	Alnus glutinosa	Zwarte Els	15	12-15	2		Nee	Dood	Dood	Dood		Beperkt
134062.11082805265323259	454052.3431627649115398 5	162	Alnus glutinosa	Zwarte Els	20	15-18	6		Nee	Redelijk	Redelijk	Goed		Beperkt
134064.18599826731951907	454050.2305080557125620 5	163	Fraxinus excelsior	Gewone es	35	15-18	8	Essentakterfte	Nee	Matig	Matig	Matig		Beperkt
133836.145439511514268 82	454069.593581675260793 42	164	Quercus robur	Zomereik	15	9-12	4		Nee	Redelijk	Redelijk	Redelijk		Beperkt
133833.707403805187951087	454070.1057277201907709 2	165	Fraxinus excelsior	Gewone es	41	0-6	10		Nee	Redelijk	Redelijk	Redelijk		Beperkt
133831.513494344147030115	454069.555419214826542 86	166	Alnus incana	Witte Els	20	12-15	4		Nee	Redelijk	Redelijk	Redelijk		Beperkt
133828.28646685744752176	454070.119872296985704 45	167	Alnus incana	Witte Els	29	12-15	6		Nee	Redelijk	Redelijk	Redelijk		Beperkt
133839.083451294456608 59	454069.496537828643340 62	168	Fraxinus excelsior	Gewone es	14	9-12	4	Essentakterfte	Nee	Matig	Matig	Matig		Beperkt
133841.929445973248220 56	454071.349165222665760 67	169	Fraxinus excelsior	Gewone es	13	9-12	4		Nee	Redelijk	Redelijk	Redelijk		Beperkt
133844.574546693377569 32	454068.757801432977480 52	170	Fraxinus excelsior	Gewone es	21	12-15	6		Nee	Redelijk	Redelijk	Redelijk		Beperkt
133848.226428974566351 38	454071.222279263881424 67	171	Fraxinus excelsior	Gewone es	10	6-9	2	Essentakterfte	Nee	Slecht	Slecht	Slecht		Beperkt
133850.947394489252474 16	454069.174660643911920 49	172	Acer campestre	Veldesdoorn	20	6-9	4		Nee	Redelijk	Redelijk	Redelijk		Beperkt
133852.519824256276478 99	454071.217395195271815 83	173	Acer campestre	Veldesdoorn	14	6-9	4		Nee	Redelijk	Redelijk	Redelijk		Beperkt
133857.91443807125324383	454068.183787279471289 37	174	Quercus robur	Zomereik	24	9-12	4		Nee	Redelijk	Redelijk	Redelijk		Beperkt
133862.927807000232860 45	454067.066859693219885 23	175	Fraxinus excelsior	Gewone es	25	9-12	4		Nee	Redelijk	Redelijk	Redelijk		Beperkt
133862.981374455877812 58	454069.581956814974546 43	176	Acer campestre	Veldesdoorn	18	9-12	6		Nee	Redelijk	Redelijk	Redelijk		Beperkt
133870.405433744163019 58	454067.379762822645716 37	177	Fraxinus excelsior	Gewone es	31	12-15	6		Nee	Redelijk	Redelijk	Redelijk		Beperkt
133874.334225393133237 96	454065.982354592473711 82	178	Fraxinus excelsior	Gewone es	22	9-12	6	Essentakterfte	Nee	Matig	Matig	Matig		Beperkt
133874.190527733706403 52	454067.469403047770820 6	179	Acer campestre	Veldesdoorn	14	6-9	4		Nee	Redelijk	Redelijk	Redelijk		Beperkt
133874.925435048877261 58	454068.784715724177658 56	180	Acer campestre	Veldesdoorn	15	6-9	4		Nee	Redelijk	Redelijk	Redelijk		Beperkt
133883.214457034831866 62	454065.936363559005437 508	181	Acer campestre	Veldesdoorn	33	9-12	6		Nee	Matig	Redelijk	Redelijk		Beperkt
133881.54284533896669745	454067.953350325464271 01	182	Acer campestre	Veldesdoorn	17	6-9	4		Nee	Redelijk	Redelijk	Redelijk		Beperkt
133877.902333374942488 97	454068.916725811257492 75	183	Acer campestre	Veldesdoorn	16	6-9	4		Nee	Redelijk	Redelijk	Redelijk		Beperkt
133887.52133448517997749	454066.737512931693345 31	184	Quercus robur	Zomereik	21	6-9	6		Nee	Matig	Redelijk	Redelijk		Beperkt
134087.620438633399931704	454183.532978701055981 22	185	Populus nigra 'Italica'	Italiaanse populier	25	9-12	2		Nee	Slecht	Matig	Matig	Grof dood hout	Onhoudbaar
134088.75801177008543164	454182.065129596027026516	186	Populus nigra 'Italica'	Italiaanse populier	30	9-12	2		Nee	Matig	Matig	Matig	Grof dood hout	Onhoudbaar
134087.756539530324516 82	454179.292281784524294 73	187	Populus nigra 'Italica'	Italiaanse populier	18	9-12	2		Nee	Matig	Matig	Matig	Grof dood hout	Onhoudbaar
134088.57973515376215821	454179.47907952469540 76	188	Populus nigra 'Italica'	Italiaanse populier	20	9-12	2		Nee	Matig	Matig	Matig	Grof dood hout	Onhoudbaar
134089.251533447590190 92	454178.484930145554244 52	189	Populus nigra 'Italica'	Italiaanse populier	28	9-12	2		Nee	Matig	Matig	Matig	Grof dood hout	Onhoudbaar
134089.066354029928334 06	454177.928294304758310 32	190	Populus nigra 'Italica'	Italiaanse populier	23	9-12	2		Nee	Matig	Matig	Matig	Grof dood hout	Onhoudbaar
134089.495830655476311 22	454176.989680070546455 68	191	Populus nigra 'Italica'	Italiaanse populier	11	9-12	2		Nee	Matig	Matig	Matig	Grof dood hout	Onhoudbaar

134090.21933803145657293	454176.63617230020463467	192	Populus nigra 'Italica'	Italiaanse populier	17	9-12	2		Nee	Matig	Matig	Matig	Grof dood hout	Onhoudbaar
134091.00700410295394049	454175.77359622242379934	193	Populus nigra 'Italica'	Italiaanse populier	17	9-12	2		Nee	Matig	Matig	Matig	Grof dood hout	Onhoudbaar
134091.09237609297269955	454173.8843799460446462	194	Populus nigra 'Italica'	Italiaanse populier	23	9-12	2		Nee	Matig	Matig	Matig	Grof dood hout	Onhoudbaar
134092.09021082971594296	454174.15834054740844294	195	Populus nigra 'Italica'	Italiaanse populier	13	9-12	2		Nee	Matig	Matig	Matig	Grof dood hout	Onhoudbaar
134092.33399759660824202	454173.47195424640085548	196	Populus nigra 'Italica'	Italiaanse populier	23	9-12	2		Nee	Matig	Matig	Matig	Grof dood hout	Onhoudbaar
134091.82000079716090113	454172.11117527954792908	197	Populus nigra 'Italica'	Italiaanse populier	11	6-9	2		Nee	Matig	Slecht	Matig	Grof dood hout	Onhoudbaar
134092.36307419502059929	454172.213731149921419099	198	Populus nigra 'Italica'	Italiaanse populier	25	9-12	2		Nee	Slecht	Matig	Matig	Grof dood hout	Onhoudbaar
134093.09598195992293768	454170.476968775677960037	199	Populus nigra 'Italica'	Italiaanse populier	18	9-12	2		Nee	Matig	Matig	Matig	Grof dood hout	Onhoudbaar
134093.51033035930595361	454170.8824413389083929 4	200	Populus nigra 'Italica'	Italiaanse populier	26	9-12	2		Nee	Matig	Matig	Matig	Grof dood hout	Onhoudbaar
134094.17811091023031622	454169.3553732773871161	201	Populus nigra 'Italica'	Italiaanse populier	15	9-12	2		Nee	Matig	Matig	Matig	Grof dood hout	Onhoudbaar
134094.52679571075714193	454169.5519524802280 0618	202	Populus nigra 'Italica'	Italiaanse populier	23	9-12	2		Nee	Matig	Matig	Matig	Grof dood hout	Onhoudbaar
134094.62937167071504518	454166.74665282305795699	203	Populus nigra 'Italica'	Italiaanse populier	15	9-12	2		Nee	Matig	Matig	Matig	Grof dood hout	Onhoudbaar
134095.64637131505878642	454166.31069376604864374	204	Populus nigra 'Italica'	Italiaanse populier	25	9-12	2		Nee	Matig	Matig	Matig	Grof dood hout	Onhoudbaar
134096.20696618186775595	454165.57624841009965166	205	Populus nigra 'Italica'	Italiaanse populier	25	9-12	2		Nee	Matig	Matig	Matig	Grof dood hout	Onhoudbaar
134095.61286922794533893	454164.82996149134123698	206	Populus nigra 'Italica'	Italiaanse populier	13	9-12	2		Nee	Matig	Matig	Matig	Grof dood hout	Onhoudbaar
134096.05196695838822052	454165.13742141196599711	207	Populus nigra 'Italica'	Italiaanse populier	18	9-12	2		Nee	Matig	Matig	Matig	Grof dood hout	Onhoudbaar
134097.01221758135943674	454165.3258704492473043 5	208	Populus nigra 'Italica'	Italiaanse populier	16	9-12	2		Nee	Matig	Matig	Matig	Grof dood hout	Onhoudbaar
134096.90361745038535446	454162.90753015229711309	209	Populus nigra 'Italica'	Italiaanse populier	30	9-12	2		Nee	Matig	Matig	Matig	Grof dood hout	Onhoudbaar
134097.536001064843731	454162.89374951960053295	210	Populus nigra 'Italica'	Italiaanse populier	30	9-12	2		Nee	Matig	Matig	Matig	Grof dood hout	Onhoudbaar
134097.383696299115 1272	454162.6106767834862694 1	211	Populus nigra 'Italica'	Italiaanse populier	13	9-12	2		Nee	Matig	Matig	Matig	Grof dood hout	Onhoudbaar
134097.6237310225260444	454160.3076948230154812 3	212	Populus nigra 'Italica'	Italiaanse populier	28	9-12	2		Nee	Matig	Matig	Matig	Grof dood hout	Onhoudbaar
134098.404625546914758 16	454160.0852343779406510 3	213	Populus nigra 'Italica'	Italiaanse populier	20	9-12	2		Nee	Matig	Matig	Matig	Grof dood hout	Onhoudbaar
134099.31095386552624404	454159.64417762239463627	214	Populus nigra 'Italica'	Italiaanse populier	24	9-12	2		Nee	Matig	Matig	Matig	Grof dood hout	Onhoudbaar
134101.365557232027640 87	454159.3918406840739771 7	215	Populus nigra 'Italica'	Italiaanse populier	30	9-12	2		Nee	Matig	Matig	Matig	Grof dood hout	Onhoudbaar
134101.04612169582513922	454158.88811382802668959	216	Populus nigra 'Italica'	Italiaanse populier	20	9-12	2		Nee	Matig	Matig	Matig	Grof dood hout	Onhoudbaar
134100.8863339354866 1843	454158.25571407820098102	217	Populus nigra 'Italica'	Italiaanse populier	15	9-12	2		Nee	Matig	Matig	Matig	Grof dood hout	Onhoudbaar
134101.81587943257181905	454157.23712004703702405	218	Populus nigra 'Italica'	Italiaanse populier	30	9-12	2		Nee	Matig	Matig	Matig	Grof dood hout	Onhoudbaar
134101.83405562795815058	454156.393021329110 4683	219	Populus nigra 'Italica'	Italiaanse populier	30	9-12	2		Nee	Matig	Matig	Matig	Grof dood hout	Onhoudbaar
134101.500973213231 19104	454156.05574604531284422	220	Populus nigra 'Italica'	Italiaanse populier	14	9-12	2		Nee	Matig	Matig	Matig	Grof dood hout	Onhoudbaar
134102.00093675156643055	454155.902333993510817 59	221	Populus nigra 'Italica'	Italiaanse populier	18	9-12	2		Nee	Matig	Matig	Matig	Grof dood hout	Onhoudbaar
134101.601395388941439241	454155.3888895654911 1754	222	Populus nigra 'Italica'	Italiaanse populier	18	9-12	2		Nee	Matig	Matig	Matig	Grof dood hout	Onhoudbaar
134103.093021903153363 99	454153.81941075786016881	223	Populus nigra 'Italica'	Italiaanse populier	22	9-12	2		Nee	Matig	Matig	Matig	Grof dood hout	Onhoudbaar
134102.852162602335233 24	454153.607914537831675 26	224	Populus nigra 'Italica'	Italiaanse populier	14	9-12	2		Nee	Matig	Matig	Matig	Grof dood hout	Onhoudbaar
134103.469142644549719 99	454153.1858745664940215 6	225	Populus nigra 'Italica'	Italiaanse populier	22	9-12	2		Nee	Matig	Matig	Matig	Grof dood hout	Onhoudbaar
134103.900029779295437 04	454152.84361023403471336	226	Populus nigra 'Italica'	Italiaanse populier	24	9-12	2		Nee	Matig	Matig	Matig	Grof dood hout	Onhoudbaar
134104.14587466476950794	454151.7811565323524619 25	227	Populus nigra 'Italica'	Italiaanse populier	24	9-12	2		Nee	Matig	Matig	Matig	Grof dood hout	Onhoudbaar
134103.56033271228079684	454151.701281196940705 51	228	Populus nigra 'Italica'	Italiaanse populier	17	9-12	2		Nee	Matig	Matig	Matig	Grof dood hout	Onhoudbaar
134104.85004700429271907	454151.24637798254843801	229	Populus nigra 'Italica'	Italiaanse populier	17	9-12	2		Nee	Matig	Matig	Matig	Grof dood hout	Onhoudbaar
134104.49651201965752989	454150.64176189161371 44	230	Populus nigra 'Italica'	Italiaanse populier	17	9-12	2		Nee	Matig	Matig	Matig	Grof dood hout	Onhoudbaar
134105.14732391186407767	454150.08915737133843824	231	Populus nigra 'Italica'	Italiaanse populier	22	9-12	2		Nee	Matig	Matig	Matig	Grof dood hout	Onhoudbaar
134104.04775271404650994	454150.02922059438424185	232	Populus nigra 'Italica'	Italiaanse populier	22	9-12	2		Nee	Matig	Matig	Matig	Grof dood hout	Onhoudbaar
134104.84656739942147397	454149.77998353820294142	233	Populus nigra 'Italica'	Italiaanse populier	22	9-12	2		Nee	Matig	Matig	Matig	Grof dood hout	Onhoudbaar
134105.49122885180986486	454148.88497185311280191	234	Populus nigra 'Italica'	Italiaanse populier	25	9-12	2		Nee	Matig	Matig	Matig	Grof dood hout	Onhoudbaar
134105.37934867851436138	454148.46154006395954639	235	Populus nigra 'Italica'	Italiaanse populier	19	9-12	2		Nee	Matig	Matig	Matig	Grof dood hout	Onhoudbaar
134105.49835669138701633	454147.7734528398141 2649	236	Populus nigra 'Italica'	Italiaanse populier	19	9-12	2		Nee	Matig	Matig	Matig	Grof dood hout	Onhoudbaar
134106.27819125598762184	454148.35985953127965331	237	Populus nigra 'Italica'	Italiaanse populier	25	9-12	2		Nee	Matig	Matig	Matig	Grof dood hout	Onhoudbaar

134106.88784898177254945	454148.30500919575570151	238	Populus nigra 'Italica'	Italiaanse populier	21	9-12	2		Nee	Matig	Matig	Matig	Grof dood hout	Onhoudbaar
134106.97203889489263506	454146.67135565169917047	239	Populus nigra 'Italica'	Italiaanse populier	33	9-12	2		Nee	Matig	Matig	Matig	Grof dood hout	Onhoudbaar
134107.25196426655747928	454146.31303699692944065	240	Populus nigra 'Italica'	Italiaanse populier	24	9-12	2		Nee	Matig	Matig	Matig	Grof dood hout	Onhoudbaar
134106.9896416549745481 5	454145.65436483913799748	241	Populus nigra 'Italica'	Italiaanse populier	18	9-12	2		Nee	Matig	Matig	Matig	Grof dood hout	Onhoudbaar
134107.364891384990187 36	454145.33569889439968392	242	Populus nigra 'Italica'	Italiaanse populier	18	9-12	2		Nee	Matig	Matig	Matig	Grof dood hout	Onhoudbaar
134108.32608940542559139	454143.93535093410173431	243	Populus nigra 'Italica'	Italiaanse populier	18	9-12	2		Nee	Matig	Matig	Matig	Grof dood hout	Onhoudbaar
134109.0560127884982382	454143.08337347378255799	244	Populus nigra 'Italica'	Italiaanse populier	24	9-12	2		Nee	Matig	Matig	Matig	Grof dood hout	Onhoudbaar
134109.02525340858846903	454142.71300615434302017	245	Populus nigra 'Italica'	Italiaanse populier	30	9-12	2		Nee	Matig	Matig	Matig	Grof dood hout	Onhoudbaar
134108.67646808773861267	454142.1659568283939734 1	246	Populus nigra 'Italica'	Italiaanse populier	18	9-12	2		Nee	Matig	Matig	Matig	Grof dood hout	Onhoudbaar
134109.60132257376427312	454140.55102947191335261	247	Populus nigra 'Italica'	Italiaanse populier	18	9-12	2		Nee	Matig	Matig	Matig	Grof dood hout	Onhoudbaar
134110.1076220014947 4666	454139.40737610321957618	248	Populus nigra 'Italica'	Italiaanse populier	18	9-12	2		Nee	Slecht	Matig	Slecht	Grof dood hout	Onhoudbaar
134110.226549881063774 23	454139.54706331819761544	249	Populus nigra 'Italica'	Italiaanse populier	10	9-12	2		Nee	Dood	Dood	Dood	Grof dood hout	Onhoudbaar
134110.8364192138833 4595	454139.1528707435354 5904	250	Populus nigra 'Italica'	Italiaanse populier	18	9-12	2		Nee	Matig	Matig	Matig	Grof dood hout	Onhoudbaar
134111.15674277956719922	454138.21026596630690619	251	Populus nigra 'Italica'	Italiaanse populier	17	9-12	2		Nee	Slecht	Matig	Slecht	Grof dood hout	Onhoudbaar
134111.828010469936998 56	454136.98915122996550053	252	Populus nigra 'Italica'	Italiaanse populier	10	9-12	2		Nee	Dood	Dood	Dood	Grof dood hout	Onhoudbaar
134112.20743876675260253	454136.62040105293272063	253	Populus nigra 'Italica'	Italiaanse populier	22	9-12	2		Nee	Matig	Matig	Matig	Grof dood hout	Onhoudbaar
134112.2008478516945615 4	454136.87966489436803386	254	Populus nigra 'Italica'	Italiaanse populier	11	9-12	2		Nee	Matig	Matig	Matig	Grof dood hout	Onhoudbaar
134113.534471936261979 86	454136.2843919611768797	255	Populus nigra 'Italica'	Italiaanse populier	35	9-12	2		Nee	Matig	Matig	Matig	Grof dood hout	Onhoudbaar
134112.209634972154162 82	454134.59434418979799375	256	Populus nigra 'Italica'	Italiaanse populier	20	9-12	2		Nee	Matig	Matig	Matig	Grof dood hout	Onhoudbaar
134113.713240896041963 09	454133.54775460885139182	257	Populus nigra 'Italica'	Italiaanse populier	24	9-12	2		Nee	Matig	Matig	Matig	Grof dood hout	Onhoudbaar
134114.328894301463151 35	454133.30373775854241103	258	Populus nigra 'Italica'	Italiaanse populier	24	9-12	2		Nee	Matig	Matig	Matig	Grof dood hout	Onhoudbaar
134116.124175102941037996	454132.0189418913176395	259	Populus nigra 'Italica'	Italiaanse populier	26	9-12	2		Nee	Matig	Matig	Matig	Grof dood hout	Onhoudbaar
134114.93221538356738165	454130.87128523393766955	260	Populus nigra 'Italica'	Italiaanse populier	20	9-12	2		Nee	Matig	Matig	Matig	Grof dood hout	Onhoudbaar
134115.4883364311285074 8	454129.64779416711535305	261	Populus nigra 'Italica'	Italiaanse populier	7	9-12	2		Nee	Matig	Matig	Matig	Grof dood hout	Onhoudbaar
134115.953363021486438 81	454128.87210766650969163	262	Populus nigra 'Italica'	Italiaanse populier	20	9-12	2		Nee	Matig	Matig	Matig	Grof dood hout	Onhoudbaar
134117.671251906489487 74	454128.57006371673196554	263	Populus nigra 'Italica'	Italiaanse populier	32	9-12	2		Nee	Matig	Matig	Matig	Grof dood hout	Onhoudbaar
134117.98900526497163 81	454127.79881083470536396	264	Populus nigra 'Italica'	Italiaanse populier	16	9-12	2		Nee	Matig	Matig	Matig	Grof dood hout	Onhoudbaar
134118.0099842338240705 4	454127.11224763817153871	265	Populus nigra 'Italica'	Italiaanse populier	16	9-12	2		Nee	Matig	Matig	Matig	Grof dood hout	Onhoudbaar
134118.163982218102319 17	454126.96918882749741897	266	Populus nigra 'Italica'	Italiaanse populier	30	9-12	2		Nee	Matig	Matig	Matig	Grof dood hout	Onhoudbaar
134118.606878606754498 63	454125.92589689250844717	267	Populus nigra 'Italica'	Italiaanse populier	18	9-12	2		Nee	Slecht	Slecht	Slecht	Grof dood hout	Onhoudbaar
134119.271803887269925 93	454125.26782573369564489	268	Populus nigra 'Italica'	Italiaanse populier	22	9-12	2		Nee	Matig	Matig	Matig	Grof dood hout	Onhoudbaar
134118.934585775161394 85	454124.340217480319171 4	269	Populus nigra 'Italica'	Italiaanse populier	10	6-9	2		Nee	Matig	Matig	Matig	Grof dood hout	Onhoudbaar
134119.71776293334551156	454124.5461024395772256	270	Populus nigra 'Italica'	Italiaanse populier	33	9-12	2		Nee	Matig	Matig	Matig	Grof dood hout	Onhoudbaar
134119.901010630559176 21	454124.48331909638363868	271	Populus nigra 'Italica'	Italiaanse populier	30	9-12	2		Nee	Matig	Matig	Matig	Grof dood hout	Onhoudbaar
134120.18243285805219784	454123.55637338780796018	272	Populus nigra 'Italica'	Italiaanse populier	33	9-12	2		Nee	Matig	Matig	Matig	Grof dood hout	Onhoudbaar
134120.85859039862407371	454124.04509848507586857	273	Populus nigra 'Italica'	Italiaanse populier	12	6-9	2		Nee	Dood	Dood	Dood	Grof dood hout	Onhoudbaar
134120.7999104418267961 6	454121.25048919930122793	274	Populus nigra 'Italica'	Italiaanse populier	25	9-12	2		Nee	Matig	Matig	Matig	Grof dood hout	Onhoudbaar
134120.04229091270826757	454121.96826392763759941	275	Populus nigra 'Italica'	Italiaanse populier	18	9-12	2		Nee	Matig	Matig	Matig	Grof dood hout	Onhoudbaar
134120.68396361128543504	454121.09966154320364007	276	Populus nigra 'Italica'	Italiaanse populier	18	9-12	2		Nee	Matig	Matig	Matig	Grof dood hout	Onhoudbaar
134120.5459881644346751 3	454120.96005227114073932	277	Populus nigra 'Italica'	Italiaanse populier	12	9-12	2		Nee	Matig	Matig	Matig	Grof dood hout	Onhoudbaar
134121.94560305058257654	454120.76504151698908001	278	Populus nigra 'Italica'	Italiaanse populier	18	9-12	2		Nee	Matig	Matig	Matig	Grof dood hout	Onhoudbaar
134122.0244660227908752 9	454119.20039297157200053	279	Populus nigra 'Italica'	Italiaanse populier	37	9-12	2		Nee	Matig	Matig	Matig	Grof dood hout	Onhoudbaar
134121.74061233623069711	454117.46147414500592276	280	Populus nigra 'Italica'	Italiaanse populier	13	6-9	2		Nee	Slecht	Matig	Slecht	Grof dood hout	Onhoudbaar
134122.2054081589740235 4	454119.12286481080809608	281	Populus nigra 'Italica'	Italiaanse populier	15	9-12	2		Nee	Slecht	Matig	Slecht	Grof dood hout	Onhoudbaar
134122.533758734934963 29	454118.80217147001530975	282	Populus nigra 'Italica'	Italiaanse populier	20	9-12	2		Nee	Slecht	Matig	Slecht	Grof dood hout	Onhoudbaar
134123.263896146315917 37	454118.342943643219769	283	Populus nigra 'Italica'	Italiaanse populier	25	9-12	2		Nee	Matig	Matig	Matig	Grof dood hout	Onhoudbaar

134123.735310122422892757	454117.805805867887102O7	284	Populus nigra 'Italica'	Italiaanse populier	27	9-12	2		Nee	Matig	Matig	Matig	Grof dood hout	Onhoudbaar
134123.476356750266859931	454114.173134585514399827	285	Populus nigra 'Italica'	Italiaanse populier	19	9-12	2		Nee	Matig	Matig	Matig	Grof dood hout	Onhoudbaar
134124.231863207154674461	454113.698224120540544395	286	Populus nigra 'Italica'	Italiaanse populier	25	9-12	2		Nee	Matig	Matig	Matig	Grof dood hout	Onhoudbaar
134124.249081051879329611	454112.408646655560005461	287	Populus nigra 'Italica'	Italiaanse populier	20	9-12	2		Nee	Matig	Matig	Matig	Grof dood hout	Onhoudbaar
134124.949212137347785761	454111.987373335111235192	288	Populus nigra 'Italica'	Italiaanse populier	25	6-9	2		Nee	Dood	Dood	Dood	Grof dood hout	Onhoudbaar
134125.77112348348600751	454110.916942860756535081	289	Populus nigra 'Italica'	Italiaanse populier	25	6-9	2		Nee	Matig	Matig	Matig	Grof dood hout	Onhoudbaar
134125.2450706568197347 2	454109.96676111372653395	290	Populus nigra 'Italica'	Italiaanse populier	27	9-12	2		Nee	Matig	Matig	Matig	Grof dood hout	Onhoudbaar
134138.099980030965525661	454087.203577674983534961	291	Populus nigra 'Italica'	Italiaanse populier	43	9-12	2		Nee	Matig	Matig	Matig	Grof dood hout	Onhoudbaar
134138.489569533655877991	454085.822319568309467291	292	Populus nigra 'Italica'	Italiaanse populier	13	6-9	2		Nee	Slecht	Slecht	Slecht	Grof dood hout	Onhoudbaar
134139.553417978924699131	454084.814296173979528251	293	Populus nigra 'Italica'	Italiaanse populier	32	9-12	2		Nee	Matig	Matig	Matig	Grof dood hout	Onhoudbaar
134140.59451988516957499	454083.302359787398017941	294	Populus nigra 'Italica'	Italiaanse populier	29	9-12	2		Nee	Matig	Matig	Matig	Grof dood hout	Onhoudbaar
134141.368771735986229031	454082.489142581878695641	295	Populus nigra 'Italica'	Italiaanse populier	22	9-12	2		Nee	Matig	Matig	Matig	Grof dood hout	Onhoudbaar
134141.5861782013962511	454081.328901088214479391	296	Populus nigra 'Italica'	Italiaanse populier	22	9-12	2		Nee	Matig	Matig	Matig	Grof dood hout	Onhoudbaar
134142.398838247754611071	454080.142801542825361341	297	Populus nigra 'Italica'	Italiaanse populier	22	9-12	2		Nee	Matig	Matig	Matig	Grof dood hout	Onhoudbaar
134143.482358915643999351	454078.494950817141216251	298	Populus nigra 'Italica'	Italiaanse populier	19	9-12	2		Nee	Slecht	Slecht	Slecht	Grof dood hout	Onhoudbaar
134143.711120625899638981	454078.490654873137827961	299	Populus nigra 'Italica'	Italiaanse populier	14	9-12	2		Nee	Slecht	Slecht	Slecht	Grof dood hout	Onhoudbaar
134143.0957054555076174 4	454076.56063941464526579	300	Populus nigra 'Italica'	Italiaanse populier	24	9-12	2		Nee	Matig	Matig	Matig	Grof dood hout	Onhoudbaar
134145.063850644073681 51	454074.52969086001394317	301	Populus nigra 'Italica'	Italiaanse populier	24	9-12	2		Nee	Matig	Matig	Matig	Grof dood hout	Onhoudbaar
134145.2220452411856968	454072.7688926998525857 9	302	Populus nigra 'Italica'	Italiaanse populier	27	9-12	2		Nee	Matig	Matig	Matig	Grof dood hout	Onhoudbaar
134146.406962213106453 42	454071.66022963385330513	303	Populus nigra 'Italica'	Italiaanse populier	21	9-12	2		Nee	Matig	Matig	Matig	Grof dood hout	Onhoudbaar
134145.987069434020668 27	454071.012222878642147407	304	Populus nigra 'Italica'	Italiaanse populier	12	9-12	2		Nee	Matig	Matig	Matig	Grof dood hout	Onhoudbaar
134147.44385356993700 75	454069.026810029346961 53	305	Populus nigra 'Italica'	Italiaanse populier	19	9-12	2		Nee	Matig	Matig	Matig	Grof dood hout	Onhoudbaar
134147.816563457919983 19	454068.57464566541602835	306	Populus nigra 'Italica'	Italiaanse populier	19	9-12	2		Nee	Matig	Matig	Matig	Grof dood hout	Onhoudbaar
134149.017418804112821 82	454068.439442824397701 77	307	Populus nigra 'Italica'	Italiaanse populier	12	9-12	2		Nee	Matig	Matig	Matig	Grof dood hout	Onhoudbaar
134149.435464026140077 04	454067.26167243195232004	308	Populus nigra 'Italica'	Italiaanse populier	35	9-12	2		Nee	Matig	Matig	Matig	Grof dood hout	Onhoudbaar
134150.074219933652784 68	454065.222937227343209 09	309	Populus nigra 'Italica'	Italiaanse populier	14	9-12	2		Nee	Dood	Dood	Dood	Grof dood hout	Onhoudbaar
134150.134388453705469 15	454065.6588250906788744	310	Populus nigra 'Italica'	Italiaanse populier	15	9-12	2		Nee	Matig	Matig	Matig	Grof dood hout	Onhoudbaar
134150.808962841430911 79	454063.92924310651142 15	311	Populus nigra 'Italica'	Italiaanse populier	24	9-12	2		Nee	Matig	Matig	Matig	Grof dood hout	Onhoudbaar
134151.34690107323694974	454063.0513734435080555 06	312	Populus nigra 'Italica'	Italiaanse populier	20	9-12	2		Nee	Matig	Matig	Matig	Grof dood hout	Onhoudbaar
134151.899655079469084 74	454062.922530411649495 36	313	Populus nigra 'Italica'	Italiaanse populier	25	9-12	2		Nee	Matig	Matig	Matig	Grof dood hout	Onhoudbaar
134151.931853489256557 08	454061.25986074772663414	314	Populus nigra 'Italica'	Italiaanse populier	22	9-12	2		Nee	Matig	Matig	Matig	Grof dood hout	Onhoudbaar
134152.438163181126583 37	454060.549014273972716 18	315	Populus nigra 'Italica'	Italiaanse populier	18	6-9	2		Nee	Matig	Matig	Matig	Grof dood hout	Onhoudbaar
134153.649910297623137 01	454059.690575984946917 74	316	Populus nigra 'Italica'	Italiaanse populier	35	9-12	2		Nee	Matig	Matig	Matig	Grof dood hout	Onhoudbaar
134153.503144659887766 47	454058.204754789127036 93	317	Quercus robur	Zomereik	19	9-12	2		Nee	Redelijk	Redelijk	Redelijk		Onhoudbaar
134153.54790777165908366	454057.4991780414711684	318	Quercus robur	Zomereik	19	9-12	2		Nee	Redelijk	Redelijk	Redelijk		Onhoudbaar
134155.767327272899481468	454054.439133761334232 95	319	Alnus incana	Witte Els	19	9-12	2		Nee	Matig	Redelijk	Matig		Onhoudbaar
134157.480372670748396 96	454051.73390498146181926	320	Populus nigra 'Italica'	Italiaanse populier	53	18-24	2		Nee	Matig	Matig	Matig	Grof dood hout	Onhoudbaar
134159.744464124582009 39	454051.57089000492123887	321	Populus nigra 'Italica'	Italiaanse populier	62	18-24	2		Nee	Matig	Matig	Matig	Grof dood hout	Onhoudbaar
134158.521767731406725 94	454049.830335539358202 37	322	Alnus glutinosa	Zwarte Els	32	9-12	2		Nee	Redelijk	Redelijk	Redelijk		Onhoudbaar
134157.281750598988957 953	454051.32350669871084392	323	Populus nigra 'Italica'	Italiaanse populier	80	18-24	2		Nee	Redelijk	Redelijk	Redelijk	Grof dood hout	Onhoudbaar
134164.905808471638010 81	454050.51234734221361578	324	Populus nigra 'Italica'	Italiaanse populier	50	18-24	2		Nee	Redelijk	Redelijk	Redelijk	Grof dood hout	Onhoudbaar
134166.140100585005711 76	454049.093066659464966 51	325	Populus nigra 'Italica'	Italiaanse populier	20	18-24	2		Nee	Redelijk	Redelijk	Redelijk	Grof dood hout	Onhoudbaar
134211.299096003029262 65	453999.235583826259244 23	326	Quercus robur	Zomereik	22	6-9	4		Nee	Redelijk	Redelijk	Redelijk		Geen
134214.729136258039625362	453998.207655483740381 9	327	Quercus robur	Zomereik	38	9-12	4		Nee	Redelijk	Redelijk	Redelijk		Geen
134218.145629330034656 45	453996.822640833444893 36	328	Quercus robur	Zomereik	37	9-12	6		Nee	Redelijk	Redelijk	Redelijk		Geen
134223.129861813242314 38	453977.936635743419174 1	329	Quercus robur	Zomereik	35	12-15	8		Nee	Redelijk	Redelijk	Redelijk		Onhoudbaar

134226.626103505142964 42	453972.0274880479555577	330	Quercus robur	Zomereik	41	12-15	8		Nee	Redelijk	Redelijk	Redelijk		Geen
134230.33954303563223 22	453965.82037247024709359	331	Quercus robur	Zomereik	29	12-15	8		Nee	Redelijk	Redelijk	Redelijk		Geen
134234.08679811962065287	453959.49963342334376646	332	Quercus robur	Zomereik	44	12-15	10		Nee	Redelijk	Redelijk	Redelijk		Geen
134239.439809497911483 05	453948.54401006904663518	333	Quercus robur	Zomereik	36	12-15	10		Nee	Redelijk	Redelijk	Redelijk		Geen
134242.96359090909040533	453943.43337734398664907	334	Quercus robur	Zomereik	33	12-15	8		Nee	Redelijk	Redelijk	Redelijk		Geen
134246.184516566683464535	453937.73789968795608729	335	Quercus robur	Zomereik	35	12-15	8		Nee	Redelijk	Redelijk	Redelijk		Geen
134249.69388062029611319	453931.34473263053223491	336	Quercus robur	Zomereik	25	12-15	6		Nee	Redelijk	Redelijk	Redelijk		Geen
134256.56607652848470025	453918.76151005493011326	337	Quercus robur	Zomereik	31	12-15	8		Nee	Redelijk	Redelijk	Redelijk		Beperkt
134260.161216231674188 75	453912.51151894713984802	338	Quercus robur	Zomereik	33	12-15	8		Nee	Redelijk	Redelijk	Redelijk		Aanzienlijk
134264.032217911972461 64	453906.67204384232172742	339	Quercus robur	Zomereik	33	12-15	8		Nee	Redelijk	Redelijk	Redelijk		Geen
134267.18245272169588134	453899.97887058043852448	340	Quercus robur	Zomereik	37	12-15	10		Nee	Redelijk	Redelijk	Redelijk		Geen
134270.675078967178706 08	453893.76825522113358602	341	Quercus robur	Zomereik	20	6-9	8		Nee	Redelijk	Redelijk	Redelijk		Geen
134273.99776679696515203	453887.62733095389556002	342	Quercus robur	Zomereik	39	12-15	10		Nee	Redelijk	Redelijk	Redelijk		Geen
134277.751774765842128 55	453881.50130318547599018	343	Quercus robur	Zomereik	30	12-15	10		Nee	Redelijk	Redelijk	Redelijk		Geen
134281.17645538889337331	453875.34994608524721116	344	Quercus robur	Zomereik	26	12-15	8		Nee	Redelijk	Redelijk	Redelijk		Geen
134288.16912002771277912	453862.87864049221388996	345	Quercus robur	Zomereik	30	12-15	8		Nee	Redelijk	Redelijk	Redelijk		Geen
134291.435004584811395 03	453856.73573940788626533	346	Quercus robur	Zomereik	27	12-15	10		Nee	Redelijk	Redelijk	Redelijk		Geen
134295.02965691610006616	453850.88007944711716846	347	Quercus robur	Zomereik	32	12-15	10		Nee	Redelijk	Redelijk	Redelijk		Geen
134302.05005975131643936	453838.03329015179770057	348	Quercus robur	Zomereik	45	12-15	10		Nee	Redelijk	Redelijk	Redelijk		Geen
134307.342983947251923 38	453832.18814022134756669	349	Quercus robur	Zomereik	37	12-15	10		Nee	Redelijk	Redelijk	Redelijk		Aanzienlijk
134318.12990774950594641	453809.83214400958968326	350	Quercus robur	Zomereik	36	12-15	10		Nee	Redelijk	Redelijk	Redelijk		Geen
134325.279792871529934 93	453797.80975734485080466	351	Quercus robur	Zomereik	32	12-15	10		Nee	Redelijk	Redelijk	Redelijk		Geen
134328.42182954307645559	453792.08904465427622199	352	Quercus robur	Zomereik	31	12-15	10		Nee	Redelijk	Redelijk	Redelijk		Geen
134332.82287245389306918	453784.44501189497532323	353	Quercus robur	Zomereik	32	12-15	8		Nee	Redelijk	Redelijk	Redelijk		Geen
134339.75128231436247006	453772.04080447100568563	354	Quercus robur	Zomereik	38	12-15	10	Vezelknik	Nee	Redelijk	Redelijk	Redelijk		Beperkt
134343.62120196048635989	453765.37139822932658717	355	Quercus robur	Zomereik	15	6-9	4		Nee	Redelijk	Redelijk	Redelijk		Geen
134346.75975513411685824	453759.24352697853464633	356	Quercus robur	Zomereik	34	12-15	10		Nee	Redelijk	Redelijk	Redelijk		Geen
134350.58205400960287079	453752.84134805179201096	357	Quercus robur	Zomereik	32	12-15	10		Nee	Redelijk	Redelijk	Redelijk		Geen
134354.06906250293832272	453746.66419494524598122	358	Quercus robur	Zomereik	36	12-15	10		Nee	Redelijk	Redelijk	Redelijk		Geen
134361.09671211920795031	453734.4398483659606427	359	Quercus robur	Zomereik	27	9-12	8		Nee	Redelijk	Redelijk	Redelijk		Geen
134364.63692964904475957	453728.30688647623648867	360	Quercus robur	Zomereik	36	12-15	10		Nee	Redelijk	Redelijk	Redelijk		Geen
133831.652066193955758025	454189.6824648987967521	361	Populus canadensis	Canada-populier	43	15-18	6		Nee	Redelijk	Redelijk	Goed		Onhoudbaar
133832.127707448933506 38	454193.64798200043151155	362	Quercus robur	Zomereik	13	0-6	2		Nee	Matig	Redelijk	Redelijk		Onhoudbaar
133833.86613896832111701	454195.52645265520550311	363	Quercus robur	Zomereik	11	0-6	2		Nee	Matig	Redelijk	Redelijk		Onhoudbaar
133840.572733423385157818	454194.35156900262963027	364	Quercus robur	Zomereik	22	6-9	4		Nee	Matig	Redelijk	Goed		Onhoudbaar
133845.23740966021431541	454194.68929441890213639	365	Quercus robur	Zomereik	21	6-9	4		Nee	Matig	Redelijk	Redelijk		Onhoudbaar
133857.567240608886516579	454192.36499349749647081	366	Platanus orientalis	Oosterse plataan	31	9-12	6		Hijsend 1 jaar voorbereiden	Redelijk	Redelijk	Goed		Onhoudbaar
133862.988449845841387 29	454192.47771557519445196	367	Platanus orientalis	Oosterse plataan	33	9-12	6		Hijsend 1 jaar voorbereiden	Redelijk	Redelijk	Goed		Onhoudbaar
133869.61362684488995001	454191.8838454159605316 8	368	Platanus orientalis	Oosterse plataan	32	9-12	6		Hijsend 1 jaar voorbereiden	Redelijk	Redelijk	Goed		Onhoudbaar
133873.166242857405450 2	454191.72579488967312 5	369	Chamaecyparis lawsoniana	Californische cypres	25	6-9	4		Hijsend 1 jaar voorbereiden	Goed	Goed	Goed		Onhoudbaar
133877.155952828645240 52	454191.3951150020002387 5	370	Platanus orientalis	Oosterse plataan	35	9-12	6		Hijsend 1 jaar voorbereiden	Redelijk	Redelijk	Goed		Onhoudbaar
133882.055039205763023 35	454191.0082892362144014 2	371	Platanus orientalis	Oosterse plataan	55	12-15	8		Hijsend 1 jaar voorbereiden	Redelijk	Redelijk	Goed		Onhoudbaar
133913.37001165456604213	454198.437935126945376 4	372	Populus canadensis	Canada-populier	26	9-12	4		Nee	Redelijk	Goed	Goed		Onhoudbaar
133924.536588017916074 02	454197.91112830414203927	373	Populus canadensis	Canada-populier	80	15-18	10		Nee	Redelijk	Goed	Goed		Onhoudbaar
133932.452887885097879 92	454186.51239937118953094	374	Alnus glutinosa	Zwarte Els	10	0-6	2		Nee	Redelijk	Redelijk	Redelijk		Onhoudbaar
133888.601257247062878	454190.51991342048859224	375	Alnus glutinosa	Zwarte Els	10	0-6	2		Nee	Redelijk	Redelijk	Redelijk		Onhoudbaar

133922.602587013127049 43	454186.911230222671292 72	376	Alnus glutinosa	Zwarte Els	10	0-6	2		Nee	Redelijk	Redelijk	Redelijk		Onhoudbaar
133927.704931162211041419	454186.600358595589697793	377	Alnus glutinosa	Zwarte Els	10	0-6	2		Nee	Redelijk	Redelijk	Redelijk		Onhoudbaar
133910.455618596402928 23	454187.826041135878767 82	378	Alnus glutinosa	Zwarte Els	10	0-6	2		Nee	Redelijk	Redelijk	Redelijk		Onhoudbaar
133929.994539105302929 88	454186.552841337572317 57	379	Alnus glutinosa	Zwarte Els	10	0-6	2		Nee	Redelijk	Redelijk	Redelijk		Onhoudbaar
133916.786602646112442 02	454187.13389527302933857	380	Alnus glutinosa	Zwarte Els	15	0-6	2		Nee	Redelijk	Redelijk	Redelijk		Onhoudbaar
133899.630305469734594 23	454189.16363278374774382	381	Alnus glutinosa	Zwarte Els	10	0-6	2		Nee	Redelijk	Redelijk	Redelijk		Onhoudbaar
133905.34761656820774078	454188.37060085026314482	382	Alnus glutinosa	Zwarte Els	10	0-6	2		Nee	Redelijk	Redelijk	Redelijk		Onhoudbaar
133894.23726668408833173	454189.79396952688694	383	Alnus glutinosa	Zwarte Els	10	0-6	2		Nee	Redelijk	Redelijk	Redelijk		Onhoudbaar
133919.83248925188672729	454186.850637420025522515	384	Alnus glutinosa	Zwarte Els	10	0-6	2		Nee	Redelijk	Redelijk	Redelijk		Onhoudbaar
133913.746434477657805854	454187.42380638665053993	385	Alnus glutinosa	Zwarte Els	10	0-6	2		Nee	Redelijk	Redelijk	Redelijk		Onhoudbaar
133896.94527318721520714	454189.42312164150644094	386	Alnus glutinosa	Zwarte Els	16	0-6	2		Nee	Redelijk	Redelijk	Redelijk		Onhoudbaar
133891.613465407746843 99	454189.9908960172906518	387	Alnus glutinosa	Zwarte Els	17	0-6	2		Nee	Redelijk	Redelijk	Redelijk		Onhoudbaar
133902.514071152516407 89	454188.577310961263719 95	388	Alnus glutinosa	Zwarte Els	10	0-6	2		Nee	Redelijk	Redelijk	Redelijk		Onhoudbaar
133907.896439348754939 69	454188.08165324194123968	389	Alnus glutinosa	Zwarte Els	15	0-6	2		Nee	Redelijk	Redelijk	Redelijk		Onhoudbaar
133890.162562457582680 51	454190.29077373241307214	390	Alnus glutinosa	Zwarte Els	15	0-6	2		Nee	Redelijk	Redelijk	Redelijk		Onhoudbaar
133895.652631288161501 29	454189.56878795538796112	391	Alnus glutinosa	Zwarte Els	10	0-6	2		Nee	Redelijk	Redelijk	Redelijk		Onhoudbaar
133901.097820419876370 58	454188.917092336807399 99	392	Alnus glutinosa	Zwarte Els	10	0-6	2		Nee	Redelijk	Redelijk	Redelijk		Onhoudbaar
133903.830087210808414 97	454188.54393020043451339	393	Alnus glutinosa	Zwarte Els	10	0-6	2		Nee	Redelijk	Redelijk	Redelijk		Onhoudbaar
133915.36439596005948 26	454187.29790668480563909	394	Alnus glutinosa	Zwarte Els	10	0-6	2		Nee	Redelijk	Redelijk	Redelijk		Onhoudbaar
133925.144151642423821 61	454186.89936007530195639	395	Alnus glutinosa	Zwarte Els	10	0-6	2		Nee	Redelijk	Redelijk	Redelijk		Onhoudbaar
133931.215565850201528 52	454186.55991342093329877	396	Alnus glutinosa	Zwarte Els	10	0-6	2		Nee	Redelijk	Redelijk	Redelijk		Onhoudbaar
133928.895906553051341 33	454186.55638015276053 92	397	Alnus glutinosa	Zwarte Els	10	0-6	2		Nee	Redelijk	Redelijk	Redelijk		Onhoudbaar
133926.467547976702917 37	454186.633410253739656 16	398	Alnus glutinosa	Zwarte Els	10	0-6	2		Nee	Redelijk	Redelijk	Redelijk		Onhoudbaar
133923.933319126779679 21	454186.75873408169718459	399	Alnus glutinosa	Zwarte Els	10	0-6	2		Nee	Redelijk	Redelijk	Redelijk		Onhoudbaar
133921.263308548805071 04	454186.955840508104301 99	400	Alnus glutinosa	Zwarte Els	10	0-6	2		Nee	Redelijk	Redelijk	Redelijk		Onhoudbaar
133918.405426448036450 89	454187.033562753443624 82	401	Alnus glutinosa	Zwarte Els	10	0-6	2		Nee	Redelijk	Redelijk	Redelijk		Onhoudbaar
133912.819689253869000 82	454187.50672568724257872	402	Alnus glutinosa	Zwarte Els	10	0-6	2		Nee	Redelijk	Redelijk	Redelijk		Onhoudbaar
133911.67904403459397145	454187.65396935923490673	403	Alnus glutinosa	Zwarte Els	10	0-6	2		Nee	Redelijk	Redelijk	Redelijk		Onhoudbaar
133914.52699532528640702	454187.36820872129181364	404	Alnus glutinosa	Zwarte Els	10	0-6	2		Nee	Redelijk	Redelijk	Redelijk		Onhoudbaar
133917.61842416934086941	454187.07363064715173095	405	Alnus glutinosa	Zwarte Els	10	0-6	2		Nee	Redelijk	Redelijk	Redelijk		Onhoudbaar
133930.629619939863914 62	454186.53012723394203931	406	Alnus glutinosa	Zwarte Els	10	0-6	2		Nee	Redelijk	Redelijk	Redelijk		Onhoudbaar
133919.104065533261746 17	454186.962756219727345284	407	Alnus glutinosa	Zwarte Els	15	0-6	2		Nee	Redelijk	Redelijk	Redelijk		Onhoudbaar
133920.54365315812174231	454186.904369489639066 16	408	Alnus glutinosa	Zwarte Els	10	0-6	2		Nee	Redelijk	Redelijk	Redelijk		Onhoudbaar
133911.081137167115230 11	454187.72993331978796 05	409	Alnus glutinosa	Zwarte Els	17	0-6	2		Nee	Redelijk	Redelijk	Redelijk		Onhoudbaar
133924.569620360910882428	454186.78051813389174 64	410	Alnus glutinosa	Zwarte Els	10	0-6	2		Nee	Redelijk	Redelijk	Redelijk		Onhoudbaar
133931.79843569322990738	454186.478452486917376 52	411	Alnus glutinosa	Zwarte Els	10	0-6	2		Nee	Redelijk	Redelijk	Redelijk		Onhoudbaar
133927.102237648650771 01	454186.630724211980123 07	412	Alnus glutinosa	Zwarte Els	10	0-6	2		Nee	Redelijk	Redelijk	Redelijk		Onhoudbaar
133925.82457813667133451	454186.72068917803699151	413	Alnus glutinosa	Zwarte Els	10	0-6	2		Nee	Redelijk	Redelijk	Redelijk		Onhoudbaar
133916.105769775924272 84	454187.16793068833786219	414	Alnus glutinosa	Zwarte Els	10	0-6	2		Nee	Redelijk	Redelijk	Redelijk		Onhoudbaar
133921.941936719347722 83	454186.870636257917456 33	415	Alnus glutinosa	Zwarte Els	15	0-6	2		Nee	Redelijk	Redelijk	Redelijk		Onhoudbaar
133909.622315028915181 76	454062.785354786668904 13	416	Alnus glutinosa	Zwarte Els	15	0-6	2		Nee	Redelijk	Goed	Goed		Beperkt
133905.9443290086928755	454063.024566759211142 4	417	Quercus robur	Zomereik	13	0-6	2		Nee	Redelijk	Goed	Goed		Beperkt
133904.069130654446780 68	454062.788625658103730 53	418	Crataegus laevigata	Tweestijlige meidoorn	14	0-6	2		Nee	Goed	Goed	Goed		Beperkt
133914.374326917517464 61	454064.485312902950681 75	419	Alnus incana	Witte Els	26	9-12	4		Nee	Redelijk	Goed	Goed		Beperkt
133915.84531601457274519	454062.459712068259250 37	420	Alnus glutinosa	Zwarte Els	16	0-6	2		Nee	Slecht	Matig	Matig		Beperkt

133915.3109819631214719	454061.6086114895879291	421	Alnus glutinosa	Zwarte Els	16	0-6	2	2-stammig	Nee	Slecht	Matig	Matig		Beperkt
133927.1702418941422365	454061.5317058171494863	422	Fraxinus excelsior	Gewone es	19	9-12	4		Nee	Goed	Goed	Goed		Beperkt
133929.2903029278386384	454062.0545581515762023	423	Fraxinus excelsior	Gewone es	15	9-12	4		Nee	Redelijk	Goed	Goed		Beperkt
133930.017231773148523	454060.936655277851969	424	Alnus incana	Witte Els	24	6-9	4		Nee	Slecht	Slecht	Slecht		Beperkt
133932.378223243111278	454060.6852312536793761	425	Fraxinus excelsior	Gewone es	26	9-12	4		Nee	Matig	Slecht	Slecht	Zwamaantasting	Beperkt
133939.718195982772158	454060.361568455584347	426	Salix caprea	Boswilg	15	6-9	2		Nee	Redelijk	Redelijk	Redelijk		Beperkt
133942.930285836836527	454059.8628767447569407	427	Fraxinus excelsior	Gewone es	25	9-12	4		Nee	Redelijk	Goed	Goed		Beperkt
133952.483041968895122	454059.0536959926248528	428	Acer pseudoplatanus	Gewone esdoorn	12	0-6	4		Nee	Goed	Goed	Goed		Beperkt
133954.682236312211560	454058.8830737732350826	429	Alnus glutinosa	Zwarte Els	25	9-12	4		Nee	Goed	Goed	Goed		Beperkt
133957.086258532546296	454059.9588050441234372	430	Alnus incana	Witte Els	29	9-12	4		Nee	Goed	Goed	Goed		Beperkt
133956.828205721831182	454058.5613635943736881	431	Fraxinus excelsior	Gewone es	20	6-9	2		Nee	Redelijk	Goed	Goed		Beperkt
133958.837203502451302	454058.7119762629154138	432	Alnus incana	Witte Els	35	6-9	4		Nee	Slecht	Slecht	Slecht		Beperkt
133959.216210920509183	454059.7862606740090996	433	Alnus incana	Witte Els	30	9-12	6		Nee	Goed	Goed	Goed		Beperkt
133969.151171634701313	454058.0586997370119206	434	Alnus glutinosa	Zwarte Els	17	6-9	2		Nee	Matig	Redelijk	Redelijk		Beperkt
133967.635175718867685	454058.6536589497879706	435	Fraxinus excelsior	Gewone es	30	9-12	8		Nee	Redelijk	Redelijk	Redelijk		Beperkt
133965.499192810879321	454059.067678217077627	436	Alnus incana	Witte Els	36	9-12	6		Nee	Matig	Redelijk	Redelijk		Beperkt
133963.376203613675897	454059.5550652237725444	437	Alnus glutinosa	Zwarte Els	17	6-9	2		Nee	Redelijk	Redelijk	Redelijk		Beperkt
133964.315116198122268	454058.792304428119678	438	Alnus incana	Witte Els	18	6-9	2		Nee	Redelijk	Redelijk	Redelijk		Beperkt
133962.69534640797064	454057.7699906089692375	439	Alnus incana	Witte Els	27	6-9	2		Nee	Slecht	Slecht	Slecht		Beperkt
133972.708225230482639	454057.591961822938174	440	Alnus incana	Witte Els	27	9-12	4		Nee	Redelijk	Redelijk	Redelijk		Beperkt
133974.865198848012369	454059.713486354856286	441	Alnus incana	Witte Els	20	9-12	4		Nee	Goed	Goed	Goed		Beperkt
133975.498195320193190	454057.227486677409615	442	Alnus incana	Witte Els	19	6-9	4		Nee	Redelijk	Goed	Goed		Beperkt
133977.734181243111379	454057.083421747141983	443	Alnus incana	Witte Els	17	6-9	2		Nee	Redelijk	Redelijk	Goed		Beperkt
133980.010172049485345	454056.931400741508696	444	Alnus glutinosa	Zwarte Els	18	6-9	2		Nee	Redelijk	Redelijk	Redelijk		Beperkt
133981.506353761011268	454058.333639014512300	445	Alnus incana	Witte Els	15	6-9	4		Nee	Redelijk	Redelijk	Goed		Beperkt
133983.035152841592207	454056.67831057164585	446	Alnus incana	Witte Els	19	6-9	4		Nee	Redelijk	Redelijk	Redelijk		Beperkt
133983.847163853119127	454058.4327841535157	447	Alnus incana	Witte Els	12	6-9	4		Nee	Redelijk	Goed	Goed		Beperkt
133985.025111364811891	454056.476319423568664	448	Alnus incana	Witte Els	18	6-9	2		Nee	Redelijk	Goed	Goed		Beperkt
133986.748109566828878	454056.2998791760392487	449	Alnus incana	Witte Els	16	6-9	2		Nee	Redelijk	Redelijk	Redelijk		Beperkt
133988.787166331225307	454058.28622355539118871	450	Alnus incana	Witte Els	13	0-6	2		Nee	Redelijk	Redelijk	Redelijk	Mechanisch defect	Beperkt
133991.015163579781074	454055.84245058521628	451	Fraxinus excelsior	Gewone es	18	9-12	4		Nee	Redelijk	Redelijk	Redelijk		Beperkt
133993.22711682069348171	454055.7218586555100045	452	Alnus glutinosa	Zwarte Els	18	6-9	2		Nee	Matig	Redelijk	Redelijk		Beperkt
133994.154168740788009	454054.4540328711878657	453	Fraxinus excelsior	Gewone es	17	9-12	4		Nee	Redelijk	Redelijk	Redelijk		Beperkt
133995.624132269207620	454056.077793219243176	454	Acer campestre	Veldesdoorn	20	6-9	4		Nee	Goed	Goed	Goed		Beperkt
133999.138112543878378	454055.735867293493565	455	Fraxinus excelsior	Gewone es	12	6-9	4		Nee	Redelijk	Redelijk	Redelijk		Beperkt
134000.998799174034502	454057.247834321635309	456	Acer campestre	Veldesdoorn	20	6-9	4		Nee	Goed	Goed	Goed		Beperkt
134001.537501596729271	454055.354139777191448	457	Fraxinus excelsior	Gewone es	11	6-9	2		Nee	Redelijk	Redelijk	Redelijk		Beperkt
134004.273145084735006	454054.396893174329306	458	Acer campestre	Veldesdoorn	15	6-9	2		Nee	Redelijk	Redelijk	Goed		Beperkt
134007.486053324391832	454054.177516170311719	459	Alnus glutinosa	Zwarte Els	22	9-12	6		Nee	Redelijk	Redelijk	Goed		Beperkt
134011.889160349470330	454053.880805521795991	460	Alnus incana	Witte Els	32	9-12	6		Nee	Matig	Matig	Matig	Mechanisch defect	Beperkt
134013.843082727282308	454053.765760725946165	461	Alnus incana	Witte Els	33	12-15	8		Nee	Goed	Goed	Goed		Beperkt
134015.669066111760912	454053.681296080991160	462	Alnus incana	Witte Els	21	6-9	2		Nee	Slecht	Slecht	Slecht	Spechtengat	Beperkt
134018.072061046492308	454053.276196717401035	463	Alnus incana	Witte Els	20	6-9	2		Nee	Slecht	Slecht	Zeer slecht	Kwijnende boom	Beperkt
134021.286046426976099	454052.996730185162741	464	Fraxinus excelsior	Gewone es	18	6-9	2		Nee	Redelijk	Redelijk	Redelijk		Beperkt
134023.186058514402247	454052.768444225308485	465	Alnus glutinosa	Zwarte Els	24	9-12	4		Nee	Redelijk	Redelijk	Redelijk		Beperkt
134023.857070907746674	454054.011731454345863	466	Alnus incana	Witte Els	37	9-12	6	Phytophtora	Nee	Slecht	Slecht	Zeer slecht	Zwamaantasting	Beperkt

134024.4500536422710865	454052.697476255125366	467	Fraxinus excelsior	Gewone es	35	12-15	6		Nee	Redelijk	Redelijk	Redelijk		Beperkt
134027.0430616172977119	454052.577515464461156	468	Alnus glutinosa	Zwarte Els	27	9-12	4		Nee	Redelijk	Redelijk	Goed		Beperkt
134035.8220780059928074	454051.98758900852408	469	Alnus glutinosa	Zwarte Els	30	12-15	6		Nee	Redelijk	Redelijk	Redelijk		Beperkt
134038.1250380666169803	454052.638779443746898	470	Fraxinus excelsior	Gewone es	30	12-15	6		Nee	Matig	Redelijk	Redelijk		Beperkt
134044.2179947165132034	454052.571968353353440	471	Alnus glutinosa	Zwarte Els	30	12-15	6		Nee	Redelijk	Goed	Goed		Beperkt
134046.3770108811731915	454051.861943971889559	472	Acer campestre	Veldesdoorn	15	6-9	2		Nee	Redelijk	Goed	Goed		Beperkt
134047.9031397497456055	454050.006378542340826	473	Alnus incana	Witte Els	22	6-9	2		Nee	Matig	Matig	Matig		Beperkt
134048.4140112586610484	454051.775490813713986	474	Alnus incana	Witte Els	30	9-12	4		Nee	Redelijk	Goed	Goed		Beperkt
134050.0352331513852732	454051.745305196334367	475	Acer campestre	Veldesdoorn	19	6-9	2		Nee	Goed	Goed	Goed		Beperkt
134051.990988714416744	454051.478953685016454	476	Fraxinus excelsior	Gewone es	33	12-15	8		Nee	Redelijk	Redelijk	Redelijk		Beperkt
134051.7061994897376280	454049.345069402421358	477	Fraxinus excelsior	Gewone es	41	12-15	8		Nee	Redelijk	Redelijk	Redelijk		Beperkt
134059.7420291320886462	454050.854449108766857	478	Alnus glutinosa	Zwarte Els	30	12-15	6		Nee	Redelijk	Goed	Goed		Beperkt
134314.1133880959823727	453654.438522454060148	479	Populus nigra 'Italica'	Italiaanse populier	60	18-24	6		Nee	Goed	Matig	Matig		Onhoudbaar
134303.4451413460774347	453652.232054933499814	480	Populus nigra 'Italica'	Italiaanse populier	40	18-24	8	3-stammig	Nee	Goed	Redelijk	Redelijk		Onhoudbaar
134292.6528881076374091	453656.053083804552443	481	Populus nigra 'Italica'	Italiaanse populier	30	15-18	6		Nee	Goed	Goed	Goed		Onhoudbaar
134283.5966394023271277	453656.645933395034030	482	Populus nigra 'Italica'	Italiaanse populier	40	15-18	6	2-stammig	Nee	Goed	Matig	Matig	Plakoksel	Onhoudbaar
134273.2327342573262285	453656.177717612765263	483	Populus nigra 'Italica'	Italiaanse populier	70	15-18	6		Nee	Goed	Matig	Matig	Plakoksel	Onhoudbaar
134253.113514871220104	453659.923717429512180	484	Populus nigra 'Italica'	Italiaanse populier	50	15-18	6		Nee	Goed	Matig	Matig	Plakoksel	Onhoudbaar
134243.1080015795014333	453660.713077338094567	485	Populus nigra 'Italica'	Italiaanse populier	50	15-18	6		Nee	Goed	Goed	Goed		Onhoudbaar
134233.0431213792762719	453661.816458348359446	486	Populus nigra 'Italica'	Italiaanse populier	45	18-24	6		Nee	Goed	Redelijk	Redelijk		Onhoudbaar
134223.0751514691219199	453662.975085472455248	487	Populus nigra 'Italica'	Italiaanse populier	45	18-24	6		Nee	Goed	Redelijk	Redelijk		Onhoudbaar
134213.7641105936490930	453663.485695573452394	488	Populus nigra 'Italica'	Italiaanse populier	50	18-24	6		Nee	Goed	Matig	Matig		Onhoudbaar
134203.5400896019709762	453664.267132896813564	489	Populus nigra 'Italica'	Italiaanse populier	50	18-24	6		Nee	Goed	Redelijk	Redelijk		Onhoudbaar
134192.8259024332029275	453664.644823906883428	490	Populus nigra 'Italica'	Italiaanse populier	50	18-24	6		Nee	Goed	Redelijk	Redelijk		Onhoudbaar
134183.6110861954221036	453666.170608925157471	491	Populus nigra 'Italica'	Italiaanse populier	50	18-24	6		Nee	Goed	Matig	Matig		Onhoudbaar
134172.9291368011035956	453667.417991258844267	492	Populus nigra 'Italica'	Italiaanse populier	50	18-24	6		Nee	Goed	Redelijk	Redelijk		Onhoudbaar
134163.2778165394556708	453668.231620376638602	493	Populus nigra 'Italica'	Italiaanse populier	50	18-24	6		Nee	Goed	Matig	Matig		Onhoudbaar
134154.8304535143834073	453669.430751621839590	494	Populus nigra 'Italica'	Italiaanse populier	55	18-24	6		Nee	Goed	Redelijk	Redelijk		Onhoudbaar
134144.2508798821363598	453670.300596364940818	495	Populus nigra 'Italica'	Italiaanse populier	50	18-24	6		Nee	Goed	Goed	Goed		Onhoudbaar
134134.0634589528199285	453671.128764910215977	496	Populus nigra 'Italica'	Italiaanse populier	55	18-24	6		Nee	Goed	Matig	Matig		Onhoudbaar
134113.7517861033556982	453673.147609587642364	497	Populus nigra 'Italica'	Italiaanse populier	50	18-24	6		Nee	Goed	Redelijk	Redelijk		Onhoudbaar
134103.560565070016309	453673.835665838590547	498	Populus nigra 'Italica'	Italiaanse populier	50	18-24	6		Nee	Goed	Matig	Matig		Onhoudbaar
134094.1588138717343099	453674.904284156800713	499	Populus nigra 'Italica'	Italiaanse populier	46	18-24	6		Nee	Goed	Matig	Redelijk		Onhoudbaar
134083.0305751858977600	453675.765435395413078	500	Populus nigra 'Italica'	Italiaanse populier	46	18-24	6		Nee	Goed	Matig	Matig		Onhoudbaar
134073.1237309086718596	453676.510218867450021	501	Populus nigra 'Italica'	Italiaanse populier	50	18-24	6		Nee	Goed	Redelijk	Matig		Onhoudbaar
134060.1151469585197763	453675.924041004152968	502	Populus nigra 'Italica'	Italiaanse populier	50	18-24	6		Nee	Goed	Matig	Matig		Onhoudbaar
134104.9308914050576277	454055.955339097708929	503	Fraxinus excelsior	Gewone es	20	12-15	8		Nee	Redelijk	Redelijk	Goed		Onhoudbaar
134103.8559216473659034	454054.633336355327628	504	Fraxinus excelsior	Gewone es	17	9-12	6		Nee	Redelijk	Goed	Goed		Onhoudbaar
134107.990993264178605	454055.877928063448052	505	Acer campestre	Veldesdoorn	15	6-9	6		Nee	Goed	Redelijk	Redelijk		Onhoudbaar
134108.777574192166911	454055.909061845018528	506	Acer campestre	Veldesdoorn	22	6-9	6		Nee	Redelijk	Redelijk	Redelijk		Onhoudbaar
134108.7856979063691120	454054.335614003357477	507	Fraxinus excelsior	Gewone es	25	12-15	8		Nee	Redelijk	Goed	Goed		Onhoudbaar
134108.1778598100936505	454053.274517052690498	508	Fraxinus excelsior	Gewone es	21	9-12	6		Nee	Redelijk	Goed	Goed		Onhoudbaar
134127.4205807468074136	454054.542295093997361	509	Acer campestre	Veldesdoorn	27	6-9	6		Nee	Redelijk	Goed	Goed		Onhoudbaar
134126.1956676028286155	454053.769608437909279	510	Mespilus germanica	Mispel	12	6-9	4		Nee	Redelijk	Goed	Goed		Onhoudbaar
134129.6363829219772014	454052.296678765618707	511	Fraxinus excelsior	Gewone es	18	0-6	6		Nee	Matig	Matig	Matig		Onhoudbaar
134130.3939865198335610	454051.747216239105910	512	Fraxinus excelsior	Gewone es	18	0-6	6		Nee	Matig	Matig	Matig		Onhoudbaar

134133.240750357368314021	454052.2693349898327142	513	Fraxinus excelsior	Gewone es	20	9-12	6		Nee	Matig	Matig	Matig		Onhoudbaar
134133.88348963053897023	454051.957317503052763 64	514	Fraxinus excelsior	Gewone es	20	9-12	6		Nee	Matig	Matig	Matig		Onhoudbaar
134136.22476399209699593	454051.481348323868587 61	515	Acer campestre	Veldesdoorn	21	6-9	6		Nee	Redelijk	Redelijk	Goed		Onhoudbaar
134135.548880004644161 09	454051.523121265927329 66	516	Acer campestre	Veldesdoorn	21	6-9	6		Nee	Redelijk	Redelijk	Goed		Onhoudbaar
134146.807473161577945 58	454051.226738144177943 47	517	Fraxinus excelsior	Gewone es	22	9-12	6		Nee	Matig	Matig	Matig		Onhoudbaar
134150.62282929767388 85	454051.190735197567846 63	518	Fraxinus excelsior	Gewone es	25	12-15	6		Nee	Redelijk	Redelijk	Redelijk		Onhoudbaar
134150.047913039568811 66	454051.588115900813136 25	519	Acer campestre	Veldesdoorn	17	6-9	4		Nee	Redelijk	Redelijk	Redelijk		Onhoudbaar
134151.48590263829100877	454051.023569219047209 66	520	Acer campestre	Veldesdoorn	18	6-9	6		Nee	Redelijk	Redelijk	Redelijk		Onhoudbaar

Bijlage II. Meetresultaten bodemonderzoek

Tabel 6. Bodemopbouw 1.

	Proefsleuf op 120 m van stamvoet boom 358.	
Diepte (cm)	**Bodemlaag/horizon**	**Beworteling**
0 - 50	Zware klei	intensief fijn - grof (tot ø 3 cm)





Afbeelding 14. *Bodemonderzoek 1.*

Tabel 7. Bodemopbouw 2.

	Proefsleuf op 200 m van stamvoet boom 343.	
Diepte (cm)	**Bodemlaag/horizon**	**Beworteling**
0 – 40	Zware klei	Intensief fijn
40 - 130	Zware klei	-







Afbeelding 15. Bodemonderzoek 2.

Tabel 8. Bodemopbouw 2.

	Proefsleuf op 300 m van stamvoet boom 458.	
Diepte (cm)	**Bodemlaag/horizon**	**Beworteling**
0 – 40	Grof humeusloos wit zand	Intensief fijn
40 – 50	Verharde puinlaag met zwart gesteente	Op 40cm intensief fijn + grof (tot ø 2cm)





Afbeelding 26. Bodemonderzoek 2.

Tabel 9. Bodemopbouw 4.

	Grondboring op 2 m van stamvoet boom 371.	
Diepte (cm)	**Bodemlaag/horizon**	**Bewortteling**
0 - 10	Humeus zwart zand	Intensief
10 - 100	Zware klei	Intensief
100	Vol capillaire zone	-





Afbeelding 37. Bodemonderzoek 4.

Bijlage III. Impact & conditie




0
50
100
150
200 m
Plangebied
Conditie
Goed
Redelijk
Matig
Slecht
Dood

Bijlage IV. Foto's



Afbeelding 18. Deel 4.



Afbeelding 19. Deel 4.



Afbeelding 20. Deel 7.



Afbeelding 21. Deel 4.



Afbeelding 22. Deel 2.

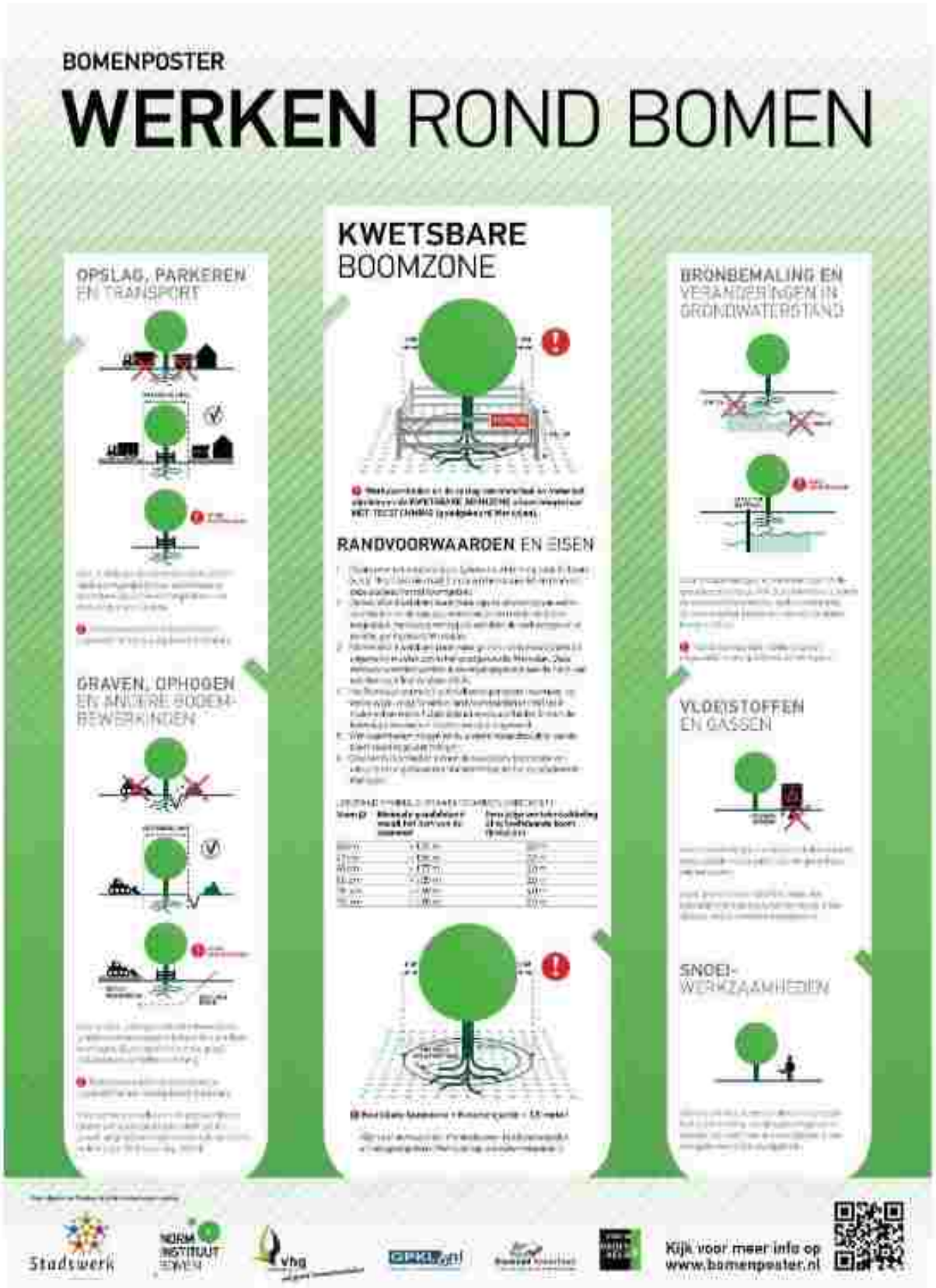


Afbeelding 23. Deel 1.



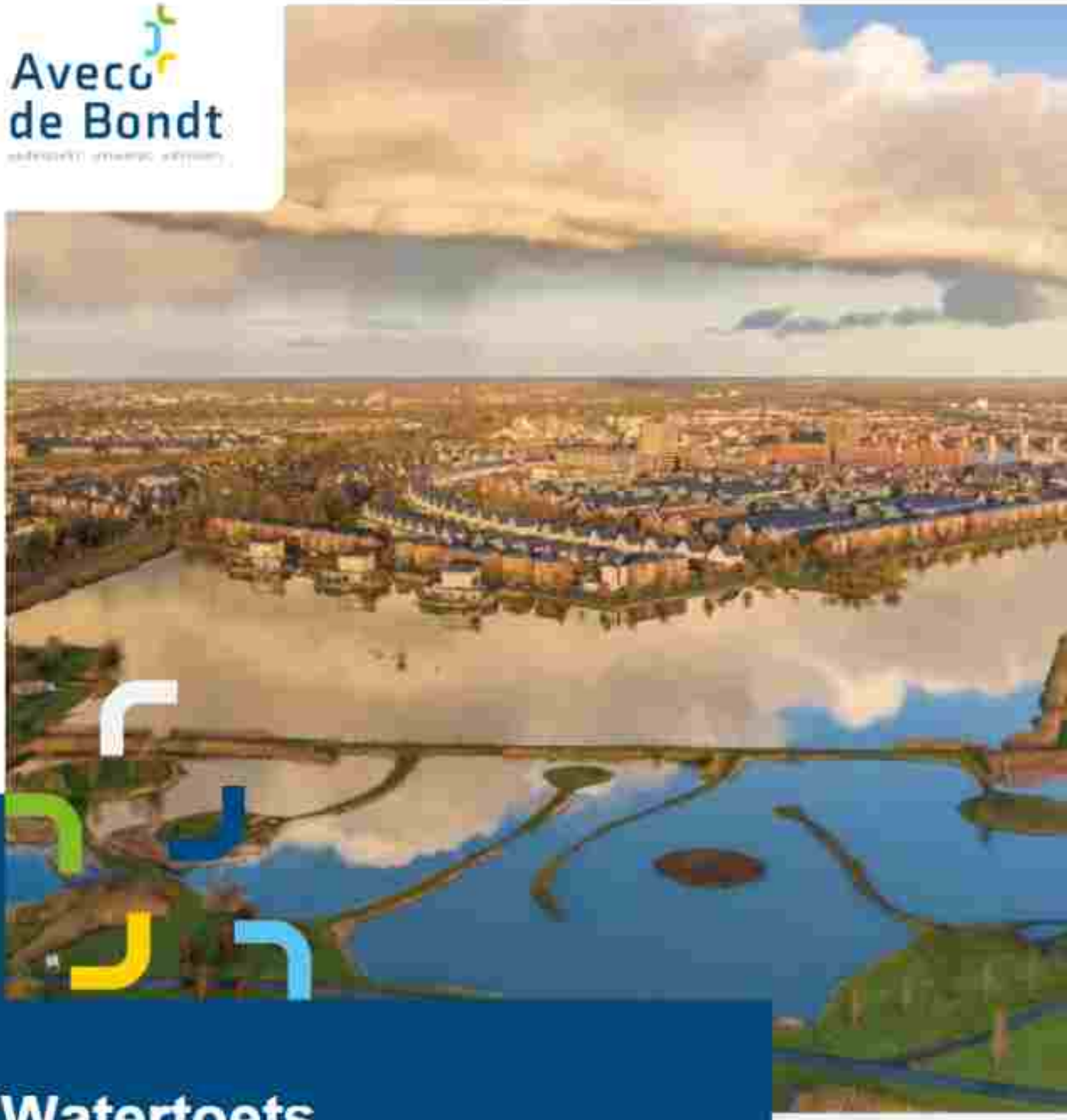
Afbeelding 24. Te dempen watergang onder deel 4.

Bijlage V. Bomenposter



Bijlage 21 Watertoets

Aveco de Bondt



Watertoets Groenewoud

datum 9 februari 2023
projectnummer 221877

Rapport

Watertoets

Aveco de Bondt BV
Holten - Amstelveen - Breda - Eindhoven - Nieuwegein

Postbus 64, 7450 AB Holten
T +31 85 004 82 12
info@avecodebondt.nl
avecodebondt.nl

Watertoets Groenewoud

project	Groenewoud BP - werkzaamheden water	datum	9 februari 2023
projectnummer	221877	referentie	221877_AdB_RAP_0002_v5.0
projectleider			
opdrachtgever	Lootsed vastgoedontwikkeling B.V.		
postadres	Postbus 465		
	7300 AL APELDOORN		
contactpersoon			
status	Definief		
versie	5.0		
auteur			
parallel gecontroleerd			

Inhoudsopgave

1	**Inleiding**	**3**
1.1	Doel	3
1.2	Betrouwbaarheid en bruikbaarheid gegevens	3
1.3	Gebruikte bronnen	3
1.4	Plangebied	4
1.5	Beoogde ontwikkeling	5
2	**Beleidskader**	**6**
2.1	Generiek beleid	6
2.2	Watertoets	6
2.3	Provincie Utrecht	6
2.4	Hoogheemraadschap de Stichtse Rijnlanden	7
2.5	Gemeente Utrecht	9
2.6	Samenvatting beleid wateropgave	10
3	**Gebiedseigenschappen**	**11**
3.1	Hoogteligging	11
3.2	Bodemopbouw	11
4	**Bestaand watersysteem**	**14**
4.1	Waterveiligheid	14
4.2	Oppervlaktewatersysteem	15
4.3	Afvoer hemel- en afvalwater	17
4.4	Waterkwaliteit en ecologie	18
4.5	Grondwater	19
5	**Toekomstig watersysteem**	**22**
5.1	Waterveiligheid	22
5.2	Oppervlaktewatersysteem	22
5.3	Hemelwaterafvoer en watercompensatie	25
5.4	Vuilwaterafvoer	28
5.5	Ontwerphoogten	29
5.6	Grondwater	32
5.7	Infiltratie van hemelwater	32
5.8	Omgevingskwaliteit	33
5.9	Beheer en onderhoud	34
5.10	Vergunningen	34
6	**Conclusie en aanbevelingen**	**35**
Bijlage 1	**Boorprofielen**	**36**
Bijlage 2	**Dwarsprofielen**	**40**
Bijlage 3	**Rioleringstekening**	**41**

1 Inleiding

Voor de ontwikkeling van 1.650 woningen in Utrecht wordt een bestemmingsplan opgesteld. Onderdeel van dit bestemmingsplan is de waterparagraaf. De waterparagraaf komt tot stand door het doorlopen van het watertoetsproces. In de waterparagraaf is vastgelegd hoe binnen het project met de waterhuishoudkundige aspecten (waterveiligheid, oppervlaktewater, hemelwater, grondwater, waterkwaliteit en afvalwater) dient te worden omgegaan. Hiervoor zijn de water gerelateerde beleidskaders in beeld gebracht en zijn de plan specifieke uitgangspunten waarop het ontwerp wordt gebaseerd afgestemd met de gemeente en het waterschap. Het gaat hierbij om alle wateren (rijkswater, regionale wateren, gemeentelijke en particuliere wateren en grondwater).

1.1 Doel

Het doel van deze rapportage is om inzichtelijk te maken of de waterhuishoudkundige situatie gaat veranderen naar aanleiding van de ontwikkeling en welke maatregelen genomen kunnen worden om een eventuele verslechtering van de waterhuishoudkundige situatie te voorkomen en bij voorkeur de waterhuishouding te verbeteren.

1.2 Betrouwbaarheid en bruikbaarheid gegevens

De beschikbare informatie die door de opdrachtgever is aangeleverd gelden als uitgangspunt voor deze watertoets. Om een goed ontwerp te kunnen maken zijn tevens bepaalde gegevens over de omgeving benodigd. In dit onderzoek zijn beschikbare informatiebronnen geraadpleegd, maar voor enkele onderwerpen is (in een volgende fase) aanvullende en betrouwbaardere informatie vereist. Tabel 1-1 geeft per onderdeel aan in hoeverre informatie in de watertoets bruikbaar is en waar in volgende fasen aanvullende informatie vereist is.

Tabel 1-1: Geschiktheid van gegevens per onderdeel met een toelichting als aanvullende data vereist zijn voor een volgende fase.

Onderdeel	Huidige bron	Geschikt tot fase	Toelichting aanvullende data
Grondwaterstand	DINOloket, grondwater metingen Evers adviesbureau	VO	Niet van toepassing
Oppervlaktewaterstand	HDSR	VO	Niet van toepassing
Bodemdoorlatendheid	DINOloket, GEONIUS, Adviesburo Evers	DO	Indien leeglooptijden van de infiltratievoorzieningen berekend moeten worden, wordt geadviseerd een infiltratiemetingen middels laboratorium/veldproeven uit te voeren
Verharding	Stedenbouwkundig plan	Bestemmingsplan	Eventuele wijzigingen in verhardingstypen en exacte weg profielen bepalen in DO/UO fase de definitieve verhardingsgraad.

1.3 Gebruikte bronnen

1. atlasleefomgeving.nl/kaarten
2. AHN4 (0.1m resolutie)
3. nsrcokaart.nl
4. Gemeentelijk meetnet / DINOloket.nl / klimaateffectatlas.nl
5. Stedenbouwkundig Programma van Eisen Papendorp Noord
6. Memo onderzoek grondwaterstanden, Adviesburo Evers (14 juni 2022)
7. Geotechnisch onderzoek en advies Groenewoudsedijk, GEONIUS (12 november 2021)
8. Legger Hoogheemraadschap de Stichtse Rijnlanden (2018)
9. Waterveiligheid provincie Utrecht

1.4 Plangebied

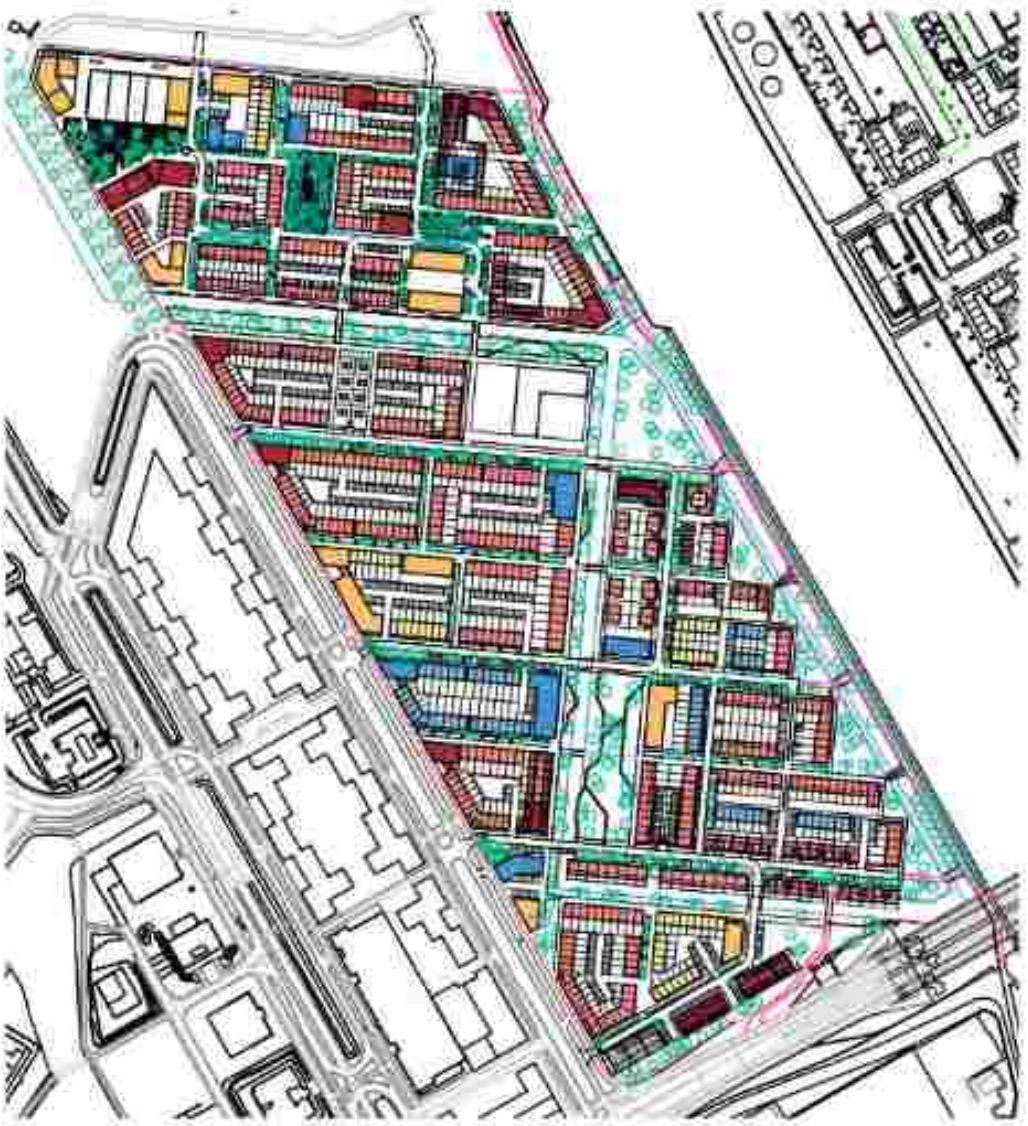
Het plangebied betreft een uitbreidingslocatie in Utrecht. De locatie is gelegen aan het Amsterdam-Rijnkanaal tussen de Meernbrug en de Prins Clausburg aan de overzijde van Kanaleneiland in Papendorp. Rondom het plangebied ligt bestaande woningbouw en industrie. Het plangebied wordt ingesloten door de Taatsendijk (noordzijde), de Mercatorlaan (westzijde), het Amsterdam-Rijnkanaal (oostzijde) en de Bevrijdingslaan (zuidzijde). In de huidige situatie bestaat het plangebied uit weiland en een asfaltcentrale (zie Figuur 1-1). De betreffende percelen staan kadastraal bekend als gemeente Utrecht, sectie T, nummers 588, 589, 733, 595, 1055, 1081, 1082, 1062, 1129, 1128 en 1230. De totale oppervlakte bedraagt ongeveer 22,5 ha.



Figuur 1-1: Huidige ligging van het plangebied.

1.5 Beoogde ontwikkeling

Bij de herinrichting van het gebied worden 1.550 woningen gerealiseerd. In Figuur 1-2 is de verbeelding weergegeven van de beoogde ruimtelijke ontwikkeling. De inrichting betreft een mix van gelaagde woningbouw en grondgebonden woningen. Het terrein van de voormalige asfaltcentrale wordt voornamelijk gekenmerkt door gelaagde bouw, terwijl de huidige weilanden voornamelijk worden ingericht met grondgebonden woningen. De woningen worden aangelegd in een hofjesstructuur met gecentraliseerde parkeerplaatsen per bouwblok. De huidige bebouwing binnen het plangebied wordt gesloopt, met uitzondering van een bestaande loods in de noordwestelijke hoek van de asfaltcentrale.



Figuur 1-2: Verbeelding van de beoogde ruimtelijke ontwikkeling

2 Beleidskader

In dit hoofdstuk is het beleid van de betrokken instanties voor de waterhuishoudkundige aspecten kort uiteengezet. Het hieronder beschreven beleid geeft het kader waarin de toekomstige situatie moet worden ingepast.

2.1 Generiek beleid

Op rijksniveau en Europees niveau zijn meerdere plannen en wetten gemaakt met betrekking tot water. De belangrijkste zijn het Waterbeleid voor de 21e eeuw, de Waterwet en het Nationaal Waterplan.

2.1.1 Waterbeleid voor de 21e eeuw

In het Waterbeleid voor de 21e eeuw worden twee principes (drietrapsstrategieën) voor duurzaam waterbeheer geïntroduceerd:

- Voorkeursrits vasthouden, bergen, afvoeren: Deze strategie houdt in dat overtollig water zoveel mogelijk bovenstroams wordt vastgehouden in de bodem en in het oppervlaktewater. Indien vasthouden niet mogelijk is wordt het water tijdelijk geborgen in berginsgebieden. Pas als vasthouden en bergen niet voldoende opleveren wordt het water afgevoerd.
- Voorkeursrits schoonhouden, scheiden en zuiveren: Bij deze strategie gaat het erom dat het water zoveel mogelijk schoon wordt gehouden. Indien dit niet mogelijk is worden schoon en vuil water zoveel mogelijk gescheiden. Is ook dit niet mogelijk, dan dient het vuile water gezuiverd te worden.

2.1.2 Waterwet

Centraal in de Waterwet staat een integraal waterbeheer op basis van de 'watersysteembenadering'. Deze benadering gaat uit van het geheel van relaties binnen watersystemen. Door middel van één watervergunning regelt de wet het beheer van oppervlaktewater en grondwater en de juridische implementatie van Europese richtlijnen, waaronder de Kaderrichtlijn Water.

2.1.3 Nationaal Waterplan

Op basis van de Waterwet wordt elke zes jaar een Nationaal Waterplan vastgesteld. Het Nationaal Waterplan is het Rijksplan voor het waterbeleid in Nederland. Op 22 december 2015 is het Nationaal Waterplan 2016-2021 vastgesteld. Het Nationaal Waterplan geeft de hoofdlijnen, principes en richting van het nationale waterbeleid in de planperiode 2022-2027, met een vooruitblik richting 2050. Hierin wordt het Nationaal Waterplan en het Beheer- en ontwikkelplan integraal opgepakt, zodat het Rijk zich voor kan bereiden op de komst van de Omgevingswet.

2.2 Watertoets

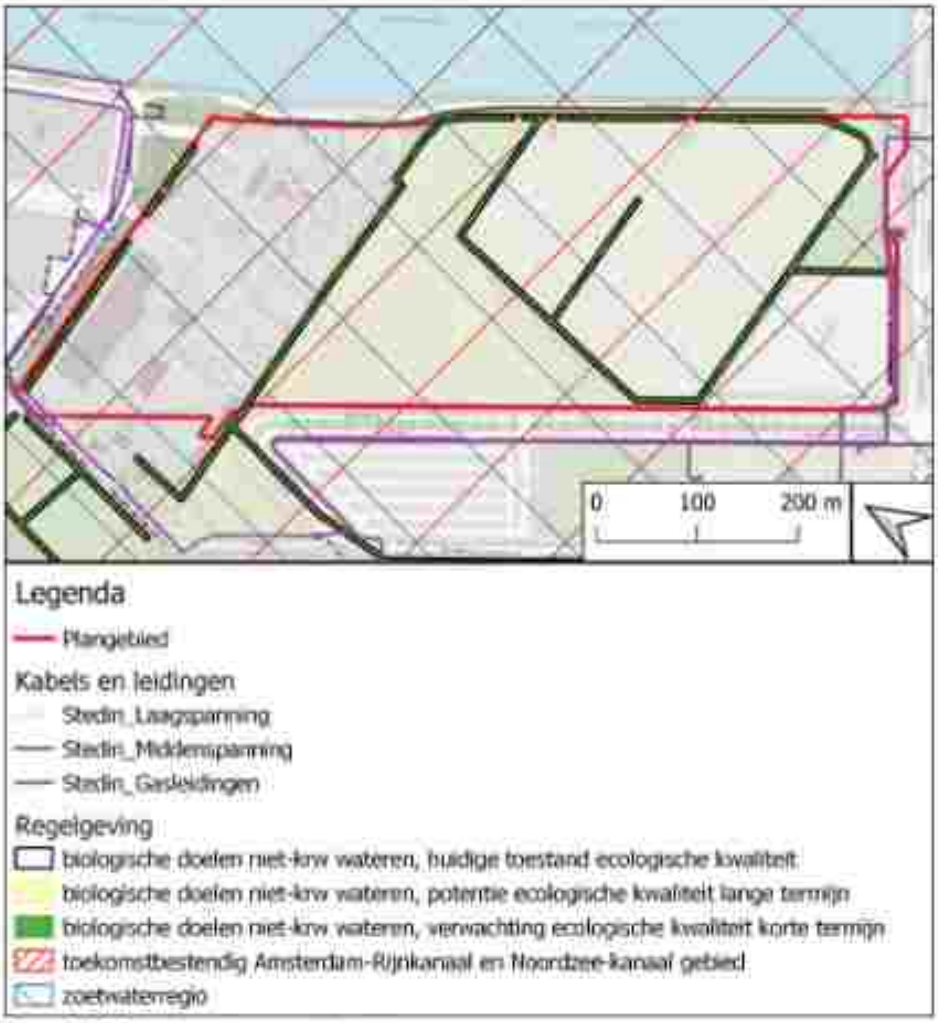
In het kader van de Wet ruimtelijke ordening (Wro) en Besluit ruimtelijke ordening dient het watertoetsproces doorlopen te worden. De 'watertoets' is een instrument dat waterhuishoudkundige belangen expliciet en op evenwichtige wijze laat meewegen bij het opstellen van ruimtelijke plannen en besluiten. Het is niet een toets achteraf, maar een proces dat de gemeente en waterbeheerder met elkaar in gesprek brengt in een zo vroeg mogelijk stadium. De inzet daarbij is om in elk afzonderlijk plan met maatwerk het reeds bestaande waterhuishoudkundige en ruimtelijke beleid goed toe te passen en uit te voeren.

2.3 Provincie Utrecht

Op grond van de verplichting in de Waterwet om een regionaal waterplan op te stellen heeft de provincie Utrecht de Interim Omgevingsverordening Provincie Utrecht opgesteld. In Figuur 2-1 zijn gebieden met een speciale status weergegeven.

Plan specifiek

- Het plangebied bevindt zich niet in een grondwaterbeschermingsgebied of waterwingebied;
- Het plangebied ligt buiten het Natuurnetwerk Nederland (NNN), voorheen Ecologische Hoofdstructuur (EHS);
- Het plangebied heeft geen natuurfunctie;



Figuur 2-1: Gebieden met een speciale status

2.4 Hoogheemraadschap de Stichtse Rijnlanden

Het waterbeheer in het plangebied wordt uitgeoefend door Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden (HDSR). Het hoogheemraadschap heeft haar beleid vastgelegd in Waterbeheerprogramma 2022 - 2027 (2021). Als het gaat over normen en criteria, dan zijn de Keur en de Legger van het waterschap belangrijke uitgangspunten voor de waterhuishouding. In de Keur staan onder andere gebodsbepalingen en verbodsbepalingen en regels voor functies en activiteiten langs watergangen en waterkeringen.
Wateroverlast dient voorkomen te worden door het nemen van maatregelen, zoals het ophogen van het maaiveld of bouwen zonder kruipruimte. Het waterschap adviseert om voldoende drooglegging in het ontwerp te hanteren, zodat problemen met (grond)wateroverlast zoveel mogelijk voorkomen of beperkt worden. Drooglegging is het verschil tussen het oppervlaktewaterpeil (streefpeil) en het maaiveld. Het waterschap hanteert de volgende minimumeisen voor drooglegging:

- 70 tot 100cm drooglegging voor bebouwing en infrastructuur volgens de Beleidsnota.

Tabel 2-1: Drooglegginggetallen per functie en bodemtype. De opgegeven waarden zijn marges (+ cm onder gemiddeld maaiveldhoogte) waarbinnen de gemiddelde drooglegging dient te zijn (Ontwerp Beleidsnota Peilbeheer 2019)

	Functie					
Bodemtype	Natuur	Grasland	Akkerbouw	Fruitteelt	Bebouwing	Infrastructuur
Veen & Klei-op-veen	Zie Hoofdstuk 15. Deze drooglegging geeft onjuiste nu functie. Functies met grote drooglegging worden niet gefaciliteerd.					
Klei	Overleg met beheerder voor optimaal peil	70 – 100	100 – 110	120 – 130	80 – 100 (uitzonder wel natuurlijk hoogten met kortere functietijd)	
Klei-op-zand		70 – 100	90 – 100	100 – 110		
Zavel		60 – 90	80 – 110	100 – 120		
Zand		50 – 80	80 – 100	90 – 100		

Het waterschap geeft aan dat de toename aan verhard oppervlak leidt tot versnelde afvoer van hemelwater en gecompenseerd dient te worden met minimaal 15% van het verhard oppervlak aan nieuw oppervlaktewater. Bij een toename van minder dan 500 m^2 verhard oppervlak kan een eenmalige vrijstelling worden aangevraagd. Bij het berekenen van de watercompensatie volgens de KEUR is de minimale ontwerp voorwaarde 45 mm berging per m^2 toename verhard oppervlak of als het uitgevoerd wordt in oppervlaktewater, dan betreft het 15% van de toe te voegen verharding.

Het waterschap stimuleert meervoudig ruimtegebruik. Hierbij kan gedacht worden aan het inrichten van een wadi als speeltuin. Dit kan ook ten goede komen aan de belevingswaarde van het water. Indien het verhard oppervlak bij herinrichtingsgebieden wordt afgekoppeld/niet meer loost op een gemengd stelsel dient voor de opvang van het snel afstromende regenwater een voorziening (waterberging) gemaakt te worden. Bij het afkoppelen moet worden voorkomen dat 'schone' verharding wordt aangesloten op het vuilwaterriool. Wanneer geen uitlogende materialen als koper, zink en lood worden gebruikt, wordt het afstromende hemelwater beschouwd als schoon. Dit hemelwater dient bij voorkeur in de volgende voorkeursvolgorde te worden aangewend:

1. Hergebruik (bijv. voor toiletten, wasmachines en tuinsproeien);
2. Infiltratie in de bodem;
3. Buffering in waterberging
4. Lozing op oppervlaktewater

Plan specifiek

- Voor de berekening van de waterberging wordt uitgegaan van een neerslagsituatie die zich 1 x per 100 jaar voordoet. Een dergelijke bui moet in principe binnen het ruimtelijk plangebied kunnen worden geborgen. Als richtlijn wordt gerekend met een waterbergingsbehoefte van 45 mm neerslag per nieuw verhard oppervlakte.
- De afvoernorm voor het plangebied is 1,5 l/s/ha. Dit mag versneld worden afgevoerd. De overige neerslag dient geborgen te worden in het plangebied.
  Bij het berekenen van de bergingscapaciteit voor infiltratievoorzieningen is de ontwerpeis 45 mm per m2 afgekoppeld verhard oppervlak. Dit komt neer op het realiseren van een bergingscapaciteit van (0,045 x nieuw verhard oppervlak) = minimaal PM m3.
- Toename aan verhard oppervlak kan ook gecompenseerd worden in de vorm van het graven van extra oppervlaktewater. Bij het compenseren in open water adviseren HDSR voorlopig om uit te gaan van de richtlijn om 15% van de toename aan verhard oppervlak te compenseren. .

2.5 Gemeente Utrecht

In de planperiode 2007-2011 werden de 'Wet gemeentelijke watertaken' en de Waterwet van kracht. Met deze wetten zijn de gemeentelijke watertaken verbreed en hebben gemeenten de zorgtaak gekregen voor het:

- Inzamelen en verwerken van hemelwater dat redelijkerwijs niet op particulier terrein kan worden verwerkt (Waterwet, artikel 3.5);
- Treffen van doelmatige maatregelen tegen structurele grondwateroverlast en verwerking van ingezameld grondwater (Waterwet, artikel 3.6).
- Doelmatig inzamelen en transporteren van stedelijk afvalwater (Wet milieubeheer, artikel 10.33).
- Om (grond)wateroverlast te voorkomen bedraagt de minimale ontwateringsdiepte voor 0,7m ten opzichte van de kruin van de openbare weg.

De beleidsmatige invulling van deze (verorede) gemeentelijke watertaken wordt vastgelegd in het wettelijke verplichte gemeentelijke rioleringsplan (Wet milieubeheer, artikel 4.22). Bij de gemeente Utrecht is dit het "Visie Water en Riolering Utrecht" 2022 - 2026.

In het Visie Water en Riolering Utrecht geeft de gemeente de volgende zaken aan:

- Het hemelwater dat we (op)oppelen voortaan vast houden en verwerken via de voorkeursvolgorde:
  - 1) vasthouden op daken en in regentonnen en nuttig gebruiken
  - 2) op maaiveld infiltreren
  - 3) ondergronds infiltreren
  - 4) afvoeren naar oppervlaktewater
  - 5) afvoeren naar de rioolwaterzuivering
- Een concreet uitgangspunt bij het herinrichten van gebieden is het verminderen van (bestaande) verharding.
- Conform de Waterwet hoeft de gemeente geen hemelwater te accepteren, tenzij er echt geen andere mogelijkheid is voor degene die er van af wil.
- De perceeleigenaar draagt de eerste verantwoordelijkheid om overtollig hemelwater te bergen op eigen perceel. De gemeente heeft vervolgens een inspanningsverplichting om, als dit niet mogelijk is, het overtollige hemelwater te ontvangen en af te voeren.
- De perceeleigenaar is zelf verantwoordelijk voor het voorkomen van overlast of schade ten gevolge van grondwater. Dit houdt in dat de perceeleigenaar zelf verantwoordelijk is voor de ontwatering van het eigen terrein, evenals voor het beheer en onderhoud van deze voorzieningen.
- Percelen dienen zo ingericht te zijn dat zoveel mogelijk neerslag op het perceel wordt verwerkt en er geen neerslag wordt afgewenteld richting de buren.
- Bij nieuwbouw wordt verwacht dat burgers het hemelwater gescheiden aanleveren.

Plan specifiek

- 90% van de jaarlijkse neerslag wordt vastgehouden bij het creëren van een infiltratievoorziening met een inhoud van 15 mm over het verharde oppervlak. Voor het realiseren van een alternatieve waterberging dient via een maatwerkberekening aangetoond te worden dat minimaal 90% van de jaarlijkse neerslag wordt vastgehouden.
- Voldoende (tijdelijke / calamiteiten+) berging bieden door:
  - Ruimte te creëren in het dwars/straatprofiel, waarbij verharding wordt vervangen door laaggelegen groenpartijen.
  - Het straatniveau te verlagen, vloerprofiel en/of stoepranden te verhogen of door overloopvoorzieningen naar de bodem, aangrenzende groenstroken en/of oppervlaktewater.
  - Alleen als er geen ander alternatief is, wordt gekozen voor vergroting van de hemelwaterriolering.
- Bij een bui van 20 mm in 1 uur kan de openbare ruimte nog steeds gebruikt worden waarvoor die bedoeld is (geen water op straat).

- De waterhuishouding binnen het plangebied dient dusdanig te zijn ingericht, dat er geen sprake is van schade bij een bui van 80 mm in 1 uur.
- Bij een bui van 80 mm in 1 uur is het streven dat wegen uiterlijk 3 uur na de bui weer gebruikt kunnen worden.
- Groenvoorzieningen, speelplekken etc. moeten binnen 24 uur weer toegankelijk zijn.
- Aangelegde bergings- en infiltratievoorzieningen moeten in minimaal 10 uur en maximaal 48 uur leeg kunnen lopen om weer beschikbaar zijn voor nieuwe buien.
- De huidige waterbergingscapaciteit niet verminderen. Toename van verharding en demping van waterberging dus altijd compenseren door extra waterbergingscapaciteit (conform huidig beleid waterschap).

2.6 Samenvatting beleid wateropgave

Het beleid van het waterschap en het beleid van de gemeente is voor dit plan maatgevend voor de wateropgave. Dit houdt in dat:

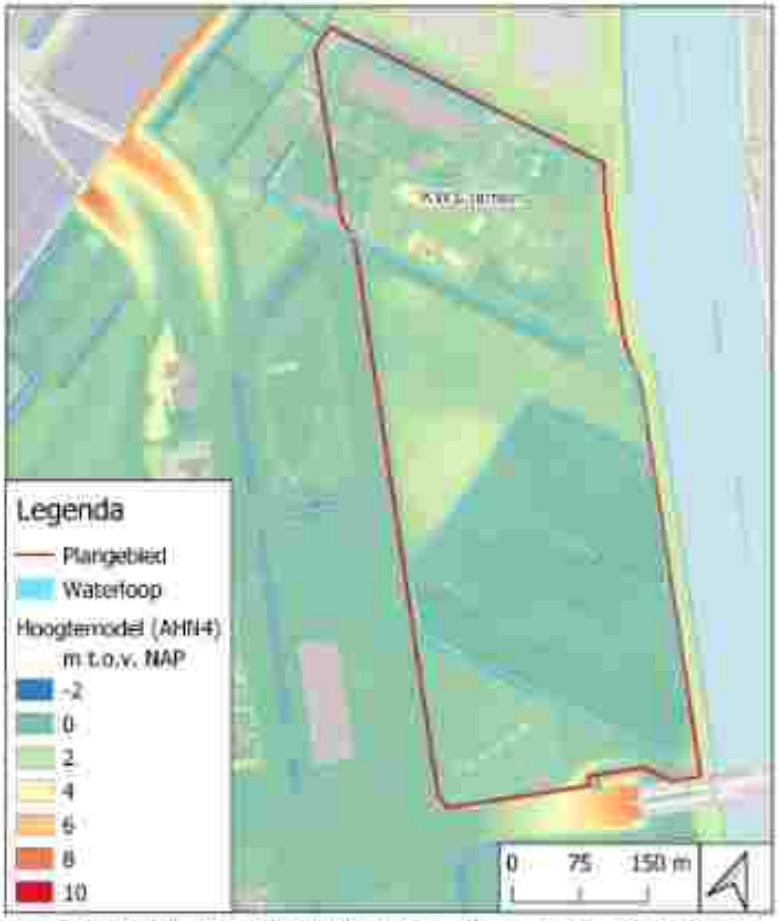
- 45 mm waterberging over de toename van het verhard oppervlak binnen het plangebied moet worden gerealiseerd.
- De infiltratievoorzieningen binnen het plan dienen een capaciteit van 15 mm voor het totaal verhard oppervlak te hebben.
- 20 mm neerslag in 1 uur mag niet leiden tot water op straat.
- 80 mm neerslag in 1 uur mag niet leiden tot schade aan bebouwing en wegen moeten 3 uur na het einde van de bui weer begaanbaar zijn.

3 Gebiedseigenschappen

In dit hoofdstuk staat de hoogteligging en de bodemopbouw beschreven. Gebiedseigenschappen m.b.t. water staan in hoofdstuk 4 beschreven.

3.1 Hoogteligging

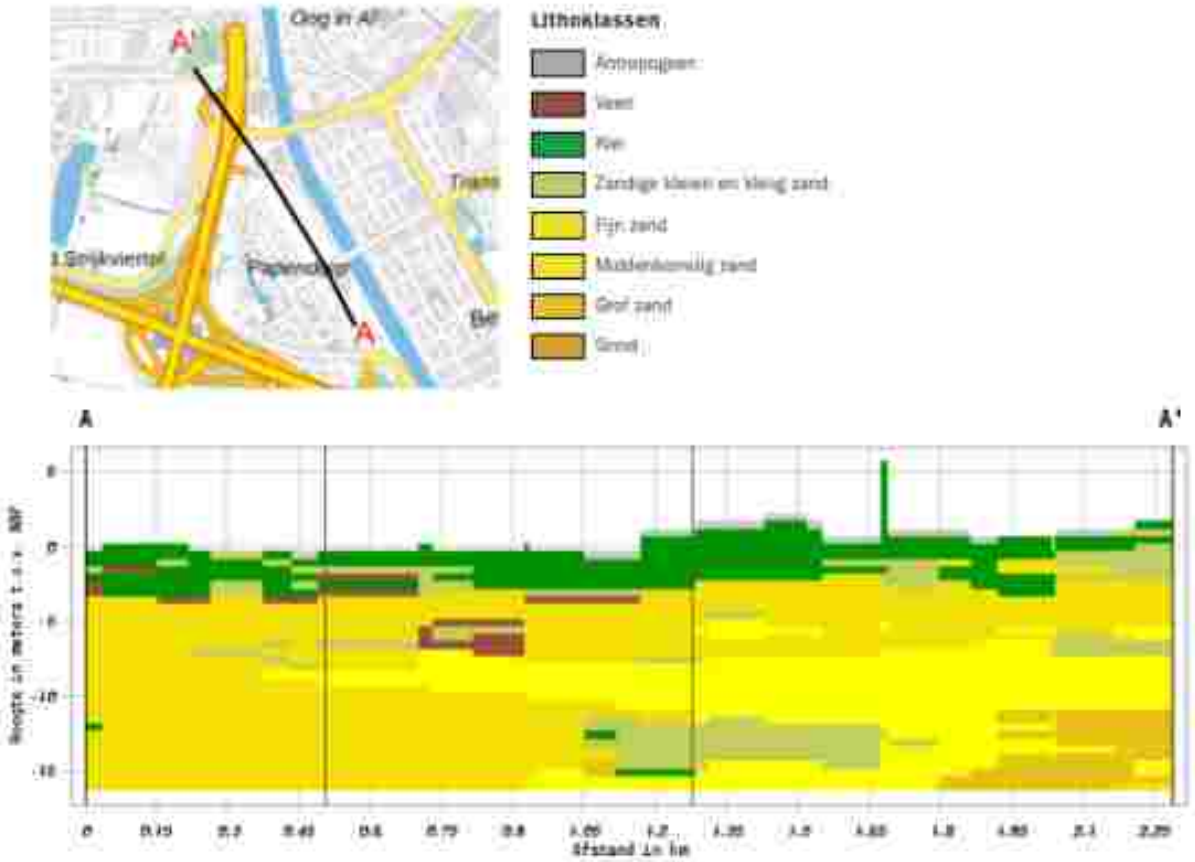
De hoogteligging van het plangebied ligt gemiddeld op circa +0,8 m NAP en varieert tussen circa minimale hoogte van -0,6 m NAP in het en een maximale hoogte +4,8 NAP. Op het KWS terrein worden uitschieters in AHN4 gemeten van +6,6 m NAP die zijn veroorzaakt door bulten van zand en materiaal en geven geen representatief beeld van de hoogteligging (zie Figuur 3-1). In het centrale deel zijn meerdere watergangen aanwezig. Het plangebied ten zuiden van het KWS terrein ligt aanzienlijk lager, de gemiddelde hoogte in dit gebied is +0,7 m NAP ten opzichte van een gemiddelde hoogte van +1,1 m NAP op het KWS terrein.



Figuur 3-1: Hoogteligging van het huidige plangebied en t.o.v. de directe omgeving

3.2 Bodemopbouw

Nabij de projectlocatie zijn boorprofielen beschikbaar via het DINOloket die een indruk geven van de bodemopbouw in het plangebied. De dwarsdoorsnede van het REGIS model de meest waarschijnlijke ondergrond is zichtbaar in Figuur 3-2. Het gebied tussen de twee zwarte lijnen op 0,5 en 1,3 km ligt binnen de grenzen van het plangebied. De verwachte bodemopbouw die hieruit opgemaakt kan worden is een toplaag van 3 tot 4 m met voornamelijk klei, gevolgd door een zandige ondergrond met daarin enkele veenlagen verwerkt.



Figuur 3-2: Overzicht lokale bodemopbouw o.b.v. het vervallende bodemonderzoek

Boorprofielen

In het kader van grondwatermetingen zijn boringen in het plangebied uitgevoerd. Enkele representatieve boorprofielen zijn opgenomen in Bijlage 1. In Figuur 3-3 is zichtbaar op welke locaties de boorprofielen zijn gedaan.

In de boorprofielen wordt het beeld uit het Dinoloket bevestigt. De ondergrond op het zuidelijk deel van het plangebied bevat een kleilige bovenlaag van ten minste 2,5 meter dik. Hieronder wordt een kleine veenlaag met klei van plusminus 50 cm gevonden gevolgd door zandige onderlaag. De ondergrond op het terrein van de voormalige asfaltcentrale van KWS is in 2016 aanvullend onderzocht door Aveco de Bondt. Op basis van de opgeboorde grond is een globaal bodemprofiel opgesteld dat is weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 3-1: Lokale bodemopbouw

Bodemlaag (m t.o.v. mv)	Hoofdnaam	Toevoeging	Kleur
0.0 – 0.5	Klei	Zwak zandig, humeus	Bruin
0.5 – 2.0	Klei	Zwak Siltig	Grijs

De doorlatendheid van de bodem wordt in het rapport van GEONIUS ingeschat tussen de 0,1 en 0,5 m/d. Wat een matig doorlatende bodem suggereert.



Figuur 3-3: Overzicht van de locaties waar sonregen zijn uitgevoerd

4 Bestaand watersysteem

In dit hoofdstuk is het bestaande watersysteem beschreven, met betrekking tot waterveiligheid, oppervlaktewater, waterberging, afvoer, grondwater, waterkwaliteit en ecologie.

4.1 Waterveiligheid

Het plangebied ligt binnendijks en grenst aan de Niet-direct-kerende Primaire Waterkering West Kanaaldijk van het Amsterdam Rijnkanaal (Figuur 4-1).

Het plangebied ligt in een gebied dat een middelgrote kans (overschrijdingskans van eens in de 100 jaar) heeft tot overstroming tot 1,5 meter en een kleine kans (overschrijdingskans van eens in de 1000 jaar) om tot 2 meter te overstromen{ XE "4 risicokaart.nl" }.

Vanuit de provincie Utrecht is de volgende uitwerking met betrekking tot de waterveiligheid opgenomen, in samenwerking met de gemeente, het waterschap en Veiligheidsregio Utrecht. Onderstaande informatie is afkomstig van de website provincie Utrecht, geraadpleegd op 20 september 2022.

Meerlaagsveiligheid

In Nederland werken we op drie niveaus aan waterveiligheid, oftewel 'meerlaagsveiligheid'.
De eerste laag bestaat uit het verkleinen van de kans op overstromingen doordat we waterkeringen aanleggen en onderhouden. De tweede laag is het beperken van de gevolgen van overstromingen alvast door Nederland met behulp van de ruimtelijke inrichting. Dat is het werk van gemeenten en provincies. Crisisbeheersing is de derde laag. Hoewel de kans klein is, zijn overstromingen nooit uit te sluiten.

De provincie Utrecht werkt samen met Utrechtse gemeenten, waterschappen, Rijkswaterstaat Midden-Nederland en Veiligheidsregio Utrecht aan het beperken van de gevolgen van een eventuele overstroming. In 2018 hebben is hiervoor de Intentieverklaring Meerlaagsveiligheid Utrecht ondertekend. In het Regionaal Programma Gevolgbeperking Overstromingen staan (ruimtelijke) maatregelen voor een dijkdoorbraak, hoe hoog het water kan komen te staan en welke wegen we voor evacuatie kunnen gebruiken. Overstromingsscenario's zijn te zien op de website risicokaart.nl.

Wat als er toch een overstroming komt?

Mocht het toch tot een overstroming komen, dan werken de hulpdiensten, overheden en nutsbedrijven (waaronder drinkwaterbedrijven) samen om de schade te beperken en herstellen.
De provincie ontwikkelt en adviseert over overstromingsscenario's en werkt mee aan het maken van draaiboeken. Door draaiboeken te maken en oefeningen te houden, zorgen we ervoor dat we goed zijn voorbereid, mocht het toch misgaan. We brengen in kaart waar het water naartoe stroomt bij een dijkdoorbraak, hoe hoog het water kan komen te staan en welke wegen we voor evacuatie kunnen gebruiken. Overstromingsscenario's zijn te zien op de website risicokaart.nl.

Bij gevaar door hoogwater stellen de calamiteitenorganisaties alles in werking om slachtoffers en grote schade te voorkomen. Bijvoorbeeld door het versterken van dijken met zandzakken, het aanleggen van nooddijken of het preventief evacueren van inwoners. Op de website overstroomik.nl lezen inwoners wat ze zelf kunnen doen bij een overstroming.



Figuur 4-1: Ligging waterlopen ten opzichte van het plangebied

4.2 Oppervlaktewatersysteem

In Figuur 4-2 staat de legger van het waterschap m.b.t. de primaire, secundaire en tertiaire watergangen weergegeven. Een beschrijving van de watergangen en de waterpeilen staan in de volgende paragrafen beschreven. Momenteel bevindt zich binnen het plangebied 4.270 m^2 aan oppervlaktewater. Het gehele oppervlaktewatersysteem binnen het plangebied bestaat uit tertiaire watergangen. Binnen het plangebied bevindt zich geen speciaal voor waterberging gereserveerd gebied.



Figuur 4-2: Legger van de watergangen nabij het plangebied.

Het plangebied ligt volledig binnen peilgebied *'VINEX, Groenewoudsedijk'* en heeft een vast peil van -0,45 m NAP, zie Figuur 4-3. Bij een gemiddelde maaiveldhoogte van +0,7 m NAP in het zuidelijke gedeelte en een gemiddelde hoogte van +1,1 m NAP op het KWS terrein. Hierdoor bedraagt het verschil tussen het maaiveld en het streefpeil (drooglegging) circa 1,15 en 1,55 m.

Het plangebied van Groenewoud is binnen het peilgebied via een duiker verbonden met het gedeelte van het peilgebied ten zuiden van de Bevrijdingslaan. In dit gebied bevindt zich een inlaat vanaf het Amsterdam Rijnkanaal, waarmee het watersysteem van water voorzien kan worden en doorspoeling mogelijk is.



Figuur 4-3: Peilgebied met streefpeilen plangebied.

4.3 Afvoer hemel- en afvalwater

In de omgeving van het plangebied is momenteel enkel in het Noordelijke gebied een rioolaansluiting aanwezig vanaf het KWS terrein richting de Teatsendijk via een gescheiden rioolstelsel. In het noordelijk gedeelte bevinden zich verder twee pompgemalen die het water via een persleiding naar het noorden toe afvoeren (Figuur 4-4). De Mercatorlaan waar het plangebied parallel aan loopt is daarnaast ook geheel gerioleerd.

Het regenwater in het plangebied wordt momenteel verwerkt middels infiltratie en in het oppervlaktewatersysteem.



Figuur 4-4: De huidige ligging en het type riolering in het plangebied en de omgeving.

4.4 Waterkwaliteit en ecologie

In en nabij het plangebied zijn geen KRW-wateren, oppervlaktewaterbeschermingszones en grondwaterbeschermingsgebieden aanwezig. Tevens liggen er geen groene ontwikkelzones of natuurgebieden in of nabij het plangebied. Binnen het plangebied is wel sprake van een beschermingszone oppervlaktewaterwinning.

Winningen van oppervlaktewater zijn kwetsbaar voor verontreinigingen die via het water of de lucht bij de winning kunnen komen omdat er geen bescherming via bodempassage is. Om deze winningen te beschermen heeft Rijkswaterstaat een beschermingszone rondom de directe innamepunten van oppervlaktewater opgenomen. De beschermingszone is bedoeld voor beheersing van calamiteiten, beoordeling van lozingen en beoordeling van ruimtelijke plannen. Zo kan de waterwinning veilig worden gesteld. Omdat de beschermingszone van Rijkswaterstaat geen rechtsgevolgen heeft voor derden, heeft de provincie Utrecht de beschermingszone ook opgenomen in de verordening en zo de bescherming verankerd.

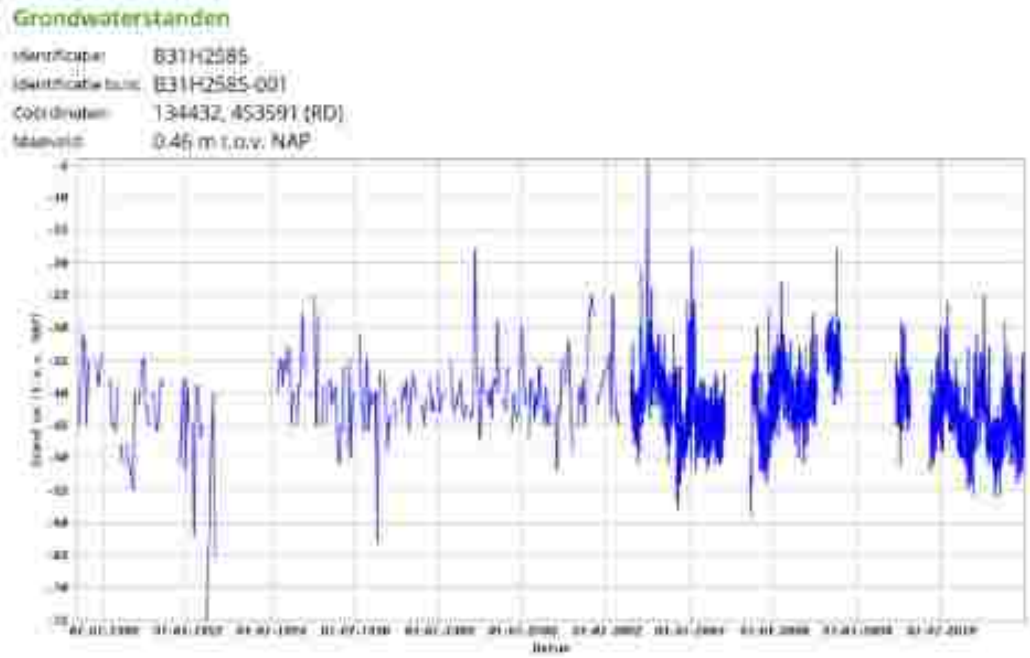
De beschermingszone is in de provinciale verordening opgenomen zodat bij ruimtelijke plannen de effecten van ontwikkelingen op de kwaliteit van het oppervlaktewater beschouwd wordt. In de situatie van Groenewoud kan gesteld worden dat met de voorgenomen ontwikkeling geen verslechtering van de kwaliteit van het oppervlaktewater aan de orde is. Er vinden geen bedrijfsmatige functies plaats waarbij sprake is van opslag van gevaarlijke en/of verontreinigende stoffen. Daarnaast zal de kwaliteit van de bodem en het grondwater binnen het plangebied, vanwege de benodigde bodemsanering, enkel verbeteren. Dit zal naar verwachting uiteindelijk ook een positieve uitwerking hebben op de kwaliteit van het oppervlaktewater.

4.5 Grondwater

Dinoloket

Rondom de projectlocatie zijn peilbuizen beschikbaar. Representatieve peilbuizen met een recente meetreeks zijn weergegeven in Figuur 4-5. In Tabel 4-1{ XE "6 Gemeentelijk meetnet / DINOloket.nl / klimaateffectatlas.nl" } zijn de GXG-waardes toegevoegd. Dit betreft een meting onder de kleilaag en is daarmee representatief voor de waterstand in het 1e watervoerende pakket.
De Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand (GHG) wordt op basis van een langjarige laagfrequente grondwaterstandmeetreeks bepaald, waarvoor minimaal 8 jaar aan metingen nodig is. De GHG wordt dan bepaald door de drie hoogste grondwaterstanden te middelen.

Op basis van de beschikbare gegevens wordt de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) geschat op NAP -0,37 m en de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) op NAP -0,47 m. Bij een gemiddeld maaiveldhoogte van NAP +0,87 m bedraagt de minimale ontwateringsdiepte circa 1,24 m.



Figuur 4-5: Grondwaterstandsverloop van peilbuis B31H2585-001.



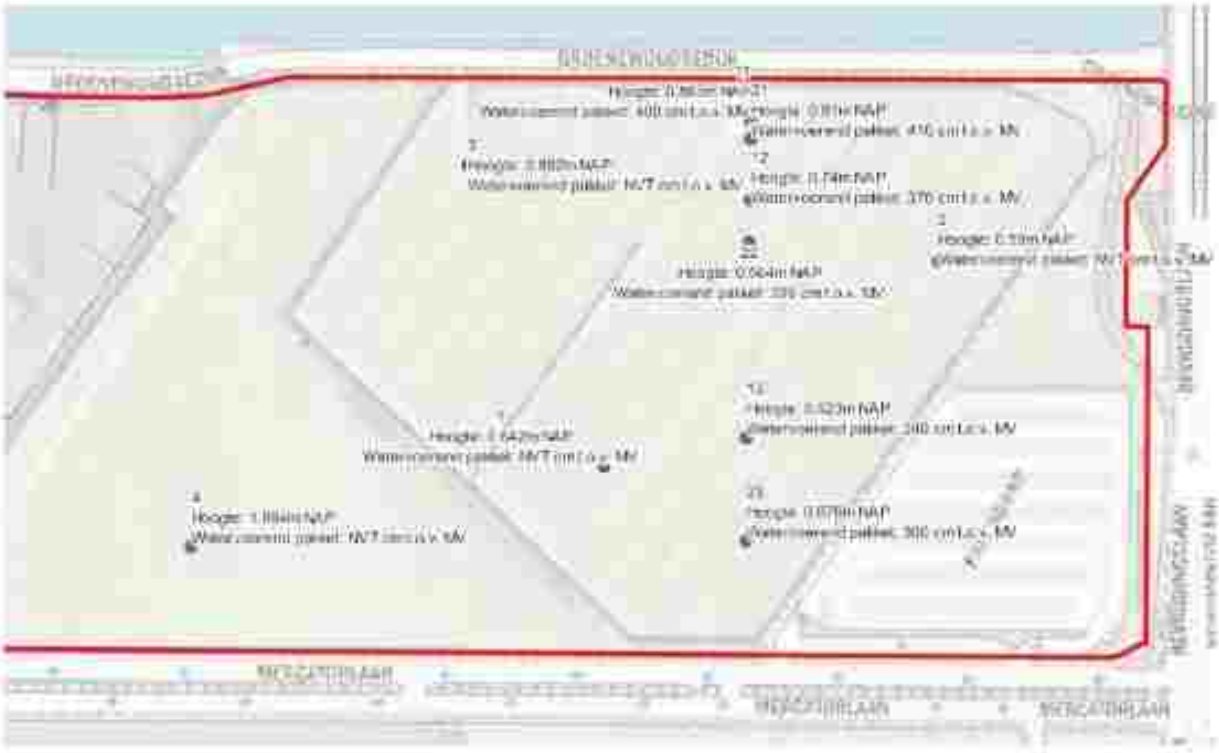
Figuur 4-6: Locatie van peilbuis B31H1535-001.

Tabel 4-1: Meetpunten grondwaterstand met indicatie van de GHG en de GLG in reb gelegen peilbuis.

Peilbuiscode	Afstand tot plangebied [m]	Filterdiepte [m NAP]	Meetperiode [jaar]	GLG [m NAP]	GHG* [m NAP]	Hoogst gemeten grondwaterstand [m NAP]
B31H1535-001	100	-5.33	1989 -2021	-0.47	-0.37	-0.04

Onderzoek grondwaterstanden

Adviesburo Eijers heeft voor het plangebied een grondwateronderzoek uitgevoerd. Hierbij is gekeken naar zowel de grondwaterstand in het freatisch pakket (peilbuis 1 t/m 4), als de stijghoogte in het eerste watervoerende pakket (peilbuis 11, 12, 16, 21, 22 en 28).
In onderstaande kaart is de locatie per peilbuis aangegeven en diepte t.o.v. maaiveld waarop zich het eerste watervoerende pakket bevindt (niet alle meting zijn tot aan de onderkant van de kleilaag uitgevoerd).



Figuur 4-7: Locaties peilbuizen.

In de volgende grafieken zijn de gemeten grondwaterstanden ten opzichte van NAP weergegeven. De stijghoogte komt gedurende de bemeten periode vaak boven -0.45 m NAP uit. Dit geeft aan dat de stijghoogte in het 1e watervoerende pakket hoger is dan het geldende waterpeil. De freatische grondwaterstanden bevinden zich in de meetperiode 40 tot 160 cm onder maaiveld. In natte maanden is de ontwateringsdiepte een aandachtspunt.



Figuur 4-8: Grondwaterstandsverloop van peilbuizen 1 t/m 4 (freatisch)



Figuur 4-9: Waterstanden peilbuizen 11 t/m 13 en 21 t/m 23 (1e watervoerende pakket)

5 Toekomstig watersysteem

In dit hoofdstuk is een voorstel uitgewerkt voor het toekomstige watersysteem, waarin de effecten van de beoogde ontwikkeling op de waterhuishouding inzichtelijk zijn gemaakt.

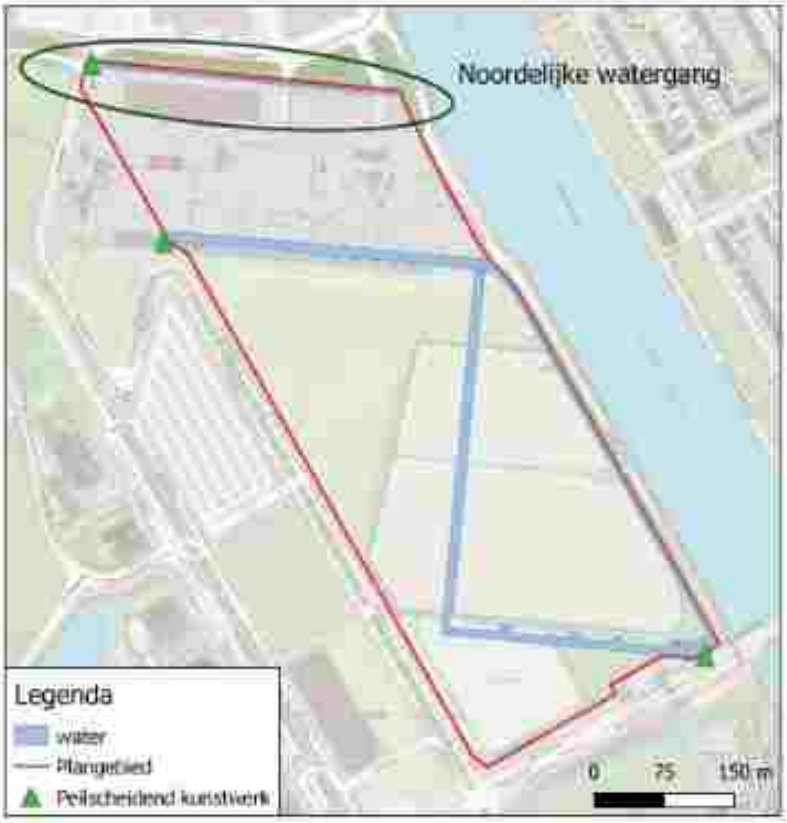
5.1 Waterveiligheid

Het plangebied wordt aan de oostzijde begrenst door de kering langs het Amsterdam-Rijnkanaal. In de startnotitie is opgenomen dat er vanaf de rand van het kanaal gemeten een zone van 35 meter breed onbebouwd moet blijven. In de vooroverleggen die tijdens het ontwerpproces hebben plaatsgevonden is dit in overleg met Rijkswaterstaat gespecificeerd tot een afstand van 25 meter ten opzichte van de bestaande damwandconstructie. Er heeft in de stedenbouwkundige uitwerking meerdere malen contact tussen RWS en de ontwikkelaar plaatsgevonden om de maatvoering van de inrichting nabij de kering af te stemmen op het beoogd gebruik, het onderhoud en de stabiliteit van kering.

5.2 Oppervlaktewatersysteem

Op dit moment is er 4.270 m² oppervlaktewater binnen het plangebied aanwezig. Dit oppervlak dient minimaal te worden teruggebracht in de toekomstige wijk. Daarnaast is het, ter compensatie van de toename van verhard oppervlak, in het gebied nodig om extra oppervlaktewater en berging- en infiltratievoorzieningen te realiseren, dit wordt beschreven in paragraaf 5.2.

Het plan voorziet in een dempling van een deel van het bestaande oppervlaktewater en het graven van diverse nieuwe watergangen. Het nieuwe oppervlaktewater systeem is zichtbaar in onderstaande afbeelding.



Figuur 5-1: Nieuwe oppervlaktewatersysteem Groenewoud

Het watersysteem bestaat uit watergangen variërend van 4 tot 10 meter breed die een aaneengesloten circulair systeem vormen. De watergangen hebben onderwater een talud van 1:1,5 en zijn 1,2 meter diep. Een groot deel van de watergangen worden boven het waterpeil ingericht met natuurvriendelijke oever. Deze natuurvriendelijke oevers hebben de mogelijkheid te munderen indien het waterpeil stijgt. In Bijlage 2 zijn deze dwarsprofielen weergegeven.

Op de plangrens, waar ook na de realisatie van het nieuwe watersysteem in Papendorp-Noord oppervlaktewater blijft bestaan, wordt een nieuwe stuw gerealiseerd. In overleg met HDSR wordt de exacte situering van deze stuw wordt nog verder uitgewerkt. Deze stuw zorgt voor een afwatering van het plan richting het nieuw te realiseren watersysteem in Papendorp Noord. De stuw voorziet in een continue afvoer conform de landelijke afvoernorm (1,5 l/s/ha) en heeft daarnaast een functie als noodoverlaat. Met een totaal oppervlakte van 22,5 ha is de maximale continue afvoer conform de norm 33,75 l/s. De 'volledige' noodoverlaat treedt in werking bij een peilstijging van 40 cm (afwijking op de norm van 30cm is besproken met HDSR). Bij natte periodes kan het oppervlaktewater binnen Groenewoud daardoor stijgen. Op deze manier wordt voorkomen dat de verharding van het plangebied samen met voorziene toename van extremen door klimaatverandering, leiden tot extra belasting van het benedenstroomse watersysteem. Een gekneden afvoer in de stuwconstructie zorgt voor gelijkmatige lediging van het watersysteem. Het plan heeft raakvlak met de ontwikkeling van de Mercatorlaan en het omliggende watersysteem, dat momenteel door de gemeente voorbereid wordt. Ten aanzien van de afvoermogelijkheden voor het plangebied van Groenewoud is het van belang om de fasering van de realisatie van de watergangen af te stemmen op de fasering van de herinrichting van de Mercatorlaan.

Tabel 5-1: Toename oppervlaktewater

	Huidige situatie	Nieuwe situatie	Verschil
Oppervlaktewater	4.270 m²	12.300 m²	8.030 m²

In totaal neemt de omvang van het nieuwe oppervlaktewatersysteem toe tot minimaal 12.300 m² (Tabel 5-1). Het gehele watersysteem van Groenewoud bestaat uit tertiair water en wordt onderhouden door de Gemeente Utrecht. Het streefpeil van -0,45 m NAP wordt verlaagd naar -0,55 m NAP. Het peil van -0,55 m NAP binnen het plangebied is lager dan het peil dat gehanteerd wordt ten zuiden van de Bevrijdingslaan, zoals zichtbaar in Figuur 4-3. Hierdoor is een peilscheidend kunstwerk nodig bij de duiker die de twee peilgebieden verbindt.

Het gebied ten zuiden van de Bevrijdingslaan is verbonden met Groenewoud door middel van een bestaande duiker met een diameter van 400 mm. Deze duiker wordt voor de ontwikkeling van het plangebied opgewaardeerd tot een duiker met minimale diameter van 600 mm met 20% lucht, conform de eisen van HDSR. In het zuidelijk peilgebied bevindt zich een inlaat vanuit het Amsterdam-Rijnkanaal met een diameter van 500 mm. Door middel van deze inlaat is het mogelijk om de doorspoeling van het watersysteem te waarborgen. Ter bevordering van de doorstroming van deze inlaat wordt naast het opwaarderen van de duiker onder de bevrijdingslaan ook de route die het water moet afleggen verkort. Hiertoe wordt een watergang verlengt. In het verlengde van deze watergang wordt een nieuw duiker geplaats met de door het waterschap voorgeschreven dimensie (diameter van 600 mm met ruimte voor 20% lucht).



Figuur 5-2: Nieuwe inrichting watersysteem ten hoogte van de bevrijdingslaan

Ten noorden van het voormalige KWS terrein wordt een bestaande watergang opgewaardeerd. De dimensies van deze watergang zijn nog niet bekend. Om deze watergang te voorzien van voldoende water en de waterkwaliteit te waarborgen wordt de noordelijke watergang voorzien van water uit een nieuw te realiseren inlaat in het Amsterdam-Rijnkanaal. Voor de uitvoering van deze inlaat worden twee opties onderzocht:

- Er wordt een enkele opening aangebracht in de kering van het Amsterdam-Rijnkanaal, vanuit dit deze opening wordt zowel de TEO (Thermische Energie uit Oppervlaktewater) als de inlaat gecombineerd voorzien van water.
- Voor zowel de TEO als de inlaat voor het oppervlaktewater worden twee afzonderlijke openingen gecreëerd.

Het peil van deze watergang komt binnen hetzelfde peilgebied te liggen als het overige gedeelte van het plangebied Groenewoud (-0,55 mNAP). Deze watergang voert via een peilscheidend kunstwerk af op het watersysteem dat in Papendorp-Noord wordt aangelegd.



Figuur 5-3: Conceptuele ontwikkeling watersysteem Papendorp-Noord

5.3 Hemelwaterafvoer en watercompensatie

Het waterschap heeft als leidraad dat 15% van de toename aan verhard oppervlak gecompenseerd dient te worden met nieuw oppervlaktewater. Indien dit niet (volledig) gehaald wordt, geldt het uitgangspunt dat er 45 mm waterberging gerealiseerd moet worden voor het resterende deel van de toename.
Om de berging van het hemelwater in het plangebied te waarborgen zijn er in het plangebied verschillende maatregelen getroffen, zijnde: (zie Figuur 5-4 voor de ligging van de maatregelen)

- Oppervlaktewater
- Greppels
- Inundatiezones
- Klimaatpleinen

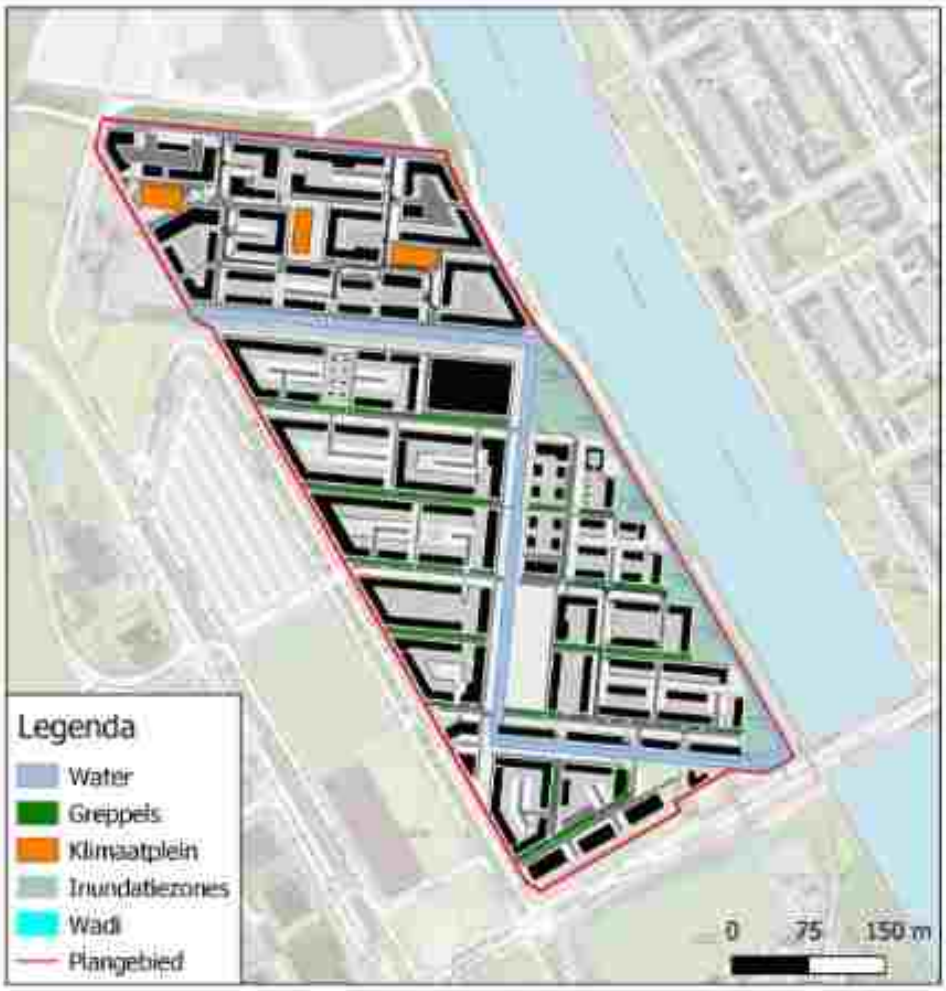
In de oude situatie is er sprake van ongeveer 68.000 m2 verhard oppervlak. Het verhard oppervlak in het plangebied van de bestaande situatie is vergeleken met die in het ontwerp. Uitgangspunt hiervoor is de tekening zoals weergeven in Figuur 1-2. In de nieuwe situatie neemt de verharding toe tot ongeveer 150.000 m2. Uit de analyse blijkt dat in het plan het verharde oppervlak toeneemt met ongeveer 80.000 m2, dit moet worden gecompenseerd. Het totale verhard oppervlak is afgeleid en opgedeeld in categorieën met bijbehorend bepaald verhardingspercentage (zie tabel 5-2).

In de toekomstige situatie dient versnelde afvoer van regenwater voorkomen te worden. Tijdens extreme neerslag (60 mm in 1 uur) mag daarnaast geen wateroverlast optreden. Alle toename aan verhard oppervlak dient gecompenseerd te worden met een waterberging.

Tabel 5-2: Toename verhard oppervlak tussen huidige en toekomstige situatie

Omschrijving	Huidig [m²]	Toekomstig [m²]	Verharding [%]	Verschil [m²]
Openbare bestrating	4.993	48.248	100	
Gebouwen	8.996	63.273	100	
Terreinverharding	56.437	0	100	
Klinkerwegen	0	4.190	100	
Tuinen	0	35.118	60	
Parkeren openbaar terrein	0	7.367	100	
Overdekte parkeerplaatsen	0	5.573	100	
Klimaatplein (50% verhard)	0	2.292	50	
Totaal verhard	68.376		148.866	+80.490

De verwerking van hemelwater wordt in het plangebied vormgegeven door een groenblauwe structuur gecombineerd met een hemelwater afvoernet (HWA). De KWS buurt krijgt een HWA stelsel dat wordt gevoed door straatkolken en vanuit de waterbergingen onder de klimaatpleinen. De buurten ten zuiden van de KWS buurt voeren het hemelwater in het straatprofiel af naar de groene infiltratiezones (greppels). Het water vanuit de parkeerhoven wordt lokaal geïnfiltreerd middels waterdoorlatende bestrating en een doorlatend cunet. Via een drainageleiding voert dit systeem af op een HWA systeem richting de watergang.



Figuur 5-4: Ligging maatregelen Groenewoud

Oppervlaktewater

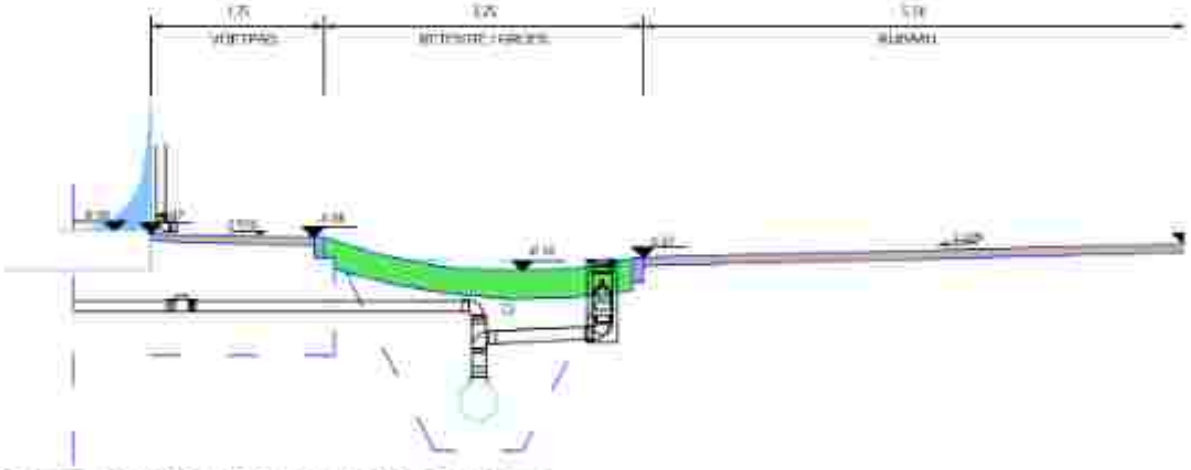
Er wordt totaal 12.300 m² nieuwe oppervlaktewater aangelegd, dit zorgt voor een netto toename van 8.030 m². In deze berekening is de bijdrage van de noordelijke watergang niet meegenomen.
Dakwater mag direct geloosd worden op het oppervlaktewater. Water van wegverharding en parkeervoorzieningen dient via een berm of infiltratievoorziening af te wateren naar het oppervlaktewater. Water uit de hoven wordt na infiltratie via een drainage afgevoerd naar het 'verdronken' HWA stelsel dat op het oppervlaktewater loost. De toename van oppervlaktewater biedt bergingscapaciteit voor 59.530 m² toename verhard oppervlak.

Noordelijke watergang

Door het ontbreken van de exacte dimensies van de noordelijke watergang is deze niet meegenomen in de compensatie berekening, welke ook zonder de noordelijke watergang behaalt zal worden. Extra oppervlaktewater als gevolg van de noordelijke watergang is een positieve impuls voor het watersysteem.

Greppels

In totaal bevat het plan ca. 5.300 m² aan greppels, de bergende schijf in de greppels bedraagt gemiddeld 0.10 meter. De greppels worden voorzien van bodemverbetering en een drainagesysteem, waardoor het systeem voldoende ledigt. De greppels worden voorzien van slokops die het overtollige regenwater tijdens extreme neerslag versneld richting het HWA stelsel afvoeren. Het water afkomstig van de daken en het water van de infrastructuur wordt zoveel mogelijk middels oppervlakkige afstroming op de greppels aangesloten. Dit betekent dat het straatprofiel is uitgelegd op de ligging van greppel (het laagste punt). Omliggende verharding ligt op afschot richting de greppels. De bergingscapaciteit van de greppels is 530 m³ en biedt compensatie voor 11.780 m² verharding.



Figuur 5-5: Voorbeeldprofiel greppelinrichting Groenewoud

Inundatiezones

Langs de watergang is op verschillende plekken waterberging op de oevers voorzien. De waterbergende schijf is gemiddeld 15 centimeter (variërend tussen 0 en 30 cm bergende schijf). Het oeveroppervlak dat kan inunderen bevindt zich langs de watergangen en in de parken. In totaal hebben de inundatiezones een oppervlakte van ongeveer 7.935 m². Daarnaast dragen de inundatiezones bij aan het groen blauwe beeld van plangebied Groenewoud en bieden de flauwe taluds en verlagende waterstand mogelijkheden voor het inrichten van een ecologische zone langs de watergangen.

Klimaatplein

Het voormalige KWS terrein heeft ruimte om drie klimaatpleinen in te richten. De exacte invulling van de pleinen is nog niet bekend. In de berekening wordt uitgegaan van een bergingscapaciteit van 10 liter per m^2.

Overzicht watercompensatie

Het plan voorziet in een toename van oppervlaktewater. Hierdoor wordt een compensatie voor 53.530 m^2 extra verhard oppervlak gerealiseerd (Tabel 5-3) .

Tabel 5-3: Toename verhard oppervlak tussen huidige en toekomstige situatie.

Beschrijving	Hoeveelheid	Eenheid
Oppervlakte water oude situatie	4.270	m^2
oppervlakte water nieuwe situatie:	12.300	m^2
Netto toename oppervlaktewater	**8.030**	**m^2**
Richtlijn berging oppervlaktewater (HDSR)	15	%
Compensatie verharding uit oppervlaktewater	53.530	m^2

Totale nieuwe verharding	80.490	m^2
Resterende te bergen nieuwe verharding	26.960	m^2

Berging nieuw verhard oppervlak	0.045	m
Nog te bergen	**1.215**	**m^2**

Door de berging in het oppervlaktewater is er nog een resterende berging voor het plangebied van totaal 1.215 m^2. De beschreven maatregelen zorgen opgeteld voor een totale berging van 1.950 m^2 (Tabel 5-4). Hiermee voldoet het plangebied aan de norm en beschikt het plangebied over voldoende capaciteit om de gestelde eisen te behalen.

Tabel 5-4: Potentiële berging

Maatregel	Oppervlakte bij benadering (m^2)	Bergende schijf (cm)	Berging (m^3)
Inundatie zones	7.935	15	1.190
Greppel	5.300	10	530
Klimaatpleine*	2.300	10	230
Totaal			**1.950**

5.4 Vuilwaterafvoer

De bebouwing van plangebied Groenewoud wordt aangesloten op een DWA stelsel. Dit vrij verval riool wordt op meerdere plekken aangesloten op het bestaande systeem. Voor de KWS buurt wordt een verbinding gemaakt met het stelsel onder de Mercatorlaan ten westen van het plangebied en wordt onderzocht of er aansluitingen gemaakt kunnen worden ten noorden van de KWS buurt, onder de Teatsendijk. Voor de delen ten zuiden van de KWS buurt wordt een verzamelriool aangelegd met 3 aansluitingen op het stelsel onder de Mercatorlaan. Om vuilwater uit de dijkbuurt af te voeren onder de Z-watergang door, worden twee rioolgemalen toegepast ter hoogte van de watergang. Een tekening van het DWA stelsel is opgenomen in Bijlage 3.

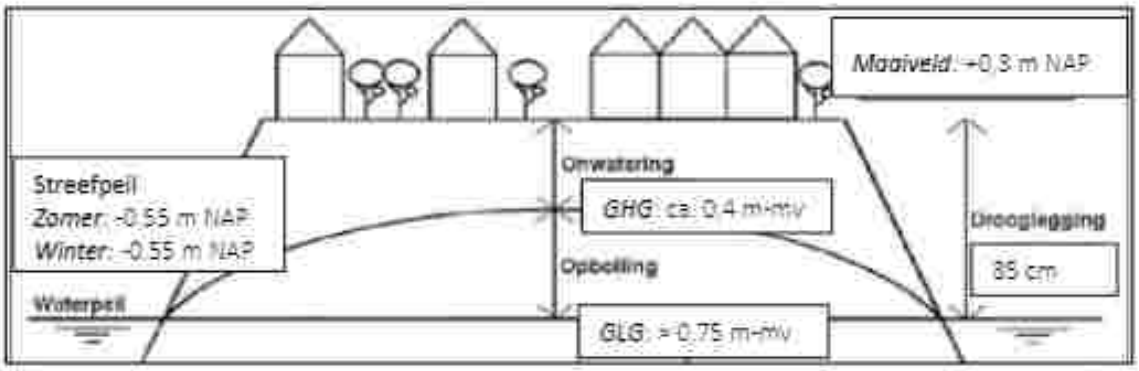
Aan de berekening van de vuilwaterafvoer ligt de leidraad belasting van RIONED ten grondslag. Voor alle 1.650 woningen geldt het uitgangspunt van 2,5 inwoners (vervuilingseenheden) per woning. Per inwoner wordt een maatgevende belasting op het DWA stelsel van 12 l/h. De belasting van het vuilwater in de nieuwe situatie bedraagt daarmee 49.500 l/h.

Naast de inwoners zorgen ook de voorzieningen van het plangebied voor belasting op het DWA stelsel. Bestaande uit een gezondheidscentrum, verschilde horeca voorzieningen en een basisschool. Voor gezondheidscentrum van 800 m² wordt een maatgevende afvoer gerekend van 10 personen met een belastingequivalent gelijk aan de richtlijn van een bejaardencentrum van 15 l/h, dit levert een totale belasting van 150 l/h. Voor de horeca geldt een bruto vloeroppervlakte van 2.150 m², de maatgevende belasting wordt berekend per werknemer volgens café norm à 25 l/h, met een totaal aantal werknemers van 40. Zorgend voor een totaal van 1.000 l/h. De basisschool heeft maximaal 24 lokalen, met een berekende bezetting van 28 leerlingen met een maatgevende belasting per leerling van 2,5 l/h zorgend voor een gezamenlijke belasting van 1.680 l/h.

Uiteindelijk zorgen de verschillende voorzieningen en inwoners van een totale indicatieve maatgevende belasting op het DWA stelsel van 52.330 l/h.

5.5 Ontwerphoogten

De drooglegginsnorm genanteerd door hoogheemraadschap de Stichtse Rijnlanden voor bebouwing is 70 tot 100 cm onder gemiddeld maaiveldhoogte. De genanteerde peilnoogte in het plangebied ligt op +0,55 m NAP, het maatgevend wegpeil ligt op +0,3 m NAP. Dit betekend dat de drooglegginsnorm voor de wegen gehaald wordt. Het minimale vloerpeil is +0,55 m NAP. De minimale drooglegginsnorm voor de bebouwing wordt ook gehaald. Om voldoende ontwateringsdiepte onder de bestrating te hebben, wordt het plangebied voorzien van drainage.



Figuur 5-6: Schematische weergave hydrologische situatie.

Toetsing afwatering

De bergingseis en de wateroverlastseis zijn getoetst. Hiervoor is op basis van de ontwerphoogtes de (oppervlakkige) afwatering in een hydraulisch model berekend. De nieuwe inrichting van het plangebied plus de aanpassing van het maaiveldmodel zijn gemodelleerd met een 45 mm en een 80 mm neerslag van een uur. In onderstaande figuren is maximaal opgetreden hoeveelheid water op straat getoond.

Bij de neerslaggebeurtenis van 45 mm wordt de volledige bui geborgen in het plangebied. Het meeste water wordt tijdelijk geborgen in het oppervlaktewatersysteem. Middels vertraagde afvoer ledigt dit systeem zich.

Bij de neerslaggebeurtenis van 80 mm in 1 uur is er geen sprake van wateroverlast bij de panden. De kavel grenzend aan het talud van de Prins Clausbrug ondervindt in de berekening een risico op wateroverlast door

toestromend regenwater van het wegtalud. Om dit te voorkomen worden hier ter plaatse maatregelen voor getroffen in de vorm van een grindkoffer of een molgoot.

De berekende resultaten, Figuur 5-7 en Figuur 5-8, laten zien dat bebouwing geen overlast ondervindt in de getoetste neerslagsituaties.



Figuur 5-7: water op maaiveld bij een bui van 45 mm in 1 uur



Figuur 3-8: water op maaiveld bij een bui van 80 mm in 1 uur

5.6 Grondwater

Bij nieuwe ontwikkelingen dient geen negatieve invloed te ontstaan op zowel de grondwaterstand als de grondwaterkwaliteit. Op basis van het toekomstig gebruik van het plangebied (wonen) worden geen negatieve effecten ten aanzien van de grondwaterkwaliteit voorzien. De grondwaterstand wordt door de (cunet)drainage lokaal gereguleerd om de ontwateringsdiepte voor infrastructuur en bebouwing te verzekeren. De freatische grondwaterstand neemt daardoor lokaal af. Dit heeft, door de aanwezige watergangen in en rond het plangebied en de slechte doorlatendheid van de toplaag van de ondergrond, geen uitstralingseffect voor de omgeving. Er wordt geen verbinding gemaakt met het 1e watervoerende pakket, waardoor hier geen kwaliteit- of kwantiteitseffecten worden verwacht.

5.7 Infiltratie van hemelwater

Gemeente Utrecht schrijft voor dat 15 mm voor het verhard oppervlak binnen het plangebied kan infiltreren, om te voldoen aan de eis om 90% van de jaarlijkse gevallen hoeveelheid neerslag in het plangebied vast te houden. De bedoeling is dat dit water beschikbaar is voor groenvoorzieningen binnen het plangebied en dat er in droge perioden minder snel bewatering van het groen nodig is. Om regenwater bij de voorzieningen te kunnen infiltreren is bodemverbetering van de bovenste laag van de ondergrond (ca. 0,5 - 1 meter) noodzakelijk. De bodemlaag (klei) in de huidige situatie is niet geschikt om water te infiltreren. De inrichting van het plangebied voorziet in ca. 149.000 m² verhard oppervlak. De noodzakelijk infiltrerende bergingsvoorzieningen dienen daarom ruimte te bieden aan 2.235 m³ waterberging.

De beoogde inrichting van het plangebied is in een periode van ca. 5 jaar tot stand gekomen in nauw contact met de gemeente en het waterschap. De inrichtingsprincipes van het plangebied hebben in 2018 vorm gekregen en zijn nadien niet meer gewijzigd. Ten aanzien van waterbeheer zijn de belangrijkste uitgangspunten altijd geweest dat er voldoende ruimte beschikbaar moet zijn om 45 mm te bergen binnen het plangebied en dat er geen wateroverlast optreedt bij een neerslagsituatie van 80 mm in 1 uur. Er is een principe gekozen waarin een robuust oppervlaktewatersysteem voorziet in de berging van het water en een haarvaten systeem (greppels en wadi's) waarmee water uit het straatprofiel richting het watersysteem wordt afgevoerd. Hierdoor is vertraagd afvoeren de belangrijkste afwateringscomponent geworden en maakt infiltratie slechts deels onderdeel uit van het plan.

In het aangeboden ontwerp zijn met name de greppels en de klimaatpleinen te beschouwen als infiltrerende berging. Deze voorzieningen hebben bij benadering een bergingscapaciteit van 760 m³. Dit is aanzienlijk minder dan de benodigde 2.235 m³. Het resterende deel is niet inpasbaar in het huidige plan, zonder afbreuk te doen aan het robuuste oppervlaktewatersysteem of de kwaliteit van andere functies in de openbare ruimte. Gezien het feit dat de infiltratie-eis sinds januari 2022 beleid is en de plannen voor Groenewoud hun oorsprong kennen in 2018, is er in overleg met de gemeente Utrecht voor gekozen om af te wijken van deze eis. Bij nadere invulling van de klimaatpleinen wordt wel gekeken hoe deze optimaal ingericht kunnen worden om zoveel mogelijk regenwater te infiltreren.

In Tabel 5-5 is een overzicht opgenomen van alle voorzieningen waar water kan infiltreren.

Tabel 5-5: infiltratievoorzieningen en -capaciteit

Infiltratievoorzieningen	Oppervlak [m²]	Berging [m³]	Infiltratie verharding uitgaande van 15 mm (m³)
Greppels	5.300	530 (10cm)	15.330
Klimaatpleinen	2.300	230 (10cm)	15.330
Totaal beschikbaar infiltrerende berging	**7.600**	**760**	**50.660**
Totaal verharding plangebied			**148.866**

5.8 Omgevingskwaliteit

Water kan van directe invloed zijn op de omgevingskwaliteit. In deze paragraaf wordt de invloed van het ontwerp en beheer op een aantal aspecten kwalitatief beschreven.

5.8.1 Waterkwaliteit en ecologie

In het ontwerp van het plan dient met een aantal zaken rekening te worden gehouden om de waterkwaliteit en ecologie niet negatief te beïnvloeden en te verbeteren waar dit mogelijk is.

- Groenewoud krijgt een omvangrijk oppervlaktewatersysteem. De flauwe oevers en inundatiezones bieden kansen om de ecologie en biodiversiteit in het watersysteem, direct langs het watersysteem en in de parkstructuren te versterken. Dit kan worden bereikt door optimalisatie in het ontwerp en het opstellen van een beheer en onderhoudsplan dat gericht is op het creëren van ecologische waarde.
- De waterberging in het oppervlaktewatersysteem biedt meerwaarde door de introductie van een fluctuerend peil (mogelijkheden voor plas-dras zones en brede overgangsgebieden van nat naar droog). Dit betekent echter wel dat een deel van het afstromende regenwater in het oppervlaktewater belandt. Als dit water van onvoldoende kwaliteit is, zuurstofarm of vervuild door rubberdeeltjes of andere vervuiling van de infrastructuur, kan de waterkwaliteit in het oppervlaktewater afnemen. Het is daarom van belang dat regenwater wordt gezuiverd, voordat dit in het oppervlaktewater terecht komt. Omdat Groenewoud een verdronken HWA stelsel krijgt, dient de zuivering plaats te vinden voordat het water in het stelsel zit. Hierin is voorzien door een vulling van het HWA stelsel via infiltratievoorzieningen (half verharding met waterdoorlatende fundering en drainage in de hoven en infiltratie via de greppels in het straatprofiel).
- Voor de nieuwbouw is een zorgvuldige materiaalkeuze van belang. Vermijd het toepassen van uitlogende (bouw)materialen (o.a. zink of koper). Bij gebruik van uitlogende materialen mag het dakwater niet direct op de sloten zijn aangesloten.
- Om voldoende doorspoeling te garanderen wordt het zuidelijke watersysteem van Groenewoud doorgespoeld door middel van de inlaat, zoals in Figuur 4-2 is weergegeven.

Memo HDSR Waterkwaliteit en doorspoeling

Om de waterkwaliteit en doorspoeling van het watersysteem van Groenewoud te waarborgen is door HDSR een hydrologische studie uitgevoerd. In onderstaande memo van HDSR opgesteld op 23 augustus '22 worden de resultaten van de studie geciteerd (ten behoeve van de leesbaarheid is de tekst op enkele punten aangepast).

Memo Modelresultaten Waterkwaliteit Groenewoud

Wat betreft de modelresultaten ziet de hydrolaag van HDSR voldoende mogelijkheden om water in te laten voor Groenewoud (en omliggende peilgebieden). De uitdaging is om ook de dijksloot voldoende te laten doorspoelen, aangezien deze relatief smal is. Dit is met de bestaande uitlaat mogelijk, waarbij de verblijftijd onder de 21 dagen blijft.

Het systeem (en model) is erg gevoelig voor de exacte kunstwerkinstellingen, zoals hoe ver wordt de inlaat opengezet (e.g. automatisch o.b.v. peil), wat is de breedte van de stuw (e.g. 1m) en wat is de hoogte van de stuwen (e.g. 2 cm onder streefpeil). Afhankelijk daarvan neemt de stroming in het watersysteem (logischerwijs) toe of af. Dit betekent dat een peilbeheerder ruimte heeft om te sturen in een aanvoersituatie, bijvoorbeeld door de ene stuw net iets hoger te zetten dan de ander, of de inlaat net iets meer open te zetten. Zeker om de dijksloot goed door te spoelen is het wenselijk om voldoende water in te laten. Dit is haalbaar met de huidige inlaat en juiste instellingen van het peilscheidende kunstwerk.

Een voorbeeld bij een open inlaat (en stuwstanden 2 cm onder streefpeil) treedt een stroomsnelheid van 0,25 m/s ofwel 0,05 m3/s bij de inlaat en gelijke stuwstanden (2 cm onder streefpeil van 1 m breed), was er voldoende doorspoeling in de dijksloot (ongeveer 14 dagen verblijftijd). De verblijftijd in de brede sloot is dan ongeveer 6 dagen. Vanuit de ecologie is het wenselijk om de verblijftijd in ieder geval onder de 21 dagen te houden. Door

blijven we in het bovenstaande voorbeeld onder, wat eveneens laat zien dat er "speelruimte" is. De opstuwing in het peilgebied neemt echter wel toe tot -0,41 m NAP bij de inlaat.

Kortom, qua "draaiknoppen":
De huidige inlaat kan voldoende water inlaten in de huidige situatie het peilgebied van Groenewoud (-0,55 m NAP) en het benedenstroomse peilgebied (-0,85 m NAP) op peil te houden.
De stuwstanden zijn een belangrijke factor in de afvoerverdeling na de inlaat (slaat het water links of rechts af), hier kan de peilbeheerder mee "spelen" om voldoende doorstroming te krijgen. Aandachtspunt is de dijksloot. De hydrologie van HDSR bevestigt aan om de stuw in ieder geval ruim genoeg te dimensioneren om voldoende variatie te kunnen aanbrengen in de sturing, er kan hierbij gedacht aan (e.g. tot 5 cm onder streefpeil) met voldoende breedte (e.g. 2 m i.p.v. 1 m).
De indruk van de hydrologie van HDSR is dat het "nieuwe" peil in Groenewoud niet relevant is in aanvoersituatie. De stuw / kruinhoogte van een (eventueel) nieuw peilscheidend kunstwerk uiteraard wel.

5.8.2 Bodemdaling

Door de aanwezigheid van veen in het 1e watervoerend pakket is het bodemtype in het plangebied gevoelig voor bodemdaling als gevolg van grondwaterstandsveranderingen. Veranderingen van (grond)waterstanden in het 1e watervoerende pakket dienen beperkt te worden. Ter beperking van (rest)zettingen vindt er in het plangebied voorbelasting plaats.

5.9 Beheer en onderhoud

Bij het inrichten van de watergang(en) en waterberging(en) is het van belang om tevens over het beheer en onderhoud na te denken. Dit is van belang om ook in de toekomst te garanderen dat het watersysteem naar behoren blijft functioneren, dat er geen waterproblemen ontstaan en dat onderhoud eenvoudig en tegen beheersbare kosten kan plaatsvinden.

De verantwoordelijkheid voor het beheer en onderhoud van de DWA en HWA in de openbare ruimte ligt bij de gemeente Utrecht en op particulier terrein ligt dit bij de perceeleigenaar. De gemeente is verantwoordelijk voor het beheer en onderhoud van de infiltratievoorzieningen in de openbare ruimte. Het onderhoud van oppervlaktewatersysteem van Groenewoud wordt ook uitgevoerd door de gemeente Utrecht.

5.10 Vergunningen

Om het plan Groenewoud te realiseren zijn meerdere vergunning gerelateerd aan water benodigd. Onderstaand een overzicht van de vergunningen die op basis van het watertoetsproces naar voren zijn gekomen.

- Watervergunning voor:
  - Graven en dempen van oppervlaktewater
  - Aanpassen streefpeil binnen plangebied
  - Aanleg of wijziging van waterbergingsvoorzieningen
  - Aanleg of wijziging van kunstwerken in de watergangen (duikers en stuwen)
  - Toename verhard oppervlak en versnelde regenwaterafvoer
  - Aanleg drainage en uitstroomvoorzieningen richting oppervlaktewater
  - Bemaling tijdelijke situatie (aanleg riolering, parkeerkelders etc.)
  - Werkzaamheden binnen de beschermingszone of het waterstaatswerk van de kering langs het Amsterdam-Rijnkanaal

6 Conclusie en aanbevelingen

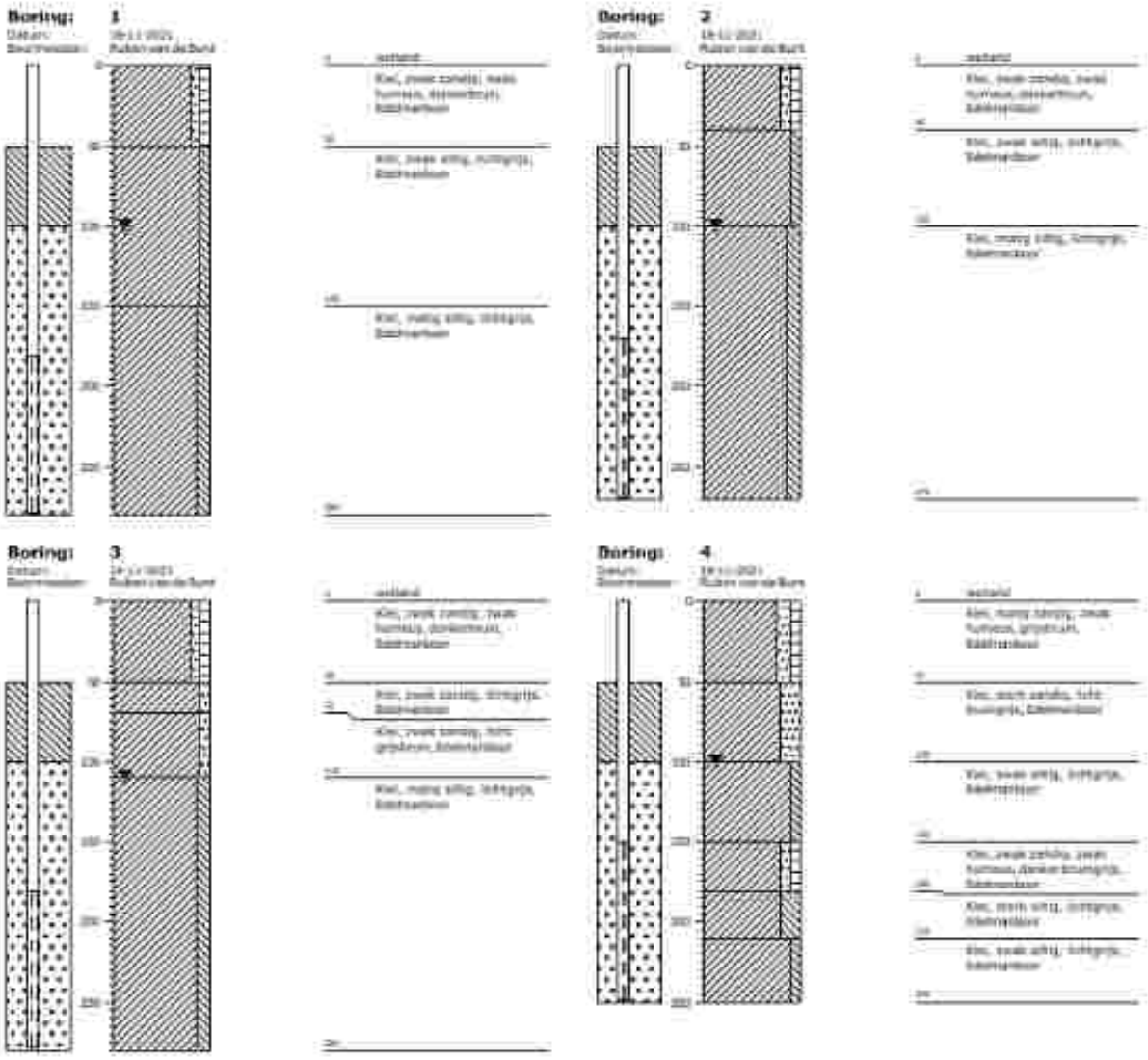
De beoogde ontwikkeling omvat meerdere ruimtelijke aanpassingen in het plangebied, waaronder het realiseren van woningen en bestratingen. Om negatieve effecten voor het watersysteem en de waterhuishouding in de omgeving te voorkomen, worden binnen het plan diverse maatregelen genomen. Hieronder volgt een opsomming van de belangrijkste conclusies en aandachtspunten:

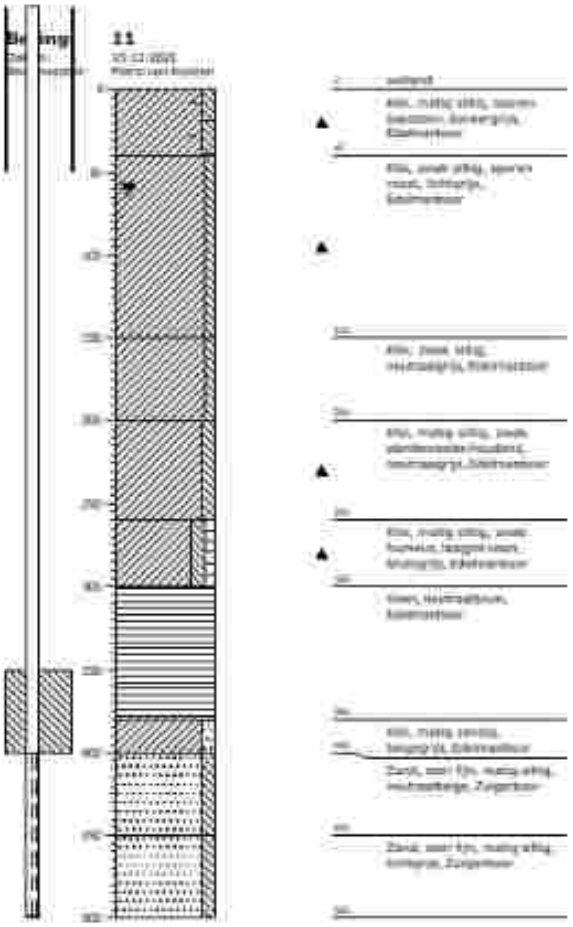
- Het watersysteem binnen het plangebied wordt gewijzigd. De aanwezige watergangen worden gedempt en er komt een robuust watersysteem voor terug. Het streefpeil wijzigt van -0,45 mNAP naar -0,55 mNAP.
- Voor de toename van het verharde oppervlak dient een waterbergingsvoorziening t.b.v. een vertraagde afvoer richting het oppervlaktewater te worden gerealiseerd. In het huidige ontwerp is sprake van een toename van verhard oppervlak van ca. 82.000 m². De watercompensatie wordt gerealiseerd door middel van de realisatie van nieuw oppervlaktewater en berging- en infiltratievoorzieningen in de openbare ruimte.
- In het ontwerp zijn voorzieningen genomen t.b.v. waterberging. De maatregelen bestaan uit nieuw oppervlaktewater, inundatiezones langs het water, greppels in het straatprofiel en 3 klimaatpleinen.
- Naast de berging van regenwater, dient ook de afwatering op orde te zijn. De afwatering vindt plaats via een drainage en een verdronken HWA stelsel die beiden vertraagd lozen op het oppervlaktewatersysteem. De afwatering is getoetst met een hydraulisch model en voorziet in het voorkomen van schade bij extreme neerslag van 80 mm in 1 uur. In een rioleringsplan wordt getoetst dat er geen water op straat mag staan bij een neerslagsituatie van 20 mm.
- Het vuilwater wordt afgevoerd op de bestaande riolering onder de Mercatorlaan, ten westen van het plangebied. In een rioleringsplan dient onderzocht te worden of het huidige stelsel deze extra belasting aan kan.
- Om voldoende ontwateringsdiepte bij de infrastructuur en de woningen te hebben, wordt in het straatprofiel een drainageleiding gelegd. Hierdoor wordt lokaal de freatische grondwaterstand verlaagd. Door de geringe doorlatendheid van de ondergrond (klei) is er geen sprake van een uitstralingseffect naar de omgeving. De grondwaterstand in het 1e watervoerend pakket wordt niet beïnvloed.
- Voor verschillende onderdelen is een watervergunning nodig. In ieder geval de volgende onderdelen:
  - Graven en dempen van oppervlaktewater
  - Aanpassen streefpeil binnen plangebied
  - Aanleg of wijziging van waterbergingsvoorzieningen
  - Aanleg of wijziging van kunstwerken in de watergangen (duikers en stuwen)
  - Toename verhard oppervlak en versnelde regenwaterafvoer
  - Aanleg drainage en uitstroomvoorzieningen richting oppervlaktewater
  - Bemaling tijdelijke situatie (aanleg riolering, parkeerkelders etc.)
  - Werkzaamheden binnen de beschermingszone of het waterstaatswerk van de kering langs het Amsterdam-Rijnkanaal
- Voor de aanpassing van het watersysteem binnen Groenewoud is de staat van het ontvangende watersysteem langs de Mercatorlaan een randvoorwaarde. Dit watersysteem wordt door de gemeente aangepast. Bij de fasering en de planning van de werkzaamheden is afstemming met de gemeente noodzakelijk.

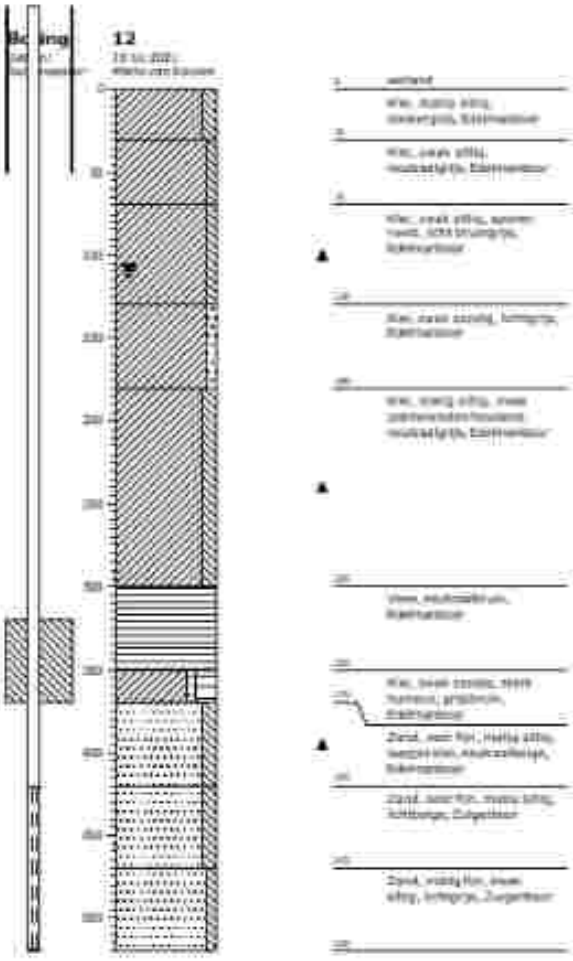
Bij het indienen van de omgevingsvergunning levert de initiatiefnemer een technisch uitgewerkt ontwerp aan waaruit is op te maken hoe de ontwikkeling haar totale berging- en vertragingsopgave definitief invult, op welke wijze het water vanaf de verharde oppervlakken in de waterberging terecht komt en hoe deze in verband met de afvoer in verbinding komt te staan met het omringende watersysteem. Dit dient ter goedkeuring te worden voorgelegd aan HDSR en de gemeente Utrecht.

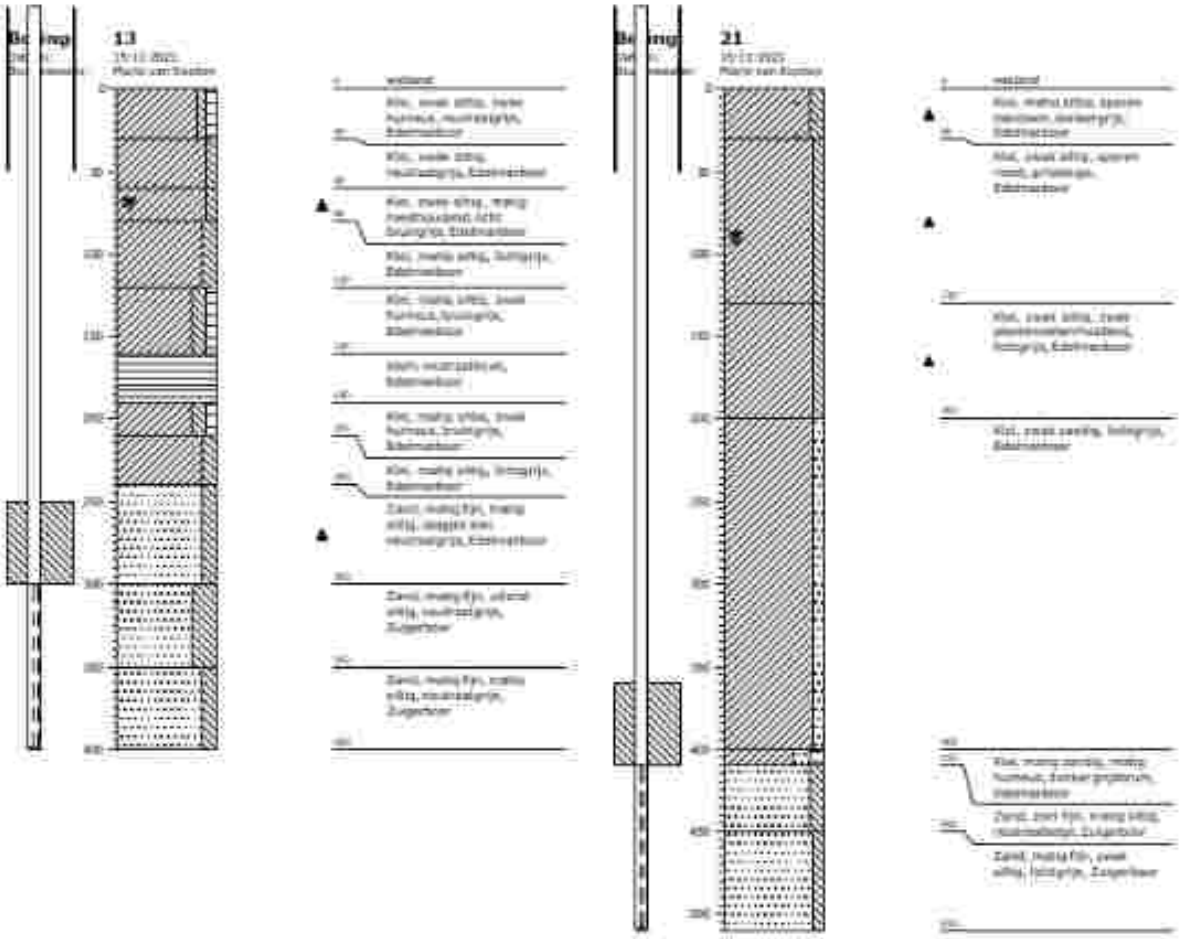
Bijlage 1 Boorprofielen

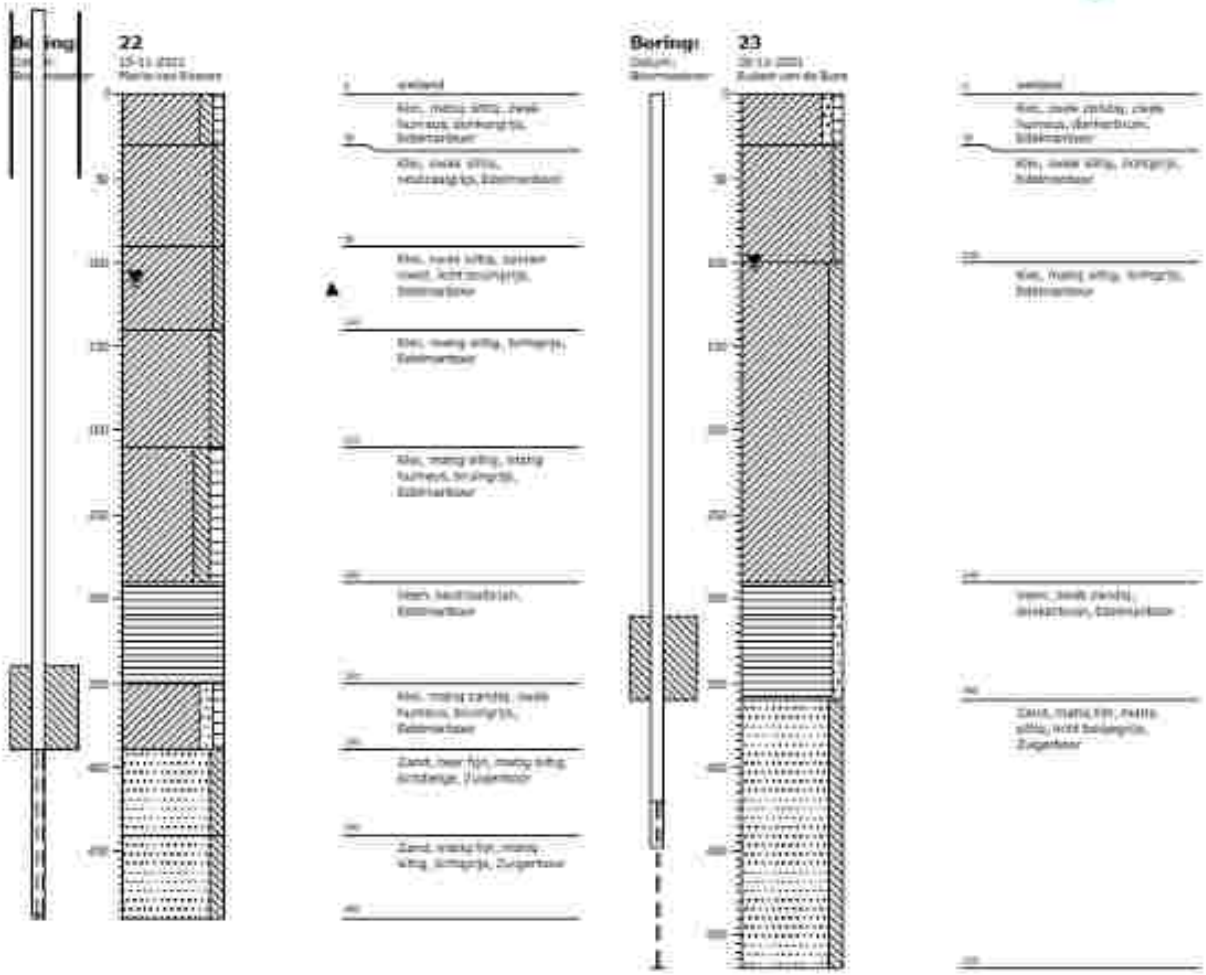
In onderstaande afbeeldingen zijn de gemeten boorprofielen uitgevoerd tussen 15 en 18 november 2021. De locaties waar de boorprofielen zijn uitgevoerd zijn zichtbaar in Figuur 3-3



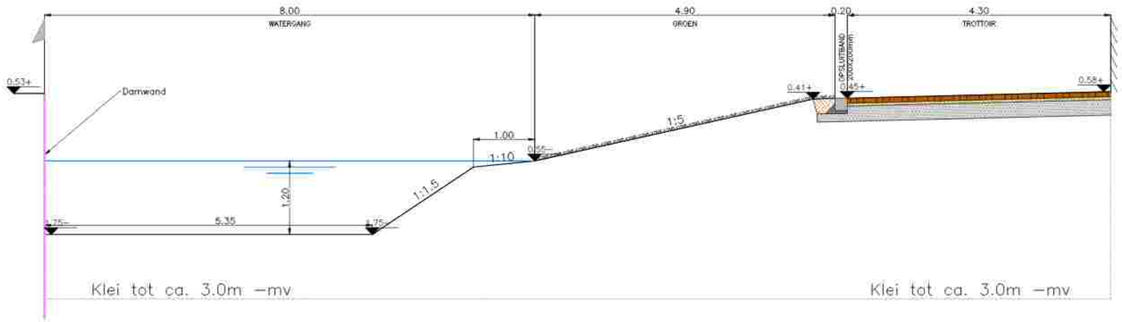




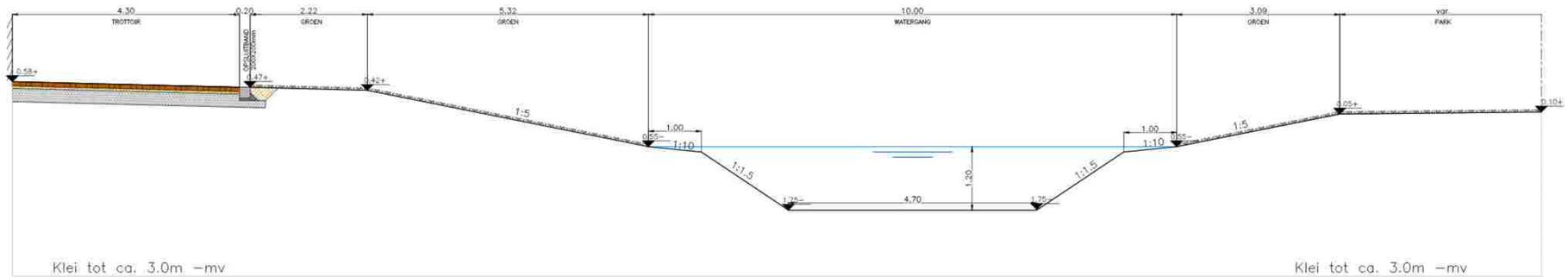

13
21


22
23

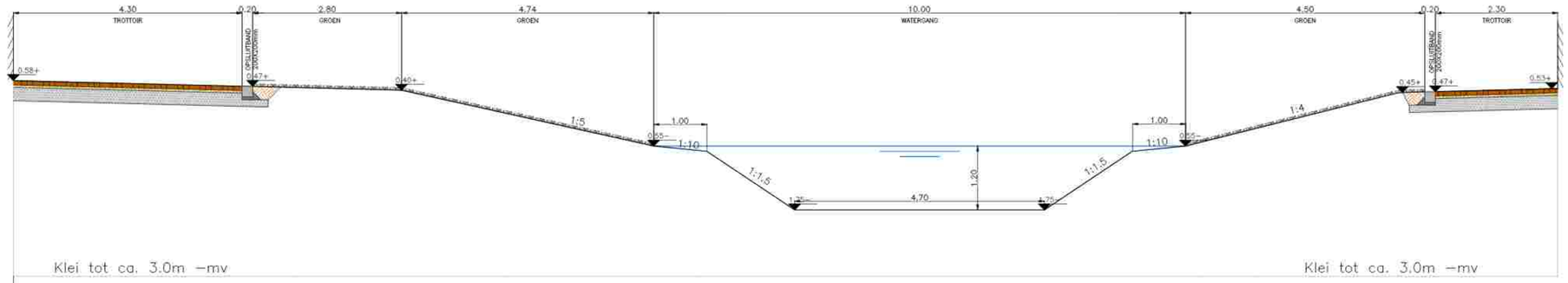
Bijlage 2 Dwarsprofielen



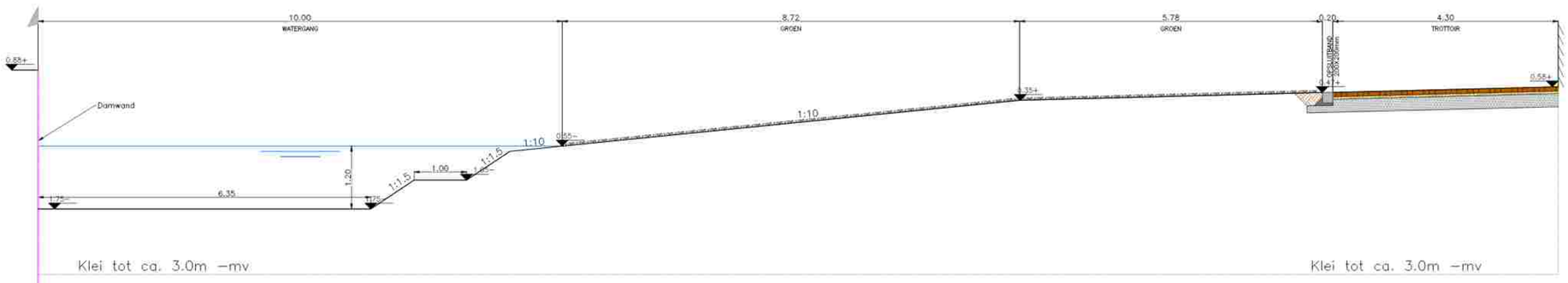
Doorsnede watergang P-P' schaal 1:50



Doorsnede watergang M1-M1' schaal 1:50



Doorsnede watergang M2-M2' schaal 1:50



Doorsnede watergang K-K' schaal 1:50



Eenheid in meters, hoogtematen t.o.v. NAP, tenzij anders aangegeven.

Project	PARK Groenewoud te Utrecht
Omschrijving	Doorsneden watergang
Opdrachtgever	Loostad Vastgoedontwikkeling B.V.

Datum 30 september 2022	Schaal 1:50	Bestelnr.	Tekeningnr. 21021.00-DSNWTR
Get. R. Kampschöer	Formaat A1	Projectnr. 21021	
Dez. B. de Jong	Status CONCEPT	Bladnr. 1 van 1	Versie 1

evers adviesburo
CIVIELE TECHNIEK

Evers adviesburo voor civieltechniek bv
Arnhemsestraat 81
6974 AH Leuvenheim

T. 0575 56 55 92
E. info@eversadviesburo.nl

Bijlage 3 Rioleringstekening

evers adviesburo
CIVIELE TECHNIEK

Evers adviesburo voor civieltechniek bv
Arnhemsestraat 81
6874 AH Leuvenheim

T. 0575 56 55 92
E. info@eversadviesburo.nl
W. www.eversadviesburo.nl

MEMO

betreft	:	**Ontwerp DWA riool**
project	:	Groenewoud Utrecht
opdrachtgever	:	Loostad Projectontwikkeling BV
projectnummer	:	21021
documentnr.	:	21021-DWA
datum	:	11 oktober 2022
status	:	CONCEPT
opgesteld door	:	Bart de Jong
gecontroleerd door	:	

DWA systeem

Vuilwaterafvoer
De bebouwing van plangebied Groenewoud wordt aangesloten op een DWA-stelsel. Dit vrij verval riool wordt op meerdere plekken aangesloten op het bestaande systeem. Voor de KWS buurt wordt een verbinding gemaakt met het stelsel onder de Mercatorlaan ten westen van het plangebied en wordt onderzocht of er aansluitingen gemaakt kunnen worden ten noorden van de KWS buurt, onder de Taatsendijk. Voor de delen ten zuiden van de KWS buurt wordt een verzamelriool aangelegd met 3 aansluitingen op het stelsel onder de Mercatorlaan.

Aan de berekening van de vuilwaterafvoer ligt de leidraad belasting van RIONED ten grondslag. Voor alle 1.650 woningen geldt het uitgangspunt van 2,5 inwoners (vervuilingseenheden) per woning. Per inwoner wordt een maatgevende piekbelasting op het DWA-stelsel van 12 l/h. De piekbelasting van het vuilwater in de nieuwe situatie bedraagt daarmee 49.500 l/h.

Naast de inwoners zorgen ook de voorzieningen van het plangebied voor belasting op het DWA-stelsel. Bestaande uit een gezondheidscentrum, verschilde horecavoorzieningen en een basisschool. Voor gezondheidscentrum van 800 m² wordt een maatgevende afvoer gerekend van 10 personen met een belastingequivalent gelijk aan de richtlijn van een bejaardencentrum van 15 l/h, dit levert een totale belasting van 150 l/h. Voor de horeca geldt een bruto vloeroppervlakte van 2.150 m², de maatgevende belasting wordt berekend per werknemer volgens café norm á 25 l/h, met een totaal aantal werknemers van 40. Zorgend voor een totaal van 1.000 l/h. De basisschool heeft maximaal 24 lokalen, met een berekende bezetting van 28 leerlingen met een maatgevende belasting per leerling van 2,5 l/h zorgend voor een gezamenlijke belasting van 1.680 l/h.

Uiteindelijk zorgen de verschillende voorzieningen en inwoners van een totale indicatieve maatgevende belasting op het DWA-stelsel van 52.330 l/h.
Conform het PvE van de gemeente Utrecht wordt het DWA hoofdriool uitgevoerd in een betonriool met een minimale diameter van ø300mm. De berekende capaciteit van een betonriool ø300 bij 50% buisvulling en een afschot van 2 mm/m is 18 l/sec (= 64.800 l/h). Hieruit volgt dat een betonriool ø300 in alle gevallen voldoende capaciteit heeft.

Het DWA riool van de Dijkbuurt moet de watergang kruisen om te kunnen lozen op het bestaande stelsel in de Mercatorlaan. Om de kruising met de watergang mogelijk te maken wordt een pompput toegepast. De berekende piekbelasting voor P01 is 2,34 l/sec (= 8,42 m3/h). Het DWA stelsel achter de pomp dient een berging te hebben van 24 uur. Conform leidraad riolering van RIONED is gerekend met een dagbelasting van 120 l/inw/dag. In de

Dijkbuurt zijn 281 wooneenheden wat resulteert in 702,5 vervuilingseenheden. De DWA dagbelasting bedraagt 84,3 m3. De totale lengte riolering in de Dijkbuurt is 1443 m1. Het nat oppervlak van een buis ø300mm is 0,071 m2. Dit resulteert in een bergingsinhoud van 102 m3. Er is voldoende berging in het DWA stelsel beschikbaar.

De pompen en persleidingen dienen nader ontworpen en gedimensioneerd te worden.



LEGENDA

- DWA–riool beton ø300mm inclusief b.o.b.
- HWA–riool met inspectieput, diameter en uitstroomconstructie
- HWA–drain
- Nutstracé 1.65 m breed zonder warmtenet
- Nutstracé 2.65 m breed inclusief 'backbone' LT warmtenet
- Trafo, grondoppervlak grondoverdracht 4.30 x 6.30 m
- Optionele locatie Trafo, grondoppervlak grondoverdracht 4.30 x 6.30 m
- lijn tbv aanlijden alternatieve locatie trafo
- Zijkant nutstracé op 0.50 m van gevel i.p.v. standaard 1.00 m afstand tot gevel
- Warmtebron, indicatieve locatie, met hoofdleiding naar WKO
- Koudebron, indicatieve locatie, met hoofdleiding naar WKO
- Centrale techniekruimte WKO, locatie en afmetingen indicatief
- Innamepunt TEO (thermische energie oppervlaktewater) locatie en afmetingen indicatief
- Wadi
- Waterplein KWS–buurt
- 3L +0.60 — Nieuwe grondgebonden woningen bouwblok met aantal bouwlagen en voorstel vloerpeil
- 29 app +0.60 — Nieuw appartementencomplex met aantal woonseenheden, aantal bouwlagen (indien bekend) en voorstel vloerpeil
- Nieuw maatschappelijk complex
- Nieuwe brug/duiker
- 27 ggb (+7) — Minimaal 27 grondgebonden woningen, maximaal 34
- 33 app (+2) — Minimaal 33 appartementen, maximaal 35

Eenheid in meters, hoogtematen t.o.v. NAP, tenzij anders aangegeven.

Project	PARK Groenewoud te Utrecht
Omschrijving	Ondergrondse infra o.b.v. oude ontwerplijnen
Opdrachtgever	Loostad Vastgoedontwikkeling B.V.

Datum 11 oktober 2022	Schaal 1:750	Bestekn:	Tekeningnr. 21021.00-OINFRA
Get. R. Kampschöer	Formaat A0	Projectnr. 21021	
Gec. B. de Jong	Status CONCEPT	Blad nr. 1 van 1	Versie 1

evers adviesburo CIVIELE TECHNIEK
Evers adviesburo voor civieltechniek bv
Arnhemsestraat 81
6974 AH Leuvenheim
T: 0575 56 55 92
E: info@eversadviesburo.nl



Aveco de Bondt

Bijlage 22 Archeologisch bureauonderzoek



transect

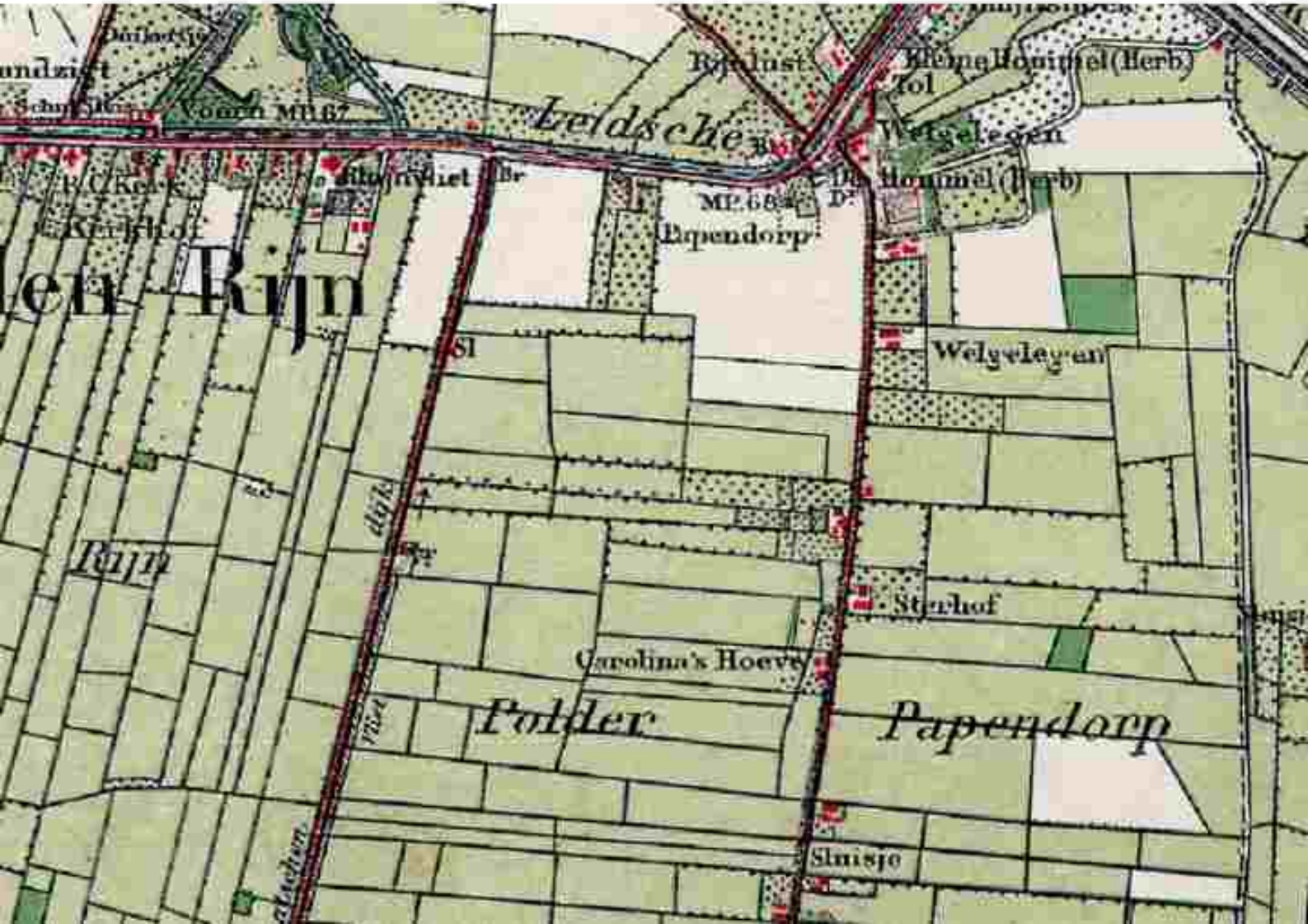
ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ▸ ADVIES

Transect-rapport 1836

Utrecht, Groenewoudsedijk (ong.)

Gemeente Utrecht (UT)

Een Archeologisch Bureauonderzoek (BO)


Leidsche
Papendorp
Welgelegen
Stenhof
Carolina's Hoeve
Polder
Papendorp
Sluisje
Rijn

transect
ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK & ADVIES

Overijsselhaven 127
3433 PH Nieuwegein

T: 030-7620705
F: 030-7620706
E: informatie@transect.nl

Colofon

Titel	Utrecht, Groenewoudsedijk (ong). Gemeente Utrecht (UT). Een Archeologisch Bureauonderzoek (BO).
Rapportnummer	Transect-rapport 1836
Auteur	
Versie	Concept, versie 1.1
Datum	29-08-2018
Projectnummer	17090029
Onderzoeksmelding	4629850100
Gemeentelijke projectcode	GRW02
Opdrachtgever	Aveco de Bondt Postbus 64 7450 AB Holten
Uitvoerder	Transect b.v. Overijsselhaven 127 3433 PH Nieuwegein
Bevoegde overheid	Gemeente Utrecht
Adviseur namens bevoegde overheid	Gemeente Utrecht, Team Erfgoed
Beheer en plaats documentatie	Transect b.v., Nieuwegein
Omslagafbeelding	Het plangebied in 1900; bron: www.topotijdreis.nl.

Autorisatie:		
Naam	Datum	Paraaf
	29-08-2018	

ISSN: 2211-7067

© Transect b.v., Nieuwegein

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers.

Transect aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

transect
ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK & ADVIES

Overijsselhaven 127
3433 PH Nieuwegein

T. 030-7620705
F. 030-7620706
E. informatie@transect.nl

Samenvatting

In opdracht van Aveco de Bondt heeft Transect b.v. in augustus 2018 een archeologisch bureauonderzoek (BO) uitgevoerd in een plangebied aan de Groenewoudsedijk in Utrecht (gemeente Utrecht). De aanleiding van het onderzoek is het opstellen van een bestemmingsplan en de aanvraag van een archeologievergunning ten behoeve de sloop van de bestaande asfaltcentrale en de realisatie van een woonwijk binnen het plangebied.

Bij de voorgenomen werkzaamheden zal grondverzet plaatsvinden, waardoor de oorspronkelijke bodem - en hiermee eventueel aanwezige archeologische resten in het gebied - kunnen worden verstoord. Om de bestemmingsplanwijziging te kunnen aanvragen, is op grond van het gemeentelijk beleid een archeologievergunning nodig. Deze vergunning kan alleen worden aangevraagd, wanneer archeologisch onderzoek is uitgevoerd waarbij sprake is van een waardestelling van het terrein. Het plangebied is zodoende onderzoeksplichtig. Dit rapport beschrijft de resultaten van een archeologisch vooronderzoek in het plangebied en voorziet in die plicht.

Conclusie
Op basis van het bureauonderzoek blijkt dat het grootste deel van het plangebied een archeologische verwachting heeft op archeologische vondsten en/of sporen uit de periode Laat-Paleolithicum-Neolithicum en de Late-Bronstijd-Vroege Middeleeuwen. Deze verwachting is gebaseerd op de aanwezigheid van dekzand in de ondergrond en crevasse-afzettingen van de Houten stroomrug. Deze waren potentieel aantrekkelijk voor (pre-)historische nederzettingsactiviteiten. In de omgeving van het plangebied zijn op de Houten stroomgordel sporen van nederzettingen uit de Late-IJzertijd en Romeinse Tijd bekend.

Op basis van historisch kaartmateriaal en archeologisch onderzoek is vastgesteld dat in het noorden van het plangebied de Taetse of Galekopper molen heeft gestaan uit 1731 (gebied van archeologische waarde). Hiervan zijn in de bodem resten aangetroffen. Resten van de voorganger van de molen uit 1486 zijn vooralsnog niet gevonden, maar kunnen nog wel aanwezig zijn. Huisplaatsen uit de Late-Middeleeuwen worden in het plangebied niet direct verwacht, aangezien op historisch kaartmateriaal sinds de 17e eeuw geen aanwijzingen voor huisplaatsen langs de dijken (Taetsendijk en Galecopperdijk) binnen het plangebied zijn. Deze zullen zodoende naar verwachting ook niet in de periode ervoor aanwezig zijn geweest. Sporen van landgebruik zoals greppels zouden wel aanwezig kunnen zijn. De Papedorp polder is namelijk al voor 1060 na Chr. ontgonnen.

Bovenstaande archeologische verwachting is sterk afhankelijk van de mate van intactheid van de bodem. Ter plaatse van het bedrijventerrein in het noorden van het plangebied hebben saneringen tot 2 m diepte plaatsgevonden. Tevens is met de aanleg van de bouwputten van de bedrijfsgebouwen het bodemarchief aangetast. Ter plaatse van het fabrieksterrein zullen de archeologische waarden dus naar verwachting verstoord zijn. Aan dit specifieke deel van het plangebied is zodoende een lage archeologische verwachting toegekend.

Het archeologisch verwachtingspatroon in het plangebied is weergegeven in bijlage 14.

Advies
De asfaltcentrale in het noorden van het plangebied zal worden gesloopt. Daarna zal in het gehele plangebied een woonwijk worden gerealiseerd. De ontgravingsdieptes van de voorgenomen werkzaamheden zijn nog niet exact bekend, maar aangezien ook kelders gerealiseerd gaan worden, kan de verstoringsdiepte enkele meters bedragen. Aangezien de top van de crevasse-afzettingen dicht onder het maaiveld verwacht wordt (-0,1 à -0,5 m NAP) kunnen deze door graafwerk worden

aangetast. De kans is dus groot dat met de voorgenomen werkzaamheden archeologische waarden worden aangetast. Daarom wordt een archeologisch vervolgonderzoek geadviseerd in de zone met een hoge archeologische verwachting (bijlage 14).

Het vervolgonderzoek kan het beste worden uitgevoerd als verkennend booronderzoek, dat als doel heeft de bodemopbouw en mate van intactheid van het bodemprofiel in kaart te brengen. Voorgesteld wordt om loodrecht op de crevasseruggen (dat wil zeggen ongeveer noord-zuid georiënteerd) hiervoor drie boorraaien te maken met om de 25 m een boring. De boringen moeten daarbij worden doorgezet tot in de C-horizont van het dekzand. Op basis van deze dwarsprofielen kan de landschappelijke ligging van de crevasse en de dieptelligging van het dekzand goed in kaart worden gebracht. Op basis van de resultaten van het veldonderzoek kan daarna het archeologische verwachtingsmodel worden getoetst en waar mogelijk worden bijgesteld. Ook kan dan worden bepaald of nog verder vervolgonderzoek noodzakelijk is of niet.

Ter plaatse van de zone met een hoge archeologische waarde in het noorden van het plangebied (de locatie van de molen; zie bijlage 14) heeft al een opgraving plaatsgevonden, waarbij veel resten van de molen zijn opgegraven. In deze zone staat ook nieuwbouw gepland. Geadviseerd wordt om voor deze zone met de gemeente te overleggen of hier nog verder vervolgonderzoek naar de molen noodzakelijk is, of dat de molen reeds voldoende onderzocht is.

Ter plaatse van het bedrijventerrein in het noorden van het plangebied geldt een lage archeologische verwachting (bijlage 14) en volgens de archeologische waardenkaart van de gemeente geen archeologische onderzoeksplicht. Hier wordt dan ook geen archeologisch vervolgonderzoek geadviseerd. Mochten bij de werkzaamheden toch onverhoopt waardevolle archeologische vondsten en/of sporen worden aangetroffen, dienen deze conform de Erfgoedwet 2016 (artikel 5.10 en 5.11) te worden gemeld bij de gemeente.

Kanttekening

Bovenstaand advies vormt een selectieadvies. Op grond van de resultaten van het rapport zal het bevoegd gezag (de gemeente Utrecht) een selectiebesluit nemen over de daadwerkelijke omgang met eventueel aanwezige archeologische waarden binnen het plangebied. Het bevoegd gezag kan daarmee ook gemotiveerd afwijken van het bovenstaande uitgebrachte advies.

Inhoud

1. Aanleiding ... 5
2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek ... 6
3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied ... 7
4. Consequenties toekomstig gebruik ... 9
5. Beleidskader ... 10
6. Landschap, geomorfologie en bodem ... 11
7. Archeologische verwachtingen en bekende waarden ... 15
8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen ... 19
9. Gespecificeerde archeologische verwachting ... 26
10. Beantwoording onderzoeksvragen ... 29
11. Conclusie en advies ... 30
12. Geraadpleegde bronnen ... 32

Bijlage 1. Archeologische periode-indeling voor Nederland (conform ABR) ... 34
Bijlage 2. Situatie ... 35
Bijlage 3. Concept inrichtingsschets ... 36
Bijlage 4. Archeologische Waardenkaart gemeente Utrecht ... 37
Bijlage 5. Stroomgordels ... 39
Bijlage 6. Geomorfogenetische kaart ... 40
Bijlage 7. Geomorfologie ... 42
Bijlage 8. Maaiveldhoogte ... 43
Bijlage 9. Maaiveldhoogte detail ... 44
Bijlage 10. Bodem ... 45
Bijlage 11. Bodemkaart 1952 ... 46
Bijlage 12. Archeologische waarden en onderzoeken ... 48
Bijlage 13. Locatie PAP02 ... 49
Bijlage 14. Gespecificeerde archeologische verwachting ... 50

1. Aanleiding

In opdracht van Aveco de Bondt heeft Transect b.v. [1] in augustus 2018 een archeologisch bureauonderzoek (BO) uitgevoerd in een plangebied aan de Groenewoudsedijk in Utrecht (gemeente Utrecht). De aanleiding van het onderzoek is het opstellen van een bestemmingsplan en de aanvraag van een archeologievergunning ten behoeve de sloop van de bestaande asfaltcentrale en de realisatie van een woonwijk binnen het plangebied.

Bij de voorgenomen werkzaamheden zal grondverzet plaatsvinden, waardoor de oorspronkelijke bodem - en hiermee eventueel aanwezige archeologische resten in het gebied - kunnen worden verstoord. Om deze ontwikkeling mogelijk te maken is naast een bestemmingsplanwijziging op grond van het gemeentelijk beleid een archeologievergunning nodig. Deze vergunning kan alleen worden aangevraagd, wanneer archeologisch onderzoek is uitgevoerd waarbij sprake is van een waardestelling van het terrein. Het plangebied is zodoende onderzoeksplichtig. Dit rapport beschrijft de resultaten van een archeologisch vooronderzoek in het plangebied en voorziet in die plicht.

Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1) en de richtlijnen voor archeologisch onderzoek van de gemeente Utrecht.

[1] Transect b.v. voldoet aan de eisen zoals gesteld in de kwaliteitsnorm 'BRL SIKB 4000', versie 4.1, en is gecertificeerd door middel van een procescertificaat. Transect b.v. is certificaathouder van de volgende protocollen: 'KNA Protocol 4001 Programma van Eisen', 'KNA Protocol 4002 Bureauonderzoek', 'Protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek, variant Overig', 'Protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek, variant Proefsleuven' en 'Protocol 4004 Opgraven', en staat geregistreerd bij het RCE en de SIKB.

2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek

Om de archeologische waarde van het plangebied te kunnen bepalen is gekozen voor een bureauonderzoek (BO). Het doel van het archeologisch bureauonderzoek is het specificeren van de archeologische verwachting. Dat wil zeggen het aan de hand van beschikbare en nieuwe informatie over de archeologie, cultuurhistorie, geomorfologie, bodemkunde en het grondgebruik definiëren van de kans dat binnen het plangebied sprake is van archeologische resten.

Het bureauonderzoek is uitgevoerd conform protocol 4002 van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1 (KNA 4.1). Tevens zijn de richtlijnen voor archeologisch onderzoek in Utrecht gevolgd. In deze kaders is onder andere het centraal Archeologisch Informatiesysteem (ARCHIS) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geraadpleegd, waarin Archeologische MonumentenKaart (AMK) en de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) zijn opgenomen. Ook de archeologische waardenkaart van de gemeente Utrecht is geraadpleegd. Aanvullende (cultuur)historische informatie is verkregen uit divers voorhanden historisch kaartmateriaal. Om inzicht te krijgen in de opbouw en ontwikkeling van het landschap zijn onder andere de bodemkaart en beschikbaar geomorfologisch kaartmateriaal geraadpleegd. Deze informatie is aangevuld met relevante informatie uit achtergrondliteratuur, waaronder de Archeologische en Bouwhistorische Kroniek van de gemeente Utrecht (AKBU-reeks) en de Archeologische Kronieken van de Provincie Utrecht (AKPU-reeks).

Het bureauonderzoek probeert hiermee aan de hand van feitelijke informatie antwoord te geven op de volgende vragen:

- Wat is de gespecificeerde verwachting voor het plangebied?
- Zijn er feitelijke aanwijzingen (zoals bouwtekeningen, milieuboringen) dat de bodem plaatselijk al verstoord is, zo ja tot hoe diep?
- In hoeverre worden verwachte archeologisch kansrijke bodemlagen bedreigd door de toekomstige planontwikkeling?
- Is vervolgonderzoek noodzakelijk en welke methodes moeten hierbij worden ingezet?

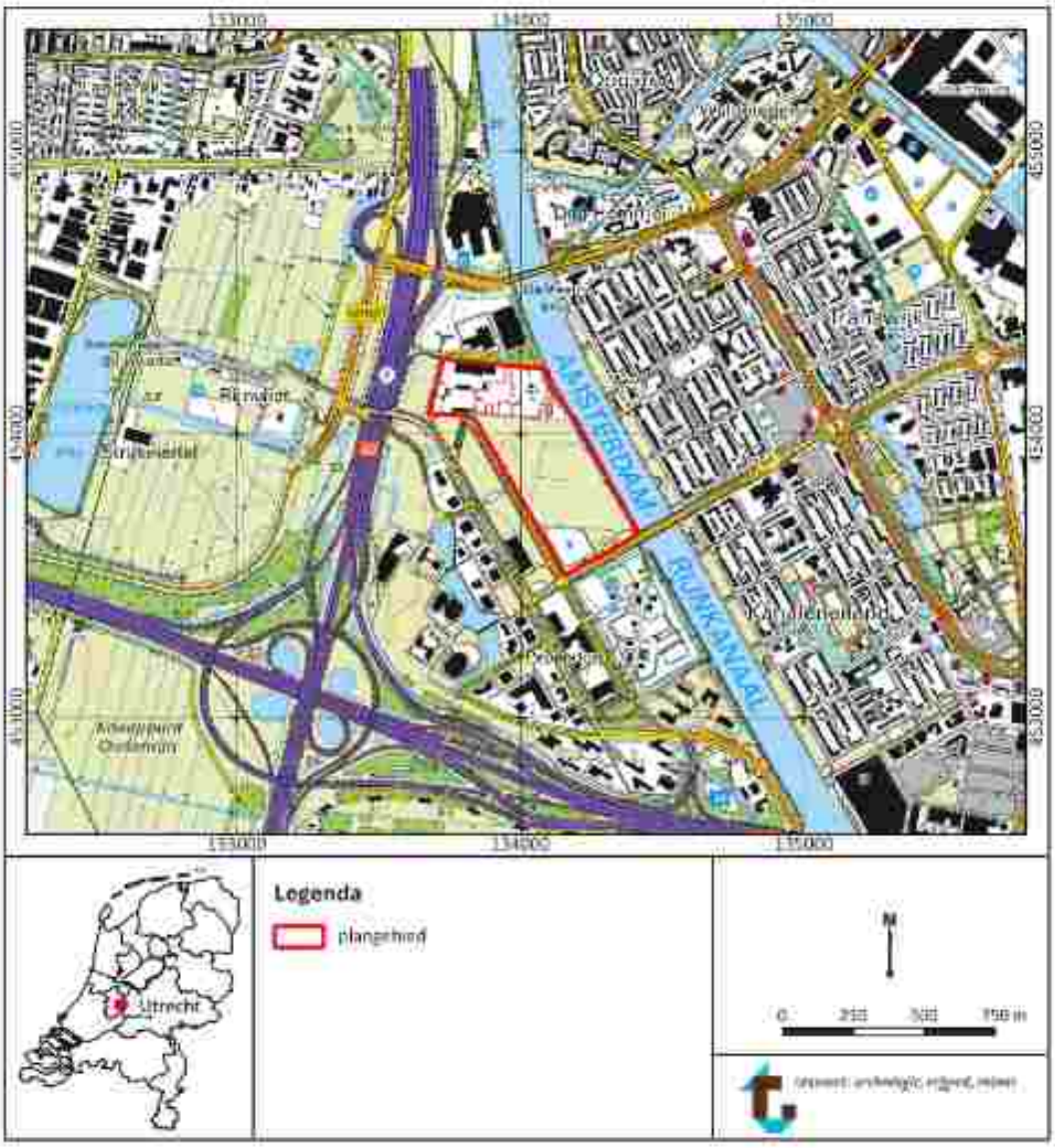
Het resultaat van het archeologisch bureauonderzoek is een rapport met een conclusie voor wat betreft het risico dat eventueel aanwezige archeologische waarden in het plangebied worden verstoord als gevolg van de voorgenomen bodemingrepen. Aan de hand hiervan wordt een advies voor eventuele vervolgstappen geformuleerd. Met het rapport kan de bevoegde overheid een beslissing nemen in het kader van de vergunningverlening of planprocedure. Het rapport bevat waar mogelijk gegevens over de aan- of afwezigheid, diepteligging, aard, omvang, ouderdom, gaafheid, conservering en (relatieve) kwaliteit van archeologische waarden.

3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied

Plaats	Utrecht
Toponiem	Groenewoudsedijk, Bevrijdingslaan, Taatsendijk, Mercatorlaan
Gemeente	Utrecht
Provincie	Utrecht
Kaartblad	31H
Perceelnummer(s)	UT00: T1129, T1128, T1062, T1081, T1082, T1055, T595, T732, T333, T589, T592, T591, T590, T588, T1230 (deels)
Centrumcoördinaat	134 083/453 939
Oppervlakte plangebied	Ca. 24,8 ha

Binnen het archeologisch onderzoek is onderscheid gemaakt tussen het plangebied en het onderzoeksgebied. Het plangebied is het gebied waarbinnen de bodemingrepen worden uitgevoerd. Het onderzoeksgebied omvat het plangebied en een deel van het direct omringende gebied, in een straal van circa 500 m, dat bij het onderzoek wordt betrokken om tot een beter inzicht te komen in de landschappelijke, archeologische en (cultuur)historische situatie in het plangebied.

Het plangebied ligt aan de Groenewoudsedijk in Utrecht en bevindt zich direct ten westen van het Amsterdam-Rijnkanaal (gemeente Utrecht). De ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 1 en bijlage 2. De oostelijke grens van het plangebied wordt gevormd door de Groenewoudsedijk, de zuidelijke grens door de Bevrijdingslaan en de westelijke grens door respectievelijk de Mercatorlaan en Taatsendijk. Aan de noordkant wordt het plangebied eveneens begrensd door de Taatsendijk. De percelen staan kadastraal bekend als UT00 Sectie T nummers 1129, 1128, 1062, 1081, 1082, 1055, 595, 732, 333, 589, 592, 591, 590, 588, en een deel van 1230. In het noorden van het plangebied is een asfaltcentrale aanwezig. Het zuiden van het plangebied is in gebruik als grasland en parkeerplaats. In totaal heeft het plangebied een omvang van ongeveer 24,8 ha. Binnen het plangebied zijn graafwerkzaamheden voorzien, die samenhangen met de sloop van de asfaltcentrale en de bouw van een nieuwe woonwijk. Een nadere toelichting van de werkzaamheden is gegeven in hoofdstuk 4.



Figuur 1. Ligging van het plangebied op een topografische kaart. Bron topografische kaart: PDOK.

4. Consequenties toekomstig gebruik

Planvorming	Bouw woonwijk
Aard bodemverstoringen	Sloop en nieuwbouw
Verstoringsoppervlakte	Onbekend, vermoedelijk hele terrein (24,8 ha)
Verstoringsdiepte	Onbekend (deels halve kelders)

De bestaande asfaltcentrale in het noorden van het plangebied zal worden gesloopt. Daarna zal in het gehele plangebied een nieuwe woonwijk worden gerealiseerd. Een concept inrichtingsschets is opgenomen in bijlage 3. Onder de appartementengebouwen zullen naar verwachting (half) verdiepte parkeergarages komen. Deze zullen voornamelijk in het noorden en langs de randen van het plangebied worden aangelegd. De exacte ontgravingsdieptes zijn in het huidige stadium van de plannen nog niet bekend. Omdat het hele plangebied opnieuw wordt ingericht wordt uitgegaan van een verstoringsoppervlakte van ongeveer 24, 8 ha.

In eerste instantie dient voor deze nieuwe ontwikkeling een bestemmingsplan te worden opgesteld, die de herontwikkeling van het terrein juridisch-planologisch mogelijk moet maken. Daarna volgen vergunningsaanvragen ten aanzien van sloop en nieuwbouw. Vanwege de totale omvang van de bodemingrepen is onderhavig archeologisch onderzoek uitgevoerd om een uitspraak te kunnen doen over de aanwezigheid en zo mogelijk de aard en omvang van eventueel aanwezige waardevolle archeologische resten in het plangebied en het effect van de herontwikkeling hierop.

5. Beleidskader

Onderzoekskader	Archeologievergunning
Beleidskader	Verordening op de Archeologische Monumentenzorg en gemeentelijke archeologische waardenkaart
Onderzoeksgrens	• Vanaf 50 m² en dieper dan 50 cm -Mv • Vanaf 1000 m² en dieper dan 50 cm –Mv • Vergunningvrij

In 1992 heeft Nederland het Europees Verdrag inzake de bescherming van het archeologisch erfgoed ondertekend, ook wel het Verdrag van Malta of Valletta genoemd, naar het eiland en de plaats waar het is ondertekend. Het Verdrag is in 1998 geratificeerd en op 1 september 2007 via de Wet op de Archeologische Monumentenzorg (Wamz) geïmplementeerd. De Wamz is een wijzigingswet en omvat een wijziging van de Monumentenwet 1988, de Wet Milieubeheer, de Ontgrondingenwet en de Woningwet, op grond waarvan overheden onder andere bij bodemingrepen verplicht rekening moeten houden met het behoud van archeologische waarden. Sinds juli 2016 (Erfgoedwet) is het behoud en beheer van het Nederlandse erfgoed geregeld door één integrale Erfgoedwet. De omgang met archeologie in de fysieke leefomgeving zal in de nieuwe Omgevingswet worden geregeld, die in 2021 in werking zal treden.

Het archeologiebeleid van de gemeente Utrecht is verwoord in de *Verordening op de Archeologische Monumentenzorg* (2009), die gekoppeld is aan de gemeentelijke archeologische waardenkaart. Op de waardenkaart is per zone vastgelegd welke archeologische verwachting een gebied heeft. Op basis hiervan zijn in artikel 3 en 4 van de verordening voorwaarden opgenomen, die bepalen wanneer in het kader van planvorming archeologisch vooronderzoek moet plaatsvinden.

Het plangebied ligt op de archeologische waardenkaart van de gemeente Utrecht grotendeels in een gebied met een archeologische verwachting (bijlage 4). Hiervoor geldt, dat voor bodemingrepen vanaf een oppervlakte van 1000 m² en een diepte van 50 cm –Mv archeologisch onderzoek moet worden uitgevoerd. In het noordwesten van het plangebied is een zone met een hoge archeologische waarde aanwezig (rood in bijlage 4). Hiervoor geldt, dat voor bodemingrepen vanaf 50 m² en een diepte van 50 cm –Mv archeologisch onderzoek moet worden uitgevoerd. Aangezien de geplande werkzaamheden deze planregels overschrijden, is onderhavig archeologisch onderzoek nodig. Voor het uiterste noorden van het plangebied geldt geen archeologische onderzoeksplicht, evenals voor een kleine zone in het westen en zuidwesten van het plangebied (wit, bijlage 4).

6. Landschap, geomorfologie en bodem

Geologie	Formatie van Echteld/Formatie van Nieuwkoop; rivierklei en –zand met inschakelingen van veen
Geomorfologie	Rivierkom en oeverwalachtige vlakte (2M22) Rivierkomvlakte (1M23)
Maaiveldhoogte	0,1 tot 7 m NAP
Bodem	Kalkloze poldervaaggronden Kalkloze drechtvaaggronden
Grondwatertrap	II, III en V

Landschap

Het plangebied ligt in het midden-Nederlands rivierengebied, in het stroomgebied van de Oude Rijn (Berendsen, 2005). Tijdens de koudste fase van het Weichselien (het Pleniglaciaal, circa 55000 tot 15000 jaar geleden) was in de omgeving van het plangebied sprake van een poolwoestijn en een vegetatiearm landschap (Vos, 2015). Als gevolg van de sterke wind traden grootschalige verstuivingen op van zand uit de drooggelegen rivierbeddingen en het Noordzeebekken. Dit zand werd als dekzand verderop weer afgezet in vlaktes, welvingen en ruggen (Stouthamer et al., 2015). Geologisch gezien wordt dit dekzand gerekend tot de Formatie van Boxtel (de Mulder et al., 2003). Aan het begin van het Holoceen werden deze verstuivingen geleidelijk aan banden gelegd door een sterke toename in de vegetatie, wat op zijn beurt het gevolg was van toename van de gemiddelde jaartemperaturen. De top van het dekzand ligt volgens Cohen et al., (2012) tussen -4 en -2 m NAP. Dit wordt bevestigd door boringen van het Dinoloket (zie hieronder).

Gedurende het Holoceen kwam het gebied, als gevolg van een natuurlijke rivierverlegging bij Wijk bij Duurstede (een zogenaamde avulsie), onder invloed te staan van het Utrecht-stroomsysteem (Berendsen en Stouthamer, 2001). Deze rivierverlegging vond plaats rond 4300 v. Chr. Via dit stroomsysteem heeft langdurig afvoer van Rijnwater plaatsgevonden, totdat de Kromme Rijn in 1122 na Chr. bij Wijk bij Duurstede werd afgedamd (Dekker, 1980). Vanaf dat moment werd het grootste deel van het Rijnwater via de Lek en de Waal afgevoerd.

Het Utrecht-stroomsysteem heeft wisselende perioden van activiteit gekend, die resulteerden in een drietal stroomgordels die via Utrecht afwaterden: de Werkhoven-stroomgordel, de Houten-stroomgordel en de Kromme Rijn-stroomgordel. De oudste stroomgordel is de Werkhoven-stroomgordel (4450 – 1750 voor Chr.), gevolgd door de Houten-stroomgordel (2250 – 800 voor Chr.). De jongste omvat de Kromme Rijn-stroomgordel (1250 voor Chr. – 1122 na Chr.), die gekenmerkt wordt door een nu nog deels watervoerende restgeul van circa 20 m breedte. Het onderscheid tussen deze drie stroomgordels is vooral ten oosten van Utrecht nog duidelijk te zien (Berendsen, 1982), aangezien deze hier als apart te onderscheiden zandlichamen in de ondergrond aanwezig zijn. Alle stroomgordels hebben echter afgewaterd via de Oude Rijn, die sinds 4500 v. Chr. actief is. Dit heeft ertoe geleid dat zich direct ten westen van Utrecht een zandlichaam kon vormen met een breedte van circa 2,5 km. Daarbinnen bevinden zich verschillende stroomgordels en de bijbehorende landschappelijke elementen (oeverwallen, restgeulen, komgronden en crevasses). De ligging van deze elementen spelen een sleutelrol in het bepalen van de archeologische verwachtingspatroon.

Geomorfologie

- Op basis van de geomorfologische kaart van Cohen et al. (2012) ligt het plangebied op de Houten stroomrug (bijlage 5). Deze stroomrug was als rivier actief tussen 2250 en 800 voor Chr., dat wil zeggen in de periode Laat-Neolithicum-Vroege IJzertijd. Er lijken op de kaart binnen het plangebied drie zijtakken aanwezig, die circa 50 tot 120 m breed zijn. Deze zijtakken betreffen vermoedelijk crevasses die ontstaan zijn als gevolg van een natuurlijke doorbraak van de oever van een rivier. Een doorbraak van een oever treedt op wanneer deze onder invloed van de druk van hoogwater in de riviergeul bezwijkt. Er ontstaat dan achter de oever van de rivier een complex aan geulen, die als een soort waaier uitvloeien in de overstromingsvlakte. Langs deze geulen werd een dik pakket zandige klei afgezet. Onderzoek aan dergelijke complexen door Van Dinter en Van Zijverden (2010) leert dat deze net als rivieroevers zeer goed bewoonbaar waren en trekpleisters voor (pre-) historische samenlevingen, met name wanneer de afzettingen hoog en droog genoeg in het landschap lagen. Er zijn tevens andere stroomruggen in de omgeving van het plangebied aanwezig geweest. Deze kunnen ook sedimentair invloed hebben gehad op de vorming van de ondergrond in het plangebied. Ongeveer 280 m ten noordoosten van het plangebied ligt namelijk de Werkhoven stroomrug en 180 m ten noorden van het plangebied bevindt zich de Oude Rijn stroomrug. Beide rivieren zijn reeds sinds het Neolithicum actief geweest in het gebied, vanwaar in het plangebied overstromingsafzettingen aan te treffen zijn (komafzettingen).
- Volgens de geomorfogenetische kaart van Utrecht (Berendsen, 1982) komen in het oosten van het plangebied oeverwallen en kronkelwaarden voor (kaartcode Fs3 in bijlage 6). De beddingafzettingen als onderdeel van de kronkelwaarden liggen naar verwachting op een diepte van 2,0 m -Mv. Daarop liggen zandige en sterk siltige klei, vermoedelijk als onderdeel van een oeverafzetting. Waarschijnlijk gaat het om oever- en beddingafzettingen van (een zijtak van) de Houten stroomrug. De top van de oeverafzettingen bevindt zich op een diepte van circa 95 cm -Mv. Verder westelijk komen oeverwallen op komafzettingen voor (kaartcode Fs5 in bijlage 6). In het uiterste westen van het plangebied worden komafzettingen verwacht die tot 2 m –Mv bestaan uit zwak en matig siltige klei (kaartcode Fk1 in bijlage 6).
- Volgens de geomorfologische kaart van Nederland maakt het oosten van het plangebied deel uit van een rivierkom en oeverwalachtige vlakte (Alterra, 2010; kaartcode 2M22; bijlage 7). In het uiterste zuidwesten van het plangebied wordt een rivierkomvlakte verwacht (kaartcode 1M23). Het noordelijke deel van het plangebied is gekarteerd als bebouwd gebied.

Lithologische informatie

Binnen het plangebied zijn in het Dinoloket een aantal boringen bekend. Hieruit valt op te maken dat rond 3,3 à 4 m –Mv (-3,5 à -4,1 m NAP) in de ondergrond zand aanwezig is (boringen B31H1394, B31H1545, B31H 0613, B31H1409, B31H1405, B31H0817, bron: www.dinoloket.nl). Dit matig fijne zand, dat plaatselijk matig humeus is, is zeer waarschijnlijk dekzand. Daarop ligt een veenlaag van 0,4 tot 1,4 m dik, afgedekt met klei. Dit vormen beide komafzettingen, waaruit valt af te leiden dat in ieder geval die gebieden in de overstromingsvlakte aan weerszijden van de rivieren hebben gelegen. Uit deze boringen valt niet af te leiden dat er stroomruggen binnen het plangebied aanwezig zijn, aangezien rivierbeddingafzettingen (binnen 2,0 m -Mv) volledig (lijken te) ontbreken.

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)

Op basis van hoogteverschillen aan het maaiveld valt (soms) informatie af te leiden over het voorkomen van geomorfologische verschijnselen in de bodem (zoals stroomruggen). Door zetting en inklinking zijn de veenhoudende komgronden meer gedaald dan de zandrijke stroomruggronden. Hierdoor ontstaan hoogteverschillen aan het maaiveld, waaraan het voorkomen van stroomruggen in de ondergrond valt af te leiden. In het centrale deel van het plangebied zijn bijvoorbeeld hierdoor twee takken van een stroomrug te vervolgen. Vermoedelijk heeft Cohen e.a. (2012) op basis van deze

hoogteverschillen deze takken als onderdeel van de Houten stroomrug ingetekend (bijlage 8 en 9). Het hoogtebeeld laat hier immers een geulvormig patroon zien met hoogtes tussen 0,4 en 0,6 m NAP. De rest van het plangebied bevindt zich daarentegen op een hoogte van 0,0 tot 0,1 m NAP. Andere aanwijzingen zijn geen landschappelijke uitspraken te doen op basis van het AHN. Hier is het hoogtebeeld namelijk sterk 'verstoord' door de aanwezigheid van gebouwen, parkeerplaatsen, kunstmatig aangelegde werken en ophogingen. Het perceel tussen de asfaltcentrale in het noorden van het plangebied en het centrale gedeelte van het plangebied ligt bijvoorbeeld hoger dan de omgeving. De maaiveldhoogte varieert hier van 1,1 tot 7 m NAP. Gezien de hoekige grenzen die overeenkomen met de perceelgrenzen is hier zeer waarschijnlijk sprake van een ophoging, die vermoedelijk verband houdt met de aangrenzende asfaltcentrale (gronddepot). Het hoogtebeeld dateert echter uit 2008. Op een recente luchtfoto (d.d. 2016, bijlage 2) is te zien dat het gronddepot is verwijderd. Ook op het terrein van de asfaltcentrale zijn ophogingen aanwezig die variëren in hoogte tussen 1,5 à 2,3 m NAP.

Bodem

- In het grootste gedeelte van het plangebied worden volgens de bodemkaart kalkloze poldervaaggronden verwacht, die zich ontwikkeld hebben in zware klei (kaartcode Rn47C-V en Rn44C-III in bijlage 10). Dergelijke kleigronden zijn kenmerkend voor komgronden. Poldervaaggronden zijn kleigronden met een grijze, door oxidatie rood-gevlekte ondergrond, die niet slap is. Daarbij worden ze gekenmerkt door een grijze humusarme bovengrond. Poldervaaggronden zijn wijd verbreid en komen over het algemeen veel in westelijk Nederland voor (De Bakker en Schelling, 1989). In een poldervaaggrond kunnen echter ook begraven bodemniveaus aanwezig zijn – zogenaamde vegetatiehorizonten – die een indicatie vormen voor oudere bodemvorming. Een dergelijk niveau heeft zich in het rivierengebied kunnen vormen op het moment dat er sprake was van een verminderde afvoer en door een afgenomen opslibbing van sediment. Hierdoor trad begroeiing op en kon zich een humeus niveau vormen. In nattere gebieden ontstond een laklaag. Op het moment dat er sprake was van een toename in riviarafvoer raakte dit niveau begraven. Een vegetatiehorizont kenmerkt zich door een licht tot matig humeuze kleilaag in de bodem. Uit onderzoeken van Van Dinter (2017), Graafstal (1997), Schorn (1999) en Nales en Vis (2003) is de aanwezigheid van dergelijke bodemniveaus in de omgeving van het plangebied reeds aangetoond.

  In het uiterste zuiden van het plangebied zijn volgens de bodemkaart kalkloze drechtveaggronden aanwezig (kaartcode Rv01C0-II, bijlage 10). Drechtvaaggronden zijn kleigronden die tussen 40 en 80 cm –Mv overgaan in veen. De bovengrond is niet donker gekleurd. Binnen 50 cm –Mv komen roestvlekken voor. Drechtvaagronden komen in het algemeen voor waar een kleiafzetting uitwigt over veen (De Bakker en Schelling, 1989). In het noorden van het plangebied is bebouwing gekarteerd (bijlage 10). Gezien het AHN is de bodem hier ook opgehoogd. Daarom moet ter plaatse van de als bebouwing gekarteerde zone rekening worden gehouden met het feit dat (delen van) het bodemprofiel zijn aangetast. De aanleg van de bebouwing is naar verwachting gepaard gegaan met mogelijk diepgaande graafwerkzaamheden, en de ophogingen kunnen een negatieve invloed hebben gehad op de mate van conservering van eventuele archeologische resten. Dit laatste is daarbij het gevolg van verdrukking en verstikking. De bodemverstoringen binnen het plangebied worden verder beschreven in hoofdstuk 8.

- Volgens de bodemkaart van Buringh en van der Knaap (1952) zijn in het plangebied komklei op stroomruggronden aanwezig (bijlage 11). In de legenda is dit verder onderverdeeld op basis van de dikte van de komklei. In het oosten en westen van het plangebied komt kaarteenheid Rk25 voor; dit betekent dat 60 à 90 cm komklei aanwezig is op de stroomruggrond. Kaarteenheid Rk45 komt eveneens in het westen en oosten van het plangebied voor. Dit betekent dat 90 à 120 cm komklei aanwezig is op een stroomruggrond. In het centrale deel van het plangebied is de dikte van de komklei minder dan 90 cm en komt de stroomruggrond binnen 120 cm voor, waarna de grond overgaat in komklei (kaartcode Rk35 in bijlage 11). Ter plaatse van de groene zones (kaartcode Rk) wordt geen stroomrug in de ondergrond verwacht, alleen komklei. Het noorden van het plangebied is gekarteerd als bebouwd gebied. Volgens Buringh en van der Knaap (1952) komt dus in het grootste gedeelte van het plangebied een stroomrug in de ondergrond voor. Deze zone is dus breder dan aangegeven door Cohen et al., (2012).

Grondwatertrap

Binnen het plangebied komen verschillende grondwatertrappen voor, namelijk II, III en V, zoals aangegeven in de codes van de bodemtypes. De grondwatertrappen zijn een maat voor de conservering van archeologische waarden. Boven de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) vinden schommelingen in grondwaterstanden plaats, waardoor onverbrande organische resten (zoals hout, leer en bot) door oxidatie kunnen zijn aangetast. Anorganische vondsten zoals (vuur)steen en aardewerk kunnen wel bewaard zijn gebleven. Bij grondwatertrap II is sprake van relatief natte gronden, waarbij de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) binnen 40 cm -Mv ligt, terwijl de laagste grondwaterstand tussen 50 en 80 cm –Mv voorkomt. Bij grondwatertrap III komt de gemiddeld hoogste grondwaterstrand ook binnen 40 cm -Mv voor, en wordt de gemiddeld laagste grondwaterstand dieper, tussen 80 en 120 cm –Mv, verwacht. De grondwatertrap V is indicatief voor de droogste delen binnen het plangebied, hoewel hier de gemiddeld hoogste grondwaterstand ook binnen 40 cm –Mv voor kan komen. De gemiddeld laagste grondwaterstand ligt dieper dan 120 cm.

7. Archeologische verwachtingen en bekende waarden

Wettelijk beschermde monumenten	Nee
AMK-terreinen	Nee
Archeologische waarden	• Ja, resten van een molen uit de Nieuwe Tijd binnen plangebied • Op Houten stroomgordel in de omgeving vondsten uit Bronstijd, IJzertijd en Romeinse Tijd bekend

Archeologische achtergrond

De omgeving van het plangebied is archeologisch gezien zeer rijk. Het plangebied ligt ongeveer 200 m ten zuiden van de zogenaamde *limes*, de noordgrens van het Romeinse rijk (rode lijn in bijlage 4). In die tijd is langs de Oude Rijn, die toen nog als rivier actief was, een stelsel van legerkampen en wachtposten aangelegd, die met elkaar verbonden waren door een netwerk van wegen. In de omgeving van de Meern en in het centrum van Utrecht waren dergelijke legerkampen aanwezig, ongeveer 2,7 km ten westen van het plangebied. Rondom deze legerkampen ontstond vaak een vicus, een inheemse nederzetting van waaruit voornamelijk met de Romeinen werd gehandeld. De aanwezigheid van wegen in wijde omgeving hadden ook een aantrekkingsfactor, waardoor ook op andere plekken nederzettingen konden ontstaan, zoals ook ongeveer één kilometer ten noorden van het plangebied (AMK-terrein 2200, bijlage 12). Ter plaatse van het plangebied of in de directe omgeving ervan zijn vooralsnog geen nederzettingsterreinen bekend. Het terrein is zodoende tevens niet opgenomen op de Archeologische MonumentenKaart (AMK; bijlage 12).

Op de gemeentelijke Archeologische Waardenkaart is in een klein deel van het plangebied sprake van een hoge archeologische waarde (bijlage 4). Deze hoge waarde is gebaseerd op de aanwezigheid van resten van een molen op deze plek. Verder heeft een groot deel van het plangebied een archeologische verwachting, die gebaseerd is op de ligging van het plangebied op een stroomrug of crevasse-complex (zoals in hoofdstuk 6 beschreven). Tot slot hebben gebiedsdelen op de kaart geen archeologische verwachting op de gemeentelijke archeologische waardenkaart (zie ook hoofdstuk 8 hiervoor). Deze verwachtingsvrije zones zijn gebaseerd op bekende bodemverstoringen of landschappelijk kansarme contexten voor archeologische waarden.

Onderzoek binnen het plangebied

In het noorden van het plangebied is aan de Taatsendijk een archeologisch onderzoek uitgevoerd omdat tijdens de sloop van een huis oude funderingen tevoorschijn kwamen (onderzoeksmelding 2035962100 in bijlage 12). Dit onderzoek is globaal uitgevoerd in de zone met een hoge archeologische waarde op de Archeologische Waardenkaart van de gemeente (bijlage 4). Volgens de Archeologische en bouwhistorische Kronieken van de Gemeente en Provincie Utrecht (AKGPU; 2002-2003, code LR028) heeft op deze plaats een molen gestaan, die het water van de polders Papendorp (voorheen Papekop) en Galekop via de ten oosten van de Taatsedijk gelegen molenvliet naar de Leidse Rijn maalde. Deze Taatse- of Galekopper molen is de meest oostelijke van oorspronkelijk drie en later vier molens tussen de Meerndijk en de Galekopperdijk. Van deze molen uit de Nieuwe tijd zijn de achterwaterloop (2 m –Mv), de westelijke krimpmuur, een bak voor het onderwiel, de plaats van het scheprad, de drempel en plek van de wachtdeur en de voorwaterloop aangetroffen, evenals muurresten uit de 17e eeuw. Van de fundering van de eigenlijke molen is op de bak voor het grote onderwiel na, niet veel teruggevonden. De muur uit de 17e eeuw behoort vermoedelijk wel tot de molen. De beginperiode van de bemaling kon niet worden gekoppeld aan de aangetroffen muurresten (respectievelijk 16e en 17e eeuw). De oudste aangetroffen muren stammen uit de 17e eeuw, maar het grootste deel uit de 18e en/of 19e eeuw. De molen functioneerde tot 1880, toen de bemaling van de

bovengenoemde polders werd overgenomen door een stoomgemaal, die verder zuidwaarts gebouwd werd (buiten het plangebied). De molen en het molenaarshuis zijn in 1881 gesloopt.

Vondsten in de omgeving

In het plangebied zijn binnen de grenzen van het plangebied niet eerder vondsten gedaan. In de omgeving van het plangebied zijn een aantal vondsten bekend in Archis3. Een groot deel hiervan houdt verband met de limesweg, zoals in de eerste paragraaf is omschreven.

- Ongeveer 150 m ten noordoosten van het plangebied is tijdens een booronderzoek in de Kanaalzone in een kleilaag grind waargenomen (vondstmelding 2271689100). Het grind houdt vermoedelijk verband met de limesweg uit de Romeinse Tijd. Vanaf 70 cm –Mv bevindt het grind zich in klei, dat zich kenmerkt als een mengsel van zware klei en grof zand. Deze samenstelling is niet natuurlijk en zodoende als antropogeen aan te wijzen. De loop van de limesweg kon door de vele verstoringen in het gebied niet goed gereconstrueerd worden (onderzoeksmelding 2271689100 in bijlage 12).
- Aan de Leidse Rijn ongeveer 540 m ten noorden van het plangebied zijn tijdens een karterend booronderzoek structuren uit de Romeinse Tijd aangetroffen (vondstmelding 3193930100). Er is in een aantal boringen grind aangetroffen tot 65 cm –Mv. Het grind was fijn van samenstelling en goed gesorteerd, in tegenstelling tot het grind dat meestal bij de Romeinse weg wordt aangetroffen. Ook is verbrande leem en puin aangetroffen, in een opgebracht pakket. Dit vormt een aanwijzing voor de aanwezigheid van de limesweg, vooral omdat de zone waarin de indicatoren aangetroffen zijn ongeveer 10 m breed is. Bij eerdere opgravingen is namelijk gebleken dat de Romeinse weg ongeveer zeven meter breed was (bron: Archis3).
- In Strijkviertel circa 570 m ten noordwesten van het plangebied is de limesweg aangetroffen (vondstmelding 2161974100). Het weglichaam kenmerkt zich door een onnatuurlijk tweetoppig pakket klei met grind en puinfragmenten en is 30 tot 50 cm dik. Het weglichaam lijkt een breedte te hebben van circa 5-10 m, al is dit op basis van boringen lastig exact vast te stellen. Rondom de limesweg zijn een aantal archeologische indicatoren aangetroffen. Verder is op een crevassecomplex een dumpzone in een restgeul aangetroffen, waarin rond 0,8 à 1,25 m –Mv puin, houtskool en aardewerk uit de periode Romeinse Tijd-Late-Middeleeuwen is aangetroffen.
- In Kanaleneiland is op een afstand van ongeveer 690 m ten oosten van het plangebied aardewerk uit de Vroeg- tot Midden-Romeinse Tijd aangetroffen (vondstmelding 3109974100 in bijlage 12). De vondsten zijn gedaan vanaf een diepte van -0,1 m NAP in een zwarte laag, tot aan het huidige maaiveld. Ter plaatse van Kwekerij Welgelegen in Jutphaas, ongeveer 680 m ten oosten van het plangebied, zijn eveneens fragmenten aardewerk uit de Romeinse Tijd aangetroffen (vondstmelding 2905068100; bijlage 12).

Onderzoeken in de omgeving

- Aan de Groenewoudsedijk 40 t/m 80, ongeveer 180 m ten zuiden van het plangebied is een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd (Archeologische en bouwhistorische Kronieken van de Provincie Utrecht, 2000-2001; code PAP02; bijlage 13). Dit onderzoek is uitgevoerd naar de mogelijke middeleeuwse huisplaatsen langs de Groenewoudsedijk in polder Papendorp. De verwachting was dat de middeleeuwse bewoning gesitueerd zou zijn aan de kop van de langgerekte percelen, omdat de Groenewoudsedijk de ontginningsbasis van het gebied vormde. Deze percelen liggen voornamelijk aan de westzijde van de Groenewoudsedijk. Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn zeven archeologische vindplaatsen aangetroffen, waarvan de oudste dateert uit de ontginningsfase in de 12e eeuw. Verder zijn vier 13e en 14e eeuwse vindplaatsen gevonden en twee uit de 17e eeuw. Het perceel dat het dichtst bij het onderhavige plangebied ligt (ongeveer bij de Groenewoudsedijk 41; zie bijlage 13) bevat bewoningssporen uit de 17e eeuw en mogelijke zandwinningskuilen uit de 14e eeuw.

- Ongeveer 180 m ten oosten van het plangebied, aan de As Kanaaleiland, is een booronderzoek uitgevoerd (onderzoeksmelding 2172139100; bijlage 12). De bijbehorende vondstmelding bevindt zich circa 470 m ten oosten van het plangebied (vondstmelding 2172139100). Daar is een scherf aangetroffen in opgebrachte grond die niet nader te dateren is dan de periode Neolithicum-Nieuwe Tijd. Tijdens het booronderzoek zijn geen eenduidige aanwijzingen voor de aanwezigheid van een vindplaats. Wel is in een aantal boringen direct onder de bouwvoor een kleipakket met grind aangetroffen. Mogelijk houdt dit grind verband met de limesweg. Het is echter niet uit te sluiten dat het voorkomen van grind aan de natuurlijke crevasse afzettingen gerelateerd is (Bron: Archis3). De rapportage is niet beschikbaar via DansEASY en Archis3, zodat lithologische informatie uit dit onderzoek niet kon worden geraadpleegd.
- Circa 610 m ten oosten van het plangebied is een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd op de Houten stroomgordel (onderzoeksmelding 2189036100 in bijlage 12). Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn onder het ophogingspakket en de oude bouwvoor resten van de Romeinse weg met diverse greppels aangetroffen. Deze ligt op ongeveer 0,2 à 0,5 m –NAP. De weg bestaat uit een twee-toppige kleilaag of grindig pakket, waarin puin, keien en soms ook aardewerk is aangetroffen. In de humeuze vulling van de greppels zijn grind en puin waargenomen. Sommige greppels zijn bermgreppels, maar er zijn ook greppels die niet op de weg georiënteerd zijn. Mogelijk houden deze laatste verband met andere fasen van de weg of betreffen het secundaire bermgreppels.
- Ongeveer 600 m ten oosten van het plangebied, tussen de Amerikalaan en de Churchilllaan (voormalige Niels Stensen College) heeft een opgraving plaatsgevonden (onderzoeksmelding 2189036100 in bijlage 12; Dielemans en van der Kamp, 2012). Volgens Cohen et al. (2012) ligt dit gebied op de Oude Rijn en Houten stroomgordel. Tijdens de opgraving zijn in de restgeulafzettingen een fulk en handgevormd aardewerk uit de Late-IJzertijd aangetroffen. Ze zijn aangetroffen in de kleilaag boven de gyttja. Ook zijn vele palen uit de Romeinse Tijd in de geul aangetroffen, die twee of driebrugconstructies vormen. Deze bruggen houden waarschijnlijk verband met de limesweg.
- Circa 550 m ten oosten van het plangebied is aan de Afrikalaan een booronderzoek uitgevoerd op de Houten stroomgordel (onderzoeksmelding 2423369100; Nales, 2013). Tijdens het veldonderzoek zijn de verwachte crevasseafzettingen aangetroffen, op komafzettingen en dekzand. Vanaf het maaiveld is echter eerst een 1,7 m dik pakket ophoogzand aanwezig. De top van het dekzand bevindt zich tussen 3,9 en 5,2 m –Mv. Hierin zijn geen sporen van bodemvorming waargenomen en de overgang naar het bovenliggende veen is scherp. De crevassegeul heeft zich bijna tot in het dekzand ingesneden. De top van de crevasseafzettingen (zwak tot matig zandige klei) ligt direct aan de basis van het ophoogpakket, tussen 1,8 à 2,1 m –Mv (ca. -0,1 à -0,4 m NAP). In de afzettingen zijn rijpingsverschijnselen aanwezig (roestvlekken en kalkconcreties, stevige klei), die op een relatief droge landschappelijke ligging wijzen. Plaatselijk is de top van de crevasseafzettingen aangetast door vergravingen in verband met de aanwezige bebouwing. Er zijn geen aanwijzingen voor een archeologische vindplaats in het plangebied. Al met al heeft het onderzochte gebied dus een lage verwachting op het aantreffen van archeologische vindplaatsen uit het Mesolithicum en de periode Late Bronstijd – Middeleeuwen. Voor de Nieuwe Tijd bestond op basis van het bureauonderzoek reeds een lage archeologische verwachting (Nales, 2013).
- Ongeveer 430 m ten westen van het plangebied heeft in 2011 een grootschalig proefsleuvenonderzoek plaatsgevonden in het kader van Rijnvliet-Zuid, ten behoeve van de aanleg van een sportpark en Strijkviertel (onderzoeksmelding 2270165100 in bijlage 12). Dit onderzoek vond grotendeels in de overstromingsvlakte van de Oude Rijn en Heldam stroomrug, hoewel er centraal in het gebied een omvangrijke crevasse-afzetting werd aangetroffen. Op het meest hooggelegen punt van deze crevasse werd tijdens het proefsleuvenonderzoek een kleine nederzetting of grafveld uit de Late-IJzertijd en Vroeg- tot Midden-IJzertijd aangetroffen. Er werd

een plaveisel van handgevormd aardewerk gevonden met botmateriaal nabij een oude rivierarm (Late-IJzertijd-Vroeg-Romeinse tijd), waarlangs dubbele palen waren ingeslagen. Bijzondere vondst tijdens dit onderzoek vormt tevens een houten schaal uit een waterkuil. Verder onderzoek zal later in het kader van de realisatie van Rijnvliet plaats gaan vinden (Dielemans, 2011). De crevasse is gezien het AHN gerelateerd aan de Heldam stroomgordel, hoewel Cohen et al., (2012) één van de takken van de crevasse tot de Houten stroomgordel rekenen. Op het AHN is echter te zien dat deze veronderstelde tak van de Houten stroomgordel aansluit op de Heldam stroomgordel. Hiermee zijn de aangetroffen vondsten en sporen niet direct representatief voor het onderhavige plangebied, al tonen ze wel aan dat crevasses uit in deze periode in de omgeving van het plangebied aantrekkelijk voor bewoning waren.

- Ongeveer 2,5 km zijn ten oosten van het plangebied aan de Duurstedelaan in Hoograven, is in 2011 archeologisch onderzoek uitgevoerd. De limesweg is hier aangetroffen tijdens het voorafgaande booronderzoek (onderzoeksmelding 2269267100 en 2340773100). Verder is bij het vervolgonderzoek een één meter breed vlechtwerk uit de Midden-Bronstijd aangetroffen, met een lengte van 35 m. De mat is gevlochten van wilgentenen. De functie van het vlechtwerk is onduidelijk.
- Op ongeveer 190 m ten oosten van het plangebied, bij Kanalenelland, is een vooronderzoek uitgevoerd (onderzoeksmelding 2392921100). Het onderzochte gebied ligt op de overgang van een stroomrug naar het achtergelegen komgebied. In het oosten zijn toen oeverafzettingen op beddingafzettingen aangetroffen, in het centrale deel van het onderzochte gebied oeverafzettingen op restgeul van een crevasse en in het westen oever- op komafzettingen. Tijdens het onderzoek zijn archeologische indicatoren aangetroffen die verband houden met de Galecopperdijk en de bijbehorende bewoning uit de Nieuwe Tijd. De limesweg is in het noordoosten niet eenduidig aangetroffen. Er is in de oeverafzettingen direct onder het ophogingspakket (van 1,4 à 2 m dik) wel grind waargenomen, maar deze kunnen zowel met de aanwezige crevasse afzettingen als met de limesweg te maken hebben. Ook zijn verschillende laklagen aangetroffen, zowel direct onder het ophogingspakket (rond 0 m NAP) als in oeverafzettingen (rond 0,5, 1,2 en 1,8 m –NAP; Briels, 2013). In het onderzoek wordt niet vermeld bij welke stroomgordel de crevassegeul behoort. Gezien de stroomgordelkaart van Cohen et al. (2012) zou het om zowel de Oude Rijn kunnen gaan als om de Houten stroomgordel.

Resumerend kan worden gesteld dat de Houten stroomrug in de omgeving van het plangebied in de Late-IJzertijd en Romeinse Tijd bewoond is geweest. Verder van het plangebied zijn op de Houten stroomgordel ook resten uit de Bronstijd bekend. Vondsten uit het Neolithicum zijn in de directe omgeving nog niet aangetroffen, hoewel dit qua ouderdom van de stroomgordel wel zou kunnen. In de omgeving zijn ook huisplaatsen die met de ontginning te maken hebben bekend vanaf de 12e eeuw. Deze zijn gerelateerd aan cultuurhistorische structuren (ontginningsassen). Of deze binnen het plangebied verwacht worden wordt in hoofdstuk 8 besproken. Binnen het plangebied zijn resten van een molen uit de 17e eeuw aanwezig. De limesweg bevindt zich op basis van bovenstaande buiten het onderhavige plangebied.

8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen

Historische bebouwing	Ja, een molen uit 1731 en een bijgebouw
Historisch gebruik	Weiland, tuin, erf, molen en bebouwing
Huidig gebruik	Asfaltcentrale, weilanden, parkeerplaats
Bekende verstoringen	Bebouwing, sanering

Historische achtergrond

Het plangebied maakt cultuurhistorisch gezien deel uit van polder Papendorp, die tussen de voormalige Galecopperdijk en de Taatsendijk lag (Blijdenstijn, 2015). De Papendorp polder is tezamen met polder Galecop één van de oudste ontginning in de omgeving van Utrecht, die reeds voor 1060 na Chr. in gang zijn gezet. Papendorp verwijst daarbij naar een kleine nederzetting die voorheen aan de rivier de Oude Rijn lag, ten noorden van de polder. Tijdens de ontginningen werd de woeste grond in het gebied door de Bisschop van Utrecht uitgegeven. De ontginners legden kavels aan, vaak met een vaste maatvoering van 1250 m lengte en 113 m breedte (een zogenaamde hoevemaat). Aan de kop (de Galecopperdijk) bevond zich vaak bewoning. De Taatsendijk vormde de westelijke achterkade van de polder. De noordwestkant van het plangebied grenst aan deze Taatsendijk. De zuidoostelijke punt van het plangebied grenst aan de Galecopperdijk (figuur 2).

Historische situatie

Op de oudst geraadpleegde kaart, die van Specht uit 1695, is te zien dat het plangebied tussen twee dijken ligt (figuur 2). Aan de Taatsendijk (toen nog Heykoperdijk) is in die tijd nog geen bewoning aanwezig. De molen wordt op dit kaartbeeld buiten het gebied weergegeven, maar ligt volgens informatie uit de Kronieken van de provincie Utrecht (zie hoofdstuk 7) en de molendatabase binnen het plangebied. Vermoedelijk is de locatie van de molen dan ook niet helemaal nauwkeurig ingetekend op de kaart van Specht. Aan de Galencopperdijk direct ten oosten van het plangebied is in die tijd al wel bewoning aanwezig, maar volgens deze kaart niet binnen het plangebied. Binnen het plangebied worden dus geen huisplaatsen verwacht die aan de ontginning te relateren zijn. Langs de Galencopperdijk zijn boomgaarden aanwezig. Op de overige oudere kaarten (en een recentere) die volgens de richtlijnen van de provincie Utrecht geraadpleegd moeten worden[2], valt het plangebied buiten de kaartbeelden.

Op het Kadastrale Minuutplan uit 1811-1832 is te zien dat het plangebied grotendeels in gebruik is als weiland (figuur 3). Binnen het plangebied zijn geen kromme sloten zichtbaar die een aanwijzing vormen voor restgeulen van stroomgordels in het plangebied. Aan de westkant van het plangebied zijn de percelen blokvormig en aan de oostkant strookvormig. Mogelijk was het in het oosten van het plangebied dus iets natter, wat op basis van de stroomgordelkaart van Cohen et al. (2012) echter niet logisch is. Ter plaatse van stroomgordels is de ondergrond vaak iets droger, waardoor minder kavelsloten nodig zijn om percelen goed te ontwateren. In het westen van het plangebied, aan de Taatsendijk is een erf met bebouwing aanwezig. Volgens de Oorspronkelijk Aanwijzende Tafelen is het zuidelijkste gebouw een watermolen. Dit is de eerder genoemde Taatse- of Galekopper molen (hoofdstuk 7). Volgens de molendatabase is deze in 1731 herbouwd en in 1880 buiten bedrijf geraakt. De oorspronkelijke molen is gebouwd in 1486 en in 1731 afgebrand. De herbouwde molen werd op de funderingen van de afgebrande wipmolen gebouwd. De molen stond aan de Taatsendijk, ter plaatse van woonhuis nummer 3.

[2] Van den Bosch 1849; Moreelse 1664; Janconius 1657; Blaeu 1649; Verstralen 1629; Braun en Hogenberg 1572; Jacob van Deventer 1570

Het landgebruik met zijn beeldbepalende structuren van beide dijken veranderde in de loop van de 19e en de eerste helft van de 20e eeuw niet, zoals uit blijkt het historische kaartmateriaal (figuur 4 t/m 7). De oudste panden in het plangebied stammen uit 1920. Tussen 1925 en 1955 wordt het Amsterdam Rijn kanaal aangelegd direct ten oosten van het plangebied, maar verder blijven de perceelgrenzen nog intact (bron: bagviewer.kadaster.nl). Pas vanaf de jaren '60 van de 20e eeuw is te zien hoe vanuit het noorden van het plangebied bedrijfsbebouwing in het plangebied verschijnt. Deze breidt zich in de loop der jaren uit, waarbij verschillende fabrieken en bedrijfsgebouwen worden gerealiseerd (figuur 8). Ten slotte verdwijnen enkele kavelsloten binnen het plangebied en wordt de parkeerplaats in het zuiden van het plangebied aangelegd (figuur 9).

Volgens de cultuurhistorische waardenkaart van de provincie Utrecht (CHW) en de lijst met beeldbepalende panden en beschermde monumenten van de gemeente Utrecht zijn binnen het plangebied geen rijksmonumenten en geen gemeentelijke monumenten aanwezig. Binnen het plangebied worden dus geen bovengrondse bouwhistorische waarden verwacht. In de ondergrond kunnen nog wel restanten van de molen aanwezig zijn.

Huidige gebruik en bodemverstoringen

In het noorden van het plangebied is een asfaltcentrale aanwezig en in het zuiden van het plangebied een parkeerplaats. Verder is het plangebied in gebruik als weiland en liggen er enkele sloten.

Binnen het plangebied zijn de volgende bodemverstoringen bekend dan wel te verwachten:

- Volgens Avaco de Bondt is een groot deel van het terrein van de asfaltcentrale in het noorden van het plangebied in de jaren '90 van de 20e eeuw tot 2,0 m –Mv gesaneerd. Hiervan zijn geen vooralsnog milieukundige rapportages voorhanden. In het Bodemloket™ is de laatste vermelding bij de asfaltcentrale uit 1995, waarbij vermeldt wordt dat nader onderzoek uitgevoerd moet worden naar de omvang en ernst van de verontreiniging. Deze melding stamt dus vermoedelijk van vóór de sanering. De exacte locatie van de sanering is door het ontbreken van milieukundige rapportages niet bekend.
- Om de bodemverstoringen die zijn opgetreden door de bebouwing in het noorden van het plangebied in kaart te brengen zijn de bouwdossiers van de gemeente Utrecht geraadpleegd (bron: Het Utrechts Archief). Van de voormalige bebouwing aan de Taatsendijk 3 zijn bouwtekeningen uit 1953 aanwezig (toegangscodenr. 4007 en 4008), maar deze zijn online niet te raadplegen. Voor de bouwdossiers van de Groenewoudsedijk 10 (asfaltcentrale) zijn diverse archiefstukken aanwezig. Wel valt hieruit globaal op te maken welke werkzaamheden zijn uitgevoerd. De eerste bouwvergunning aan de Groenewoudsedijk 10 is tussen 1955 en 1978 verstrekt. Later zijn een tijdelijk gebouw en een nissenhut (1987) toegevoegd en nog meer tijdelijke gebouwen (1992) en is ook de indeling van de gebouwen veranderd (1992 en 1984-1985). Ook zijn vier silo's gerealiseerd (1993-1994) en funderingen voor een vultrechter en transportband ten behoeve van een asfaltinstallatie (1994-1995). Verder is de asfaltinstallatie nog een keer gewijzigd en is een weegbruginstallatie opgericht (1982-1985). Met betrekking tot de Taatsendijk 1 en Groenewoudsedijk 7 zijn geen bouwdossiers aanwezig in het archief.
- Zoals in hoofdstuk 6 reeds beschreven is, zijn in het noorden van het plangebied ophogingen aanwezig tot 1,5 à 2,3 m NAP. Op het AHN is ook in het perceel ten zuiden van het bedrijventerrein een ophoging tot 1,1 à 7 m NAP aanwezig geweest. Op het AHN ontbreken aanwijzingen voor deze laatste ophogingen. Dit laatste is vermoedelijk dus een gronddepot dat thans niet meer aanwezig is. De parkeerplaats in het zuiden van het plangebied ligt op 0,7 à 0,9 m NAP, terwijl de maaiveldhoogte van het perceel direct ten noorden ervan varieert tussen ca. 0 en 0,4 m NAP. Vermoedelijk is de parkeerplaats dus maximaal een meter opgehoogd.

- Op de gemeentelijke Archeologische Waardenkaart is het bedrijventerrein in het noorden van het plangebied archeologisch gezien niet vergunningplichtig (uitgezonderd de locatie van de molen). Dit vlak is zeer waarschijnlijk door de gemeente vrijgesteld van archeologisch onderzoek op basis van de bebouwing die in dat deel van het plangebied staat en heeft gestaan, het bijbehorende landgebruik en de saneringen die er hebben plaatsgevonden. Hierdoor is het bodemarchief ter plaatse vermoedelijk dusdanig verstoord dat de gemeente tot vrijstelling heeft besloten.



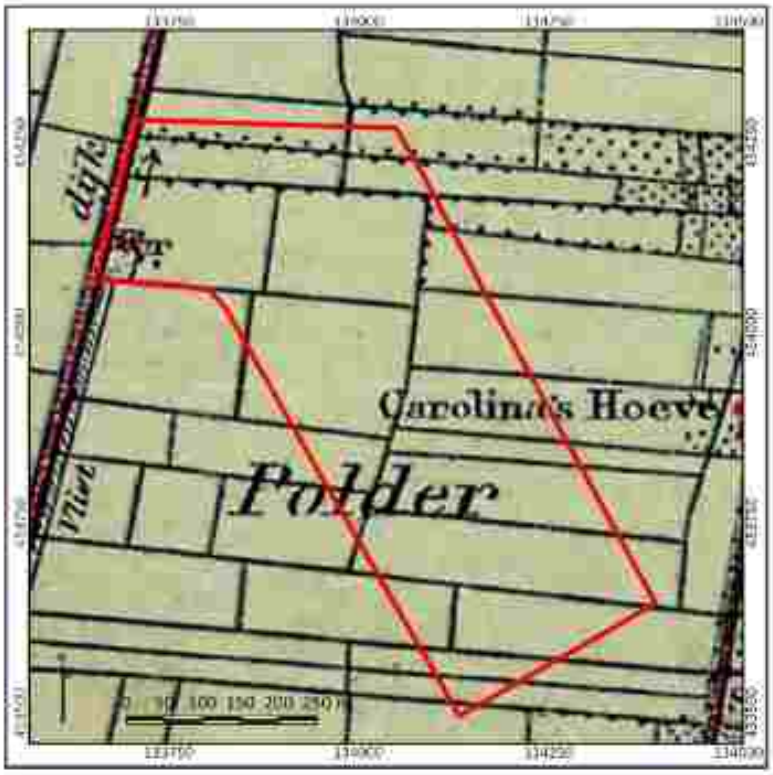
Figuur 2. Indicatieve ligging van het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1695 door Specht. Het kaartbeeld is gebaseerd op de situatie in 1539. Bron: www.hetutrechtsarchief.nl



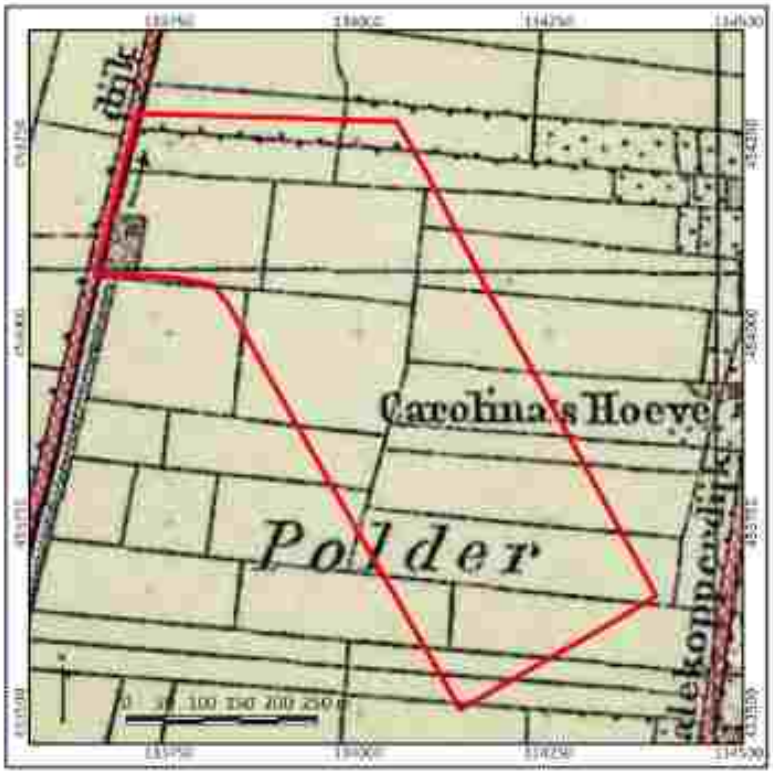
Figuur 3. Het plangebied (rood omlijnd) op het Kadastrale Minuutplan uit 1811-1832. In lichtgroen weilanden, in donkergroen boomgaarden, in roze bouwlanden, in paars tuin, in grijs erven en in rood bebouwing. Bron: www.hisgis.nl.



Figuur 4. Het plangebied (rood omlijnd) op een historische kaart uit 1858. Bron: www.topotijdreis.nl.



Figuur 5. Het plangebied (rood omlijnd) op een historische kaart uit 1900. Bron: www.topotijdreis.nl.



Figuur 6. Het plangebied (rood omlijnd) op een historische kaart uit 1925. Bron: www.topotijdreis.nl.



Figuur 7. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1955. Bron: www.topotijdreis.nl.



Figuur 8. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1962. Bron: www.topotijdreis.nl.



Figuur 9. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 2015 Bron: www.topotijdreis.nl.

9. Gespecificeerde archeologische verwachting

Archeologische verwachting	Hoog
Periode	• Dekzand: Laat-Paleolithicum-Neolithicum • Oeverafzettingen: Late-Bronstijd- Vroege-Middeleeuwen • Taatsendijk: Nieuwe Tijd
Complextypen	Nederzettingen, grafvelden, sporen van landgebruik, molen
Stratigrafische positie	• In de top van de oeverafzettingen • In de top van het dekzand • Onder de bouwvoor
Diepteligging	• Top van de oeverafzettingen: vanaf[3] -0,1 à -0,5 m NAP[3] • Top van het dekzand: 3,3 à 4 m –Mv (-3,5 à -4,1 m NAP)[4] • Molen: onder de bouwvoor

Aanwezigheid en dichtheid

De archeologische verwachting is sterk afhankelijk van de paleogeografische ondergrond en de aanwezigheid van cultuurhistorische elementen:

- Op grond van kaartmateriaal van Berendsen (1982), Cohen et al. (2012) en het AHN ligt het plangebied op een crevasse van de Houten stroomrug. De top van de crevasseafzettingen ligt op basis van onderzoeken in de omgeving niet diep; zo rond -0,1 à -0,5 m NAP. De crevasse is vermoedelijk tegen het einde van de activiteit van de Houten stroomrug ontstaan, in de Late-Bronstijd-Vroege IJzertijd (Berendsen en Stouthamer, 2001). Dit is niet vreemd, aangezien in het gebied toentertijd sprake was van een toegenomen rivieractiviteit met daarbij een verhoogde kans op crevasse-vorming en een geleidelijke verlegging van de Houten stroomrug naar die van de Oude Rijn (Berendsen en Stouthamer, 2001). Op grond van onderzoek van Van Dinter en Van Zijverden (2010) zijn crevasse-waalers uitermate geschikt voor bewoning, zelfs wanneer deze maar gering in dikte zijn. De aanwezigheid van dergelijke crevasseafzettingen maakt de kans op de aanwezigheid van archeologische vondsten en/of sporen uit de periode Late-Bronstijd-IJzertijd mogelijk. Ook nadat de Houten stroomrug inactief geworden was, vormde de crevasse een hoger gelegen deel in het landschap, waar bewoningsmogelijkheden bestonden, zelfs tot in de Middeleeuwen toe. In de omgeving van het plangebied zijn op de Houten stroomgordel sporen van nederzettingen uit de Late-IJzertijd en Romeinse Tijd bekend. Tevens zijn in de omgeving diverse sporen van de Romeinse weg aangetroffen. De verwachting op archeologische vondsten en/of sporen uit de periode Late-Bronstijd – Vroege Middeleeuwen is daarom hoog te beschouwen ter plaatse van de crevasse.
- De top van het dekzand heeft een archeologische verwachting op het aantreffen van nederzettingsresten (jachtkampementen) uit het Laat-Paleolithicum, Mesolithicum en Neolithicum, tot het moment dat het gebied onder invloed kwam te staan van de Oude Rijn en/of met veen overgroeid raakte.
- Huisplaatsen uit de Late-Middeleeuwen worden niet direct verwacht, aangezien op historisch kaartmateriaal aanwijzingen voor bebouwing aan de historische linten (Taatsendijk en Galecopperdijk) binnen het plangebied ontbreken (uitgezonderd de molen). Alleen in het noordwesten van het plangebied zijn resten van een molen uit 1731 aanwezig, waarvan in de ondergrond mogelijk nog funderingen van de oudere voorganger (uit 1486) aanwezig zijn. Wel zijn sporen van landgebruik uit de Late-Middeleeuwen te verwachten, zoals greppels. De ontginning van het gebied dateert immers van voor 1060 na Chr (hoofdstuk 8).

[3] Op basis van de top van de oever-/crevasse afzettingen dan wel bovenste laklagen van de Houten stroomgordel (hoofdstuk 7)

[4] Op basis van boringen van het Dinoloket in het plangebied (hoofdstuk 8)

Stratigrafische positie

- Het eerste archeologisch relevante niveau ligt direct onder het maaiveld en wordt gevormd door de top van de crevasse-afzettingen. In de omgeving van het plangebied ligt de top hiervan rond zo rond -0,1 à -0,5 m NAP. In de top ervan kunnen zelfs ophoog- en cultuurlagen aanwezig zijn, die indicatief zijn voor de aanwezigheid en diepteligging van archeologische resten en de mate van intactheid ervan. In de omgeving zijn in de crevasse-afzettingen ook bodemniveaus op meerdere niveaus.
- Het tweede niveau wordt gevormd door de top van het dekzand. Er zijn tijdens het bureauonderzoek weinig aanwijzingen gevonden voor fysieke bodemverstoringen tot in het dekzand, waardoor de verwachting is dat de oorspronkelijke bodem in het plangebied nog intact aanwezig is.
- Resten van de molen kunnen vanaf onder de bouwvoor aanwezig zijn. De vraag is echter hoeveel er van de molen is achtergebleven na het archeologisch onderzoek, dat hier reeds heeft plaatsgevonden.

Complextypen

- In het plangebied worden nederzettingsterreinen en sporen van landgebruik verwacht. Nederzettingsterreinen zouden zich kunnen kenmerken door een donker gekleurde cultuurlaag of dichte vondstenstrooiing, hetgeen met name te danken is aan de langdurigheid van bewoning op een bepaalde plek. In een vochtige omgeving als die van het rivierengebied was de bewegingsruimte voor nederzettingen namelijk niet al te groot, waardoor bewoning vaak geconcentreerd bleef op vaste plekken. Daarentegen zullen kortstondige bewoning en sporen van landgebruik (waaronder ook grafvelden) zich juist kenmerken door grondsporen en verkleuringen in de bodem en in veel mindere mate door de aanwezigheid van vondstmateriaal. Derhalve kan over de aanwezigheid van laatstgenoemde complexen enkel uitspraken gedaan worden op basis van bodemkenmerken en de mate van intactheid van de bodem.
- Archeologische waarden uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum worden verwacht in de vorm van kampementen, die zich kenmerken door een spreiding van vuursteen, houtskool, verbrand bot en grondsporen in de vorm van haardkuilen. Deze archeologische resten worden verwacht in de top van het dekzand. Wanneer de podzolbodem is afgetopt (de B-horizonten zijn verdwenen) kan de trefkans voor deze periode worden bijgesteld naar laag, diepere grondsporen uit deze periode worden immers niet verwacht. Dit kan bijvoorbeeld zo zijn door verspoeling. Vanaf het Neolithicum kunnen ook hulsplaatsen aanwezig zijn, die zich kenmerken door een spreiding van vuursteen en/of aardewerk, en huttenleem en grondsporen zoals paalgaten, afvalkuilen, greppels en waterputten. Ook deze waarden worden verwacht in de top van het dekzand. Wanneer de oorspronkelijke podzolbodem is afgetopt, is een eventueel vondstenniveau al verdwenen en worden alleen nog grondsporen verwacht uit deze periode.

Bovenstaande archeologische verwachting is verbeeld in bijlage 14. De zone waar de crevasse van de Houten stroomgordel verwacht wordt is bepaald op basis van Cohen et al. (2012), Berendsen (1982) en het AHN (hoge archeologische verwachting). De gespecificeerde verwachtingskaart wijkt hierin af van de gemeentelijke archeologische waardenkaart. De gemeentelijke kaart heeft in het westen en zuiden twee zones zonder archeologische verwachting, maar op het AHN en Cohen et al., (2012) is hier een crevasse te zien, waardoor hier ook een hoge archeologische geldt.

In hoeverre nog daadwerkelijk archeologische waarden in het plangebied aanwezig zijn hangt af van de mate van intactheid van de bodem. Ter plaatse van het bedrijventerrein in het noorden van het plangebied is de bodem plaatselijk al tot 2 m –Mv verstoord door saneringen. Verder is de bodem daar verstoord geraakt met het uitgraven van de bouwputten voor de gebouwen en mogelijk ook met het

verplaatsen van diverse gronddepots van de asfaltcentrale. Met verstoringen tot 2 m –Mv is de top van de crevasse-afzettingen vermoedelijk al verdwenen. Mogelijk is in de diepere ondergrond het dekzand nog wel intact. Het bedrijventerrein in het noorden van het plangebied heeft dan ook grotendeels een lage archeologische verwachting (bijlage 14).

10. Beantwoording onderzoeksvragen

- **Wat is de gespecificeerde verwachting voor het plangebied?**
  Zie hoofdstuk 9.

- **Zijn er feitelijke aanwijzingen (zoals bouwtekeningen, milieuboringen) dat de bodem plaatselijk al verstoord is, zo ja tot hoe diep?**
  Bij saneringen in het bedrijventerrein in het noorden van het plangebied is de bodem tot 2 m –Mv aangetast. Hiervan zijn geen milieukundige rapportages beschikbaar. Bouwtekeningen van het bedrijventerrein zijn niet online beschikbaar in het Utrechts Archief en zijn daarom niet geraadpleegd. Dit bedrijventerrein valt wel in een zone die volgens de Archeologische Waardenkaart van de gemeente Utrecht niet onderzocht hoeft te worden. Deze zone is vermoedelijk wel gebaseerd op de saneringen en bouwtekeningen.

- **In hoeverre worden verwachte archeologisch kansrijke bodemlagen bedreigd door de toekomstige planontwikkeling?**
  De ontgravingsdieptes van de voorgenomen werkzaamheden zijn nog niet exact bekend, maar aangezien ook kelders gerealiseerd gaan worden, zal de verstoringsdiepte enkele meters bedragen. Aangezien de top van de crevasse-afzettingen dicht onder het maaiveld verwacht worden (-0,1 à -0,5 m NAP) kunnen deze met de voorgenomen werkzaamheden worden aangetast. Wanneer de kelders dieper dan 3 m –Mv worden aangelegd wordt mogelijk ook de top van het dekzand aangetast.

- **Is vervolgonderzoek noodzakelijk en welke methodes moeten hierbij worden ingezet?**
  Ja, ter plaatse van de verwachte locatie van de crevasse zal een vervolgonderzoek noodzakelijk zijn. Het vervolgonderzoek kan het beste worden uitgevoerd als verkennend booronderzoek, dat als doel heeft de bodemopbouw en mate van intactheid van het bodemprofiel in kaart te brengen. Op basis daarvan kan het archeologische verwachtingsmodel worden getoetst en waar mogelijk worden bijgesteld. Zie hoofdstuk 11 voor het volledige advies.

11. Conclusie en advies

Conclusie

Op basis van het bureauonderzoek blijkt dat het grootste deel van het plangebied een archeologische verwachting heeft op archeologische vondsten en/of sporen uit de periode Laat-Paleolithicum-Neolithicum en de Late-Bronstijd-Vroege Middeleeuwen. Deze verwachting is gebaseerd op de aanwezigheid van dekzand in de ondergrond en crevasse-afzettingen van de Houten stroomrug. Deze waren potentieel aantrekkelijk voor (pre-)historische nederzettingsactiviteiten. In de omgeving van het plangebied zijn op de Houten stroomgordel sporen van nederzettingen uit de Late-IJzertijd en Romeinse Tijd bekend.

Op basis van historisch kaartmateriaal en archeologisch onderzoek is vastgesteld dat in het noorden van het plangebied de Taatse of Galekopper molen heeft gestaan uit 1731 (gebied van archeologische waarde). Hiervan zijn in de bodem resten aangetroffen. Resten van de voorganger van de molen uit 1486 zijn vooralsnog niet gevonden, maar kunnen nog wel aanwezig zijn. Huisplaatsen uit de Late-Middeleeuwen worden in het plangebied niet direct verwacht, aangezien op historisch kaartmateriaal sinds de 17e eeuw geen aanwijzingen voor huisplaatsen langs de dijken (Taatsendijk en Galecopperdijk) binnen het plangebied zijn. Deze zullen zodoende naar verwachting ook niet in de periode ervoor aanwezig zijn geweest. Sporen van landgebruik zoals greppels zouden wel aanwezig kunnen zijn. De Papedorp polder is namelijk al voor 1060 na Chr. ontgonnen.

Bovenstaande archeologische verwachting is sterk afhankelijk van de mate van intactheid van de bodem. Ter plaatse van het bedrijventerrein in het noorden van het plangebied hebben seneringen tot 2 m diepte plaatsgevonden. Tevens is met de aanleg van de bouwputten van de bedrijfsgebouwen het bodemarchief aangetast. Ter plaatse van het fabrieksterrein zullen de archeologische waarden dus naar verwachting verstoord zijn. Aan dit specifieke deel van het plangebied is zodoende een lage archeologische verwachting toegekend.

Het archeologisch verwachtingspatroon in het plangebied is weergegeven in bijlage 14.

Advies

De asfaltcentrale in het noorden van het plangebied zal worden gesloopt. Daarna zal in het gehele plangebied een woonwijk worden gerealiseerd. De ontgravingsdieptes van de voorgenomen werkzaamheden zijn nog niet exact bekend, maar aangezien ook kelders gerealiseerd gaan worden, kan de verstoringsdiepte enkele meters bedragen. Aangezien de top van de crevasse-afzettingen dicht onder het maaiveld verwacht wordt (-0,1 à -0,5 m NAP) kunnen deze door graafwerk worden aangetast. De kans is dus groot dat met de voorgenomen werkzaamheden archeologische waarden worden aangetast. Daarom wordt een archeologisch vervolgonderzoek geadviseerd in de zone met een hoge archeologische verwachting (bijlage 14).

Het vervolgonderzoek kan het beste worden uitgevoerd als verkennend booronderzoek, dat als doel heeft de bodemopbouw en mate van intactheid van het bodemprofiel in kaart te brengen. Voorgesteld wordt om loodrecht op de crevasseruggen (dat wil zeggen ongeveer noord-zuid georiënteerd) hiervoor drie boorraaien te maken met om de 25 m een boring. De boringen moeten daarbij worden doorgezet tot in de C-horizont van het dekzand. Op basis van deze dwarsprofielen kan de landschappelijke ligging van de crevasse en de diepteligging van het dekzand goed in kaart worden gebracht. Op basis van de resultaten van het veldonderzoek kan daarna het archeologische verwachtingsmodel worden getoetst en waar mogelijk worden bijgesteld. Ook kan dan worden bepaald of nog verder vervolgonderzoek noodzakelijk is of niet.

Ter plaatse van de zone met een hoge archeologische waarde in het noorden van het plangebied (de locatie van de molen; zie bijlage 14) heeft al een opgraving plaatsgevonden, waarbij veel resten van de molen zijn opgegraven. In deze zone staat ook nieuwbouw gepland. Geadviseerd wordt om voor deze zone met de gemeente te overleggen of hier nog verder vervolgonderzoek naar de molen noodzakelijk is, of dat de molen reeds voldoende onderzocht is.

Ter plaatse van het bedrijventerrein in het noorden van het plangebied geldt een lage archeologische verwachting (bijlage 14) en volgens de archeologische waardenkaart van de gemeente geen archeologische onderzoeksplicht. Hier wordt dan ook geen archeologisch vervolgonderzoek geadviseerd. Mochten bij de werkzaamheden toch onverhoopt waardevolle archeologische vondsten en/of sporen worden aangetroffen, dienen deze conform de Erfgoedwet 2016 (artikel 5.10 en 5.11) te worden gemeld bij de gemeente.

Kanttekening
Bovenstaand advies vormt een selectieadvies. Op grond van de resultaten van het rapport zal het bevoegd gezag (de gemeente Utrecht) een selectiebesluit nemen over de daadwerkelijke omgang met eventueel aanwezige archeologische waarden binnen het plangebied. Het bevoegd gezag kan daarmee ook gemotiveerd afwijken van het bovenstaande uitgebrachte advies.

12. Geraadpleegde bronnen

Archeologische kaarten en databestanden

- Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.
- Archeologisch Informatie Systeem (Archis3), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2015.
- Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden, 3e generatie, IKAW, Rijksdienst voor Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB), Amersfoort, 2008.
- www.ahn.nl
- www.archieven.nl
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- www.topotijdreis.nl
- www.bodemloket.nl
- www.dinoloket.nl
- www.edugis.nl
- www.pdok.nl
- www.planviewer.nl
- www.dans.easy.knaw.nl
- www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl
- https://c14.arch.ox.ac.uk/oxcal/OxCal.html
- https://erfgoed.utrecht.nl/publicaties/onderzoeksrapporten-archeologie/
- https://www.utrecht.nl/
- http://www.archeologischdepotutrecht.nl/kroniek/
- https://hetutrechtsarchief.nl/
- www.hisgis.nl
- http://decentrale.regelgeving.overheid.nl/cvdr/xhtmloutput/historie/Utrecht%20(Utr)/32414/32414_1.html
- https://www.planviewer.nl/imro/files/NL.IMRO.0344.BPNEDALKWS-VA01/t_NL.IMRO.0344.BPNEDALKWS-VA01.html#_4.10_Archeologie
- www.utrecht.nieuws.nl
- http://www.molendatabase.org/molendb.php
- www.ikmz.nl
- https://bagviewer.kadaster.nl/
- https://webkaart.provincie-utrecht.nl/viewer/app/Webkaart?bookmark=beefb2b36f7643d3e659e8bbfeff6f41

Literatuur

Archeologische en bouwhistorische Kronieken van de Provincie Utrecht, 2002-2003, p. 216 en verder.

Archeologische en bouwhistorische Kronieken van de Provincie Utrecht, 2000-2001, p. 151 en verder

Bakker, H., de/J. Schelling, 1989. *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland, de hogere niveaus*, Wageningen.

Berendsen, H.J.A., 1982. *De genese van het landschap in het zuiden van de provincie Utrecht, een fysisch-geografische studie*. Dissertatie, Utrechtse Geografische Studies 25, 256 p.

Berendsen, H.J.A./E. Stouthamer (eds.), 2001. *Palaeogeographical development of the Rhine-Meuse delta, the Netherlands*, Assen.

Berendsen, H.J.A., 2005. *Landschappelijk Nederland*. Van Gorcum, Assen.

Blijdenstijn, R. 2015. *Tastbare tijd v.2.0, Cultuurhistorische atlas van de provincie Utrecht*, Uitgeverij Matrijs, Amsterdam.

Buringh, P.,/ W. van der Knaap 1952. *De bodemgesteldheid rond de stad Utrecht*. Delen I t/m IV. Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.

Cohen, K.M./E. Stouthamer/H.J. Pierik/A.H. Geurts, 2012. *Rhine-Meuse Delta Studies' Digital Basemap for Delta Evolution and Paleogeography*. Dept. Physical Geography. Utrecht University. Digital dataset: http://persistent-identifier.nl/?identifier=urn:nbn:nl:ui:13-nqjn-zl.

Dekker, C., 1980. *De dam bij Wijk*. In: Nederlandsch Archievenblad, 84 (1980-3).

Dielemans, L., 2011. *LR67: Rijnvliet-Zuid Sportpark en Strijkviertel. Inventariserend veldonderzoek (IVO-proefsleuven) naar bewoningssporen uit de late middeleeuwen en Romeinse tijd*. Basisrapportage Archeologie 72.

Dielemans, L./J.S. van der Kamp, 2012. *IJzertijdbewoning en de limesweg in Konaleneiland. BNL1 en AML: Archeologisch onderzoek aan de Beneluxlaan en de Amerikalaan (Utrecht). Basisrapportage Archeologie 74*. Afdeling Erfgoed Gemeente Utrecht.

Dinter, M. van/Zijverden, W.K. van. 2010. *Settlement and land use on crevasse splay deposits; geoarchaeological research in the Rhine-Meuse Delta, the Netherlands*. Netherlands Journal of Geosciences / Geologie en Mijnbouw, 89(1), 21-34.

Dinter, M., van/K. Cohen/W.Z. Hoek/E. Stouthamer/E. Jansma en H. Middelkoop, 2017. *Late Holocene lowland fluvial archives and geoarchaeology: Utrecht's case study of Rhine river abandonment under Roman and medieval settlement*, QSR (2017) 1-39. Elsevier.

Graafstal, E.P., 1997. Concept: de Heldammer Stroomrug (niet gepubliceerd) pp.12.

Huisman, D.J./J. Bouwmeester/G. de Lange/Th. van der Linden/G. Mauro/D. Ngan-Tillard/M. Groenendijk/T. de Ridder/C. van Rooijen/I. Roorda/D. Schmutzhart e/R. Stoevelaar, 2010. *De invloed van bouwwerkzaamheden op archeologische vindplaatsen*, Bouwen en Archeologie, Amersfoort (RCE).

Mulder, E.F.J., de,/M.C. Geluk/I.L. Ritsema/W.E. Westerhof/T.E. Wong, 2003. *De ondergrond van Nederland*, Houten.

Neles, T.,/G.J. Vis, 2003. *De paleogeografie van de Oude Rijn*. Onderzoeksrapport Universiteit Utrecht.

Neles, T., 2013. *Utrecht Afrikalaan 28, gemeente Utrecht (Utrecht). Archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (IVO; karterende fase)*. Transect-rapport 352.

Schorn, E., 1999. Resultaten veldonderzoek 1999 Leidsche Rijn, Utrecht (niet gepubliceerd).

Stouthamer, E./K.M. Cohen/W.Z. Hoek, 2015. *De vorming van het Land*, Utrecht.

Vos, P.C., 2015. Compilation of the Holocene paleogeographical maps of the Netherlands. In P.C. Vos (ed.), *The origin of the Dutch coastal landscape*, Groningen, 50-81.

Vos, P.C./S. de Vries, 2015. *2e generatie paleogeografische kaarten van Nederland (versie 2.0)*. sd, www.archeologieinnederland.nl (11-30-2015).

Bijlage 1. Archeologische periode-indeling voor Nederland (conform ABR)

Periode	Deel-/subperiode	Van	Tot
Recent		1945 na Chr.	2050 na Chr.
Nieuwe Tijd	Late Nieuwe tijd	1850 na Chr.	1945 na Chr.
	Midden Nieuwe tijd	1650 na Chr.	1850 na Chr.
	Vroege Nieuwe tijd	1500 na Chr.	1650 na Chr.
Middeleeuwen	Late-Middeleeuwen B	1250 na Chr.	1500 na Chr.
	Late-Middeleeuwen A	1050 na Chr.	1250 na Chr.
	Vroege-Middeleeuwen D	900 na Chr.	1050 na Chr.
	Vroege-Middeleeuwen C	725 na Chr.	900 na Chr.
	Vroege-Middeleeuwen B	525 na Chr.	725 na Chr.
	Vroege-Middeleeuwen A	450 na Chr.	525 na Chr.
Romeinse Tijd	Laat-Romeinse tijd B	350 na Chr.	450 na Chr.
	Laat-Romeinse tijd A	270 na Chr.	350 na Chr.
	Midden-Romeinse tijd B	150 na Chr.	270 na Chr.
	Midden-Romeinse tijd A	70 na Chr.	150 na Chr.
	Vroeg-Romeinse tijd B	25 na Chr.	70 na Chr.
	Vroeg-Romeinse tijd A	12 voor Chr.	25 na Chr.
IJzertijd	Late-IJzertijd	250 voor Chr.	12 voor Chr.
	Midden-IJzertijd	500 voor Chr.	250 voor Chr.
	Vroege-IJzertijd	800 voor Chr.	500 voor Chr.
Bronstijd	Late-Bronstijd	1100 voor Chr.	800 voor Chr.
	Midden-Bronstijd B	1500 voor Chr.	1100 voor Chr.
	Midden-Bronstijd A	1800 voor Chr.	1500 voor Chr.
	Vroege-Bronstijd	2000 voor Chr.	1800 voor Chr.
Neolithicum	Laat-Neolithicum B	2450 voor Chr.	2000 voor Chr.
	Laat-Neolithicum A	2850 voor Chr.	2450 voor Chr.
	Midden-Neolithicum B	3400 voor Chr.	2850 voor Chr.
	Midden-Neolithicum A	4200 voor Chr.	3400 voor Chr.
	Vroeg-Neolithicum B	4900 voor Chr.	4200 voor Chr.
	Vroeg-Neolithicum A	5300 voor Chr.	4900 voor Chr.
Mesolithicum	Laat-Mesolithicum	6450 voor Chr.	4900 voor Chr.
	Midden-Mesolithicum	7100 voor Chr.	6450 voor Chr.
	Vroeg-Mesolithicum	8800 voor Chr.	7100 voor Chr.
Paleolithicum	Laat-Paleolithicum B	18.000 BP	8.800 voor Chr.
	Laat-Paleolithicum A	35.000 BP	18.000 BP
	Midden-Paleolithicum	300.000 BP	35.000 BP
	Vroeg-Paleolithicum	-	300.000 BP

Bijlage 2. Situatie

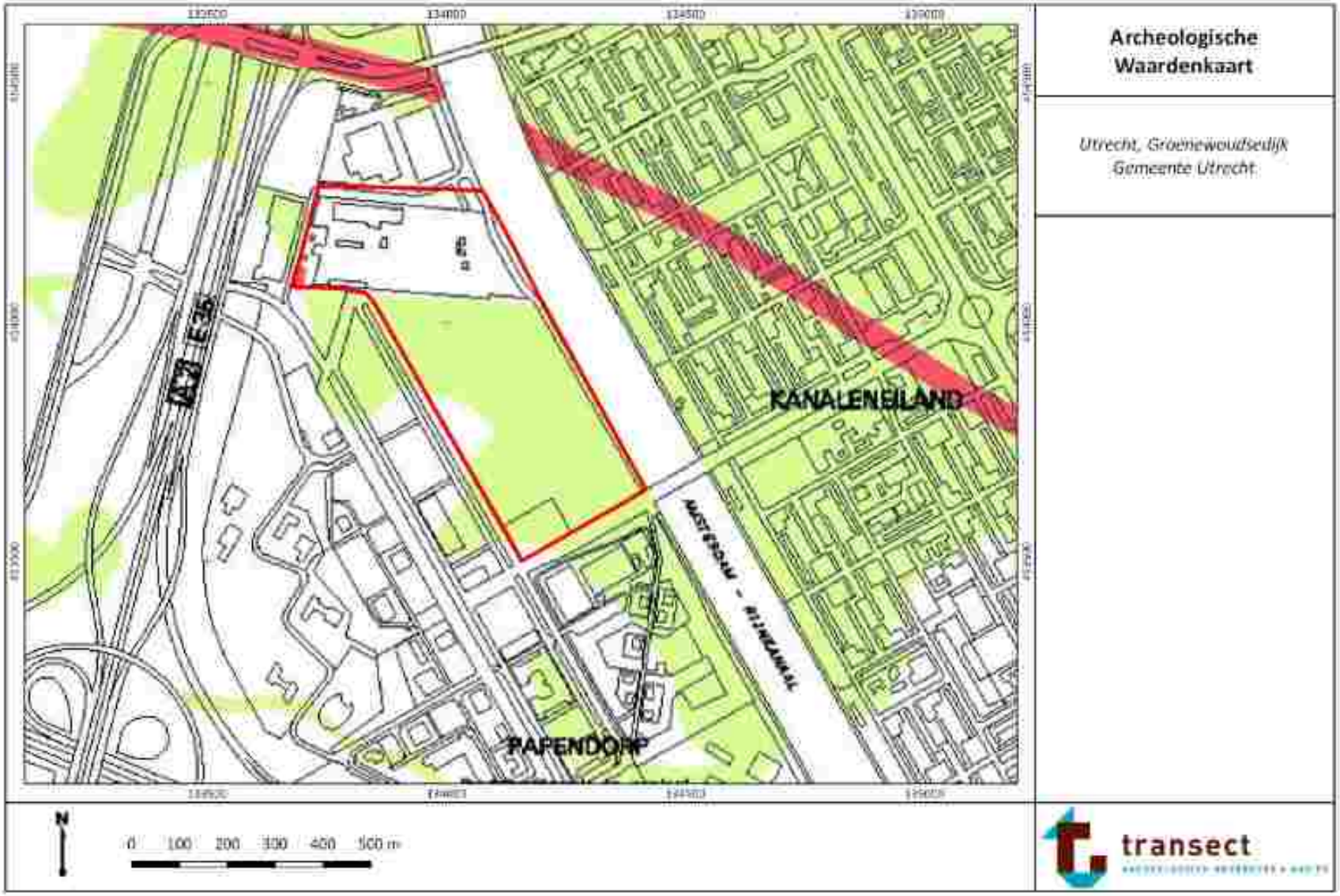


Bijlage 3. Concept inrichtingsschets

Bron: Aveco de Bondt.



Bijlage 4. Archeologische Waardenkaart gemeente Utrecht



Legenda

plangebied

Beschermd archeologisch Rijksmonument

Gebied van hoge archeologische waarde

Gebied van hoge archeologische verwachting

Gebied van archeologische verwachting

Vergunning vanaf 30 cm diepte ten opzichte van maaiveld

Oppervlakte te verstoren	Hoge archeologische waarde	Hoge archeologische verwachting	Archeologische verwachting	Geen verwachting
50 - 100m2	Vergunning	Geen vergunning	Geen vergunning	Geen vergunning
100 - 1000 m2	Vergunning	Vergunning	Geen vergunning	Geen vergunning
> 1000 m2	Vergunning	Vergunning	Vergunning	Geen vergunning

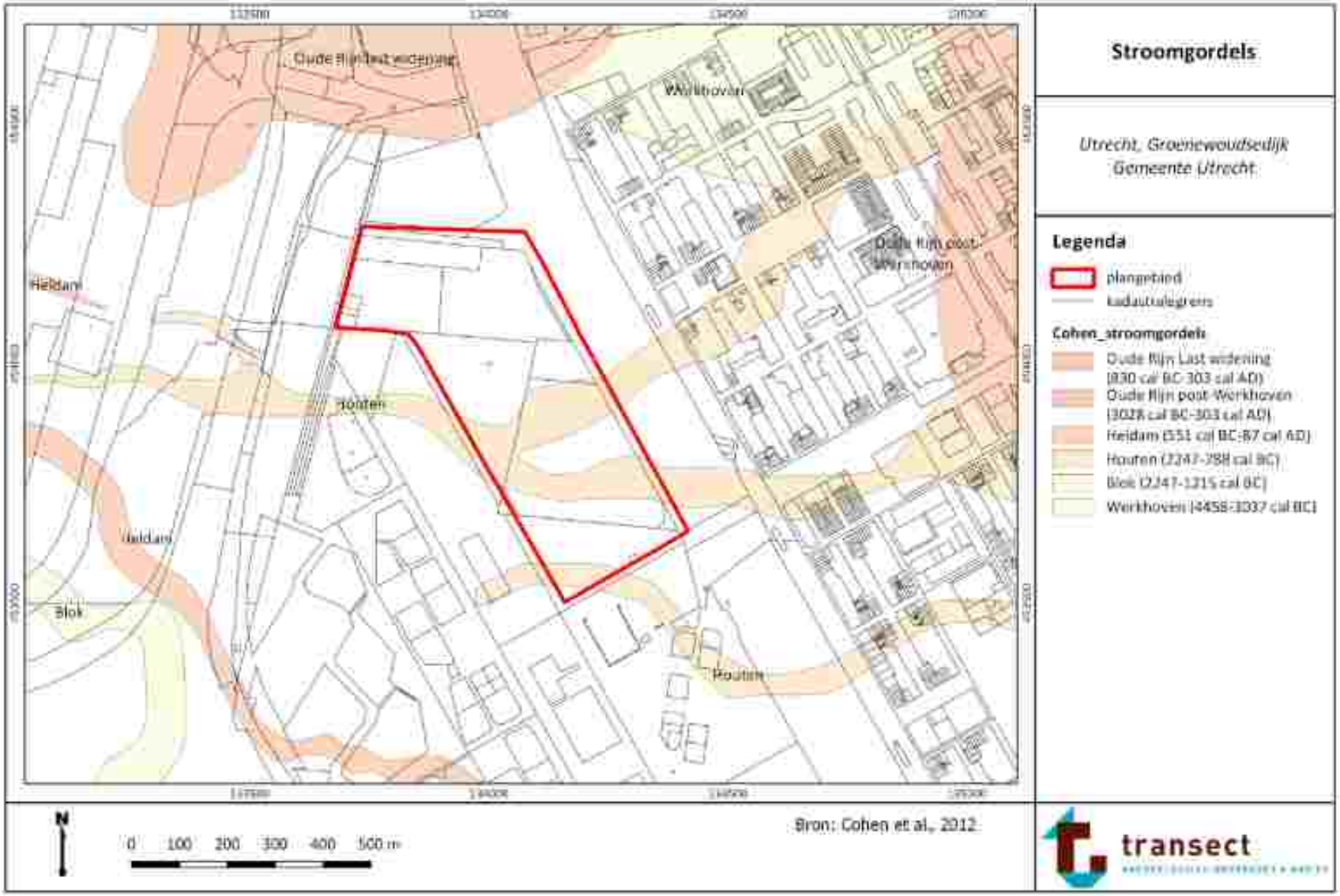
bron: gemeente Utrecht

ARcheologische Waardenkaart, legenda

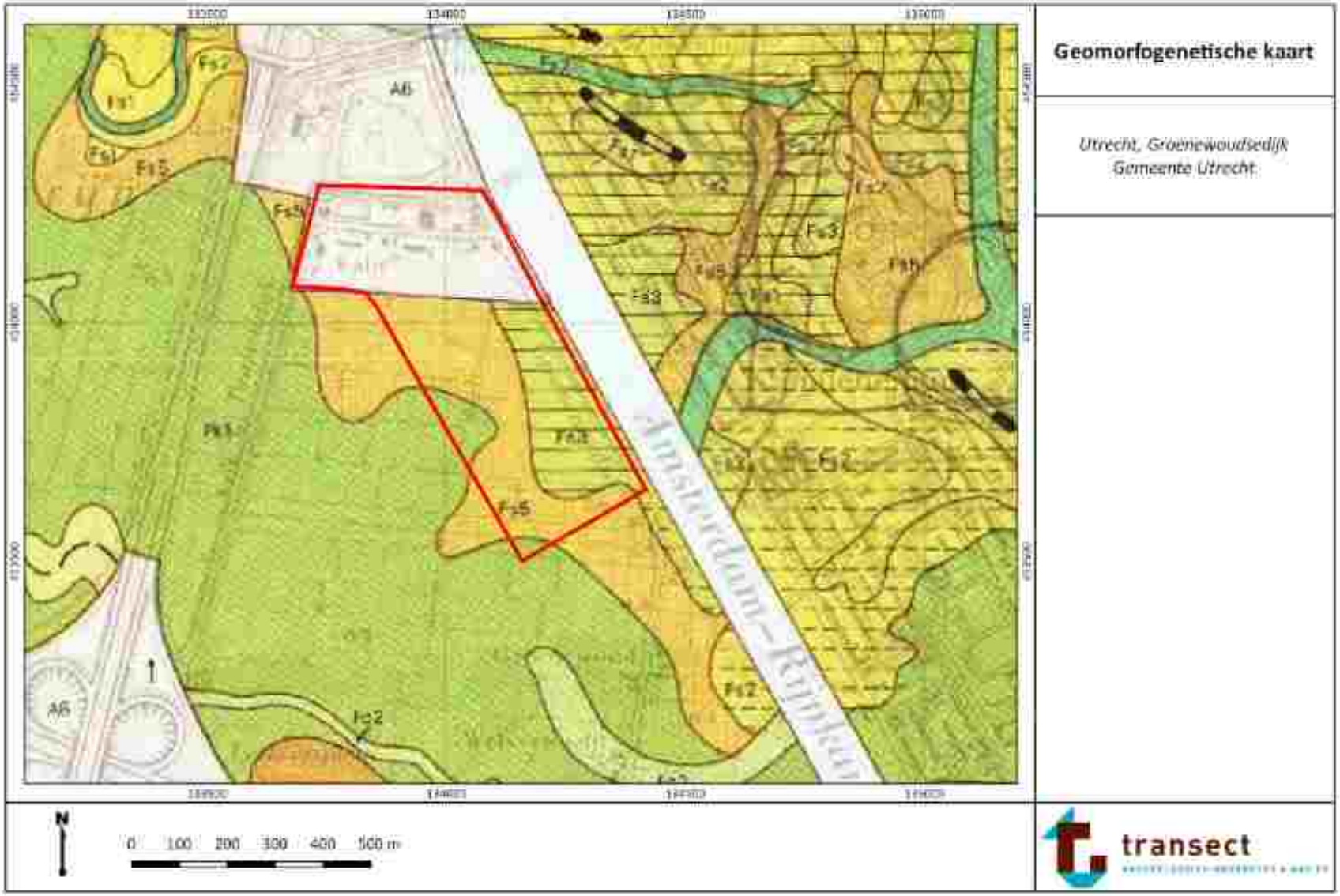
Utrecht, Groenewoudsedijk
Gemeente Utrecht

transect

Bijlage 5. Stroomgordels



Bijlage 6. Geomorfogenetische kaart

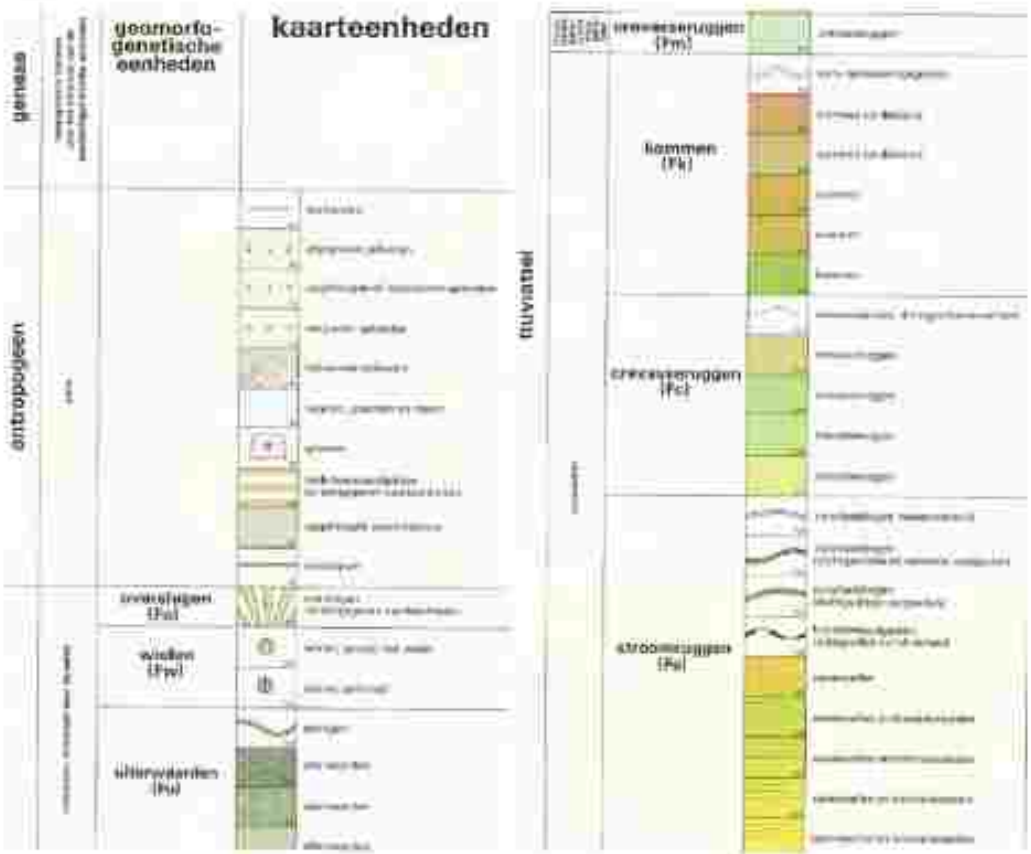


Geomorfogenetische kaart, legenda

Utrecht, Groenewoudsedijk
Gemeente Utrecht

Legenda

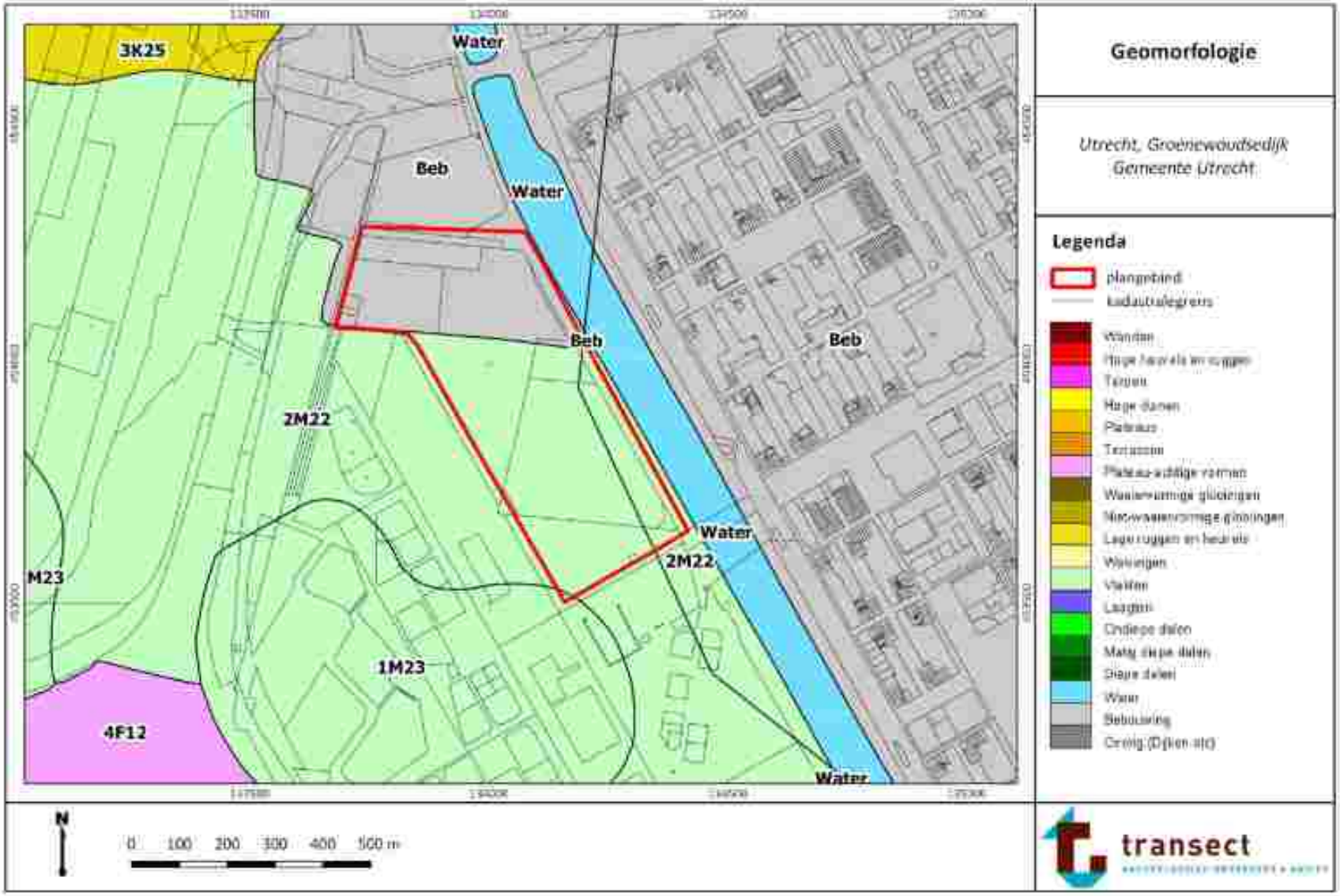
plangebied



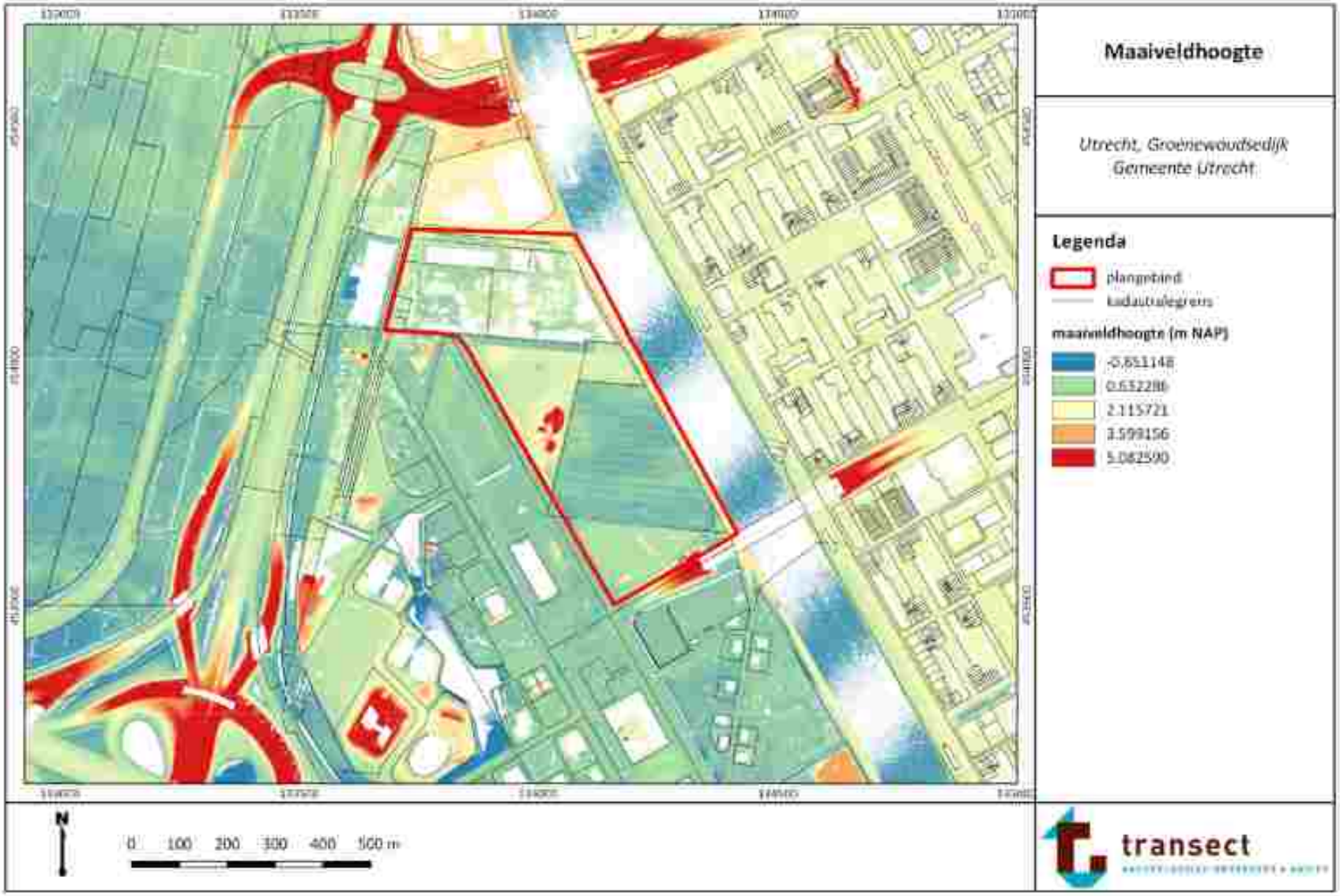
bron: Berendsen, 1982

transect

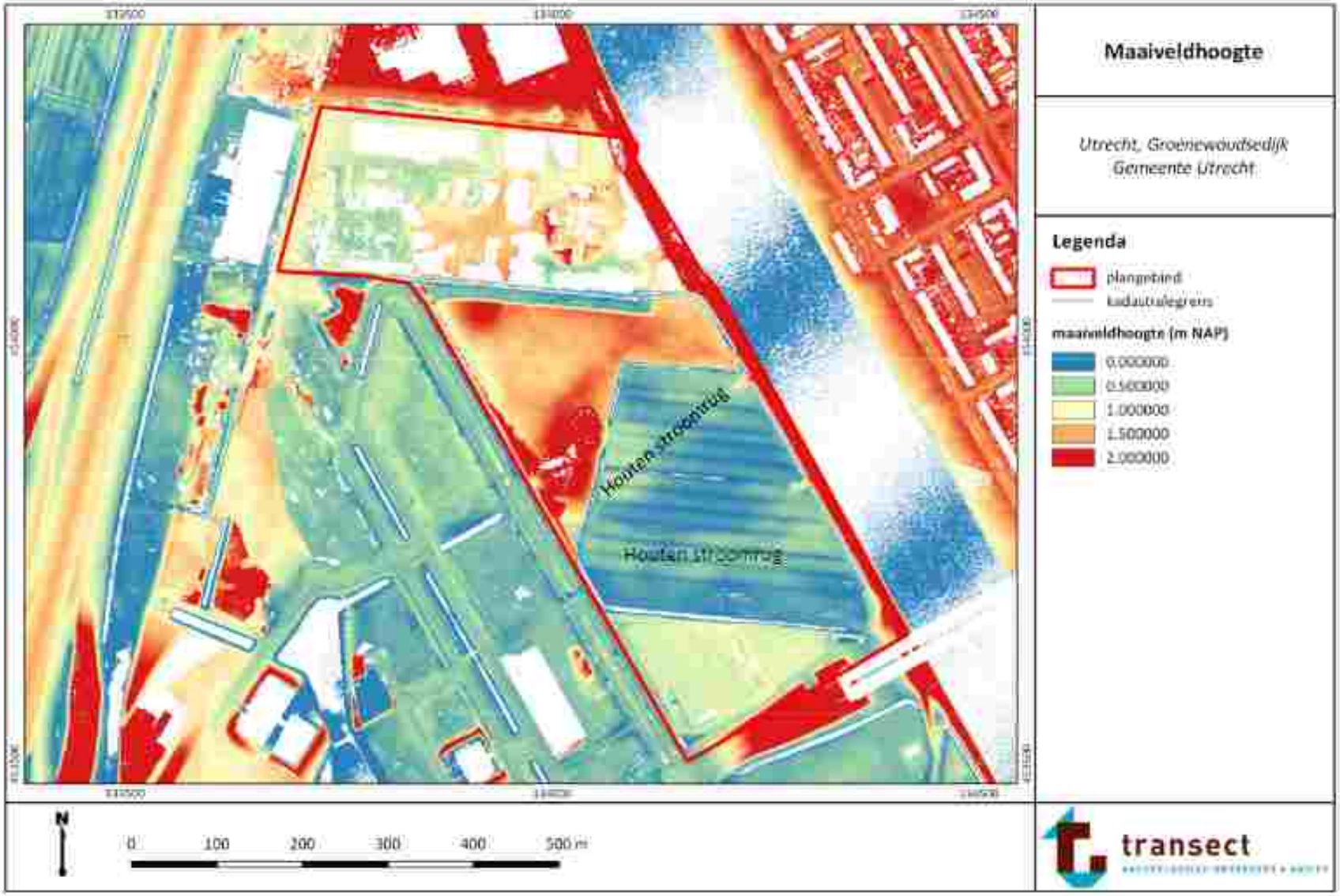
Bijlage 7. Geomorfologie



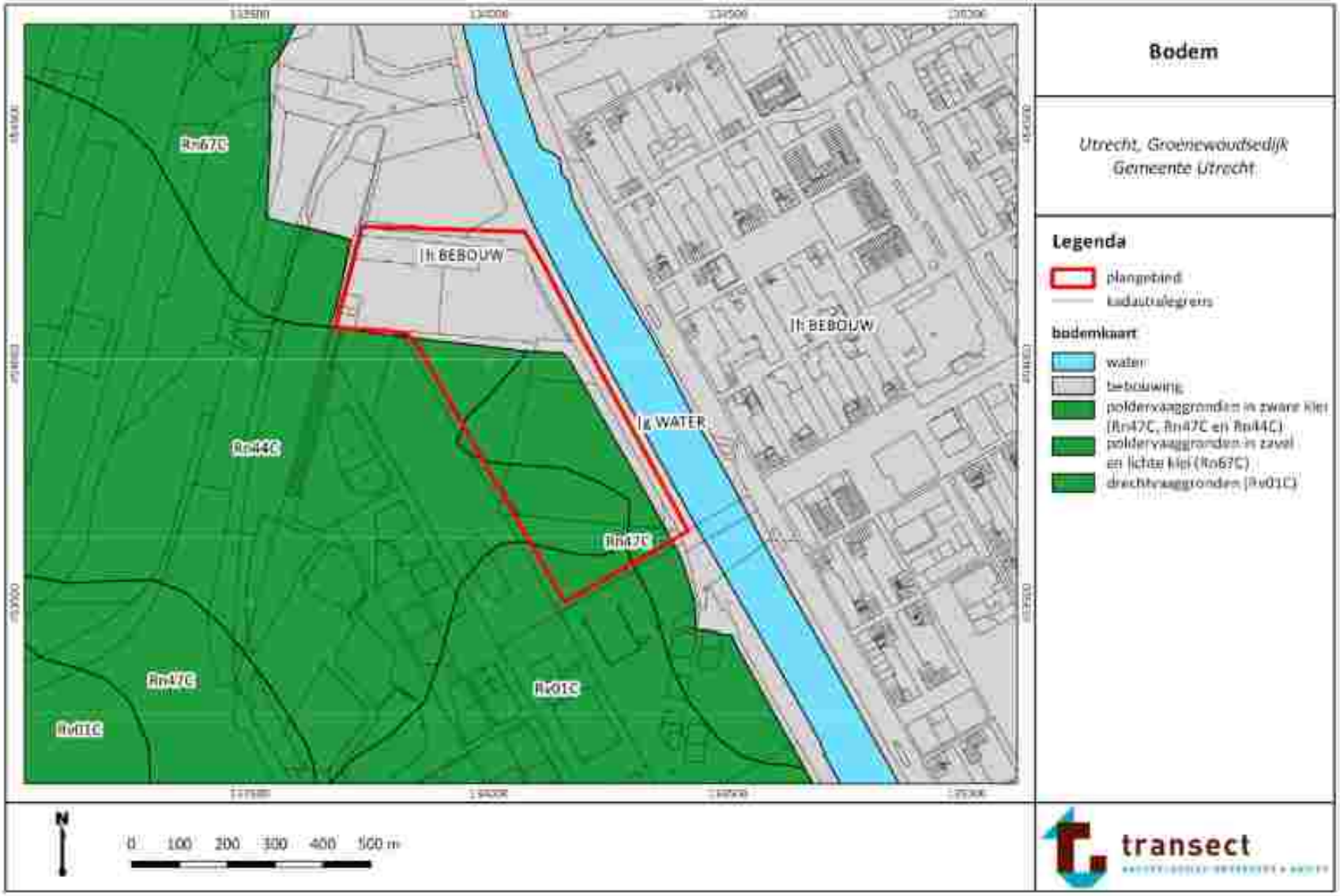
Bijlage 8. Maaiveldhoogte



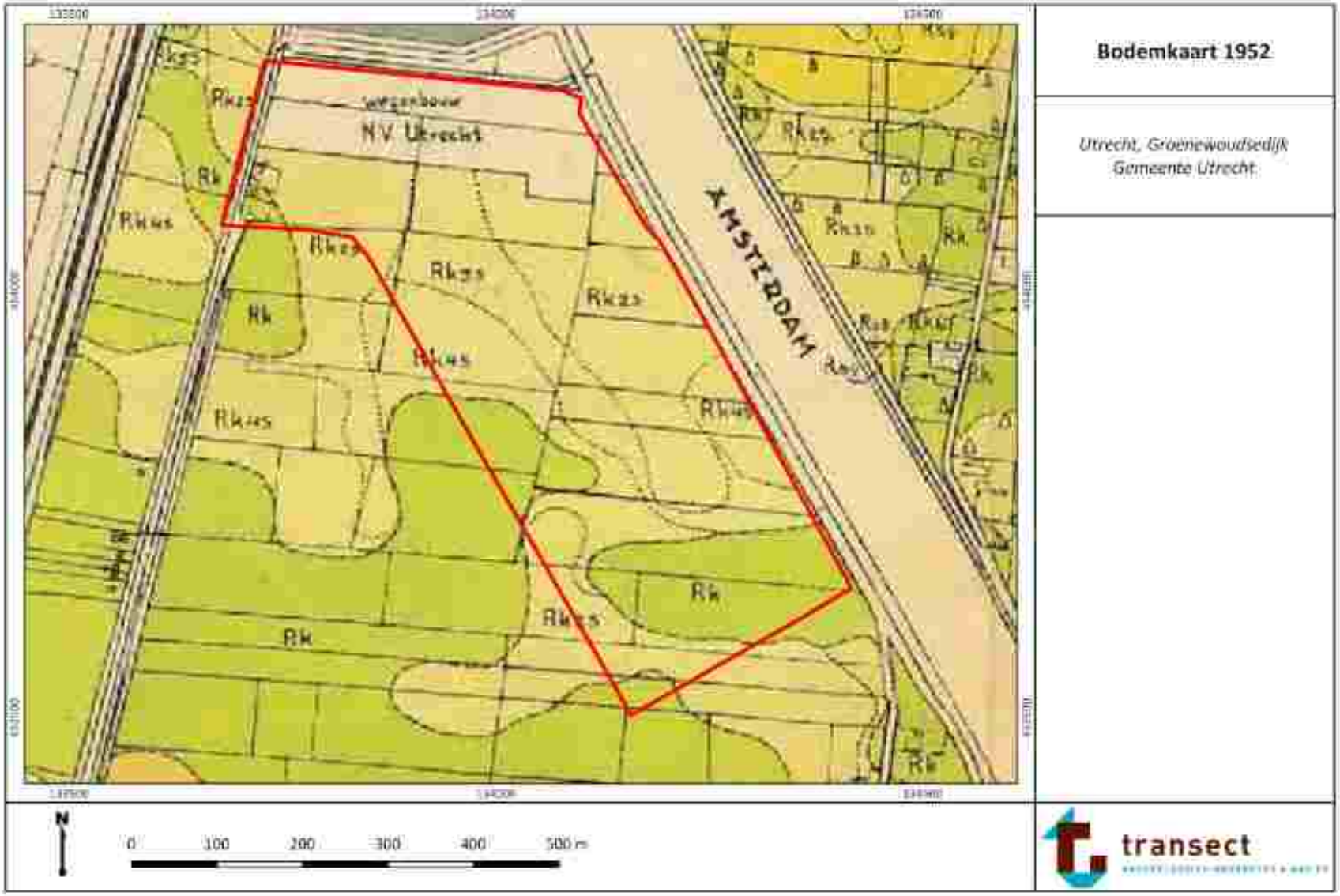
Bijlage 9. Maaiveldhoogte detail



Bijlage 10. Bodem



Bijlage 11. Bodemkaart 1952



Legenda

plangebied



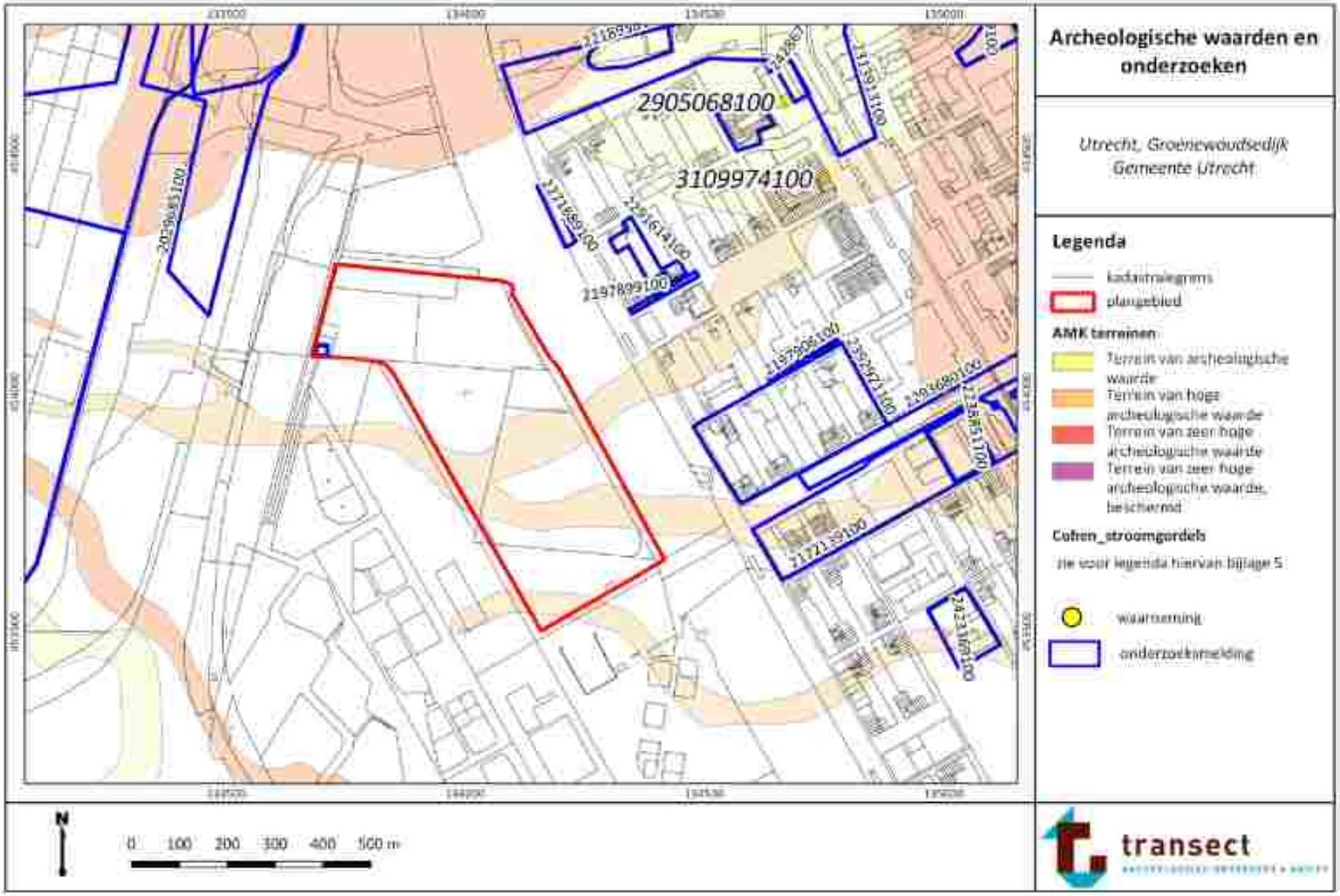
Bodemkaart 1952, legenda

Utrecht, Groenewoudsedijk
Gemeente Utrecht

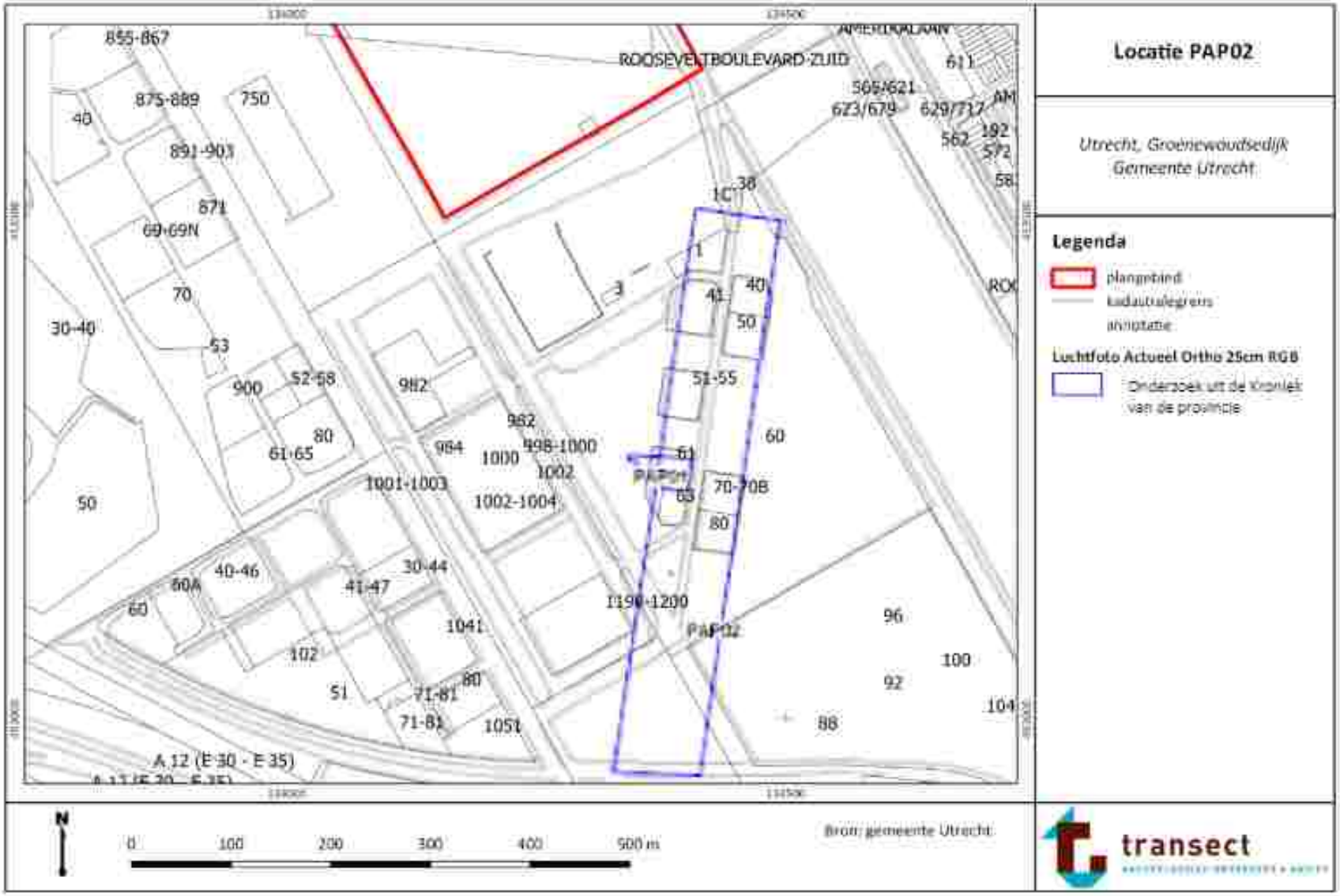
bron: Buringh en van der Knaap (1952)

transect

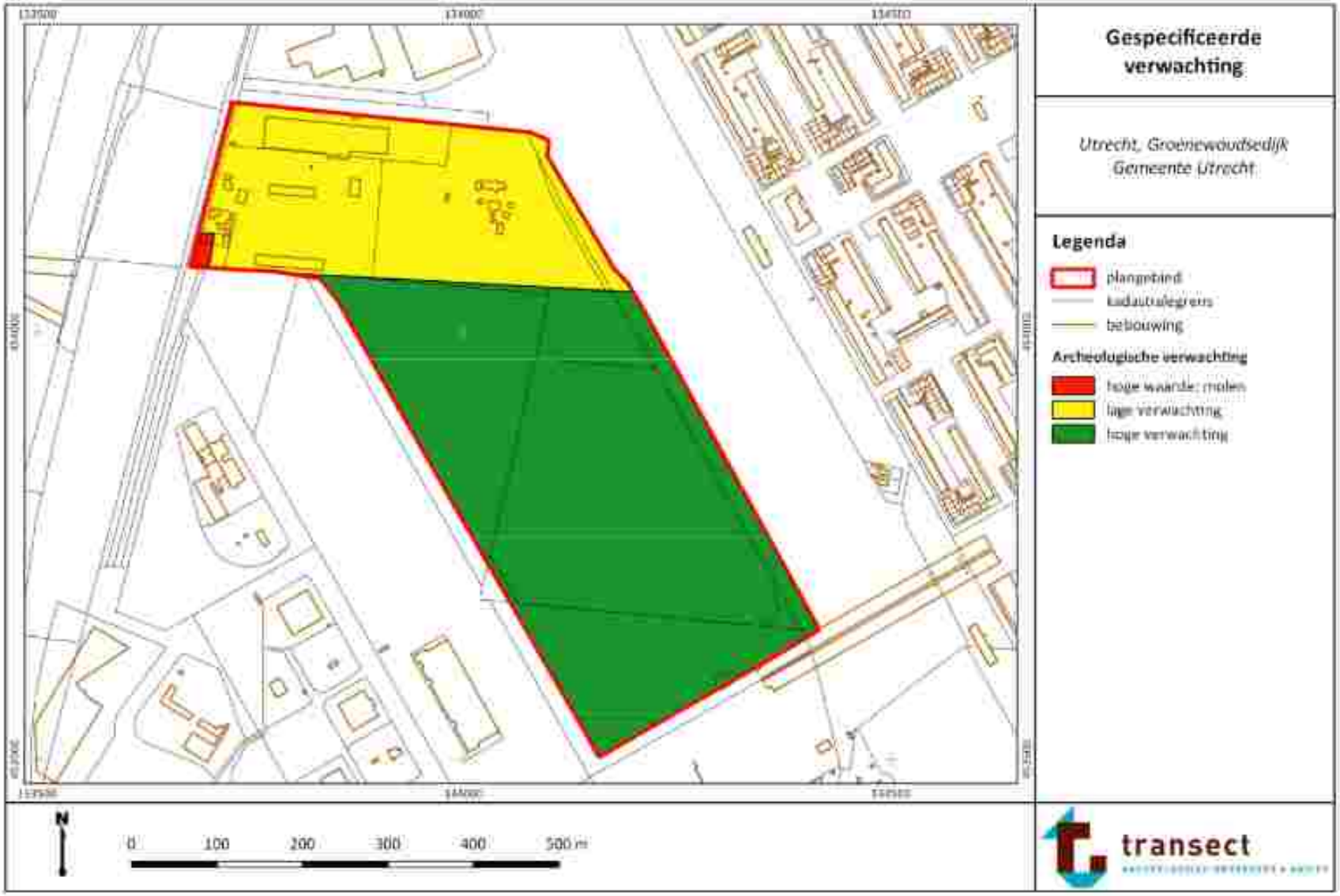
Bijlage 12. Archeologische waarden en onderzoeken



Bijlage 13. Locatie PAP02



Bijlage 14. Gespecificeerde archeologische verwachting



Bijlage 23 Inventariserend veldonderzoek



transect

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK • ADVIES

Transect-rapport 1977

Utrecht, Groenewoudsedijk

Gemeente Utrecht (UT)

Een Inventariserend Veldonderzoek (verkennende fase)



Auteur	
Versie	Eindversie
Projectcode	18090009
Gemeentelijke code	GRW02
Datum	08-04-2019
Opdrachtgever	Aveco de Bondt Postbus 64 7450 AB Holten
Uitvoerder	Transect b.v. Overijsselhaven 127 3433 PH Nieuwegein
Onderzoeksmelding	4655810100
Bevoegde overheid	Gemeente Utrecht
Beheer documentatie	Transect b.v., Nieuwegein

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
	14-12-2018	

ISSN: 2211-7067

© Transect b.v., Utrecht

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers.

Transect aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

transect: archeologie, erfgoed, ruimte

Overijsselhaven 127
3433 PH Nieuwegein

T: 030-7620706
F: 030-7620706
E: informatie@transect.nl

Samenvatting

In opdracht van Aveco de Bondt b.v. heeft Transect in november 2018 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Groenewoudsedijk in Utrecht (gemeente Utrecht). De aanleiding voor het onderzoek vormen de plannen om op termijn een nieuwe woonwijk en een gronddepot op te richten. De beoogde bodemingrepen overschrijden de vrijstellingsgrens van de zone met een archeologische verwachting (1000 m² en 50 cm beneden huidig maaiveld) en zijn daarom onderzoeksplichtig.

In het plangebied heeft reeds een bureauonderzoek plaatsgevonden (Verboom-Jansen, 2018). Op grond van dit onderzoek bestond een verwachting voor de aanwezigheid van archeologische resten in het zuidelijk deel van het plangebied. Deze verwachting is gebaseerd op de aanwezigheid van dekzand in de ondergrond en crevasseafzettingen van de Houten stroomrug. Zowel de top van het dekzand als de crevasseafzettingen boden bewoningsmogelijkheden voor (pre-)historische samenlevingen. Ook is in een klein noordelijk deel van het plangebied sprake van een hoge archeologische waarde vanwege de aanwezigheid van funderingsresten van de Taatse of Gelekopper molen (uit 1731). Deze molen heeft mogelijk een voorganger gehad die uit 1486 dateert. De rest van het plangebied heeft een lage of geen archeologische verwachting. Voor zowel het verwachtingsgebied als het gebied van hoge waarde is in het kader van de planvorming aanvullend onderzoek noodzakelijk. Hierbij is voor het zuidelijk deel van het plangebied voorgesteld om een inventariserend veldonderzoek, verkennende fase, uit te voeren om meer inzicht te krijgen in de bodemopbouw en de mate van intactheid ervan (het onderzoeksgebied). Op basis hiervan is een inschatting te maken van de archeologische potentie van dit deel van het plangebied. Onderhavig rapport beschrijft de resultaten van dit onderzoek. Het terrein van archeologische waarde in het noordelijk deel van het plangebied is binnen dit onderzoek niet onderzocht.

Op basis van het archeologisch vooronderzoek zijn de volgende conclusies te trekken.

- De ondergrond van het onderzoeksgebied wordt gevormd door dekzand, dat afgedekt is door veen en rivierafzettingen van de Werkhoven stroomrug, de Houten stroomrug en de Kromme Rijn stroomrug (respectievelijk Formatie van Boxtel, Nieuwkoop en Echteld).
- De rivierafzettingen bestaan hierbij hoofdzakelijk uit kom- en crevasseafzettingen. Beide afzettingen worden op variërende dieptes binnen het onderzoeksgebied aangetroffen.
- Binnen de crevasse-afzettingen zijn in ieder geval drie fasen aanwezig, die van elkaar gescheiden worden door vegetatieniveaus (fase HFc1, HFc2 en HFc3). Wanneer deze fasen tot stand zijn gekomen, is op dit moment niet duidelijk, maar aangezien de activiteit van het crevasse-systeem te relateren is aan de activiteit van de Houten stroomrug dateren ze in ieder geval in de periode Bronstijd-IJzertijd.
- De vegetatieniveaus vormen theoretisch gezien archeologisch relevante bodemniveaus. Deze bevinden zich op een diepte van circa 230 cm -Mv, 150 cm -Mv en 80 cm -Mv (-2,1 m NAP, -1,4 m NAP en -0,6 m NAP). Ze zijn in principe in het hele plangebied te verwachten.
- Archeologisch gezien is de bodemopbouw in het hele onderzoeksgebied intact. In het zuidelijk deel van het onderzoeksgebied is de verstoring van de bodem beperkt tot de bouwvoor, die circa 30-50 cm dik is. In het noordelijk deel ligt een dik ophoogpakket met een dikte van 1,0 tot 3,0 m -Mv. De aanwezigheid van dit pakket heeft niet geleid tot verblauwing als gevolg van verstikking van de bodem. Wel lijkt enige zetting plaatsgevonden. Dit valt af te leiden uit de lithologische profielen, waarbij de ophoogpakketten in de natuurlijke bodemopbouw zijn gezakt.

- In het onderzoeksgebied is sprake van een archeologische verwachting op resten uit de periode Bronstijd-Vroege Middeleeuwen. Er is hierbinnen geen zonering mogelijk, aangezien eigenlijk in het hele plangebied crevasse-afzettingen gevonden zijn. Er moet rekening gehouden worden met archeologische op meerdere niveaus, aangezien de crevasse in het onderzoeksgebied gefaseerd tot stand is gekomen (in ieder geval drie niveaus). Voor wat betreft de periode Paleolithicum-Neolithicum kan de verwachting op basis van het veldonderzoek worden bijgesteld naar laag. Er is amper sprake van reliëf in de top van het dekzand, zodat er geen archeologisch relevante delen aan te wijzen zijn (zoals een dekzandrug). Ook is de mate van intactheid van de top van het dekzand beperkt als gevolg van verspoeling. De kans dat hier intacte nederzettingsresten uit de periode Paleolithicum-Neolithicum worden aangetroffen is zodoende klein.
- De verwachting op resten uit de Late Middeleeuwen-Nieuwe tijd is in navolging van Verboom-Jansen (2019) laag. Het maaiveld bestaat immers uit komafzettingen, die vermoedelijk in of na de Romeinse tijd-Vroege Middeleeuwen in het plangebied zijn gevormd. In de top van de komafzettingen is een laklaag aanwezig, die onder natte omstandigheden is gevormd. In combinatie met het ontbreken van bebouwing op historisch kaartmateriaal binnen het onderzoeksgebied zijn uit deze periode naar verwachting geen nederzettingsresten te verwachten. Sporen van landgebruik (sloten, greppels, akkerlagen) kunnen wel in de ondergrond aanwezig zijn.

Advies

In het hele onderzoeksgebied zijn archeologische resten te verwachten, die behoudenswaardig kunnen zijn. Hiermee zal met het oog op de planvorming in het gebied rekening gehouden moeten worden. De volgende stap in het archeologisch vooronderzoek vormt het opsporen van eventuele archeologische resten in het onderzoeksgebied (inventariserend veldonderzoek, karterende fase). Gezien de omvang van het onderzoeksgebied, de herkenbaarheid van de vegetatieniveaus als bodemlagen kan een dergelijk onderzoek worden uitgevoerd in de vorm van een booronderzoek. Als strategie verdient het de aanbeveling de boringen in een gelijkbenig driehoeksgrid van 20 bij 20 m uit te voeren (29 boringen/ha; 487 boringen voor 16,8 ha). Het voorgestelde grid brengt enerzijds de opbouw en variatie binnen het crevasse-complex ruimtelijk in beeld en maakt tevens het opsporen van eventuele vindplaatsen mogelijk (*sensu* Van Dinter en Van Zijverden, 2010; Weerts en Bierkens, 1997). De boringen zullen worden beschreven en van de waargenomen vegetatieniveaus vindt bemonstering plaats om het sediment met behulp van zeven te doorzoeken op de aanwezigheid van archeologische resten. Op het moment bekend is waar vindplaatsen zich in het gebied bevinden, kunnen uitspraken worden gedaan over de effecten van de herontwikkeling erop. Geadviseerd wordt tevens dit onderzoek mechanisch uit te voeren, mede vanwege de aanwezigheid van een ophoogpakket in het noordwestelijk deel van het plangebied.

Wat betreft de stichting van een gronddepot verdient het de aanbeveling om in het zuidelijk deel van het onderzoeksgebied geen of niet meer dan 50 cm grond aan te brengen. Op dit moment is namelijk nog niet bekend waar zich in het gebied vindplaatsen bevinden en welk effect het aanbrengen van grond op de onverstoorde ondergrond in het gebied heeft. In het noordwestelijk deel van het onderzoeksgebied ligt reeds grond, waarvan de dikte varieert tussen circa 1,0 en 3,0 m. Zetting heeft hier al deels plaatsgevonden en zal naar verwachting voor enige verdrukking hebben gezorgd. Resten kunnen echter nog wel grotendeels intact aanwezig zijn en meer verstoring is niet wenselijk. Daarom verdient het de aanbeveling om met behulp van een zettingsberekening het effect van het opbrengen van grond in dit deel van het plangebied te bepalen. Geadviseerd wordt om niet meer dan 5 cm zetting in de ondergrond te laten plaatsvinden. Op basis van de zettingsberekening kan dan bepaald worden hoeveel extra grond kan worden opgebracht.

Bovenstaande vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal het bevoegd gezag (de gemeente Utrecht) een besluit nemen over de daadwerkelijke omgang met eventueel aanwezige archeologische waarden binnen het plangebied.

Inhoud

1.	Aanleiding	1
2.	Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek	1
3.	Afbakening van het plangebied	1
4.	Planvorming en consequenties toekomstig gebruik	3
5.	Beleidskader	4
6.	Achtergrondinformatie en archeologische verwachting	5
7.	Werkwijze	9
8.	Resultaten veldonderzoek	10
9.	Beantwoording onderzoeksvragen	15
10.	Conclusie en Advies	18
11.	Geraadpleegde bronnen	20

Bijlage 1: Archeologische waardenkaart van de gemeente Utrecht	21
Bijlage 2: Boorpuntenkaart	22
Bijlage 3: Resultatenkaart	23
Bijlage 4: Lithologisch profiel I (boring 1-18)	24
Bijlage 5: Lithologisch profiel II (boringen 19-38)	25
Bijlage 6: Lithologisch profiel I (boringen 39-62)	26
Bijlage 7: Foto's van boringen	27
Bijlage 8: Boorbeschrijvingen	28

1. Aanleiding

In opdracht van Aveco de Bondt b.v. heeft Transect[1] in november 2018 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Groenewoudsedijk in Utrecht (gemeente Utrecht). De aanleiding voor het onderzoek vormen de plannen om op termijn binnen het plangebied woningbouw te realiseren. Ook bestaat het voornemen om in het plangebied tijdelijk grond op te slaan. Ten behoeve van de voorgenomen plannen in het plangebied zullen werkzaamheden plaatsvinden, waarbij de oorspronkelijke bodem en daarmee eventueel aanwezige archeologische resten kunnen worden verstoord.

In het plangebied is volgens de gemeentelijke beleidskaart grotendeels sprake van een archeologische verwachting. Dit betekent dat bij bodemingrepen groter dan 1000 m² en dieper dan 50 cm -Mv een archeologievergunning aangevraagd moet worden om de geplande ingrepen in het plangebied te kunnen verantwoorden. In het noordwesten van het plangebied is zelfs een zone met een hoge archeologische waarde aanwezig. Hiervoor geldt dat voor bodemingrepen vanaf 50 m² en een diepte van 50 cm -Mv een archeologievergunning benodigd is. Deze vergunning kan alleen worden aangevraagd wanneer archeologisch onderzoek is uitgevoerd waarin sprake is van een waardestelling van het terrein. Gezien de omvang van de voorgenomen ingrepen is het plangebied hiermee onderzoeksplichtig.

In het plangebied heeft reeds een bureauonderzoek plaatsgevonden (Verboom-Jansen, 2018). Op grond van dit onderzoek bestond een verwachting voor de aanwezigheid van archeologische resten in het zuidelijk deel van het plangebied. Deze verwachting is gebaseerd op de aanwezigheid van dekzand in de ondergrond en crevasseafzettingen van de Houten stroomrug. Zowel de top van het dekzand als de crevasseafzettingen boden bewoningsmogelijkheden voor (pre-)historische samenlevingen. Ook is in een klein noordelijk deel van het plangebied sprake van een hoge archeologische waarde vanwege de aanwezigheid van funderingsresten van de Taatse of Galekopper molen (uit 1731). Deze molen heeft mogelijk een voorganger gehad die uit 1486 dateert. De rest van het plangebied heeft een lage of geen archeologische verwachting. Voor zowel het verwachtingsgebied als het gebied van hoge waarde is in het kader van de planvorming aanvullend onderzoek noodzakelijk. Hierbij is voor het zuidelijk deel van het plangebied voorgesteld om een inventariserend veldonderzoek, verkennende fase, uit te voeren om meer inzicht te krijgen in de bodemopbouw en de mate van intactheid ervan. Op basis hiervan is een inschatting te maken van de archeologische potentie van dit deel van het plangebied. Onderhavig rapport beschrijft de resultaten van dit onderzoek. Het terrein van archeologische waarde in het noordelijk deel van het plangebied is binnen dit onderzoek niet onderzocht.

Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met het voor dit onderzoek opgestelde Plan van Aanpak (Nales, 2018), de richtlijnen voor archeologisch onderzoek in de gemeente Utrecht en de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1.

[1] Transect b.v. voldoet aan de eisen zoals gesteld in de kwaliteitsnorm 'BRL SIKB 4000', versie 4.1, en is gecertificeerd door middel van een procescertificaat. Transect b.v. is certificaathouder van de volgende protocollen: 'KNA Protocol 4001 Programma van Eisen', 'KNA Protocol 4002 Bureauonderzoek', 'Protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek, variant Overig', 'Protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek, variant Proefsleuven' en 'Protocol 4004 Opgraven', en staat geregistreerd bij het BCE en de SIKB.

2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek

Het doel van inventariserend veldonderzoek (IVO) is het aanvullen en toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting, zoals geformuleerd is door Verboom-Jansen (2018). Inventariserend veldonderzoek (IVO) gebeurt door middel van waarnemingen in het veld, waarbij (extra) informatie wordt verkregen over bekende en/of verwachte archeologische waarden in een plangebied. Dit omvat informatie over de aan- of afwezigheid, de aard, de omvang, de datering, de gaafheid, de conservering en de inhoudelijke kwaliteit van de archeologische waarden. Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd in de vorm van een booronderzoek (IVO-O). Het omvat uitsluitend een verkennende fase, waarmee met behulp van boringen en beschrijvingen van de lithologische ondergrond het fossiele landschap in het plangebied in beeld wordt gebracht. Het onderzoek probeert hiermee antwoord te geven op de volgende vragen (Nales, 2018).

- Hoe ziet de bodem eruit in het plangebied (geologisch, geomorfologisch en bodemkundig)?
- Is de bodemopbouw intact? Zo nee, tot hoe diep is de bodem verstoord? Kan er een verklaring worden gegeven voor de verstoringen?
- Zijn binnen het plangebied archeologisch relevante afzettingen, zoals laklagen, oude bodems, oeverafzettingen, ophogingslagen, enz., aanwezig? Zo ja, op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP? Wat is de dikte en aard van deze afzettingen?
- Zijn de resultaten van het booronderzoek in overeenstemming met de verwachting op basis van het bureauonderzoek of overige bekende gegevens, en welke verklaring is er voor eventuele afwijkingen?
- Dient de archeologische verwachting te worden bijgesteld op basis van het verkennend booronderzoek?
- In hoeverre worden archeologisch kansrijke bodemlagen bedreigd door toekomstige planontwikkeling?
- Is vervolgonderzoek noodzakelijk en welke methodes moeten hierbij ingezet?

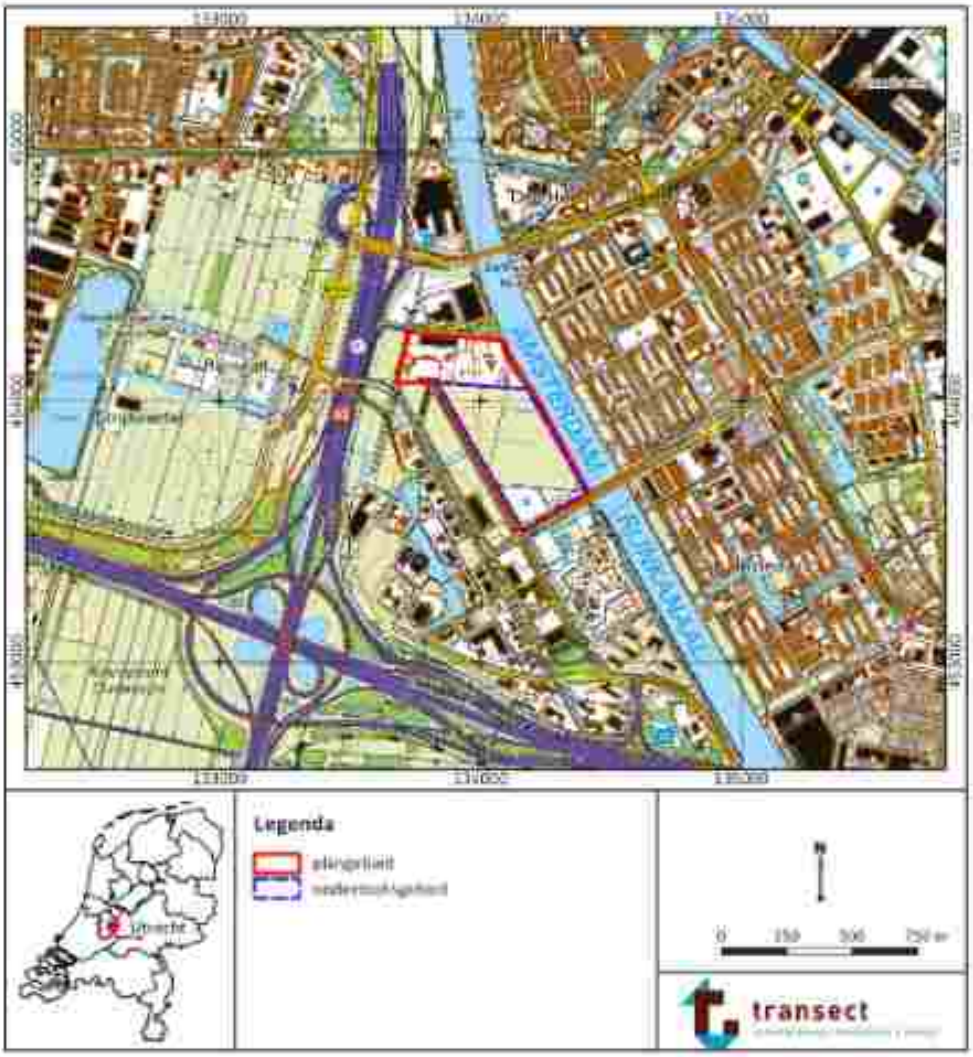
Het resultaat van het archeologisch vooronderzoek is dit rapport met een conclusie omtrent het risico dat eventueel aanwezige archeologische waarden in het plangebied worden verstoord als gevolg van de voorgenomen plannen. Op basis van dit rapport neemt het bevoegd gezag een beslissing in het kader van de vergunningverlening of planprocedure. Het rapport bevat, waar mogelijk, gegevens over de – verwachte – aan- of afwezigheid, aard, omvang, ouderdom, gaafheid, conservering en (relatieve) kwaliteit van archeologische waarden. Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd conform protocol 4003 van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 4.1 (KNA 4.1). Tevens zijn voor alle onderzoeken de richtlijnen voor archeologisch onderzoek in Utrecht gevolgd.

3. Afbakening van het plangebied

Gemeente		Utrecht
Plaats		Utrecht
Toponiem		Groenewoudsedijk
Kaartblad		31H
Coördinaten	*Noord*	87153.468 / 455493.425
	West	87127.346 / 455465.207
	Oost	87208.570 / 455453.767
	Zuid	87187.025 / 455420.972

Het plangebied ligt aan de Groenewoudsedijk in Utrecht, direct ten westen van het Amsterdam-Rijnkanaal (gemeente Utrecht). Kadastraal gezien omvat het percelen UT00 Sectie T nummers 1129, 1128, 1062, 1081, 1082, 1055, 595, 732, 333, 589, 592, 591, 590, 588, en een deel van 1230. De ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 1. In totaal heeft het plangebied een omvang van ongeveer 24,8 ha. Het plangebied valt op te splitsen in twee delen, hetgeen gebaseerd is op de huidige terreininrichting.

- Het zuidelijk deel van het plangebied omvat een grasland en een parkeerplaats. Onderhavig onderzoek richt zich op dit gebied (i.e. het onderzoeksgebied). Dit gebied wordt in het oosten begrensd door de Groenewoudsedijk langs het Amsterdam-Rijnkanaal, in het westen door de Mercatorlaan en in het zuiden door de Bevrijdingslaan. Het heeft een omvang van 16,8 ha.
- Het noordelijk deel van het plangebied omvat de huidige asfaltcentrale van KWS Infra. Dit deel is 8 ha groot. De centrale wordt omgeven door de Taatsendijk (in het westen en noorden) en de Groenewoudsedijk (in het oosten). Dit gebied valt vanwege de grotendeels lage archeologische verwachting uit het bureauonderzoek buiten dit onderzoek.



Figuur 1: Ligging van het plangebied en het onderzoeksgebied.

4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik

Kader	Archeologievergunning
Planvorming	Nieuwbouw woonwijk, aanleg gronddepot
Bodemverstorende werkzaamheden	Graaf- en hefwerkzaamheden

In het plangebied bestaat het voornemen tot herontwikkeling ten behoeve van woningbouw. Om dit mogelijk te maken is een nieuw bestemmingsplan nodig, waarna een omgevingsvergunning en een archeologievergunning zal moeten worden aangevraagd. Hoe de toekomstige inrichting in het plangebied exact zal worden is nog niet bekend, aangezien hiernaar nog verschillende omgevingsonderzoeken ten aanzien van kansen en risico's worden uitgevoerd. De aanwezigheid van archeologische waarden vormt hier een onderdeel van. Hoewel de aanleg van de woonwijk op wat langere termijn gepland staat, bestaat de behoefte om het zuidelijk deel van het plangebied (tijdelijk) te gebruiken voor de opslag van grond. Hiertoe is het deels in het verleden ook gebruikt (Verboom-Jansen, 2018). De grond is afkomstig van infrastructurele werken elders in het westen van Utrecht, maar om hoeveel grond het exact gaat en welk ruimtebeslag hiervoor nodig is, is niet bekend.

Hoewel op basis van de huidige planvorming de omvang van de bodemingrepen niet exact te kwantificeren is, bestaat de verwachting dat ten behoeve van de woningbouw in het gebied graafwerkzaamheden ten behoeve van de aanleg van funderingen, eventuele kelders en infrastructuur zullen plaatsvinden. Ook zal vermoedelijk worden geheid. Deze werkzaamheden vormen een fysieke bedreiging voor het huidig archeologisch bodemarchief in het plangebied. De effecten van het inrichting van een gronddepot zijn secundair, maar kunnen eventueel ook bijdragen aan een verstoring van de bodem. Afhankelijk van de hoeveelheid aan te brengen grond kan het gewicht van de grond de oorspronkelijke bodemlagen wegdrukken en vervormen. Ook kan de aanwezigheid van grond leiden tot een veranderde lucht- of vochthuishouding, waarbij de oorspronkelijk aanwezige bodemlagen verstikken en verblauwen, waardoor met name archeologische grondsporen in het gebied vervagen of zelfs verdwijnen (Huisman e.a., 2010).

5. Beleidskader

Onderzoekskader	Opstellen bestemmingsplan
Beleidskader	Verordening op de Archeologische Monumentenzorg
Onderzoeksgrens	50-1000 m^2 en dieper dan 50 cm –Mv

In 1992 heeft Nederland het Europees Verdrag inzake de bescherming van het archeologisch erfgoed ondertekend, ook wel het Verdrag van Malta of Valletta genoemd, naar het eiland en de plaats waar het is ondertekend. Het Verdrag is in 1998 geratificeerd en op 1 september 2007 via de Wet op de Archeologische Monumentenzorg (Wamz) geïmplementeerd. De Wamz is een Wijzigingswet en omvat een wijziging van de Monumentenwet 1988, de Wet Milieubeheer, de Ontgrondingenwet en de Woningwet, op grond waarvan overheden onder andere bij bodemingrepen verplicht rekening moeten houden met het behoud van archeologische waarden. Met ingang van juli 2016 (Erfgoedwet) zal het behoud en beheer van het Nederlandse erfgoed worden geregeld door één integrale Erfgoedwet. De omgang met archeologie in de fysieke leefomgeving zal in de nieuwe Omgevingswet worden geregeld, die naar verwachting in 2021 in werking zal treden.

Het archeologiebeleid van de gemeente Utrecht is verwoord in de Verordening op de Archeologische Monumentenzorg (2009), die gekoppeld is aan de gemeentelijke archeologische waardenkaart. Op de waardenkaart is per zone vastgelegd welke archeologische verwachting een gebied heeft. Op basis hiervan zijn in artikel 3 en 4 van de verordening voorwaarden opgenomen, die bepalen wanneer in het kader van planvorming archeologisch vooronderzoek moet plaatsvinden.

Het plangebied, met name het zuidelijk deel, ligt op de archeologische waardenkaart van de gemeente Utrecht grotendeels in een gebied met een archeologische verwachting (bijlage 1). Hiervoor geldt, dat voor bodemingrepen vanaf een oppervlakte van 1000 m^2 en een diepte van 50 cm –Mv archeologisch onderzoek moet worden uitgevoerd. Vermoedelijk hangt dit samen met de aanwezigheid van stroomruggen in de ondergrond in dit deel van het gebied. In het noordwesten van het plangebied is een zone met een hoge archeologische waarde aanwezig (rood in bijlage 1). Hiervoor geldt, dat voor bodemingrepen vanaf 50 m^2 en een diepte van 50 cm –Mv archeologisch onderzoek moet worden uitgevoerd. Dit terrein hangt samen met een molenplaats uit de Late Middeleeuwen-Nieuwe tijd. Aangezien de geplande werkzaamheden deze planregels overschrijden, is onderhavig archeologisch onderzoek nodig. Voor het uiterste noorden van het plangebied geldt geen archeologische onderzoeksplicht, evenals voor een kleine zone in het westen en zuidwesten van het plangebied (wit in bijlage 1).

6. Achtergrondinformatie en archeologische verwachting

In het plangebied geldt hoofdzakelijk een archeologische verwachting op de aanwezigheid van archeologische resten uit de periode Bronstijd-Vroege Middeleeuwen, het Paleolithicum-Neolithicum en de Nieuwe tijd (Verboom-Jansen, 2018).

Archeologische verwachting: Bronstijd-Vroege Middeleeuwen
De archeologische verwachting voor de periode Bronstijd-Vroege Middeleeuwen is gebaseerd op de aanwezigheid van een crevasse van de zogenaamde Houten stroomrug, die in het gebied actief is geweest tussen 2250 – 800 voor Chr. (Berendsen, 1982; Cohen e.a., 2012, figuur 2).

Crevasses zijn natuurlijke doorbraken in de oever van een rivier. Een crevasse kan ontstaan als gevolg van een combinatie van verschillende factoren. Een doorbraak kan bijvoorbeeld optreden door een zwak ontwikkelde of instabiel geworden oever langs de rivier, een hoge waterstand en/of een relatief sterk gradiëntverschil tussen de oeverwal en de overstromingsvlakte (kom). De crevasse vormt daarbij een waaier van zandig riviersediment. Crevasse-afzettingen zijn minder dik dan stroomgordelafzettingen, smaller, en meestal slechts over enkele honderden meters, tot hoogstens enkele kilometers te vervolgen (Berendsen, 2005; Van Dinter en Van Zijverden, 2010). Ook zijn ze bijzonder complex en kunnen er als gevolg van herhaaldelijke impulsen/pieken van activiteit in verschillende fasen tot stand zijn gekomen. Hun lithologische opbouw varieert op korte afstand soms sterk. Bij de vorming van crevasseafzettingen ontstaan vaak vele crevassegeulen tegelijk, die elk hun eigen miniatuuroeverwallen opbouwen en zich gedragen als een miniatuur-rivierbedding. Bij laag water vallen deze miniatuur-oeverwallen droog, waardoor ze begroeid kunnen raken en het geulenpatroon kan worden gestabiliseerd. De geulen vertakken zich en vormen een onregelmatig rivierpatroon, dat doodloopt in de kom (figuur 3 en 4). Op grond van onderzoek van Van Dinter en Van Zijverden (2010) zijn crevasse-waaiers uitermate geschikt voor bewoning, zelfs wanneer ze maar gering in dikte zijn. Zoals bij archeologisch onderzoek aan crevasse-systemen is aangetoond, moet er zelfs rekening mee gehouden worden dat crevasse-afzettingen vindplaatsen (gedeeltelijk) non-erosief kunnen afdekken waardoor er een stapeling van goed geconserveerde vindplaatsen aanwezig kan zijn (Van Zijverden en Van Dinter, 2002).

De crevasse in het plangebied is vermoedelijk tegen het einde van de activiteit van de Houten stroomrug ontstaan, in de periode Bronstijd-Vroege IJzertijd (Berendsen en Stouthamer, 2001). Dit is niet vreemd aangezien in het gebied toentertijd sprake was van een sterk toegenomen rivierafvoer van de Rijn met een verhoogde kans op oeverdoorbraken. Ook was in die tijd de Kromme Rijn stroomrug ontstaan, die een tijd lang parallel aan de Houten stroomrug rivierwater afvoerde om uiteindelijk de hoofdafvoer van de Rijn over te nemen. De aanwezigheid van een dergelijk crevasse-complex maakt de kans op de aanwezigheid van archeologische vondsten en/of sporen uit de periode Late-Bronstijd-IJzertijd in het onderzoeksgebied mogelijk. Ook nadat de crevasse inactief geworden was, bood de crevasse bewoningsmogelijkheden vanwege een relatief hogere ligging in het landschap, mogelijk tot in de Vroege Middeleeuwen toe. In de omgeving van het plangebied zijn op de Houten stroomrug zelf met name sporen van nederzettingen uit de Late-IJzertijd en Romeinse tijd bekend. Tevens zijn in de omgeving sporen van een Romeinse weg aangetroffen.

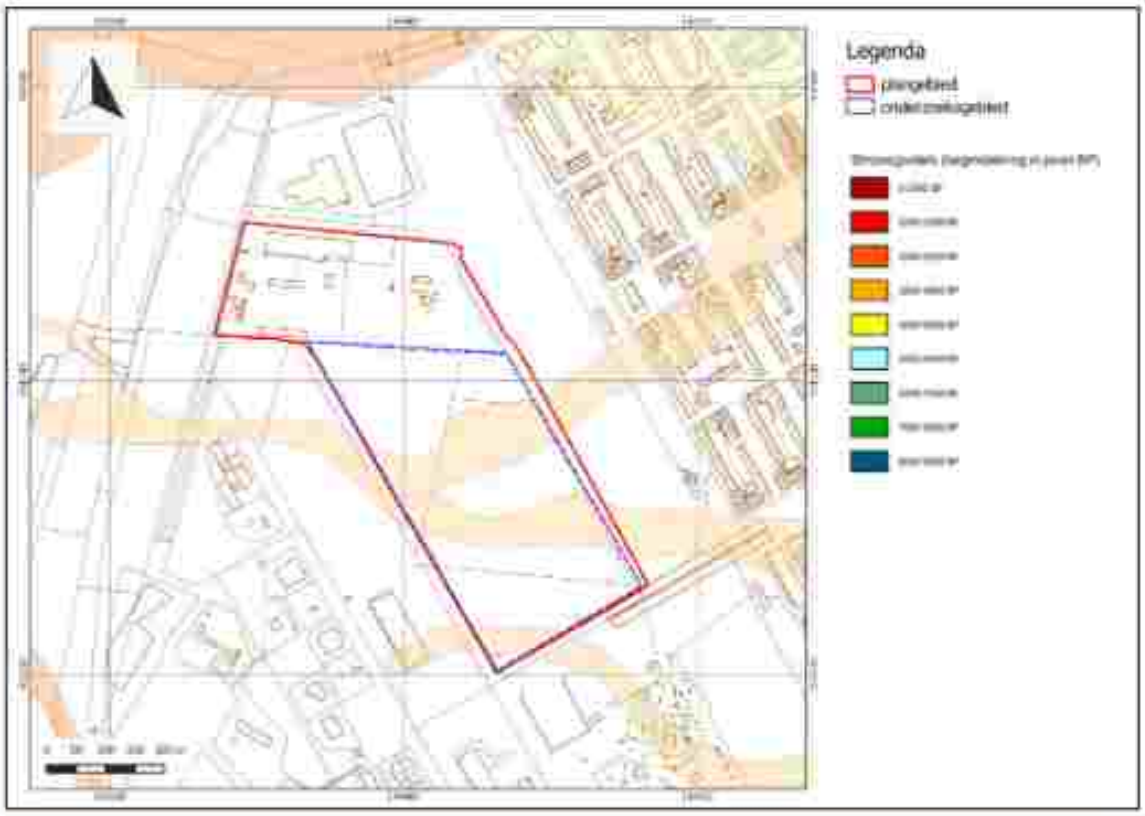
Op basis van onderzoeken in de omgeving van het plangebied ligt de top van de crevasse-afzettingen niet diep, zo rond -0,1 tot -0,5 m NAP (in onverhoogde gebieden op 50 tot 100 cm -Mv). De top van de afzettingen kan zich kenmerken door de aanwezigheid van een vegetatieniveau. Ook kunnen in de crevasse vegetatieniveaus begraven liggen. Een vegetatieniveau vormt zich op het moment dat er sprake was van een verminderde afvoer en een afgenomen opslibbing van sediment. Hierdoor trad begroeiing op en kon zich een humeus niveau vormen. In nattere gebieden ontstond een laklaag. Op

het moment dat er sprake was van een toename in rivierafvoer raakte dit niveau begraven. Een vegetatiehorizont kenmerkt zich door een licht tot matig humeuze kleilaag in de bodem. Uit onderzoeken van Van Dinter (2017), Greafstal (1997), Schorn (1999) en Nales en Vis (2003) is de aanwezigheid van dergelijke bodemniveaus in de omgeving van het plangebied reeds aangetoond.

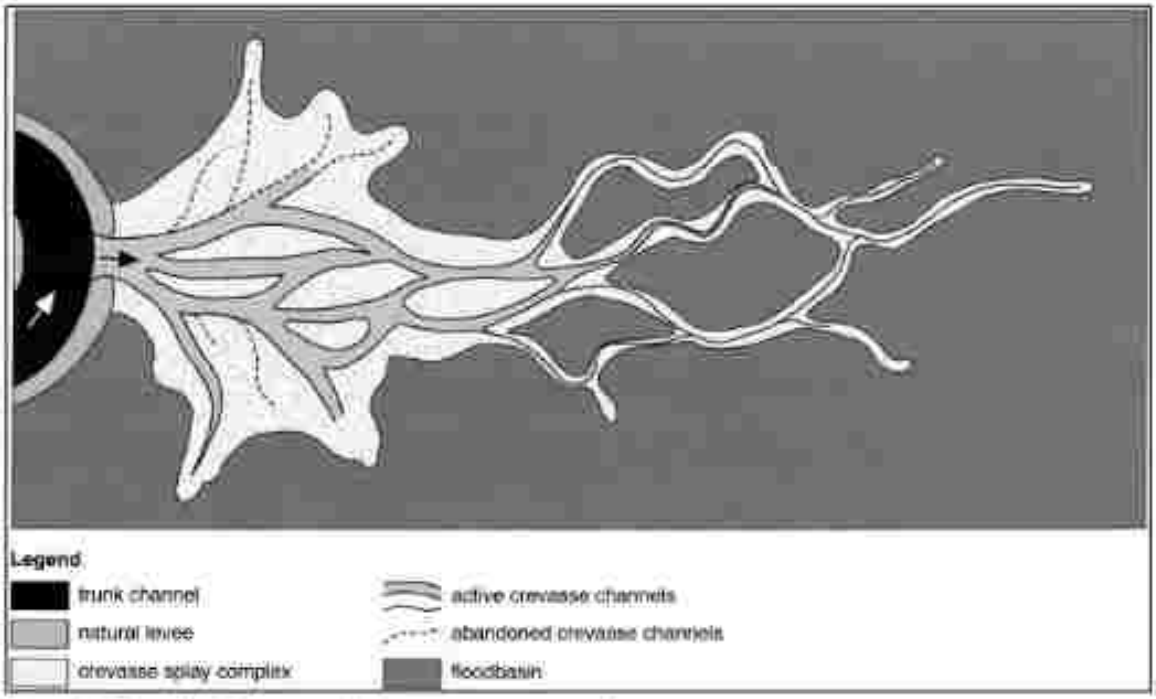
Archeologische verwachting: het Paleolithicum-Neolithicum en de Nieuwe tijd

- Naast crevasse-afzettingen bevindt zich in de ondergrond van het plangebied dekzand op een diepte tussen 3,3 en 4,0 m -Mv. Theoretisch gezien heeft dit niveau een archeologische verwachting op de aanwezigheid van archeologische resten uit de periode Laat-Paleolithicum-Neolithicum, tot het moment dat de top van het dekzand onder invloed van de holocene grondwaterspiegelstijging met veen bedekt raakte. Voorbeelden van nederzettingen uit deze periode zijn er in de omgeving van het plangebied niet.
- Ook is in een klein noordelijk deel van het plangebied sprake van een hoge archeologische waarde vanwege de aanwezigheid van funderingsresten van de Taatse of Galekopper molen (uit 1731). Deze molen heeft mogelijk een voorganger gehad die uit 1486 dateert. Deze laatste waarde valt echter buiten het onderzoeksgebied. Andere nederzettingsterreinen uit de periode Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd worden in principe niet verwacht, aangezien op historisch kaartmateriaal geen bebouwing aanwezig is (met uitzondering van de molen). Wel zijn sporen van landgebruik te verwachten (zoals greppels, sloten en akkerlagen). Deze bevinden zich naar verwachting vlak onder de bouwvoor.

In hoeverre nog daadwerkelijk archeologische waarden in het gebied aanwezig zijn hangt af van de intactheid van de bodem. Van het noordelijk deel van het plangebied – de asfaltcentrale ten noorden van het onderzoeksgebied – is bekend dat de bodem plaatselijk tot zelfs 2,0 m -Mv verstoord is geraakt door saneringen. Verder zijn er bouwputten gegraven voor de aanleg van de thans aanwezige bedrijfsgebouwen en het verplaatsen van diverse gronddepots. In hoeverre in het onderzoeksgebied bodemverstoringen hebben plaatsgevonden, is onbekend. Hiervan zijn geen gegevens beschikbaar. Wel ligt in een deel een gronddepot, dat volgens Verboom-Jansen (2018) tot zelfs 7,0 m NAP hoog is geweest (het oorspronkelijk maaiveld ligt op circa 0,1 m NAP). Dat is nu niet meer het geval. Wat het effect van de aanwezigheid van het depot op de ondergrond in het plangebied is geweest is onbekend.



Figuur 2: Ligging van het plangebied en onderzoeksgebied op de stroomgordelkaart van Cohen e.a. (2012). De rivierlopen in het onderzoeksgebied maken deel uit van een crevasse-systeem van de Routen stroomrug.



Figuur 3: Schematisch bovenaanzicht van een crevasse-complex



Figuur 4: Foto van een actieve crevasse langs de Columbia River (Canada; Foto B. Makaske, bron: Van Dinter en Van Zijverden, 2010).

7. Werkwijze

Methode	Verkennend booronderzoek
Boorafstand	3 raaien; boringen met een tussenafstand van 25 m. Afstand tussen de raaien: 100 m
Aantal boringen	62 boringen, verdeeld in het plangebied
Techniek	Edelmanboor 7 cm, gutsboor 3 cm
Boordiepte	580 cm –Mv
Dataverwerking	Conform NEN5104 en PvA (Nales, 2018)

Het onderhavig veldonderzoek bestond uitsluitend uit een verkennend booronderzoek, dat erop gericht was om inzicht te krijgen in de bodemopbouw en de exacte landschappelijke ligging van het plangebied in het vroegere dekzand- en rivierenlandschap. In totaal zijn hierom in het plangebied 57 boringen gezet (boringen 1-41, 43, 45, 47, 50-62). Boorpunten 42, 44, 46, 48 en 49 zijn niet uitgevoerd vanwege de grote dikte van het ophoogpakket, dat in dit deel van het plangebied aanwezig was. In overleg met de gemeente Utrecht is daarom overeengekomen om de boorafstand in dit deel van het plangebied te verruimen naar 50 m. Hierdoor vervielen de laatstgenoemde boorpunten uit het Plan van Aanpak (Nales, 2018). Tevens zijn een aantal boringen niet (volledig) uitgevoerd. Boring 47 is gestaakt in grind als onderdeel van het ophoogpakket, boringen 58, 59, 60 en 62 zijn gestaakt als gevolg van de aanwezigheid van betonverharding aan of vlak onder het maaiveld (ter plaatse van de parkeerplaats in het onderzoeksgebied). De geslaagde boringen in dit deel van het plangebied geven echter voldoende inzicht in de bodemopbouw om een uitspraak over de archeologische potentie van het gebied te kunnen doen.

De verkennende boringen zijn handmatig gezet met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. Beneden het grondwater is gebruik gemaakt van een gutsboor met een diameter van 3 cm (bij de aanwezigheid van veen- en kleilagen). De boringen zijn beschreven volgens de NEN5104 en de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008). Deze beschrijvingen zijn terug te vinden in bijlage 8.

De boringen zijn in het plangebied verdeeld in drie raaien met boringen, waarbij de tussenafstand van de raaien 100 m bedraagt. Ze zijn daarbij dwars over de verwachte rivierlopen in het plangebied gepland. De onderlinge afstand van de boringen op de raai bedraagt 25 m. Deze boorafstand is ingegeven doordat in het plangebied specifiek een verwachting op crevasse-afzettingen bestaat. Deze afzettingen kunnen lithologisch en geometrisch complex zijn, waardoor voor het in beeld brengen van deze afzettingen een boorafstand van 25 m nodig is (Weerts en Bierkens, 1996). De locaties van de boorpunten zijn opgenomen in bijlage 2. De coördinaten en hoogteligging ten opzichte van NAP van de punten zijn bepaald met behulp van een meetlint, een GPS (x,y) en het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN3). Van de raaien zijn lithologische profielen getekend. Deze zijn terug te vinden in bijlage 4, 5 en 6.

8. Resultaten veldonderzoek

Veldwaarnemingen

Ten tijde van het veldonderzoek was het onderzoeksgebied grotendeels in gebruik als grasland (15,1 ha). Alleen in het zuidwesten was een parkeerplaats aanwezig (circa 1,7 ha). Binnen het plangebied is sprake van relatief sterke reliëf-verschillen. Het noordelijk deel van het onderzoeksgebied ligt namelijk circa 1-3 m hoger dan het zuidelijk deel van het plangebied. Dit is ook goed te zien op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN, figuur 5). Vermoedelijk komt dit door ophoging. Het noordelijk deel en het zuidelijk deel van het plangebied zijn van elkaar gescheiden door een circa 2 m brede sloot. Ook de parkeerplaats in het zuidwestelijk deel van het onderzoeksgebied ligt hoger. Hier is veel verharding aanwezig evenals leidingwerk, waardoor boringen ten tijde van het onderzoek zijn gestaakt. Er zijn aan het maaiveld in het niet-verhoogde deel geen reliëf-verschillen waar te nemen aan de hand waarvan uitspraken te doen zijn over de natuurlijke begraven bodemopbouw in het plangebied. Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek zijn weergegeven in figuur 6.



Figuur 3: Uitsnede van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN3). Hierop zijn de sterke hoogteverschillen binnen het plangebied waar te nemen.



Figuur 6: Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek.

Lithologie en bodemopbouw

De lithologische opbouw van de ondergrond in het plangebied is weergegeven door middel van drie lithogenetische profielen. Deze zijn weergegeven in bijlage 4, 5 en 6.

Onder in de boringen is op een diepte tussen 310 en 550 cm -Mv in het onderzoeksgebied matig fijn, zwak tot matig siltig zand aanwezig. Dit zand is doorgaans geelgrijs tot grijs van kleur, kalkarm en matig tot goed gesorteerd. Dit zand is geïnterpreteerd als dekzand (als onderdeel van de Formatie van Boxtel; De Mulder e.a., 2003). Er is amper sprake van reliëf-verschil in dit niveau binnen het onderzoeksgebied (maximaal 80 cm, boring 7 en 52; 320-420 cm -Mv; -3,1 en -3,9 m NAP). Vermoedelijk heeft het in een vlakte gelegen. Alleen ter plaatse van boringen 12, 13, 18 en 50 is sprake van grotere dieptes, maar deze zijn het gevolg van erosie als gevolg van latere rivieractiviteit in het onderzoeksgebied (circa 450-510 cm -Mv, -4,3 tot -4,7 m NAP). Met uitzondering van deze laatstgenoemde boringen is de top van het dekzand gedeeltelijk intact. Er zijn sporen van bodemvorming aanwezig, die hoofdzakelijk bestaan uit de aanwezigheid van een zwak ontwikkeld vegetatieniveau (Ah-horizont, AE-horizont) op onveranderd dekzand, waarin gley-verschijnselen waar te nemen zijn (C-horizont). Op andere plaatsen ontbreken sporen van bodemvorming en ligt er een op het dekzand een circa 5 cm dikke sterk zandige, sterk humeuze klei. Deze klei is donkerbruin van kleur en kenmerkt zich door de aanwezigheid van wit (geloogd) zand. Dit is verspoeld dekzand. Het vermoeden bestaat dat de kleilaag feitelijk een organisch sediment betreft dat zich gedurende de vernatting (verdrinking) van het gebied in het begin van het Neolithicum heeft kunnen vormen (circa 4900 v. Chr., bepaald op basis van de dieptelligging van het dekzand en de zeespiegelverdrinkingscurve van West-Nederland, Van der Plassche en Makaske, 2010). De kleilaag wijst hierbij waarschijnlijk op het bestaan van plassen aan het maaiveld. Hierdoor is een deel van de top van het dekzand verspoeld geraakt (boringen 9, 10, 11, 22, 23 en 61).

Op het dekzand ligt in vrijwel het gehele onderzoeksgebied veen. De top van het veen bevindt zich op een diepte van circa 200 tot 450 cm (circa -2,3 tot -2,8 m NAP). Dit veen is hoofdzakelijk mineraalarm tot zwak kleïg en donkerbruin van kleur. Aan de basis bestaat het uit houtresten, maar hoger in het pakket is ook riet aanwezig. De toenemende hoeveelheid riet wijst waarschijnlijk op een aanhoudende vernatting van het gebied. Er zijn binnen het veen geen veraarde of verteerde niveaus aanwezig, die op een tijdelijke verdroging wijzen. In het veen is op een paar plaatsen een dunne, matig siltige kleilaag aanwezig (boringen 3, 5, 8, 14, 25, 40, 43 en 45). De kleilaag is kalkloos en soms humeus. De top ervan bevindt zich op een diepte van circa 280 tot 300 cm (-2,5 tot -3,0 m NAP). De laag vertegenwoordigt het begin van de eerste rivieractiviteit in de omgeving van Utrecht. Deze activiteit is

gering, aangezien de klei niet overal gevonden is. Waarschijnlijk hangt de kleilaag samen met de activiteit van de Werkhoven stroomrug (4450 – 1750 voor Chr., de eerste fase van de Utrecht stroomgordel; Cohen e.a., 2012).

De lithologische laagopbouw van de bodem boven het veen wordt hoofdzakelijk bepaald door de aanwezigheid van crevasse-afzettingen en komafzettingen. Volgens Cohen e.a. (2012) behoren de afzettingen tot de Houten stroomrug, die tussen 2250 – 800 voor Chr. actief is geweest. De verbreiding van deze afzettingen varieert binnen het plangebied en is het gevolg van gefaseerde rivieractiviteit in het gebied.

- *Crevasse-afzettingen:*
  Crevasse-afzettingen zijn nagenoeg in het hele plangebied aanwezig. Ze zijn vermoedelijk ontstaan vanuit een tweetal geulen die in het midden van plangebied liggen. De ligging van de geulen valt af te leiden aan de hoogteligging van het voorkomen van crevasse-afzettingen (bijlage 2) en de lithologische profielen (bijlage 3). De opvulling van de geulen bestaat hier uit grijze tot bruingrijze zwak tot matig zandige klei. Deze klei is slap, kalkhoudend en kenmerkt zich door de aanwezigheid van zandlaagjes, een humeuze gelaagdheid en/of verspoeld hout. Soms zijn zelfs grote stukken hout aanwezig, zoals in boring 13 en 14 (stammen). Aan de basis van de klei is op een aantal plaatsen matig tot sterk siltig (bedding)zand aanwezig, waarin de boringen zijn gestaakt (boringen 13, 50 en 52). Op andere plaatsen ligt onder de klei en/of zand dekzand (boringen 12, 18, 26, 30 en 55). Hieruit valt af te leiden dat de crevasse uit een meergeulig systeem bestaat van relatief ondiepe riviergeulen die amper in het dekzand zijn ingesneden. Naast de geulen zijn ook crevasse-afzettingen aanwezig. Hier bestaan ze uit kalkhoudende grijze, sterk siltige tot zwak zandige klei. Ze zijn daarbij vermoedelijk gevormd als oeverafzettingen langs de aanwezige geulen in en rondom het onderzoeksgebied. De diepte waarop deze afzettingen aangetroffen worden varieert binnen het plangebied. Te midden van de kleilagen zijn veeninschakelingen aanwezig (sterk kleiig veen met een dikte van circa 5-10 cm, boringen 1, 9, 16, 28, 29, 30, 41, 43 en 52) of is sprake van de aanwezigheid van een vegetatieniveau (een donkergrijze tot donkerbruingrijze humeuze klei, boringen 5, 8, 9, 10, 24, 25, 39, 40, 41, 45, 51 en 52). Beide wijzen op afgenomen of gestaakte rivieractiviteit, zodat vermoed wordt dat het crevasse-systeem in het onderzoeksgebied langdurig en in fasen actief is geweest. Wanneer en hoe lang is niet duidelijk, maar op basis van de aanwezigheid van humeuze intervallen zijn in ieder geval drie afzettingsfasen te onderscheiden (fase HFc1, HFc2 en HFc3, respectievelijk -2,1 m NAP, -1,4 m NAP en -0,6 m NAP). De bovenste fase (HFc3) wordt gekenmerkt door een donkergrijs vegetatieniveau die in nagenoeg het hele onderzoeksgebied aanwezig is (met uitzondering van de plaatsen waar de geulen liggen). De andere twee zijn lokaler (HFc1 en HFc2). Dit is vermoedelijk het gevolg van een aanhoudende rivieractiviteit, waardoor niet overal zich een bodemniveau heeft kunnen vormen of er sprake is geweest van lokale erosie. In alle drie vegetatieniveaus zijn fragmenten houtskool waargenomen (bijlage 2).

- *Komafzettingen*
  Onder, tussen en op de crevasse-afzettingen liggen komafzettingen. Deze zijn gevormd tijdens overstromingen in de lage delen van het plangebied voor, tijdens en nadat het crevasse-systeem in het plangebied actief was. De komafzettingen bestaan in het onderzoeksgebied uit een zwak tot matig siltige klei, die al dan niet humeus en kalkloos is. Op de plekken, waar komklei direct op het veen ligt, kenmerkt de klei zich door een gelaagdheid met veen, die wijst op een geleidelijke toename van rivieractiviteit in het gebied (rond -2,0 m NAP). Ook op de crevasse-afzettingen ligt komklei. Deze klei bevindt zich in het zuidelijk deel van de onderzoekslocatie direct onder de bouwvoor en is 20-50 cm dik en relatief stevig als gevolg van de ligging van de klei vlak boven het huidig grondwaterniveau (circa 1,0 m -Mv). Gezien de ligging op de crevasseafzettingen, dateert

deze na de activiteit van de Houten stroomrug. Mogelijk behoort de klei tot de komafzettingen van de Kromme Rijn, die sinds 1250 voor Chr. actief is geworden. De top van deze afzettingen kenmerkt zich door het voorkomen van een een leklaag. Een dergelijke bodem vormt zich doorgaans onder afgenomen rivieractiviteit onder natte omstandigheden. Deze leklaag is op meerdere plaatsen in het plangebied vanaf een diepte tussen 30-50 cm -Mv aanwezig en is deels opgenomen in de bouwvoor (circa 30-50 cm dik).

In het noordelijk deel van het plangebied (ten noorden van de zuidwest-noordoost georiënteerde kavelsloot) ligt op de natuurlijke bodemopbouw een ophoogpakket. Dit pakket bestaat hoofdzakelijk uit sterk zandige klei, waarin al dan niet humeuze brokken klei, zandbrokken, plantenresten, grind en baksteenpuin aanwezig zijn. Deze grond maakt vermoedelijk deel uit van een gronddepot, dat hier ooit gelegen heeft en vervlakt is. De dikte van dit pakket varieert van 1,0 m in het noordoostelijk deel van het onderzoeksgebied tot 3,0 m in het noordwestelijk deel. In de meeste boringen is aan de basis van het ophogingspakket de oorspronkelijke bouwvoor en de eronder gelegen bodemlagen nog goed te herkennen. Effecten van verblauwing als gevolg van verstikking zijn niet waargenomen. Dit geldt eveneens voor het bodemprofiel onder het zandpakket dat ten behoeve van de aanleg van de parkeerplaats in het zuidwestelijk deel van het plangebied is aangelegd. Ook hier is, voor zover de boringen in dit deel van het ondertoeksgebied geslaagd zijn, de oorspronkelijk bouwvoor nog aanwezig. Het ophoogpakket hier heeft een dikte van maximaal 130 cm.

Landschappelijke en archeologische interpretatie

Op basis van het veldonderzoek zijn de volgende constateringen gedaan:

- In de ondergrond is een meergaulig crevasse-systeem aanwezig is, waarvan afzettingen overal in het plangebied aanwezig zijn. Getuige het aantreffen van deze afzettingen op meerdere dieptes en het aantreffen van vegetatieniveaus, moet dit crevasse-systeem in meerdere fasen c.q. perioden gevormd zijn. Op grond van het aantal humeuze trajecten zijn in ieder geval drie fasen onderscheiden (HFc1, HFc2 en HFc3). Wanneer deze fasen tot stand zijn gekomen, is op dit moment niet duidelijk, maar aangezien de activiteit van het crevasse-systeem te relateren is aan de activiteit van de Houten stroomrug dateren ze in ieder geval in de periode Bronstijd-IJzertijd. Het is tevens mogelijk dat de top van HFc3 ook in de Romeinse tijd-Vroege Middeleeuwen nog aan het maaiveld heeft gelegen, nadat het crevasse-systeem inactief geworden is.
- De vegetatieniveaus bevinden zich op een diepte van circa 230 cm -Mv, 150 cm -Mv en 80 cm -Mv (-2,1 m NAP, -1,4 m NAP en -0,6 m NAP). Theoretisch gezien vormt ieder van deze niveaus een potentieel archeologisch niveau, waarop archeologische resten te verwachten zijn. Aangezien crevasse-afzettingen in het hele plangebied aanwezig zijn en op korte afstand een sterke lithologische variatie vertoont, geldt in principe voor ieder niveau een archeologische verwachting op de aanwezigheid van nederzettingsresten (Van Dinter en Van Zijverden, 2010). Deze geldt in ieder geval voor de periode Bronstijd-Vroege Middeleeuwen.
- De top van het dekzand vertoont weinig relief. Binnen het plangebied varieert de top maximaal 80 cm. Hoewel in het plangebied sporen van bodemvorming zijn waargenomen, zijn ook delen van de top van het dekzand verspoeld. Vanwege het ontbreken van dekzand-reliëf, de gedeeltelijke verspoeling in combinatie met en de gevoeligheid van steentijdvindplaatsen voor erosie, is de verwachting op de aanwezigheid van intacte nederzettingsresten uit de periode Paleolithicum-Neolithicum laag.
- De verwachting voor resten uit de Late Middeleeuwen-Nieuwe tijd is laag. Het maaiveld bestaat immers uit komafzettingen, die vermoedelijk in of na de Romeinse tijd in het plangebied zijn gevormd. In de top van de komafzettingen is een leklaag aanwezig, die onder natte omstandigheden is gevormd. In combinatie met het ontbreken van bebouwing op historisch kaartmateriaal binnen het onderzoeksgebied zijn uit deze periode naar verwachting geen

nederzettingsresten te verwachten. Sporen van landgebruik (sloten, greppels, akkerlagen) kunnen wel in de ondergrond aanwezig zijn.

- Archeologisch gezien is de bodemopbouw in het hele onderzoeksgebied intact. In het zuidelijk deel van het onderzoeksgebied is de verstoring van de bodem beperkt tot de bouwvoor, die circa 30-50 cm dik is. In het noordelijk deel is daarentegen een dik ophoogpakket aanwezig met een dikte van 1,0 tot 3,0 m -Mv. De aanwezigheid van dit pakket heeft niet geleid tot verblauwing als gevolg van verstikking van de bodem. Wel lijkt enige zetting plaatsgevonden. Dit valt af te leiden uit de lithologische profielen, waarbij de ophoogpakketten in de natuurlijke bodemopbouw zijn gezakt.

9. Beantwoording onderzoeksvragen

- **Hoe ziet de bodem eruit in het plangebied (geologisch, geomorfologisch en bodemkundig)?**
  De ondergrond van het plangebied wordt gevormd door dekzand, dat afgedekt is met veen en rivierafzettingen van de Werkhoven stroomrug, de Houten stroomrug en de Kromme Rijn stroomrug (respectievelijk Formatie van Boxtel, Nieuwkoop en Echteld). De rivierafzettingen bestaan hierbij hoofdzakelijk uit kom- en crevasseafzettingen. In principe worden beide afzettingen op wisselende dieptes in het hele plangebied aangetroffen. Binnen de crevasse-afzettingen zijn in ieder geval drie niveaus aanwezig, die van elkaar gescheiden worden door vegetatieniveaus. Deze niveaus vormen theoretisch gezien archeologisch relevante bodemniveaus. Vanwege de complexiteit en de lithologische variaties binnen het crevasse-systeem zijn deze niveaus in principe in het hele plangebied aanwezig.

- **Is de bodemopbouw intact? Zo nee, tot hoe diep is de bodem verstoord? Kan er een verklaring worden gegeven voor de verstoringen?**
  Archeologisch gezien is de bodemopbouw in het hele onderzoeksgebied intact. In het zuidelijk deel van het onderzoeksgebied is de verstoring van de bodem beperkt tot de bouwvoor, die circa 30-50 cm dik is. In het noordelijk deel is daarentegen een dik ophoogpakket aanwezig met een dikte van 1,0 tot 3,0 m -Mv. De aanwezigheid van dit pakket heeft niet geleid tot verblauwing als gevolg van verstikking van de bodem. Wel lijkt enige zetting plaatsgevonden. Dit valt af te leiden uit de lithologische profielen, waarbij de ophoogpakketten in de natuurlijke bodemopbouw zijn gezakt.

- **Zijn binnen het plangebied archeologisch relevante afzettingen, zoals laklagen, oude bodems, oeverafzettingen, ophogingslagen, enz., aanwezig? Zo ja, op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP? Wat is de dikte en aard van deze afzettingen?**
  In de ondergrond is een meergeulig crevasse-systeem aanwezig is, waarvan afzettingen overal verspreid in het plangebied aanwezig zijn. Getuige het aantreffen van deze afzettingen op meerdere dieptes en het aantreffen van meerdere vegetatieniveaus, moet dit crevasse-systeem in meerdere fasen c.q. perioden gevormd zijn. Op grond van het aantal humeuze trajecten zijn in ieder geval drie fasen onderscheiden (HFc1, HFc2 en HFc3). Wanneer deze fasen tot stand zijn gekomen, is op dit moment niet duidelijk, maar gezien de activiteit van het crevasse-systeem te relateren is aan de activiteit van de Houten stroomrug dateren ze in ieder geval in de periode Neolithicum-IJzertijd. De vegetatieniveaus bevinden zich op een diepte van circa 230 cm -Mv, 150 cm -Mv en 80 cm -Mv (-2,1 m NAP, -1,4 m NAP en -0,6 m NAP).

- **Zijn de resultaten van het booronderzoek in overeenstemming met de verwachting op basis van het bureauonderzoek of overige bekende gegevens, en welke verklaring is er voor eventuele afwijkingen?**
  De resultaten van het booronderzoek komen in hoofdlijnen overeen met de verwachting op basis van het bureauonderzoek. Er is sprake van een archeologische verwachting in het hele onderzoeksgebied op resten uit de periode Neolithicum-Romeinse tijd, die te relateren is aan de aanwezigheid van crevasse-afzettingen van de Houten stroomrug. Er is hierbinnen geen zonering mogelijk, aangezien eigenlijk in het hele plangebied crevasse-afzettingen gevonden zijn. Wel nieuw is de gefaseerde opbouw van het crevasse-complex, waarbinnen in ieder geval drie fasen te onderscheiden zijn. Voor wat betreft de periode Paleolithicum-Neolithicum kan de verwachting op basis van het veldonderzoek worden bijgesteld naar laag. Er is amper sprake van reliëf in de top van het dekzand, zodat er geen archeologisch relevante delen aan te wijzen zijn (zoals een dekzandrug). Ook is de mate van intactheid van de top van het dekzand beperkt als

gevolg van verspoeling. De kans dat hier intacte nederzettingsresten uit de periode Paleolithicum-Neolithicum worden aangetroffen is zodoende klein.

- **Dient de archeologische verwachting te worden bijgesteld op basis van het verkennend booronderzoek?**
  Deels. Zie het antwoord op de vorige vraag.

- **In hoeverre worden archeologisch kansrijke bodemlagen bedreigd door toekomstige planontwikkeling?**
  In het plangebied zal op lange termijn een woonwijk worden gerealiseerd. Op korte termijn wordt gedacht in het plangebied grond op te slaan (gronddepot). Hoewel de exacte aard en omvang van de bodemingrepen in het plangebied ten behoeve van de aanleg van de woonwijk nog niet vastgelegd zijn, bestaat de verwachting dat graaf- en heiwerkzaamheden een schadelijk effect zullen hebben op de archeologisch kansrijke bodemlagen (crevasse-afzettingen in het plangebied). Deze zijn namelijk in het hele onderzoeksgebied nog intact aanwezig. Voor wat betreft de stichting van een gronddepot vinden geen graafwerkzaamheden plaats, maar zijn de effecten secundair. Afhankelijk van de hoeveelheid grond die opgebracht gaat worden, kan zetting plaatsvinden en/of verstikking van de bodem. Tevens zal het negatieve effect in het noordelijk deel minder zijn dan in het zuidelijk deel van het plangebied, aangezien het veldonderzoek reeds heeft aangetoond dat door de aanwezigheid van ophoging daar al zetting heeft plaatsgevonden. Verblauwing is daar niet aangetroffen.

- **Is vervolgonderzoek noodzakelijk en welke methodes moeten hierbij ingezet?**
  In principe heeft het hele onderzoeksgebied een archeologische verwachting op de aanwezigheid van archeologische resten. Crevasse-afzettingen zijn immers verspreid in het hele plangebied waargenomen. De volgende stap in het archeologisch vooronderzoek vormt het opsporen van eventuele archeologische resten in het onderzoeksgebied (inventariserend veldonderzoek, karterende fase). Gezien de omvang van het plangebied, de herkenbaarheid van de vegetatieniveaus als bodemlagen kan een dergelijk onderzoek worden uitgevoerd in de vorm van een booronderzoek. Als strategie verdient het de aanbeveling de boringen in een gelijkbenig driehoeksgrid van 20 bij 20 m. Dit grid brengt namelijk enerzijds de opbouw en variatie binnen het crevasse-complex ruimtelijk in beeld en maakt tevens het opsporen van eventuele vindplaatsen mogelijk (*sensu* Van Dinter en Van Zijverden, 2010; Weerts en Bierkens, 1997). Op het moment bekend is waar vindplaatsen zich in het gebied bevinden, kunnen uitspraken worden gedaan over de effecten van de herontwikkeling erop. Geadviseerd wordt tevens dit onderzoek mechanisch uit te voeren, mede vanwege de aanwezigheid van een ophoogpakket in een deel van het plangebied.

  Wat betreft de stichting van een gronddepot verdient het de aanbeveling om in het zuidelijk deel van het terrein geen of niet meer dan 50 cm grond aan te brengen. Op dit moment is namelijk nog niet bekend waar zich in het gebied vindplaatsen bevinden en wat het effect van het aanbrengen van grond op de onverstoorde ondergrond in het gebied heeft. In het noordelijk deel ligt reeds grond, waarvan de dikte varieert tussen circa 1,0 en 3,0 m. Zetting heeft hier al deels plaatsgevonden en zal naar verwachting voor enige verdrukking hebben gezorgd. Resten zullen echter nog wel grotendeels intact aanwezig zijn en meer verstoring is niet geheel wenselijk. Daarom verdient het de aanbeveling om met behulp van een zettingsberekening het effect van het opbrengen van grond in dit deel van het plangebied te bepalen. Geadviseerd wordt om niet meer dan 5 cm zetting in de ondergrond te laten plaatsvinden. Op basis van de zettingsberekening kan dan bepaald worden hoeveel extra grond kan worden opgebracht. Wel

moet worden opgemerkt dat het uitvoeren van een karterend booronderzoek alsnog in dit gebied zal moeten worden uitgevoerd. Dit is niet mogelijk wanneer het noordelijk deel van het plangebied als actief gronddepot in gebruik is.

10. Conclusie en Advies

Conclusie

Op basis van het archeologisch vooronderzoek zijn de volgende conclusies te trekken.

- De ondergrond van het onderzoeksgebied wordt gevormd door dekzand, dat afgedekt is door veen en rivierafzettingen van de Werkhoven stroomrug, de Houten stroomrug en de Kromme Rijn stroomrug (respectievelijk Formatie van Boxtel, Nieuwkoop en Echteld).
- De rivierafzettingen bestaan hierbij hoofdzakelijk uit kom- en crevasseafzettingen. Beide afzettingen worden op variërende dieptes binnen het onderzoeksgebied aangetroffen.
- Binnen de crevasse-afzettingen zijn in ieder geval drie fasen aanwezig, die van elkaar gescheiden worden door vegetatieniveaus (fase HFc1, HFc2 en HFc3). Wanneer deze fasen tot stand zijn gekomen, is op dit moment niet duidelijk, maar aangezien de activiteit van het crevasse-systeem te relateren is aan de activiteit van de Houten stroomrug dateren ze in ieder geval in de periode Bronstijd-IJzertijd.
- De vegetatieniveaus vormen theoretisch gezien archeologisch relevante bodemniveaus. Deze bevinden zich op een diepte van circa 230 cm -Mv, 150 cm -Mv en 80 cm -Mv (-2,1 m NAP, -1,4 m NAP en -0,6 m NAP). Ze zijn in principe in het hele plangebied te verwachten.
- Archeologisch gezien is de bodemopbouw in het hele onderzoeksgebied intact. In het zuidelijk deel van het onderzoeksgebied is de verstoring van de bodem beperkt tot de bouwvoor, die circa 30-50 cm dik is. In het noordelijk deel ligt een dik ophoogpakket met een dikte van 1,0 tot 3,0 m -Mv. De aanwezigheid van dit pakket heeft niet geleid tot verblauwing als gevolg van verstikking van de bodem. Wel lijkt enige zetting plaatsgevonden. Dit valt af te leiden uit de lithologische profielen, waarbij de ophoogpakketten in de natuurlijke bodemopbouw zijn gezakt.
- In het onderzoeksgebied is sprake van een archeologische verwachting op resten uit de periode Bronstijd-Vroege Middeleeuwen. Er is hierbinnen geen zonering mogelijk, aangezien eigenlijk in het hele plangebied crevasse-afzettingen gevonden zijn. Er moet rekening gehouden worden met archeologische op meerdere niveaus, aangezien de crevasse in het onderzoeksgebied gefaseerd tot stand is gekomen (in ieder geval drie niveaus). Voor wat betreft de periode Paleolithicum-Neolithicum kan de verwachting op basis van het veldonderzoek worden bijgesteld naar laag. Er is amper sprake van reliëf in de top van het dekzand, zodat er geen archeologisch relevante delen aan te wijzen zijn (zoals een dekzandrug). Ook is de mate van intactheid van de top van het dekzand beperkt als gevolg van verspoeling. De kans dat hier intacte nederzettingsresten uit de periode Paleolithicum-Neolithicum worden aangetroffen is zodoende klein.
- De verwachting op resten uit de Late Middeleeuwen-Nieuwe tijd is in navolging van Verboom-Jansen (2018) laag. Het maaiveld bestaat immers uit komafzettingen, die vermoedelijk in of na de Romeinse tijd-Vroege Middeleeuwen in het plangebied zijn gevormd. In de top van de komafzettingen is een leklaag aanwezig, die onder natte omstandigheden is gevormd. In combinatie met het ontbreken van bebouwing op historisch kaartmateriaal binnen het onderzoeksgebied zijn uit deze periode naar verwachting geen nederzettingsresten te verwachten. Sporen van landgebruik (sloten, greppels, akkerlagen) kunnen wel in de ondergrond aanwezig zijn.

Advies

In het hele onderzoeksgebied zijn archeologische resten te verwachten, die behoudenswaardig kunnen zijn. Hiermee zal met het oog op de planvorming in het gebied rekening gehouden moeten worden. De volgende stap in het archeologisch vooronderzoek vormt het opsporen van eventuele archeologische resten in het onderzoeksgebied (inventariserend veldonderzoek, karterende fase). Gezien de omvang van het onderzoeksgebied, de herkenbaarheid van de vegetatieniveaus als bodemlagen kan een dergelijk onderzoek worden uitgevoerd in de vorm van een booronderzoek. Als

strategie verdient het de aanbeveling de boringen in een gelijkbenig driehoeksgrid van 20 bij 20 m uit te voeren (29 boringen/ha, 487 boringen voor 16,8 ha). Het voorgestelde grid brengt enerzijds de opbouw en variatie binnen het crevasse-complex ruimtelijk in beeld en maakt tevens het opsporen van eventuele vindplaatsen mogelijk (*sensu* Van Dinter en Van Zijverden, 2010; Weerts en Bierkens, 1997). De boringen zullen worden beschreven en van de waargenomen vegetatieniveaus vindt bemonstering plaats om het sediment met behulp van zeven te doorzoeken op de aanwezigheid van archeologische resten. Op het moment bekend is waar vindplaatsen zich in het gebied bevinden, kunnen uitspraken worden gedaan over de effecten van de herontwikkeling erop. Geadviseerd wordt tevens dit onderzoek mechanisch uit te voeren, mede vanwege de aanwezigheid van een ophoogpakket in het noordwestelijk deel van het plangebied.

Wat betreft de stichting van een gronddepot verdient het de aanbeveling om in het zuidelijk deel van het onderzoeksgebied geen of niet meer dan 50 cm grond aan te brengen. Op dit moment is namelijk nog niet bekend waar zich in het gebied vindplaatsen bevinden en welk effect het aanbrengen van grond op de onverstoorde ondergrond in het gebied heeft. In het noordwestelijk deel van het onderzoeksgebied ligt reeds grond, waarvan de dikte varieert tussen circa 1,0 en 3,0 m. Zetting heeft hier al deels plaatsgevonden en zal naar verwachting voor enige verdrukking hebben gezorgd. Resten kunnen echter nog wel grotendeels intact aanwezig zijn en meer verstoring is niet wenselijk. Daarom verdient het de aanbeveling om met behulp van een zettingsberekening het effect van het opbrengen van grond in dit deel van het plangebied te bepalen. Geadviseerd wordt om niet meer dan 5 cm zetting in de ondergrond te laten plaatsvinden. Op basis van de zettingsberekening kan dan bepaald worden hoeveel extra grond kan worden opgebracht.

Bovenstaande vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal het bevoegd gezag (de gemeente Utrecht) een besluit nemen over de daadwerkelijke omgang met eventueel aanwezige archeologische waarden binnen het plangebied.

11. Geraadpleegde bronnen

Archeologische kaarten en databestanden:

- Archeologische Waardenkaart gemeente Utrecht
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- www.ahn.nl

Literatuur:

- Berendsen, H.J.A., 1982. De genese van het landschap in het zuiden van de provincie Utrecht, een fysisch-geografische studie. Dissertatie, Utrechtse Geografische Studies 25, 256 p.
- Berendsen, H.J.A./E. Stouthamer (eds.), 2001. Palaeogeographical development of the Rhine-Meuse delta, the Netherlands, Assen.
- Cohen, K.M./E. Stouthamer/H.J. Pierik/A.H. Geurts, 2012. Rhine - Meuse Delta Studies' Digital Basemap for Delta Evolution and Palaeogeography. Dept. Physical Geography. Utrecht University. Digital dataset: http://persistent - identifier.nl/?identifier=urn:nbn:nl:ui:13 - nqjn - zl.
- Huisman, D.J./J. Bouwmeester/G. de Lange/Th. van der Linden/G. Mauro/D. Ngan-Tillard/M. Groenendijk/T. de Ridder/C. van Rooijan/I. Roorda/D. Schmutzhart e/R. Stoevelaar, 2010. De invloed van bouwwerkzaamheden op archeologische vindplaatsen, Bouwen en Archeologie, Amersfoort (RCE).
- Mulder, E.F.J., de/M.C. Geluk/I.L. Ritsema/W.E. Westerhof/T.E. Wong, 2003. De ondergrond van Nederland, Houten.
- Nales, T., 2018. Plan van Aanpak Utrecht, Groenewoudsedijk. Intern document, Transect, Utrecht.
- Nales, T./G.J. Vis, 2003. De paleogeografie van de Oude Rijn. Onderzoeksrapport Universiteit Utrecht.
- Weerts, H.J.T. en M.F.P. Bierkens, 1996. Geostatistical analysis of overbank deposits of anastomosing and meandering paleo-rivers, Rhine Meuse delta, the Netherlands. Sedimentary Geology 85, p. 211-232.
- Schorn, E., 1999. Resultaten veldonderzoek 1999 Leidsche Rijn, Utrecht (niet gepubliceerd).
- Verboom-Jansen, M., 2018. Utrecht, Groenewoudsedijk (ong.). Archeologisch bureauonderzoek. Transect-rapport 1836, Nieuwegein.
- Dinter, M. van/Zijverden, W.K. van, 2010. Settlement and land use on crevasse splay deposits; geoarchaeological research in the Rhine-Meuse Delta, the Netherlands. Netherlands Journal of Geosciences / Geologie en Mijnbouw, 89(1), 21-34.
- Dinter, M., van/K. Cohen/W.Z. Hoek/E. Stouthamer/E. Jansma en H. Middelkoop, 2017. Late Holocene lowland fluvial archives and geoarcheeology: Utrecht's case study of Rhine river abandonment under Roman and medieval settlement, QSR (2017) 1-39. Elsevier.
- Van Zijverden, W en M. Van Dinter., 2002. Crevasses, een ondergewaardeerd landschapstype. ADC-Info, 1e kwartaal 2002, p. 4-16.
- Van de Plassche, O., Makaske, B., Hoek, W. Z., Kohert, M. & van der Plicht, J., 2010. Mid-Holocene water-level changes in the lower Rhine-Meuse delta (western Netherlands): implications for the reconstruction of relative mean sea-level rise, palaeoriver-gradients and coastal evolution In : Netherlands Journal of geosciences-Geologie en mijnbouw. 89, 1, p. 3-20 18 p.

Bijlage 1: Archeologische waardenkaart van de gemeente Utrecht



Waardenkaart

Project:
18090009

Toponiem:
Groenewoudsedijk

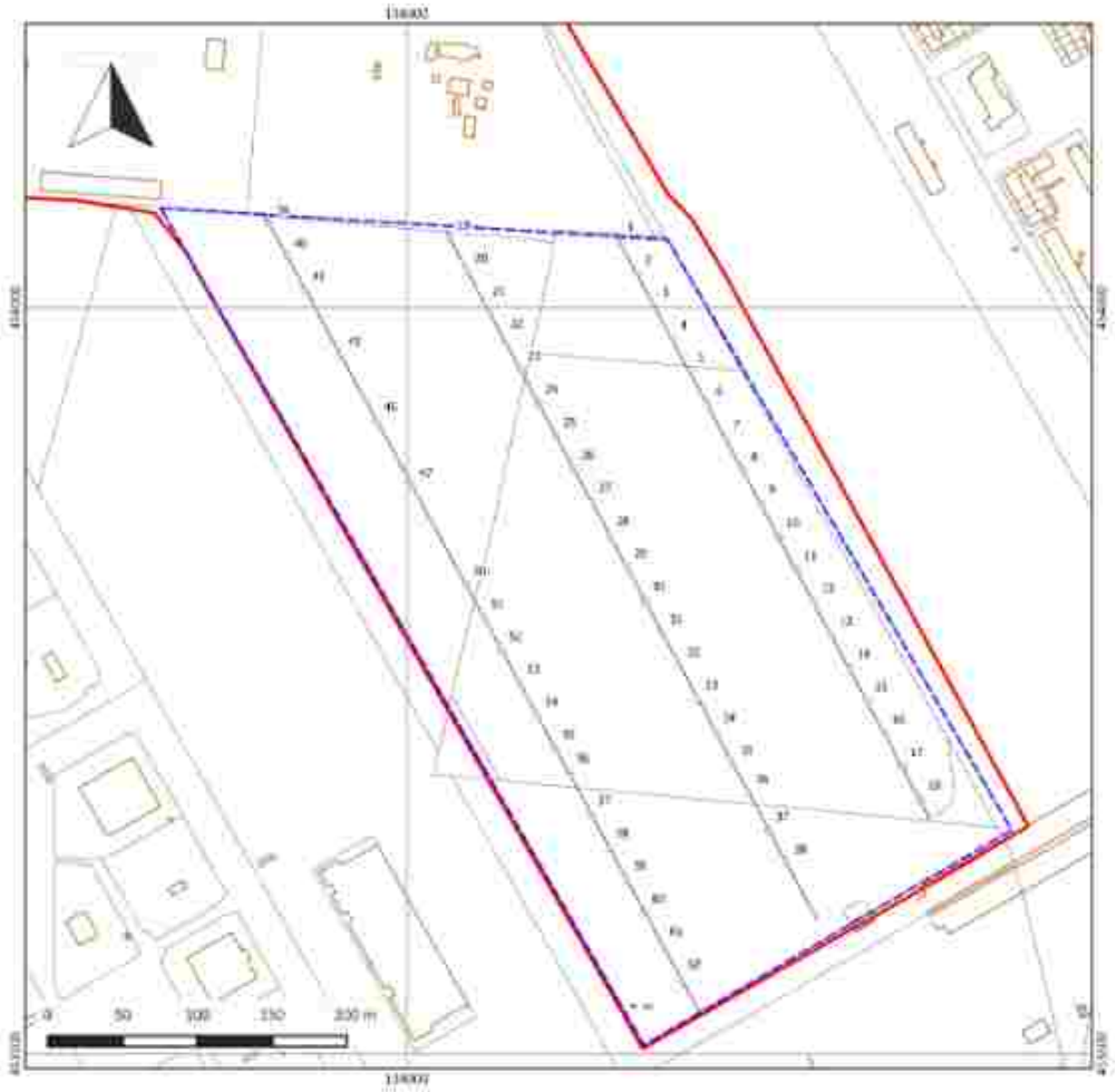
Plaats:
Utrecht

Legenda

plangebied

transect

Bijlage 2: Boorpuntenkaart



Boorpuntenkaart

Project:
18090009

Toponiem:
Groenewoudsedijk

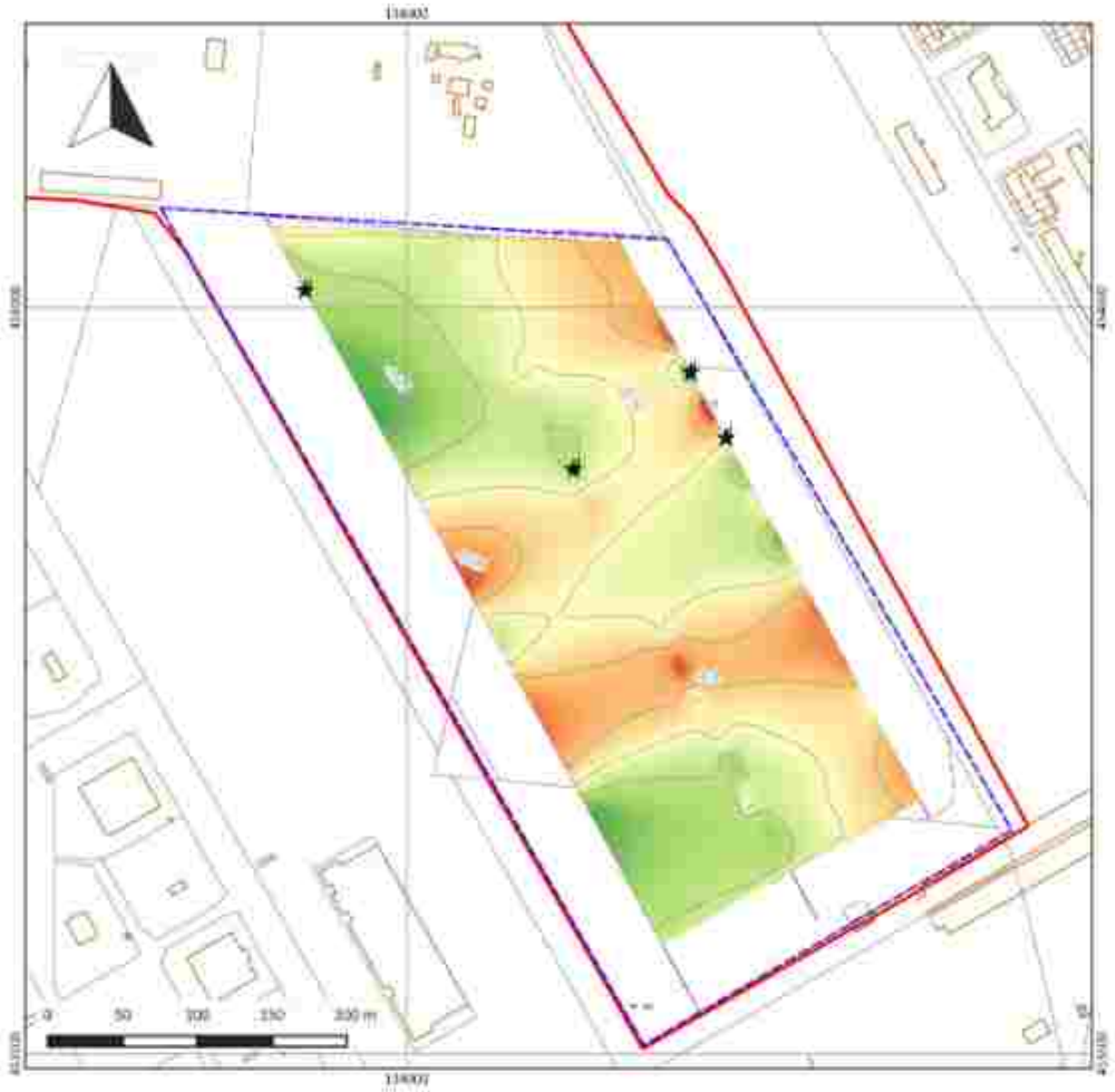
Plaats:
Utrecht

Legenda

- profiellijn
- plangebied
- onderzoeksgebied
- boorpunten

transect

Bijlage 3: Resultatenkaart



Resultatenkaart

Project:
18090009

Toponiem:
Groenewoudsedijk

Plaats:
Utrecht

Legenda

top vegetatielaag (HFC3) gewassel (m NAP)

- -1.5
- -1.12
- -0.75
- -0.375
- 0

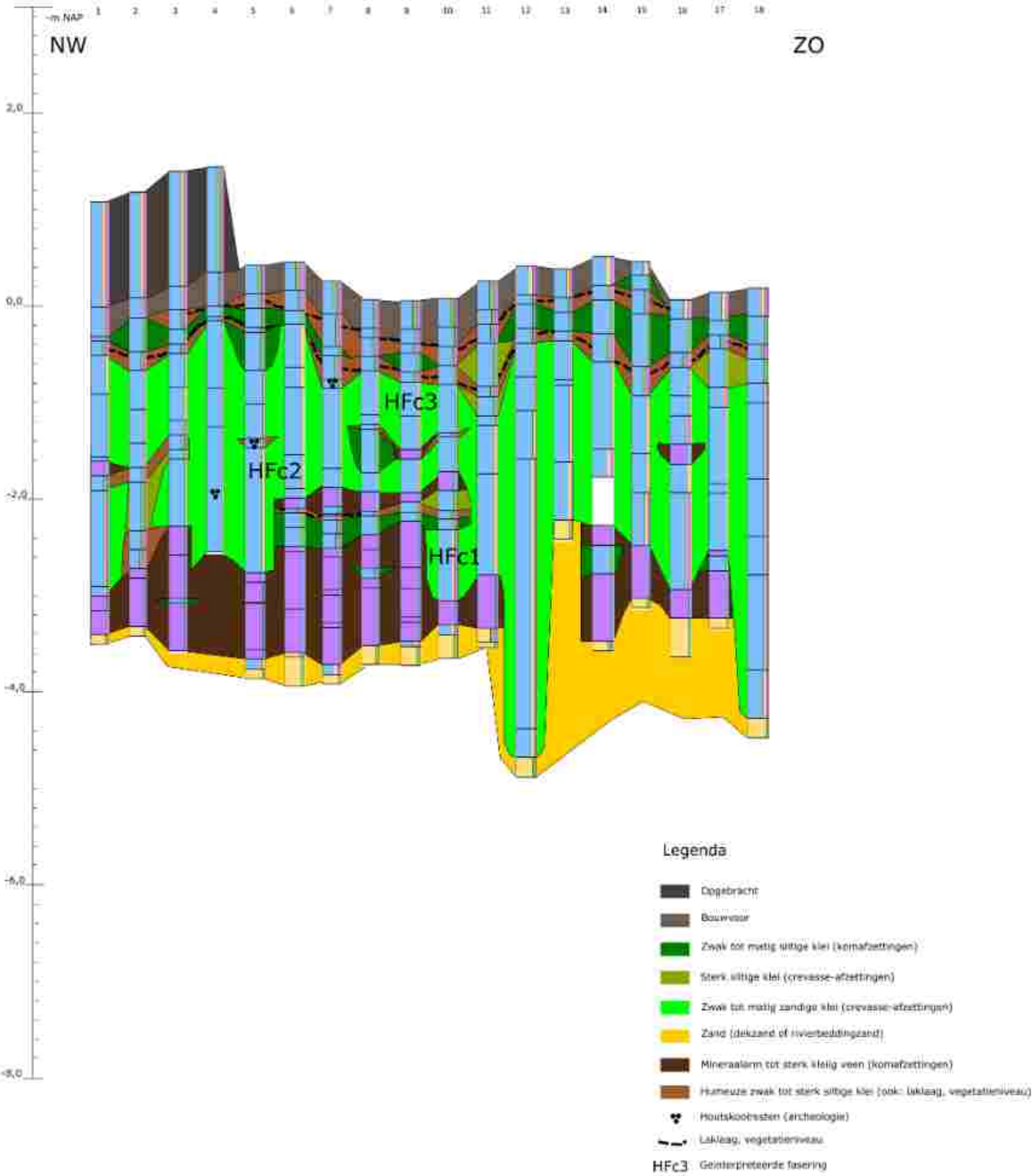
aanwezigheid houtskool

- ★ 1

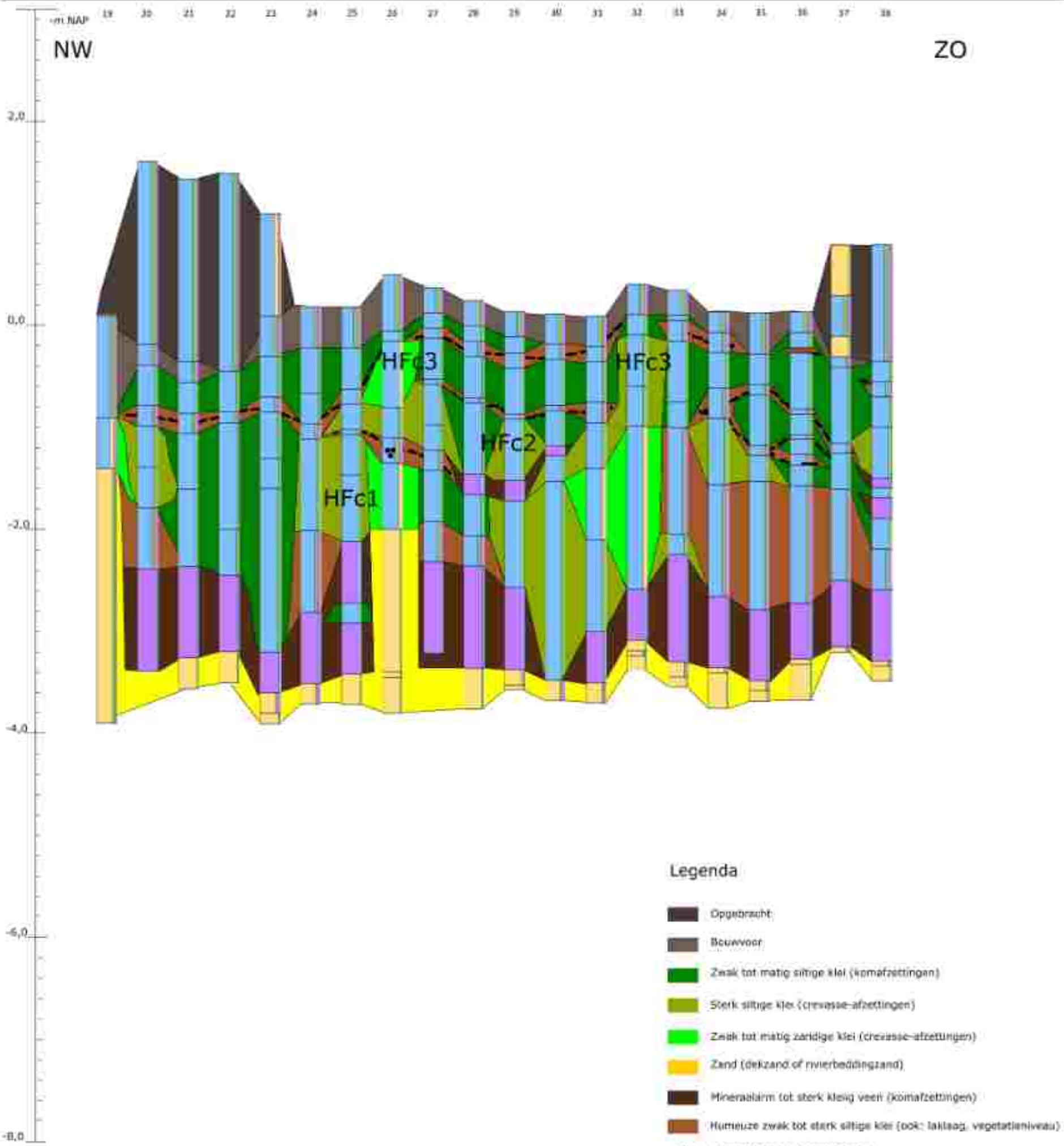
contourlijnen zandlagte

transect

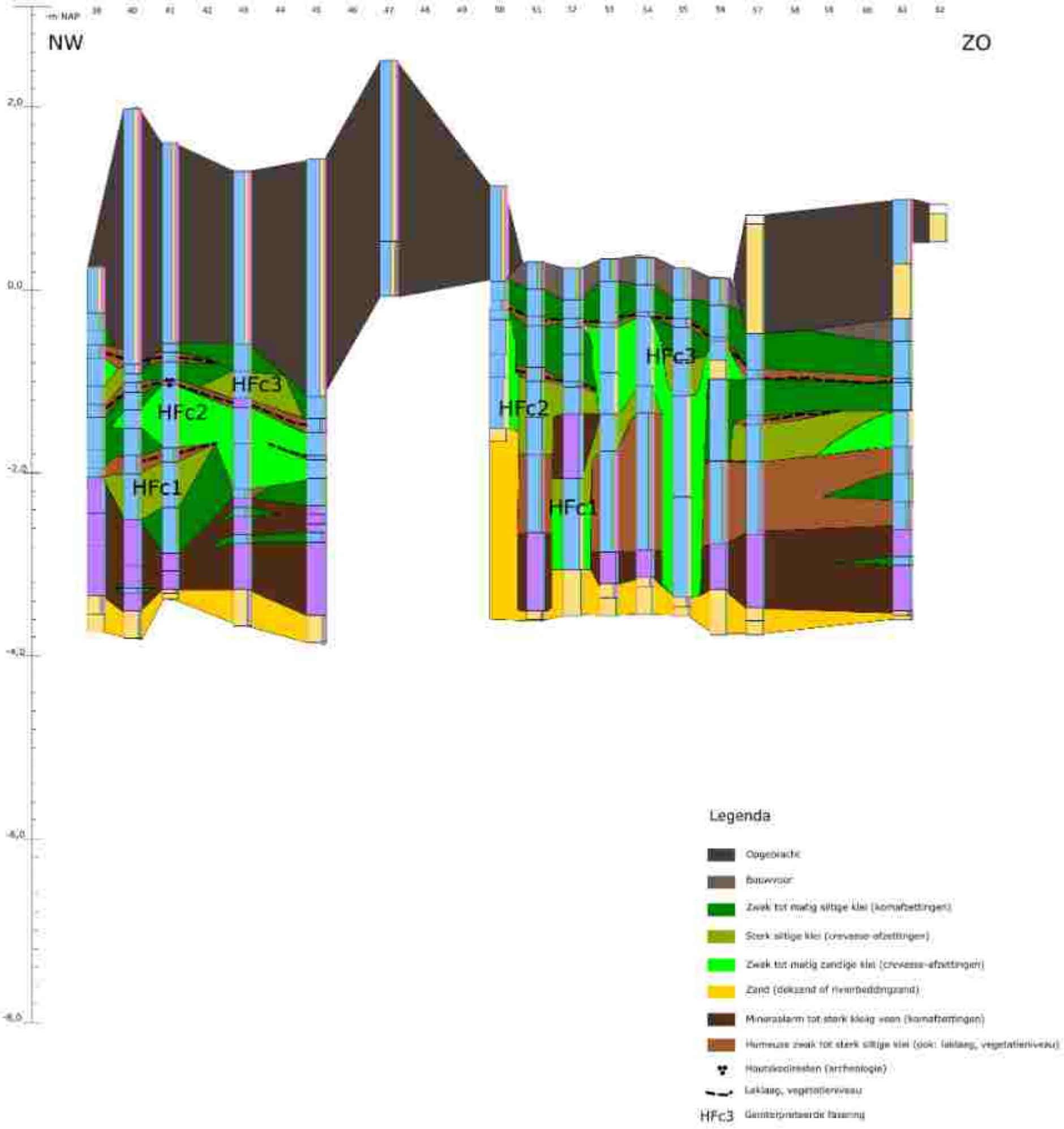
Bijlage 4: Lithologisch profiel I (boring 1-18)



Bijlage 5: Lithologisch profiel II (boringen 19-38)



Bijlage 6: Lithologisch profiel III (boringen 39-62)



Bijlage 7: Foto's van boringen



Foto van het houtskool in boring 25



Top van het dekzand in boring 43

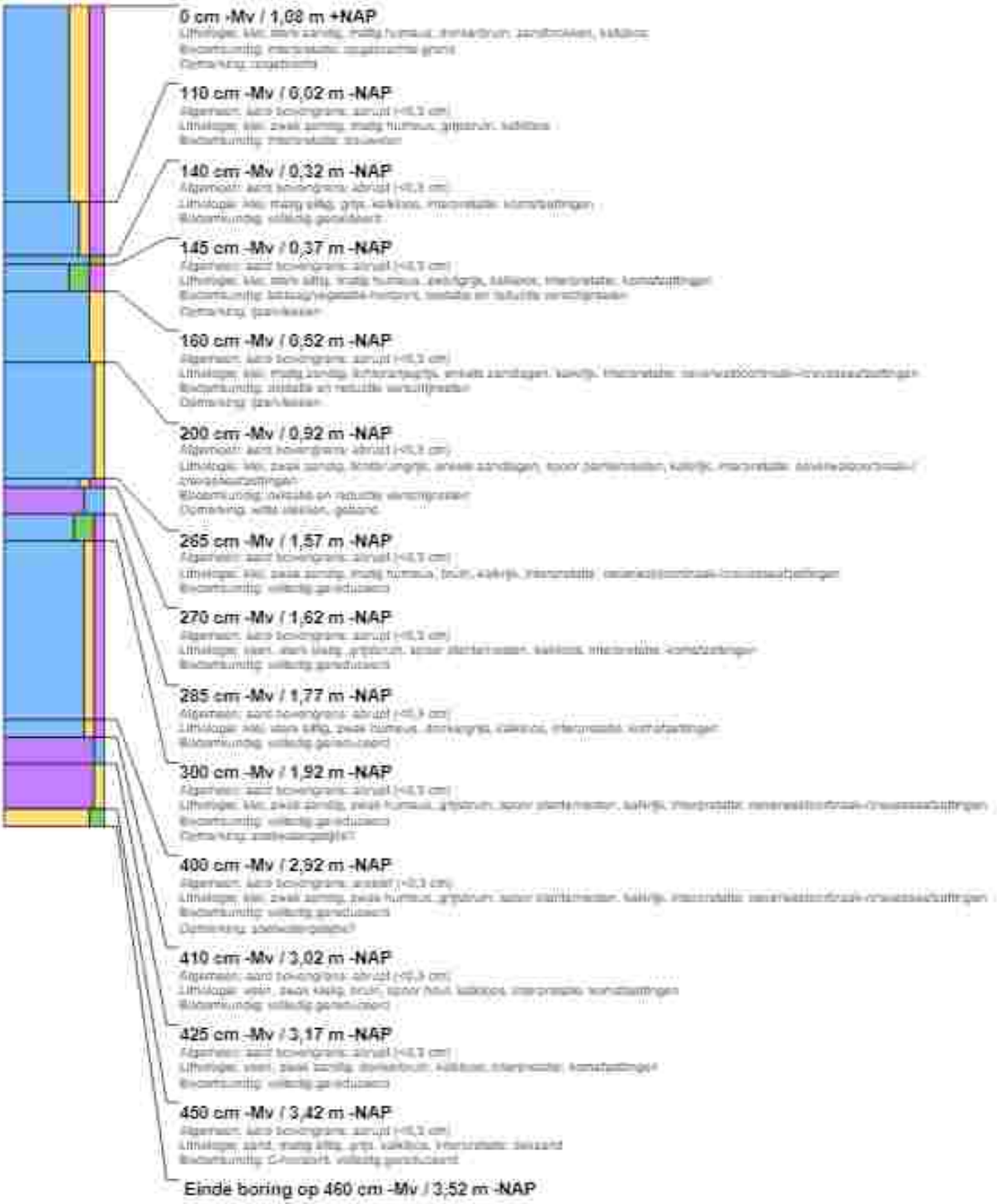


Een gefaagde gesteltzetting in boring 18

Bijlage 8: Boorbeschrijvingen

boring: 18909-1

beschrijver: THA, datum: 21-11-2018, X: 134.142,91, Y: 454.044,71, precisie locatie: 1 dm, coördinatensysteem: Rijksdriehoeksmeting, nauwkeurigheid: 2TH, hoogte: 1,08, precisie hoogte: 1 m, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, verontreinigingsaanhef: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Utrecht, plaatsnaam: Utrecht, opdrachtgever: Archeo ad Bondi b.v., uitvoerder: Tomasch b.v.



0 cm -Mv / 1,08 m +NAP
Lithologie: klei, sterk zandig, matig humeus, donkerbruin, zandhoudend, kalkloos
Bioturbatiegraad: matig/redelijk, regelmatige grens
Opmerking: cultiplaag

110 cm -Mv / 0,02 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, matig humeus, grijsbruin, kalkloos
Bioturbatiegraad: matig/redelijk, onduidelijk

140 cm -Mv / 0,32 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig sterk, grijs, kalkloos, interpretatie: vloerafdichtingen
Bioturbatiegraad: volledig gehomogeniseerd

145 cm -Mv / 0,37 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk sterk, matig humeus, zwakgrijs, kalkloos, interpretatie: vloerafdichtingen
Bioturbatiegraad: bioturbatie/vegetatie-horizont, bioturbatie en natuurlijk verontreinigingen
Opmerking: (pan)keien

160 cm -Mv / 0,52 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig zandig, lichtgrijs, enkele zandlagen, kalkrijk, interpretatie: vloerafdichtingen
Bioturbatiegraad: onduidelijk en natuurlijk verontreinigingen
Opmerking: (pan)keien

200 cm -Mv / 0,92 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, lichtgrijs, enkele zandlagen, sporen plantenresten, kalkrijk, interpretatie: vloerafdichtingen
Bioturbatiegraad: natuurlijk en natuurlijk verontreinigingen
Opmerking: witte vlekken, gelaagd

265 cm -Mv / 1,57 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, matig humeus, bruin, kalkrijk, interpretatie: vloerafdichtingen
Bioturbatiegraad: volledig gehomogeniseerd

270 cm -Mv / 1,62 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk sterk, grijsbruin, sporen plantenresten, kalkloos, interpretatie: vloerafdichtingen
Bioturbatiegraad: volledig gehomogeniseerd

285 cm -Mv / 1,77 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk sterk, zwak humeus, donkergrijs, kalkloos, interpretatie: vloerafdichtingen
Bioturbatiegraad: volledig gehomogeniseerd

300 cm -Mv / 1,92 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, zwak humeus, grijsbruin, sporen plantenresten, kalkrijk, interpretatie: vloerafdichtingen
Bioturbatiegraad: volledig gehomogeniseerd
Opmerking: voetveeg(plek)?

400 cm -Mv / 2,92 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, zwak humeus, grijsbruin, sporen plantenresten, kalkrijk, interpretatie: vloerafdichtingen
Bioturbatiegraad: volledig gehomogeniseerd
Opmerking: voetveeg(plek)?

410 cm -Mv / 3,02 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak kalkig, bruin, sporen hout, kalkloos, interpretatie: vloerafdichtingen
Bioturbatiegraad: volledig gehomogeniseerd

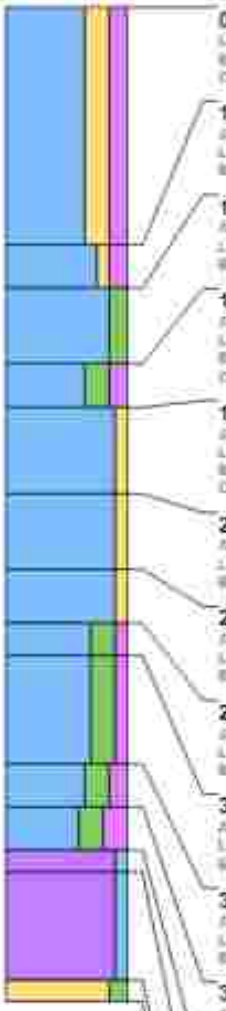
425 cm -Mv / 3,17 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak sterk, donkerbruin, kalkloos, interpretatie: vloerafdichtingen
Bioturbatiegraad: volledig gehomogeniseerd

450 cm -Mv / 3,42 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, grijs, kalkloos, interpretatie: dekzand
Bioturbatiegraad: C-horizont, volledig gehomogeniseerd

Einde boring op 460 cm -Mv / 3,52 m -NAP

boring: 18909-2

beschrijver: THA, datum: 27-11-2018, X: 134.334,55, Y: 454.022,60, precisie locatie: 1 cm, coördinatensysteem: Rijksdriehoeksmeting, nauwkeurigheid: 2TH, hoogte: 1,19, precisie hoogte: 1 m, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, verstoringsdiepte/-aanhaak: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Utrecht, plaatsnaam: Utrecht, opdrachtgever: Archeo as Bureau b.v., uitvoerder: Tomasoft b.v.



0 cm -Mv / 1,19 m +NAP
Lithologie: klei, sterk zandig, matig humeus, donkerbruin, zandhoudend, kalkloos
Bodemkundig: moderpodzol, oorspronkelijke grond
Opmerking: oogstcontrole

110 cm -Mv / 0,09 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, matig humeus, grijsbruin, kalkloos
Bodemkundig: moderpodzol, bouwvoor

130 cm -Mv / 0,11 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, grijs, kalkloos, moderpodzol, vormbestanden
Bodemkundig: volledig gerelateerd

165 cm -Mv / 0,46 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, matig humeus, zwakgrijs, kalkloos, moderpodzol, vormbestanden
Bodemkundig: bodemprofielgelatie-horizont, bestaat en natuurlijk verschijnselen
Opmerking: grijsvlekken

185 cm -Mv / 0,66 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, schelpig, kalkrijk, moderpodzol, cultuurlaagbodemvorm-/monsterbestanden
Bodemkundig: bestaat en natuurlijk verschijnselen
Opmerking: grijsvlekken

225 cm -Mv / 1,06 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, grijs, kalkrijk, moderpodzol, cultuurlaagbodemvorm-/monsterbestanden
Bodemkundig: bestaat en natuurlijk verschijnselen

260 cm -Mv / 1,41 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, lichtbruingrijs, kalkrijk, moderpodzol, cultuurlaagbodemvorm-/monsterbestanden
Bodemkundig: volledig gerelateerd

285 cm -Mv / 1,66 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, bruin, sterk roestvlekkig, kalkrijk, moderpodzol, cultuurlaagbodemvorm-/monsterbestanden
Bodemkundig: volledig gerelateerd

300 cm -Mv / 1,81 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, donkergrijs, kalkrijk, moderpodzol, cultuurlaagbodemvorm-/monsterbestanden
Bodemkundig: volledig gerelateerd

350 cm -Mv / 2,31 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, matig humeus, bruin, sterk roestvlekkig, kalkrijk, moderpodzol, cultuurlaagbodemvorm-/monsterbestanden
Bodemkundig: volledig gerelateerd

370 cm -Mv / 2,51 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, sterk humeus, bruin, kalkrijk, moderpodzol, cultuurlaagbodemvorm-/monsterbestanden
Bodemkundig: volledig gerelateerd

390 cm -Mv / 2,71 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: veen, sterk siltig, bruin, kalkloos, moderpodzol, vormbestanden
Bodemkundig: volledig gerelateerd

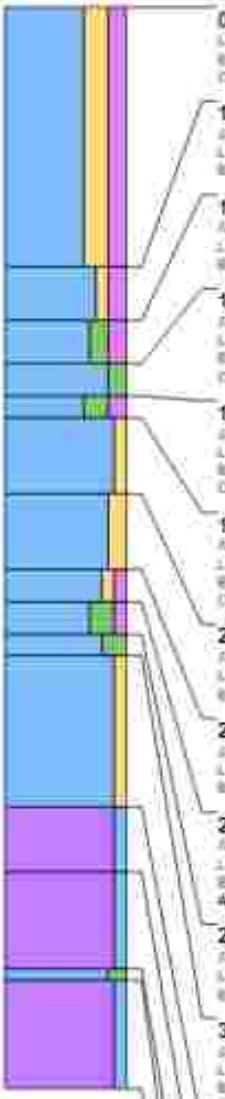
400 cm -Mv / 2,81 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: veen, leemhoudend, donkerbruin, enkele zandlagen, kalkloos, moderpodzol, vormbestanden
Bodemkundig: volledig gerelateerd

450 cm -Mv / 3,31 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, grijs, kalkloos, moderpodzol, dekzand
Bodemkundig: volledig gerelateerd

Einde boring op 460 cm -Mv / 3,41 m -NAP

boring: 18909-3

beschrijver: THA, datum: 21-11-2018, X: 134.388,48, Y: 454.009,67, proefput locatie: 1 cm, coördinatensysteem: Rijksdriehoeksmeting, maaiveldhoogte: 2 m, hoogte: 1,40, proefput hoogte: 1 m, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: RTK bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, verstoringsdiepte: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Utrecht, plaatsnaam: Utrecht, opdrachtgever: Archeo as Bureau b.v., uitvoerder: Tomasch b.v.



0 cm -Mv / 1,40 m +NAP
Lithologie: klei, sterk zandig, matig humeus, donkerbruin, zandlinnekien, kalkloos
Bodemkundig: moderpodzol, oorspronkelijke grond
Opmerking: oogstsporen

120 cm -Mv / 0,20 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, matig humeus, grijsbruin, kalkloos
Bodemkundig: moderpodzol, bouwvoor

145 cm -Mv / 0,05 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, matig humeus, zwakgrijs, kalkloos, interpretatie: komafzettingen
Bodemkundig: gebleekt/vegetatie-horizont, vollédig gevlekt/ijzer

165 cm -Mv / 0,25 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, grijs, kalkloos, interpretatie: komafzettingen
Bodemkundig: oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: (pan)leem

180 cm -Mv / 0,40 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, matig humeus, zwakgrijs, kalkrijk, interpretatie: (overwelfd)riviervloer-/crevasseafzettingen
Bodemkundig: bekdalvegetatie-horizont, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: (pan)leem

190 cm -Mv / 0,50 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, zwakgrijs, kalkrijk, interpretatie: (overwelfd)riviervloer-/crevasseafzettingen
Bodemkundig: oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: (pan)leem

225 cm -Mv / 0,85 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig zandig, schelpfragm, enkele zandlagen, kalkrijk, interpretatie: (overwelfd)riviervloer-/crevasseafzettingen
Bodemkundig: volledig gereduceerd

260 cm -Mv / 1,20 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, zwak humeus, grijsbruin, kalkrijk, interpretatie: (overwelfd)riviervloer-/crevasseafzettingen
Bodemkundig: volledig gereduceerd

275 cm -Mv / 1,35 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, donkergrijs, sporen houtskoolresten, kalkrijk, interpretatie: (overwelfd)riviervloer-/crevasseafzettingen
Bodemkundig: bekdalvegetatie-horizont, volledig gereduceerd
Archeologie: enkele spikkel houtskool

290 cm -Mv / 1,50 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, grijs, kalkrijk, interpretatie: (overwelfd)riviervloer-/crevasseafzettingen
Bodemkundig: volledig gereduceerd

300 cm -Mv / 1,60 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, brunggrijs, kalkrijk, interpretatie: (overwelfd)riviervloer-/crevasseafzettingen
Bodemkundig: volledig gereduceerd
Opmerking: gebeind, gruis

370 cm -Mv / 2,30 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: veen, zwak kleiig, bruin, kalkloos, interpretatie: komafzettingen
Bodemkundig: volledig gereduceerd

400 cm -Mv / 2,60 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: veen, zwak kleiig, bruin, kalkloos, interpretatie: komafzettingen
Bodemkundig: volledig gereduceerd
Opmerking: stammetjes

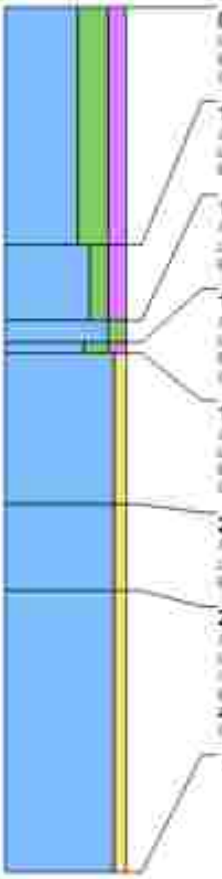
445 cm -Mv / 3,05 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, grijs, kalkloos, interpretatie: komafzettingen
Bodemkundig: volledig gereduceerd

450 cm -Mv / 3,10 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: veen, enkele(laagje), zwartbruin, kalkloos, interpretatie: komafzettingen
Bodemkundig: volledig gereduceerd
Opmerking: vast in hout

Einde boring op 500 cm -Mv / 3,60 m -NAP

boring: 18909-4

Beschrijver: THA, datum: 21-11-2018, X: 134.178,31, Y: 453.578,55, precisie locatie: 1 cm, coördinatensysteem: Rijksdriehoeksmeting, maaiveldhoogte: 2.11, hoogte: 1.48, precisie hoogte: 1 m, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: RTK bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, verstoringsdiepte: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Utrecht, plaatsnaam: Utrecht, opdrachtgever: Archeo as Bodem b.v., uitvoerder: Tomasch b.v.



0 cm -Mv / 1,48 m +NAP
Lithologie: klei, uiterst slibig, matig humeus, donkerbruingrijs, kalkloos
Bioturbatie/opg: intensieve, organische gronen
Opmerking: maaiveldniv

110 cm -Mv / 0,38 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, matig humeus, zwakgrijs, kalkloos, interlaminaties, scherfvaatfragm
Bioturbatie/opg: bekleg/vegetatie-horizont, volledig gedoksteerd

145 cm -Mv / 0,03 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, lemig/leemrijk, kalkloos, interlaminaties, scherfvaatfragm
Bioturbatie/opg: volledig gedoksteerd

155 cm -Mv / 0,07 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, matig humeus, donkergrijs, kalkloos, interlaminaties, zeeschelpbrokstukk/mosselschelfdfragm
Bioturbatie/opg: bekleg/vegetatie-horizont, bioturbatie en natuurlijk verschijnselen
Opmerking: (pan)keien

160 cm -Mv / 0,12 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, donkergrijs, kalkrijk, interlaminaties, zeeschelpbrokstukk/mosselschelfdfragm
Bioturbatie/opg: bioturbatie en natuurlijk verschijnselen
Opmerking: (pan)keien

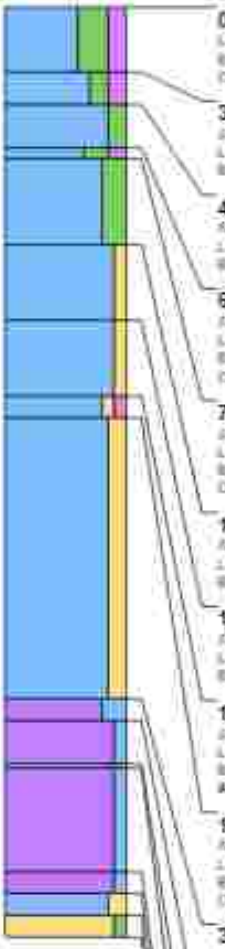
230 cm -Mv / 0,82 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, lemig/leemrijk, kalkrijk, interlaminaties, zeeschelpbrokstukk/mosselschelfdfragm
Bioturbatie/opg: volledig gedoksteerd

270 cm -Mv / 1,22 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, grijsrijm, veel humeus zandlagen, soms plantenresten, kalkrijk, interlaminaties, zeeschelpbrokstukk/mosselschelfdfragm
Bioturbatie/opg: volledig gedoksteerd
Archeologie: enkele spikkel houtskool
Opmerking: houtskool op 310 cm, veel in hout, geteerd

Einde boring op 400 cm -Mv / 2,52 m -NAP

boring: 18909-5

beschrijver: THA, datum: 27-11-2018, X: 134.180,93, Y: 453.906,82, precisie locatie: 1 cm, coördinatensysteem: Rijksdriehoeksmeting, nauwkeurigheid: 21M, hoogte: 0,40, precisie hoogte: 1 m, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, verstoringsdiepte/-aanhaak: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Utrecht, plaatsnaam: Utrecht, opdrachtgever: Archeo ad Fontes b.v., uitvoerder: Tomasch b.v.



0 cm -Mv / 0,40 m +NAP
Lithologie: klei, uiterst slibig, matig humeus, donkerbruingrijs, kalkloos

30 cm -Mv / 0,10 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig slibig, matig humeus, zwartgrijs, kalkloos, interstratatie: vuilnisbelt/gen

45 cm -Mv / 0,05 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig slibig, lemig/zandig, kalkloos, interstratatie: vuilnisbelt/gen

65 cm -Mv / 0,25 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk slibig, matig humeus, donkergrijs, kalkloos, interstratatie: zeeverstoringsmateriaal/-inclusies/afzettingen
Bodemkundig: biologisch/gestelde horizont, bioturbatie en natuurlijke verschijnselen
Opmerking: (pan)keien

70 cm -Mv / 0,30 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk slibig, donkergrijs, kalkrijk, interstratatie: zeeverstoringsmateriaal/-inclusies/afzettingen
Bodemkundig: biologisch en natuurlijke verschijnselen
Opmerking: (pan)keien

110 cm -Mv / 0,70 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, oranjegrijs, kalkrijk, interstratatie: zeeverstoringsmateriaal/-inclusies/afzettingen
Bodemkundig: volledig gereduceerd

145 cm -Mv / 1,05 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, grijs, kalkrijk, interstratatie: zeeverstoringsmateriaal/-inclusies/afzettingen
Bodemkundig: volledig gereduceerd

180 cm -Mv / 1,40 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, zwak humeus, donkergrijs, spoor roestvlekken, kalkrijk, interstratatie: zeeverstoringsmateriaal/-inclusies/afzettingen
Bodemkundig: biologisch/gestelde horizont, volledig gereduceerd
Archeologie: enkele spikkel houtskool

190 cm -Mv / 1,50 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig zandig, grijs, enkele zandlagen, kalkrijk, interstratatie: zeeverstoringsmateriaal/-inclusies/afzettingen
Bodemkundig: volledig gereduceerd
Opmerking: gelaagd

320 cm -Mv / 2,80 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: veen, sterk kleiig, bruin, kalkloos, interstratatie: kleimantel/gen
Bodemkundig: volledig gereduceerd
Opmerking: zachte schelp

330 cm -Mv / 2,90 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: veen, zwak kleiig, bruin, kalkloos, interstratatie: kleimantel/gen
Bodemkundig: volledig gereduceerd
Opmerking: zachte schelp

350 cm -Mv / 3,10 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, grijs, kalkloos, interstratatie: kleimantel/gen
Bodemkundig: volledig gereduceerd

352 cm -Mv / 3,12 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: veen, slibhoudend, donkerbruin, spoor hout en riet, kalkloos, interstratatie: kleimantel/gen
Bodemkundig: volledig gereduceerd

400 cm -Mv / 3,60 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: veen, slibhoudend, donkerbruin, spoor hout, kalkloos, interstratatie: kleimantel/gen
Bodemkundig: volledig gereduceerd

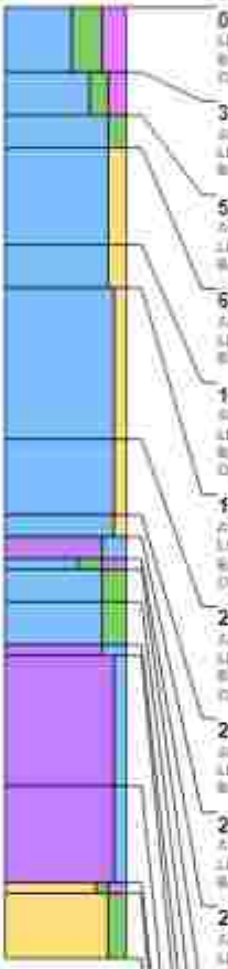
410 cm -Mv / 3,70 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig zandig, donkerbruingrijs, spoor hout, kalkloos, interstratatie: kleimantel/gen
Bodemkundig: volledig gereduceerd

420 cm -Mv / 3,80 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, oranjegeel, kalkloos, interstratatie: kleimantel
Bodemkundig: volledig gereduceerd

Einde boring op 430 cm -Mv / 3,90 m -NAP

boring: 18909-6

beschrijver: THA, datum: 21-11-2018, X: 134.201,00, Y: 453.934,00, precisie locatie: 1 cm, coördinatensysteem: Rijksdriehoeksmeting, nauwkeurigheid: 2TH, hoogte: 0,47, precisie hoogte: 1 m, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, verstoringsdiepte/-aanhaak: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Utrecht, plaatsnaam: Utrecht, opdrachtgever: Archeo as Bureau b.v., uitvoerder: Tomasch b.v.



0 cm -Mv / 0,47 m +NAP
Lithologie: klei, uiterst stiftig, sterk humeus, zwakorganiekhoudend, sublimo
Boorkenmerking: interstadiaal, oxyderende grond
Opmerking: oxydatiezone

30 cm -Mv / 0,17 m +NAP
Algemeen: aard bovengrond: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, matig stiftig, matig humeus, grijsbruin, sublimo, interstadiaal, vlekvormig
Boorkenmerking: volledig gereduceerd

50 cm -Mv / 0,03 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, matig stiftig, grijs, sublimo, interstadiaal, vlekvormig
Boorkenmerking: volledig gereduceerd

65 cm -Mv / 0,18 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, matig zandig, oranjegrijs, sublimo, interstadiaal, roestvlekkenmaas-/mozaïekvlekkingen
Boorkenmerking: oxidatie en reductie verschijnselen

110 cm -Mv / 0,63 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, matig zandig, lichtoranjegrijs, kalkrijk, interstadiaal, roestvlekkenmaas-/mozaïekvlekkingen
Boorkenmerking: oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: glauconiet

130 cm -Mv / 0,83 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, donkergrijsbruin, kalkrijk, interstadiaal, roestvlekkenmaas-/mozaïekvlekkingen
Boorkenmerking: volledig gereduceerd
Opmerking: gebarst

200 cm -Mv / 1,53 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, donkergrijsbruin, kalkrijk, interstadiaal, roestvlekkenmaas-/mozaïekvlekkingen
Boorkenmerking: volledig gereduceerd
Opmerking: gebarst

235 cm -Mv / 1,88 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, bruingrijs, kalkrijk, interstadiaal, roestvlekkenmaas-/mozaïekvlekkingen
Boorkenmerking: volledig gereduceerd

245 cm -Mv / 1,98 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: veen, sterk kleiig, donkerbruingrijs, spoor riet, sublimo, interstadiaal, vlekvormig
Boorkenmerking: volledig gereduceerd

255 cm -Mv / 2,08 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, sterk stiftig, sterk humeus, zwartgrijs, sublimo, interstadiaal, roestvlekkenmaas-/mozaïekvlekkingen
Boorkenmerking: bioturbatie/wortelgaten herkend, volledig gereduceerd

260 cm -Mv / 2,13 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, sterk stiftig, grijs, kalkrijk, interstadiaal, roestvlekkenmaas-/mozaïekvlekkingen
Boorkenmerking: volledig gereduceerd

275 cm -Mv / 2,28 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, sterk stiftig, grijsbruin, spoor plantenwortel, kalkrijk, interstadiaal, roestvlekkenmaas-/mozaïekvlekkingen
Boorkenmerking: volledig gereduceerd

285 cm -Mv / 2,48 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: veen, sterk kleiig, donkerbruin, enkele stukjes hout, spoor hout en riet, sublimo, interstadiaal, vlekvormig
Boorkenmerking: volledig gereduceerd

300 cm -Mv / 2,53 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: veen, matig kleiig, donkerbruin, spoor hout, sublimo, interstadiaal, vlekvormig
Boorkenmerking: volledig gereduceerd

360 cm -Mv / 3,13 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: veen, enkele stukjes, donkerbruin, spoor hout, sublimo, interstadiaal, vlekvormig
Boorkenmerking: volledig gereduceerd

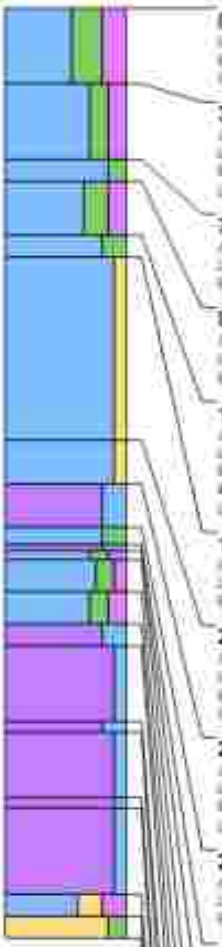
405 cm -Mv / 3,58 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: zand, zwak stiftig, matig humeus, zwartgrijs, sublimo, interstadiaal, vlekvormig
Boorkenmerking: volledig gereduceerd
Archeologie: enkele spitkeil houtskool

410 cm -Mv / 3,63 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: zand, matig stiftig, lichtbruingrijs, sublimo, interstadiaal, vlekvormig
Boorkenmerking: volledig gereduceerd

Einde boring op 440 cm -Mv / 3,93 m -NAP

boring: 18909-7

beschrijver: THA, datum: 21-11-2018, X: 134.213,82, Y: 453.912,58, precisie locatie: 1 cm, coördinatensysteem: Rijksdriehoeksmeting, maaiveld: 21H, hoogte: 0.26, precisie hoogte: 1 m, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, verstoringsmaaiveld: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Utrecht, plaatsnaam: Utrecht, opdrachtgever: Archeo as Bureau b.v., uitvoerder: Tromp bv.



0 cm -Mv / 0,26 m +NAP
Lithologie: klei, uiterst slibig, sterk humeus, zonnengebarsten, kalkloos
Bioturbatiegraad: macroscopisch: ongeschoren grond
Opmerking: oogstbodem

35 cm -Mv / 0,09 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig slibig, matig humeus, zwakgrijs, kalkloos, interpretatie: komvulling
Bioturbatiegraad: volledig geroerd/ploeg
Opmerking: ondergeploegd

70 cm -Mv / 0,44 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig slibig, donkergrijs, kalkloos, interpretatie: komvulling
Bioturbatiegraad: volledig geroerd/ploeg

80 cm -Mv / 0,54 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk slibig, matig humeus, lichtgrijsgrijs, kalkloos, interpretatie: komvulling
Bioturbatiegraad: talrijke en talrijke verschijnselen

105 cm -Mv / 0,79 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk slibig, donkergrijs, sulfidisch, macroreliëf: oeverwal/crevasse-/crevassevulling
Bioturbatiegraad: talrijke/vegetatie-horizont: talrijke en talrijke verschijnselen
Archeologie: spitkeils hoofdvoid
Opmerking: grondwater

115 cm -Mv / 0,89 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, grijs, kalkrijk, interpretatie: uiterwaardafzetting/-crevassevulling
Bioturbatiegraad: volledig geroerd/ploeg

200 cm -Mv / 1,74 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: scherp (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, grijs, kalkrijk, interpretatie: oeverwal/crevasse-/crevassevulling
Bioturbatiegraad: volledig geroerd/ploeg
Opmerking: geroerd

220 cm -Mv / 1,94 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: scherp (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk slibig, grijsbruin, kalkloos, macroreliëf: komvulling
Bioturbatiegraad: volledig geroerd/ploeg
Opmerking: slank effect

240 cm -Mv / 2,14 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk slibig, grijs, kalkrijk, interpretatie: uiterwaardafzetting/-crevassevulling
Bioturbatiegraad: volledig geroerd/ploeg

248 cm -Mv / 2,22 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zeer sterk slibig, donkergrijsbruin, kalkloos, macroreliëf: komvulling
Bioturbatiegraad: volledig geroerd/ploeg

251 cm -Mv / 2,25 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig slibig, matig humeus, zwakgrijs, kalkloos, macroreliëf: komvulling
Bioturbatiegraad: talrijke/vegetatie-horizont: volledig geroerd/ploeg
Opmerking: zwarte spikkels

255 cm -Mv / 2,29 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig slibig, zwak humeus, bruingrijs, kalkloos, interpretatie: komvulling
Bioturbatiegraad: volledig geroerd/ploeg

270 cm -Mv / 2,44 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig slibig, matig humeus, donkerbruingrijs, kalkloos, interpretatie: komvulling
Bioturbatiegraad: volledig geroerd/ploeg

285 cm -Mv / 2,59 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk slibig, grijsbruin, kalkloos, macroreliëf: komvulling
Bioturbatiegraad: volledig geroerd/ploeg

295 cm -Mv / 2,69 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, enkele zandm., donkerbruin, kalkloos, interpretatie: komvulling
Bioturbatiegraad: volledig geroerd/ploeg

330 cm -Mv / 3,04 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk slibig, donkerbruin, spoor hout en riet, kalkloos, interpretatie: komvulling
Bioturbatiegraad: volledig geroerd/ploeg

335 cm -Mv / 3,09 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, enkele zandm., donkerbruin, spoor hout en riet, kalkloos, interpretatie: komvulling
Bioturbatiegraad: volledig geroerd/ploeg

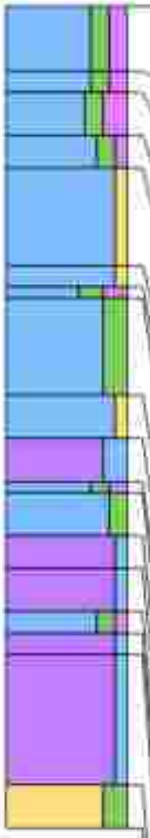
365 cm -Mv / 3,39 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, enkele zandm., zwartbruin, spoor hout, kalkloos, interpretatie: komvulling
Bioturbatiegraad: volledig geroerd/ploeg

370 cm -Mv / 3,44 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, enkele zandm., donkerbruin, spoor hout, kalkloos, interpretatie: komvulling
Bioturbatiegraad: volledig geroerd/ploeg

410 cm -Mv / 3,84 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: scherp (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk zandig, sterk humeus, bruin, zandlenzen, kalkloos, interpretatie: komvulling
Bioturbatiegraad: volledig geroerd/ploeg

boring: 18909-8

beschrijver: THA, datum: 21-11-2018, X: 134.223,93, Y: 453.850,56, precisie locatie: 1 cm, coördinatensysteem: Rijksdriehoeksmeting, nauwkeurigheid: 21H, hoogte: 0,05, precisie hoogte: 1 m, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, verstoringsdiepte/-aanhaak: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Utrecht, plaatsnaam: Utrecht, opdrachtgever: Arcon de Bondt b.v., uitvoerder: Tomasoft b.v.



0 cm -Mv / 0,08 m +NAP
Lithologie: klei, matig stiftig, matig humeus, sterk wortelporeus, kalkloos
Bioturbatiegrad: macroscopisch: vegetatieve grond
Opmerking: vegetatie

30 cm -Mv / 0,22 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig stiftig, matig humeus, wortelporeus, kalkloos
Bioturbatiegrad: macroscopisch: bouwvoor
Opmerking: ondergeploegd

40 cm -Mv / 0,32 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig stiftig, sterk humeus, zwakgrijs, kalkloos, macroscopisch: houtskoolfragment
Bioturbatiegrad: sporadisch/vegetatieve horizont

60 cm -Mv / 0,52 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig stiftig, zwak humeus, donkergrijs, kalkloos, macroscopisch: houtskoolfragment
Bioturbatiegrad: sporadisch/vegetatieve horizont

75 cm -Mv / 0,67 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, lichtgrijsgrijs, kalkrijk, macroscopisch: schelpenbrokstreak-/nestvoorkomen
Opmerking: puinfasen

120 cm -Mv / 1,12 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, grijs, kalkrijk, macroscopisch: schelpenbrokstreak-/nestvoorkomen

130 cm -Mv / 1,22 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, sterk humeus, donkerbruingrijs, spoor riet, kalkloos, macroscopisch: schelpenbrokstreak-/nestvoorkomen
Bioturbatiegrad: sporadisch/vegetatieve horizont
Opmerking: venig, antropogeen

135 cm -Mv / 1,27 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, grijs, kalkrijk, macroscopisch: schelpenbrokstreak-/nestvoorkomen

180 cm -Mv / 1,72 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, grijs, kalkrijk, macroscopisch: schelpenbrokstreak-/nestvoorkomen
Opmerking: gestoord

200 cm -Mv / 1,92 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: veen, sterk kleiig, grijsbruin, spoor riet, kalkloos, macroscopisch: schelpfragment

220 cm -Mv / 2,12 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, matig humeus, zwakgrijs, kalkloos, macroscopisch: houtskoolfragment
Bioturbatiegrad: sporadisch/vegetatieve horizont

225 cm -Mv / 2,17 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, grijs, kalkloos, macroscopisch: houtskoolfragment

245 cm -Mv / 2,37 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: veen, zwak kleiig, bruin, spoor riet, kalkloos, macroscopisch: houtskoolfragment
Opmerking: matig ontwikkeld

260 cm -Mv / 2,52 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: veen, zwak kleiig, donkerbruingrijs, spoor riet, kalkloos, macroscopisch: houtskoolfragment
Opmerking: matig ontwikkeld

280 cm -Mv / 2,72 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, zwak humeus, donkergrijsbruin, kalkloos, macroscopisch: houtskoolfragment

290 cm -Mv / 2,82 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: veen, zwak kleiig, bruin, spoor hout, kalkloos, macroscopisch: houtskoolfragment
Opmerking: sterk ontwikkeld

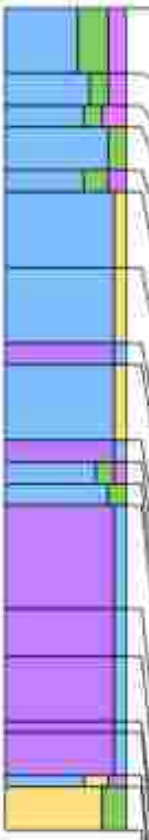
300 cm -Mv / 2,92 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: veen, matig kleiig, donkerbruin, spoor hout, kalkloos, macroscopisch: houtskoolfragment

360 cm -Mv / 3,52 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, grijs, matig fijn, kalkloos, macroscopisch: dekzand
Bioturbatiegrad: C-horizont

Einde boring op 380 cm -Mv / 3,72 m -NAP

boring: 18909-9

beschrijver: THA, datum: 21-11-2018, X: 134.227,48, Y: 453.868,54, precisie locatie: 1 cm, coördinatensysteem: Rijksdriehoeksmeting, nauwkeurigheid: 2TH, hoogte: 0,57, precisie hoogte: 1 m, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, verstoringsdiepte/-aanhaak: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Utrecht, plaatsnaam: Utrecht, opdrachtgever: Archeo as Bureau b.v., uitvoerder: Tomasch b.v.



0 cm -Mv / 0,07 m +NAP
Lithologie: klei, uiterst siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, kalkloos
Bioturbatie/bg: intensief/dik, vegetatiewortel/-gronk
Opmerking: vegetatiewortel

30 cm -Mv / 0,23 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, matig humeus, donkergrijs, kalkloos, interpretatie: bouwvoor/-gronden
Opmerking: omgewerkt

45 cm -Mv / 0,38 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, zeer humeus, zwakgrijs, kalkloos, interpretatie: voormalige/-gronden
Bioturbatie/bg: biologisch/vegetatie-horizont

55 cm -Mv / 0,48 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, grijs, kalkloos, interpretatie: bouwvoor/-gronden

75 cm -Mv / 0,68 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zeer siltig, matig humeus, donkergrijs, kalkloos, interpretatie: oorspronkelijke/-bouwvoor/-gronden
Bioturbatie/bg: biologisch/vegetatie-horizont
Opmerking: (zeer) fijn

85 cm -Mv / 0,78 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, donkergrijs, kalkrijk, interpretatie: oorspronkelijke/-bouwvoor/-gronden

120 cm -Mv / 1,13 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, grijs, kalkrijk, interpretatie: oorspronkelijke/-bouwvoor/-gronden
Opmerking: gelaagd

155 cm -Mv / 1,48 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: veen, zwak kleiig, donkerbruin, kalkloos, interpretatie: veenvorming

165 cm -Mv / 1,58 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, grijs, kalkrijk, interpretatie: oorspronkelijke/-bouwvoor/-gronden

200 cm -Mv / 1,93 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: veen, zwak kleiig, bruin, spoor riet, kalkloos, interpretatie: veenvorming

210 cm -Mv / 2,03 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, zwak humeus, donkergrijs, kalkloos, interpretatie: bouwvoor/-gronden
Bioturbatie/bg: biologisch/vegetatie-horizont

220 cm -Mv / 2,13 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, grijs, kalkloos, interpretatie: oorspronkelijke/-bouwvoor/-gronden

230 cm -Mv / 2,23 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: veen, middenzwarm, donkerbruin, spoor riet, kalkloos, interpretatie: veenvorming

278 cm -Mv / 2,71 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: veen, zwak kleiig, grijsbruin, spoor hout en riet, kalkloos, interpretatie: veenvorming/-gronden

300 cm -Mv / 2,93 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: veen, zwak kleiig, donkerbruin, kalkloos, interpretatie: veenvorming

330 cm -Mv / 3,23 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: veen, middenzwarm, zwartbruin, spoor hout, kalkloos, interpretatie: veenvorming/-gronden

335 cm -Mv / 3,28 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: veen, middenzwarm, donkerbruin, spoor hout, kalkloos, interpretatie: veenvorming/-gronden

355 cm -Mv / 3,48 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zeer zandig, matig humeus, bruin, kalkloos, interpretatie: veenvorming/-gronden

360 cm -Mv / 3,53 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zeer siltig, grijs, matig fijn, kalkloos, interpretatie: dekzand
Bioturbatie/bg: C-horizont

Einde boring op 380 cm -Mv / 3,73 m -NAP

boring: 18909-10

beschrijver: TNA, datum: 21-11-2018, X: 134.245,32, Y: 453.846,82, precisie locatie: 1 cm, coördinatensysteem: Rijksdriehoeksmeting, nauwkeurigheid: 2TH, hoogte: 0,08, precisie hoogte: 1 m, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, verstoringsdiepte/-aanhaak: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Utrecht, plaatsnaam: Utrecht, opdrachtgever: Archeo ad Bondi b.v., uitvoerder: Tonnaat b.v.



0 cm -Mv / 0,08 m +NAP
Lithologie: klei, uiterst siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, sublobos
Bioturbatiegrad: intensief/zeer, vegetatiewortel(s)
Opmerking: vegetatiezode

30 cm -Mv / 0,22 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, sublobos, interstratatie: komafzettingen
Bioturbatiegrad: volledig gedoezeerd
Opmerking: ondergeploegd

50 cm -Mv / 0,42 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, sterk humeus, zwakgrijs, sublobos, interstratatie: komafzettingen
Bioturbatiegrad: gelaagd/vegetatie-horizont, volledig gedoezeerd

70 cm -Mv / 0,62 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, sublobos, interstratatie: komafzettingen
Bioturbatiegrad: sporadisch en redelijk verschijnselen
Opmerking: grijsmarkeer

90 cm -Mv / 0,82 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, lichtbruingrijs, sublobos, interstratatie: oeverwallafzettingen-/rivierafzettingen
Bioturbatiegrad: sporadisch en redelijk verschijnselen
Opmerking: grijsmarkeer

140 cm -Mv / 1,32 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, sterk humeus, zwakgrijs, sublobos, interstratatie: oeverwallafzettingen-/rivierafzettingen
Bioturbatiegrad: vegetatiegelaagd/-horizont, volledig gedoezeerd
Opmerking: veraard, bioturbatie in gulp

145 cm -Mv / 1,37 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: erosief (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, grijs, sublobos, interstratatie: oeverwallafzettingen-/rivierafzettingen
Bioturbatiegrad: volledig gedoezeerd

180 cm -Mv / 1,72 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: erosief (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, bruin, sublobos, interstratatie: komafzettingen
Bioturbatiegrad: volledig gedoezeerd
Opmerking: slank afhof

200 cm -Mv / 1,92 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, grijs, sublobos, interstratatie: oeverwallafzettingen-/rivierafzettingen
Bioturbatiegrad: volledig gedoezeerd

220 cm -Mv / 2,12 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, sterk humeus, bruin, sublobos, interstratatie: oeverwallafzettingen-/rivierafzettingen
Bioturbatiegrad: volledig gedoezeerd

230 cm -Mv / 2,22 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, donkergrijs, sublobos, interstratatie: oeverwallafzettingen-/rivierafzettingen
Bioturbatiegrad: volledig gedoezeerd

240 cm -Mv / 2,32 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig zandig, matig humeus, grijs, sublobos, interstratatie: oeverwallafzettingen-/rivierafzettingen
Bioturbatiegrad: volledig gedoezeerd
Opmerking: veraard, roest-vlekken

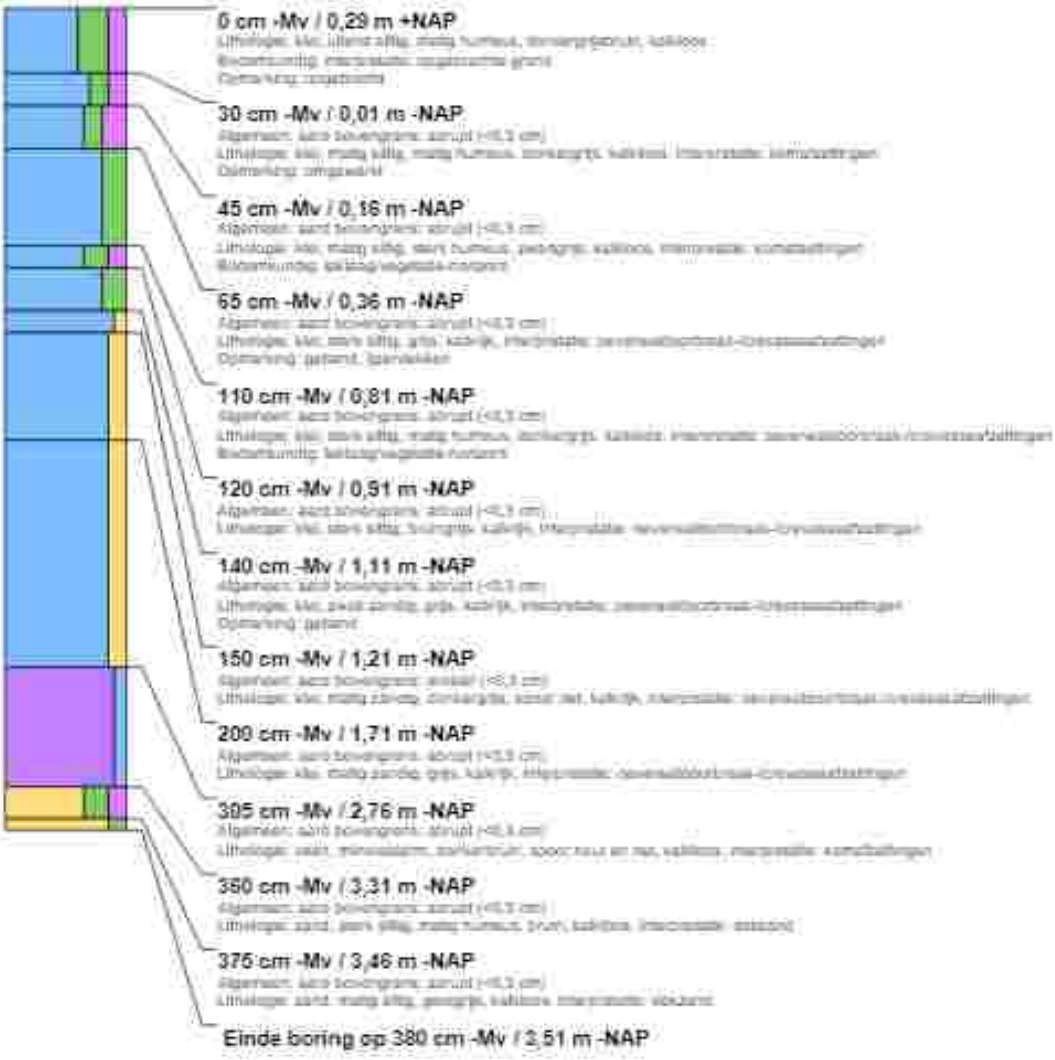
315 cm -Mv / 3,07 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: veen, slibhoudend, donkerbruin, spoor hout, sublobos, interstratatie: komafzettingen
Bioturbatiegrad: volledig gedoezeerd
Opmerking: veraard, aanwezige stijfmangaan

340 cm -Mv / 3,32 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk zandig, matig humeus, bruin, sublobos, interstratatie: komafzettingen
Bioturbatiegrad: volledig gedoezeerd

350 cm -Mv / 3,42 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, geelbruin, matig fijn, sublobos, interstratatie: dekzand
Bioturbatiegrad: C-horizont, volledig gedoezeerd

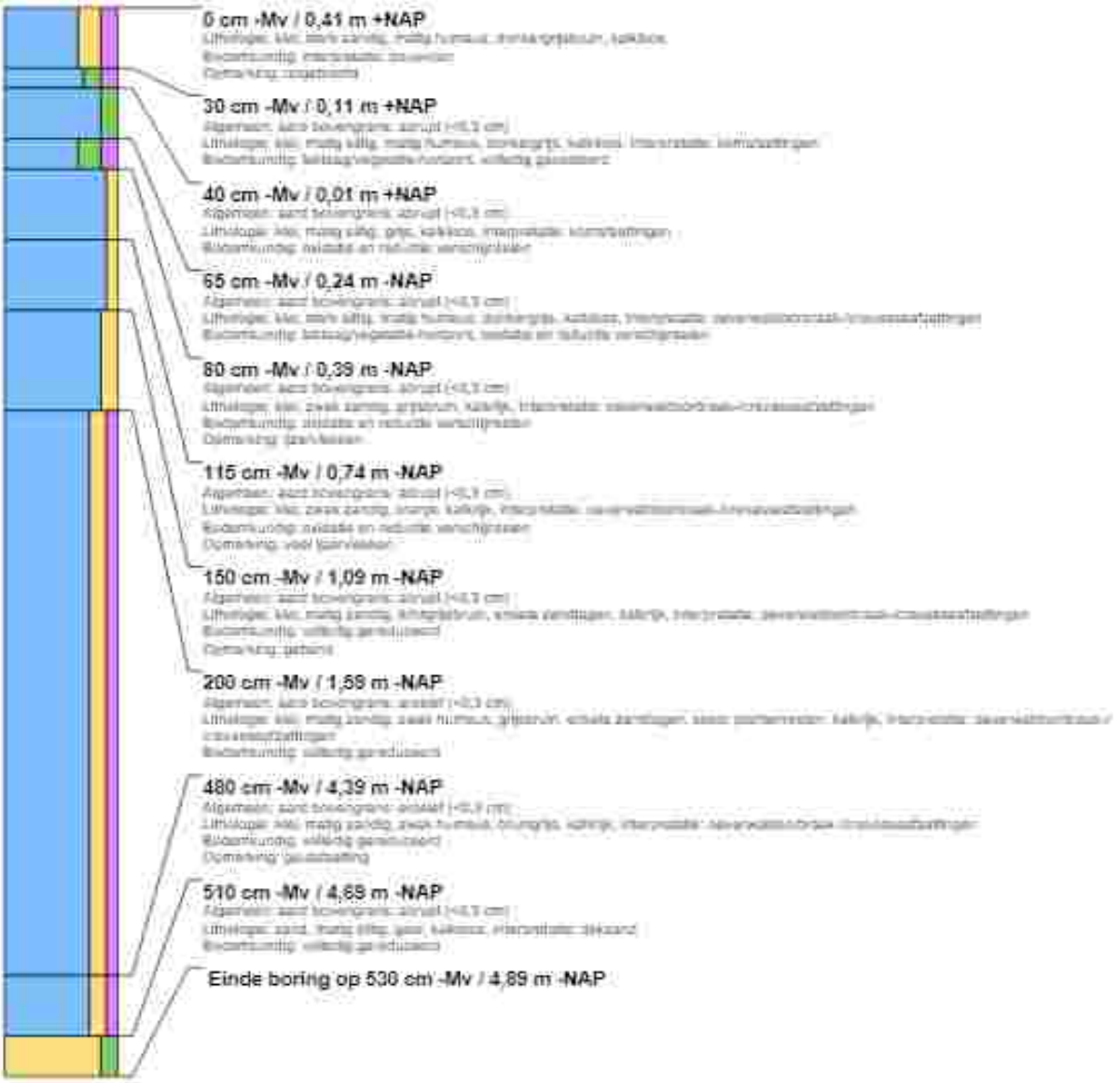
Einde boring op 375 cm -Mv / 3,67 m -NAP

boring: 18909-11



boring: 18909-12

Beschrijver: TNA, datum: 21-11-2018, X: 134.272,99, Y: 453.503,47, precisie locatie: 1 cm, coördinatensysteem: Rijksdriehoeksmeting, kruinhoogte: 0,41, precisie hoogte: 1 m, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: RWS bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, verstoringsdiepte: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Utrecht, plaatsnaam: Utrecht, opdrachtgever: Arcon de Bondt b.v., uitvoerder: Tomasoft b.v.



0 cm -Mv / 0,41 m +NAP
Lithologie: klei, sterk zandig, matig humeus, zwak grindig/schelpig, kalkrijk
Bioturbatie: intensief/sterk, bioturbaties
Opmerking: cespitzone

30 cm -Mv / 0,11 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, matig humeus, zwakgrindig, kalkrijk, interpretatie: komafzettingen
Bioturbatie: bekleiing/vegetatie-horizont, volledig gereduceerd

40 cm -Mv / 0,01 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, grijs, kalkrijk, interpretatie: komafzettingen
Bioturbatie: reliëfdal en restanten verschijnselen

65 cm -Mv / 0,24 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, matig humeus, zwakgrindig, kalkrijk, interpretatie: [illegible]
Bioturbatie: bekleiing/vegetatie-horizont, reliëfdal en restanten verschijnselen

80 cm -Mv / 0,39 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, grijsgrun, kalkrijk, interpretatie: [illegible]
Bioturbatie: reliëfdal en restanten verschijnselen
Opmerking: [illegible]

115 cm -Mv / 0,74 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, grijs, kalkrijk, interpretatie: [illegible]
Bioturbatie: reliëfdal en restanten verschijnselen
Opmerking: veel [illegible]

150 cm -Mv / 1,09 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, matig zandig, schelpgrijsgrun, enkele zandlagen, kalkrijk, interpretatie: [illegible]
Bioturbatie: volledig gereduceerd
Opmerking: gebarst

200 cm -Mv / 1,59 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, matig zandig, zwak humeus, grijsgrun, enkele zandlagen, soms oxidatievlekken, kalkrijk, interpretatie: [illegible]
Bioturbatie: volledig gereduceerd

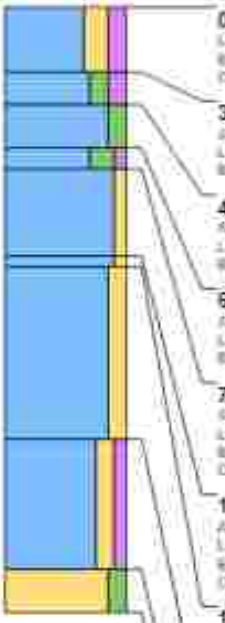
480 cm -Mv / 4,39 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, matig zandig, zwak humeus, bruingrijs, kalkrijk, interpretatie: [illegible]
Bioturbatie: volledig gereduceerd
Opmerking: gevlekt/bont

510 cm -Mv / 4,69 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, grijs, kalkloos, interpretatie: dekzand
Bioturbatie: volledig gereduceerd

Einde boring op 530 cm -Mv / 4,89 m -NAP

boring: 18909-13

beschrijver: THA, datum: 21-11-2018, X: 134.284,82, Y: 453.780,43, precisie locatie: 1 cm, coördinatensysteem: Rijksdriehoeksmeting, nauwkeurigheid: 21m, hoogte: 0,56, precisie hoogte: 1 m, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: RWS bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, verstoringsdiepte/-aanhaak: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Utrecht, plaatsnaam: Utrecht, opdrachtgever: Archeo as Bureau b.v., uitvoerder: Tomasett b.v.



0 cm -Mv / 0,38 m +NAP
Lithologie: klei, sterk zandig, matig humeus, zwak kalkhoudend, kalkloos
Bodemkundig: moderpodzol, bouwvoor
Opmerking: oogstsporen

30 cm -Mv / 0,08 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, matig humeus, zwakgrijs, kalkloos, interpretatie: komvulling/gley
Bodemkundig: beekeerd/vegetatie-horizont, volledig gevolbeerd

45 cm -Mv / 0,07 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, grijs, kalkloos, interpretatie: komvulling/gley
Bodemkundig: oxidatie en reductie verschijnselen

65 cm -Mv / 0,27 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, kalkloos, interpretatie: veenkoloniale/-/nieuwe/archeologie
Bodemkundig: beekeerd/vegetatie-horizont, oxidatie en reductie verschijnselen

75 cm -Mv / 0,37 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, schelpengrijs, kalkrijk, interpretatie: veenkoloniale/-/nieuwe/archeologie
Bodemkundig: oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: (pan)kalken

115 cm -Mv / 0,77 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, donkergrijs, kalkrijk, interpretatie: veenkoloniale/-/nieuwe/archeologie
Bodemkundig: oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: veel (pan)kalken

120 cm -Mv / 0,82 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, matig zandig, schelpenbrokjes, enkele zandlagen, kalkrijk, interpretatie: veenkoloniale/-/nieuwe/archeologie
Bodemkundig: volledig gereduceerd
Opmerking: gebarst

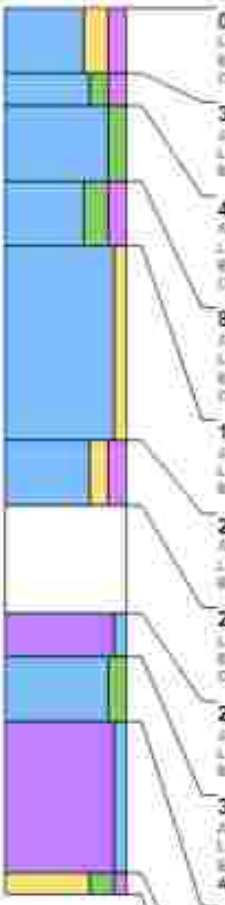
200 cm -Mv / 1,62 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, matig zandig, zwak humeus, grijsbruin, veel dunne zandlagen, soms oxideerstrepen, kalkrijk, interpretatie: veenkoloniale/-/nieuwe/archeologie
Bodemkundig: volledig gereduceerd

260 cm -Mv / 2,22 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: veen, matig siltig, grijsbruin, kalkrijk, interpretatie: veenkoloniale/-/nieuwe/archeologie
Bodemkundig: volledig gereduceerd
Opmerking: veel hout of bebossing

Einde boring op 280 cm -Mv / 2,42 m -NAP

boring: 18909-14

beschrijver: THA, datum: 21-11-2018, X: 134.256,00, Y: 453.756,43, precisie locatie: 1 cm, coördinatensysteem: Rijksdriehoeksmeting, maaiveldhoogte: 0,52, precisie hoogte: 1 m, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: RWH bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, verstoringsdiepte: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Utrecht, plaatsnaam: Utrecht, opdrachtgever: Archeologie Bureau Utrecht, uitvoerder: Tromp B.V.



0 cm -Mv / 0,52 m +NAP
Lithologie: klei, sterk zandig, matig humeus, matig kalkhoudend, kalkbrok
Bodemkundig: moderpodzol, bouwvoor
Opmerking: ongeroerd/W

30 cm -Mv / 0,22 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, matig humeus, zwakgrijs, kalkloos, interpretatie: vormzandlaag
Bodemkundig: beïnvloed/vergleyde moderpodzol, volledig gereduceerd

45 cm -Mv / 0,07 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, lichtgrijs, kalkloos, interpretatie: vormzandlaag
Bodemkundig: oxidatie en natuurlijk verschijnselen
Opmerking: (pan)keien

80 cm -Mv / 0,28 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, matig humeus, donkergrijs, kalkloos, interpretatie: oeverwallafzetting/crevasseafzetting
Bodemkundig: beïnvloed/vergleyde moderpodzol, oxidatie en natuurlijk verschijnselen
Opmerking: (pan)keien

110 cm -Mv / 0,58 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, grijs, enkele zandlagen, kalkrijk, interpretatie: oeverwallafzetting/crevasseafzetting
Bodemkundig: volledig gereduceerd

200 cm -Mv / 1,48 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, matig zandig, matig humeus, bruingrijs, enkele zandlagen, kalkrijk, interpretatie: oeverwallafzetting/crevasseafzetting
Bodemkundig: volledig gereduceerd

230 cm -Mv / 1,78 m -NAP
Lithologie: veen bovenzijde, veen basiszijde, veel hout, kalkloos
Bodemkundig: volledig gereduceerd
Opmerking: houtlaag

280 cm -Mv / 2,28 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: veen, enkele zandlagen, donkerbruin, sporen hout, kalkloos, interpretatie: vormzandlaag
Bodemkundig: volledig gereduceerd

300 cm -Mv / 2,48 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, grijsbruin, sporen hout, kalkloos, interpretatie: vormzandlaag
Bodemkundig: volledig gereduceerd
Archeologie: enkele spitsen houtskool

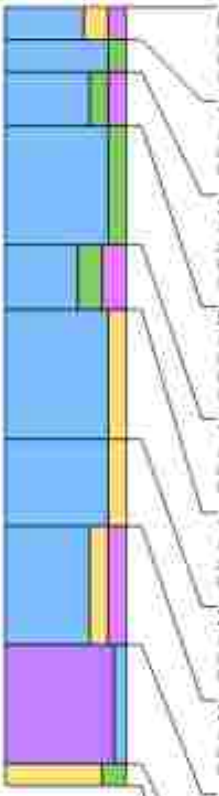
330 cm -Mv / 2,78 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: veen, donkerbruin, donkerbruin, kalkloos, interpretatie: vormzandlaag
Bodemkundig: volledig gereduceerd

400 cm -Mv / 3,48 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, zwak humeus, donkergrijs, kalkrijk, interpretatie: duinzand
Bodemkundig: natuurlijke (ongeroerde) A-horizont, volledig gereduceerd

Einde boring op 410 cm -Mv / 3,58 m -NAP

boring: 18909-15

beschreven: TNA, datum: 21-11-2018, X: 134.308,48, Y: 453.736,41, precisie locatie: 1 dm, coördinatensysteem: Rijksdriehoeksmeting, nauwkeurigheid: 2TH, hoogte: 0,37, precisie hoogte: 1 m, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, verstoringsmogelijkheden: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Utrecht, plaatsnaam: Utrecht, opdrachtgever: Archeo as Bureau b.v., uitvoerder: Tonnaer b.v.



0 cm -Mv / 0,37 m +NAP
Lithologie: klei, sterk zandig, matig humeus, zwakgrijsbruin, kalkloos
Bodemkundig: moderpodzol, bouwvoor
Opmerking: ongeroerd

15 cm -Mv / 0,22 m +NAP
Algemeen: aard bovengrond: aanzuid (+0,3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, grijsbruin, kalkloos, interpretatie: ploegvoor
Bodemkundig: ontkalkte en verbrokkelde veldpodzolgrond

30 cm -Mv / 0,07 m +NAP
Algemeen: aard bovengrond: aanzuid (+0,3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, matig humeus, zwakgrijs, kalkloos, interpretatie: ploegvoor
Bodemkundig: ontkalkte en verbrokkelde veldpodzolgrond
Opmerking: ploegvoor

55 cm -Mv / 0,18 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond: aanzuid (+0,3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, donkergrijsbruin, kalkloos, interpretatie: ploegvoor
Bodemkundig: ontkalkte en verbrokkelde veldpodzolgrond
Opmerking: voor ploegvoor

110 cm -Mv / 0,73 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond: aanzuid (+0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, sterk humeus, donkergrijs, kalkloos, interpretatie: oorspronkelijke bovengrond
Bodemkundig: ontkalkte en verbrokkelde veldpodzolgrond

140 cm -Mv / 1,03 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond: aanzuid (+0,3 cm)
Lithologie: klei, matig zandig, grijs, kalkrijk, interpretatie: bouwvoor
Bodemkundig: volledig gerijpt

200 cm -Mv / 1,63 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond: aanzuid (+0,3 cm)
Lithologie: klei, matig zandig, donkergrijs, kalkrijk, interpretatie: oorspronkelijke bovengrond
Bodemkundig: volledig gerijpt

240 cm -Mv / 2,03 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond: aanzuid (+0,3 cm)
Lithologie: klei, matig zandig, matig humeus, bruin, sporen oxidatieverschijnselen, kalkrijk, interpretatie: oorspronkelijke bovengrond
Bodemkundig: volledig gerijpt

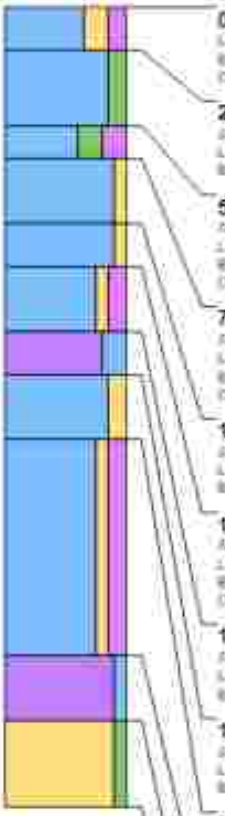
295 cm -Mv / 2,58 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond: aanzuid (+0,3 cm)
Lithologie: veen, middelmatig, donkerbruin, kalkloos, interpretatie: veenvorming
Bodemkundig: volledig gerijpt

350 cm -Mv / 3,13 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond: aanzuid (+0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, grijs, kalkloos, interpretatie: dekzand
Bodemkundig: C-horizont, volledig gerijpt
Opmerking: kopt uit

Einde boring op 360 cm -Mv / 3,23 m -NAP

boring: 18909-16

beschrijver: THA, datum: 21-11-2018, X: 134.220,32, Y: 453.714,35, precisie locatie: 1 cm, coördinatensysteem: Rijksdriehoeksmeting, nauwkeurigheid: 21m, hoogte: 0,57, precisie hoogte: 1 m, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: RWH bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, verstoringsmogelijkheden: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Utrecht, plaatsnaam: Utrecht, opdrachtgever: Archeo as Bureau b.v., uitvoerder: Tomasch b.v.



0 cm -Mv / 0,07 m +NAP
Lithologie: klei, sterk zandig, matig humeus, zwak grindig/zwak schelpig, kalkrijk
Bodemkundig: moderpodzol, bouwvoor
Opmerking: ongeroerd/M

20 cm -Mv / 0,13 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, matig sterk grindig, kalkrijk, interpretatie: vloerlaag

55 cm -Mv / 0,48 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, zwak sterk grindig, sterk humeus, donkergrijs, kalkrijk, interpretatie: vloerlaag

70 cm -Mv / 0,63 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, zwak sterk grindig, donkergrijs, kalkrijk, interpretatie: vloerlaag

100 cm -Mv / 0,93 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, zwak sterk grindig, donkergrijs, kalkrijk, interpretatie: vloerlaag

120 cm -Mv / 1,13 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, zwak grindig, matig humeus, donkergrijs, kalkrijk, interpretatie: vloerlaag

150 cm -Mv / 1,43 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, sterk matig, donkergrijs, kalkrijk, interpretatie: vloerlaag

170 cm -Mv / 1,63 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, matig zandig, grijs, kalkrijk, interpretatie: vloerlaag

200 cm -Mv / 1,93 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, zwak grindig, matig humeus, donkergrijs, kalkrijk, interpretatie: vloerlaag

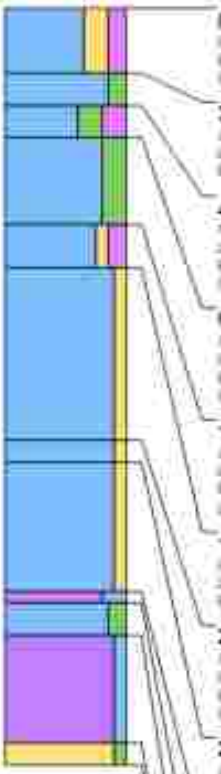
300 cm -Mv / 2,93 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, donkergrijs, kalkrijk, interpretatie: vloerlaag

330 cm -Mv / 3,23 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: zand, zwak sterk grindig, kalkrijk, interpretatie: vloerlaag

Einde boring op 370 cm -Mv / 3,63 m -NAP

boring: 18909-17

beschrijver: TNA, datum: 21-11-2018, X: 134.332,16, Y: 453.650,56, precisie locatie: 1 dm, coördinatensysteem: Rijksdriehoeksmeting, nauwkeurigheid: 2 m, hoogte: 0,14, precisie hoogte: 1 m, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: RWS bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, verstoringsmogelijkheden: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Utrecht, plaatsnaam: Utrecht, opdrachtgever: Arcon de Bondt b.v., uitvoerder: Tonnaer b.v.



0 cm -Mv / 0,14 m +NAP
Lithologie: klei, sterk zandig, matig humeus, fijn tot grof zand, kalkrijk
Bodemkundig: moderpodzol, bouwvoor
Opmerking: ongeroerd

30 cm -Mv / 0,16 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, grijsbruin, kalkrijk, interpretatie: vloerlaag
Bodemkundig: volledig gereduceerd

45 cm -Mv / 0,31 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, sterk humeus, zwartgrijs, kalkrijk, interpretatie: vloerlaag
Bodemkundig: biologisch actieve horizons, overblijfsel van natuurlijk veenmosveen
Opmerking: (pan)keien

60 cm -Mv / 0,46 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwartgrijs, kalkrijk, interpretatie: natuurlijk veenmosveen (overblijfselen)
Bodemkundig: oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: veel (pan)keien

100 cm -Mv / 0,86 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, matig humeus, bruingrijs, kalkrijk, interpretatie: natuurlijk veenmosveen (overblijfselen)
Bodemkundig: oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: (pan)keien

120 cm -Mv / 1,06 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, grijs, kalkrijk, interpretatie: natuurlijk veenmosveen (overblijfselen)
Bodemkundig: volledig gereduceerd

200 cm -Mv / 1,86 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, bruingrijs, kalkrijk, interpretatie: natuurlijk veenmosveen (overblijfselen)
Bodemkundig: volledig gereduceerd
Opmerking: vegetatiereliëf?

210 cm -Mv / 1,96 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, grijs, kalkrijk, interpretatie: natuurlijk veenmosveen (overblijfselen)
Bodemkundig: volledig gereduceerd

270 cm -Mv / 2,56 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: veen, sterk siltig, bruin, kalkrijk, interpretatie: komafzetting
Bodemkundig: volledig gereduceerd

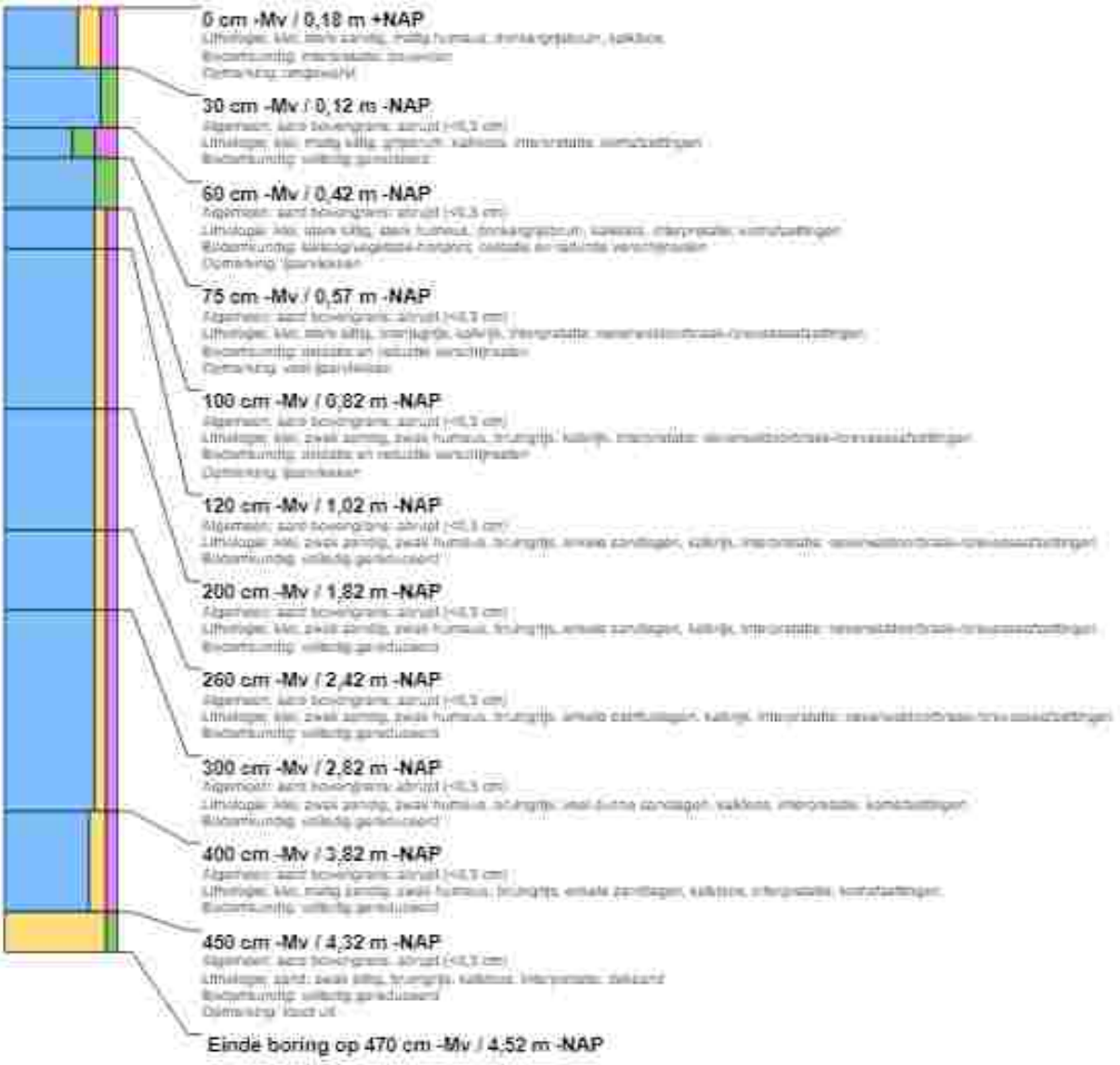
275 cm -Mv / 2,61 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, grijs, kalkloos, interpretatie: komafzetting
Bodemkundig: volledig gereduceerd

290 cm -Mv / 2,76 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: veen, enkele zandmm, zandschuim, kalkloos, interpretatie: komafzetting
Bodemkundig: volledig gereduceerd

340 cm -Mv / 3,26 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, grijs, kalkloos, interpretatie: beekzand
Bodemkundig: volledig gereduceerd

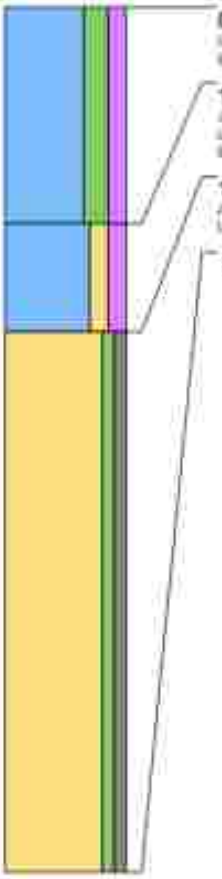
Einde boring op 350 cm -Mv / 3,36 m -NAP

boring: 18909-18



boring: 18909-19

Meetmethode: IVB, datum: 3-12-2018, X: 134.028,66, Y: 454.045,71, precisie locatie: 1 cm, coördinatensysteem: Rijksdriehoeksmeting, kwaliteit: ZIH, hoogte: 0.10, precisie hoogte: 1 m, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, verwijderingsmaatregel: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Utrecht, plaatsnaam: Utrecht, opdrachtgever: Archeo as Bodem b.v., uitvoerder: Tonnaat b.v.



0 cm -Mv / 0,10 m +NAP
Lithologie: klei, sterk siltig, matig humeus, zwakbaksporig, aanzienlijk, matig
Bioturbatie: macrobioturbatie: wortelsporen grond

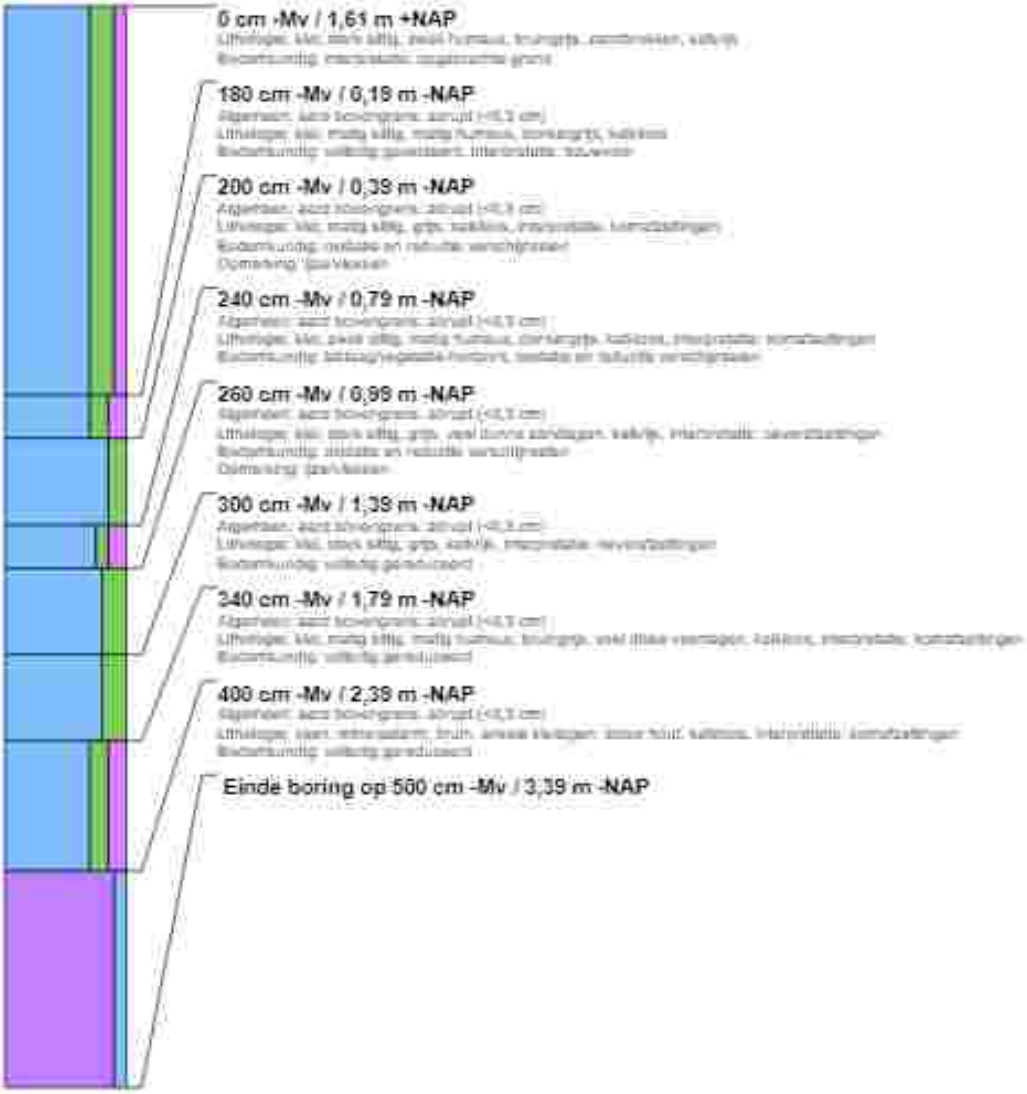
100 cm -Mv / 0,90 m -NAP
Algemeen: aard boorgrond: aanvul (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig zandig, matig humeus, grijs, kalkrijk
Bioturbatie: macrobioturbatie: bioturbatie

150 cm -Mv / 1,40 m -NAP
Algemeen: aard boorgrond: aanvul (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zeer sterk siltig, zwak grindig, zeer matig

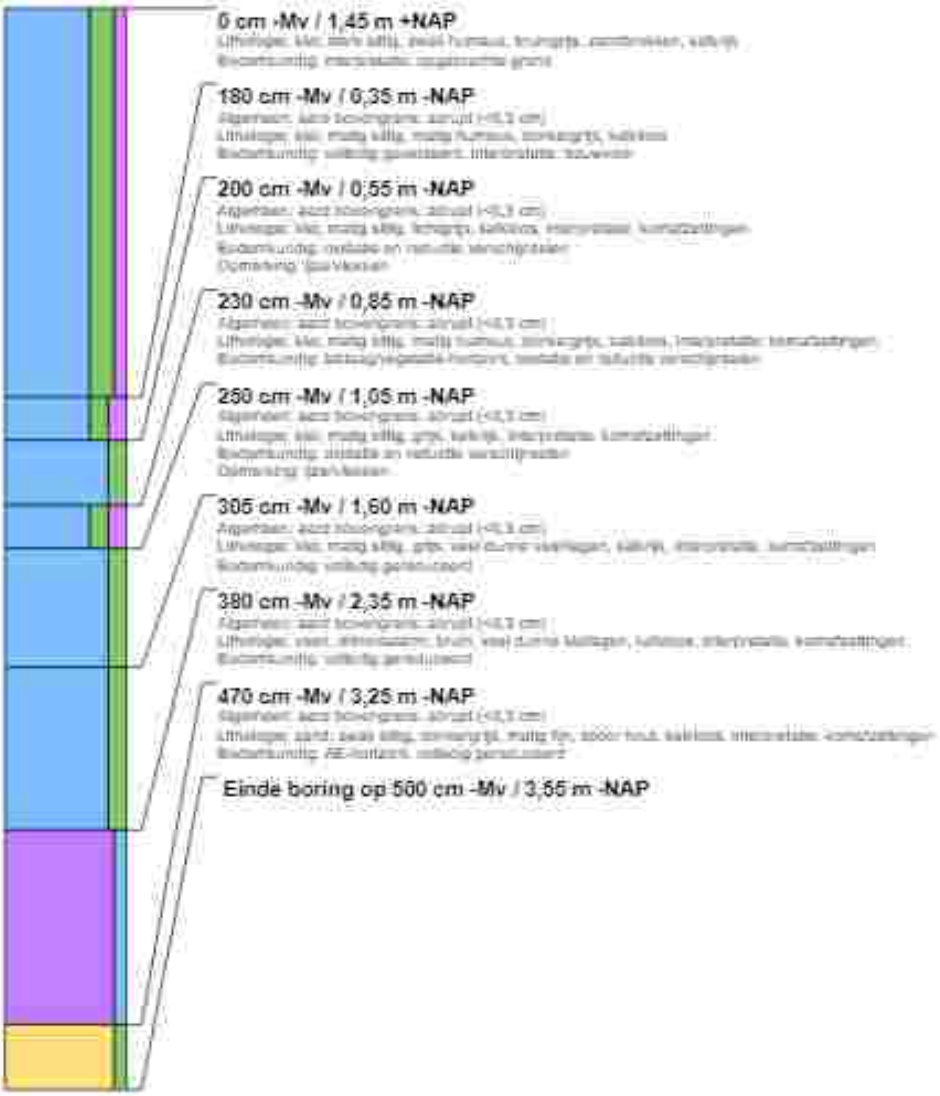
Einde boring op 400 cm -Mv / 3,90 m -NAP

boring: 18909-20

Beschrijver: IVB, datum: 3-12-2018, X: 134.048,74, Y: 454.023,71, precisie locatie: 1 cm, coördinatensysteem: Rijksdriehoeksmeting, kwaliteit: 21H, hoogte: 1,61, precisie hoogte: 1 m, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bepaald, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, verstoringsdiepte: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Utrecht, plaatsnaam: Utrecht, opdrachtgever: Archeo as Bodt b.v., uitvoerder: Tomasch b.v.

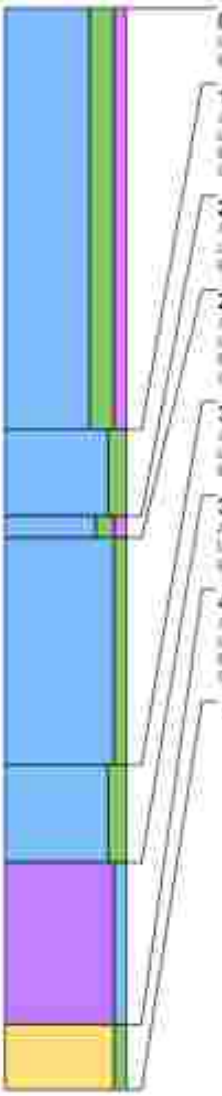


boring: 18909-21



boring: 18909-22

Beschrijver: IVB, datum: 3-12-2018, X: 134.864,45, Y: 453.979,83, precisie locatie: 1 cm, coördinatensysteem: Rijksdriehoeksmeting, kwaliteit: 21H, hoogte: 1,50, precisie hoogte: 1 m, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bekend, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, verontreinigingen: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Utrecht, plaatsnaam: Utrecht, opdrachtgever: Arcon de Bondt b.v., uitvoerder: Tromp B.v.



0 cm -Mv / 1,50 m +NAP
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, zandmiddelen, siltrijk
Bodemkundig: intensieve, oxigenische grond

195 cm -Mv / 0,45 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: scherp (<0,5 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, grijs, kalkloos, interstratie: zandlaagjes
Bodemkundig: volledig gerijpt, intensieve, bouwvoor
Opmerking: (pan)keien

235 cm -Mv / 0,85 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, zwak humeus, donkergrijs, kalkloos, interpretatie: komafzettingen
Bodemkundig: gerijpt/vegetatie-horizont, oxidatie en reductie verschijnselen

245 cm -Mv / 0,95 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, zwak siltig, grijs, kalkloos, interpretatie: komafzettingen
Bodemkundig: oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: (pan)keien

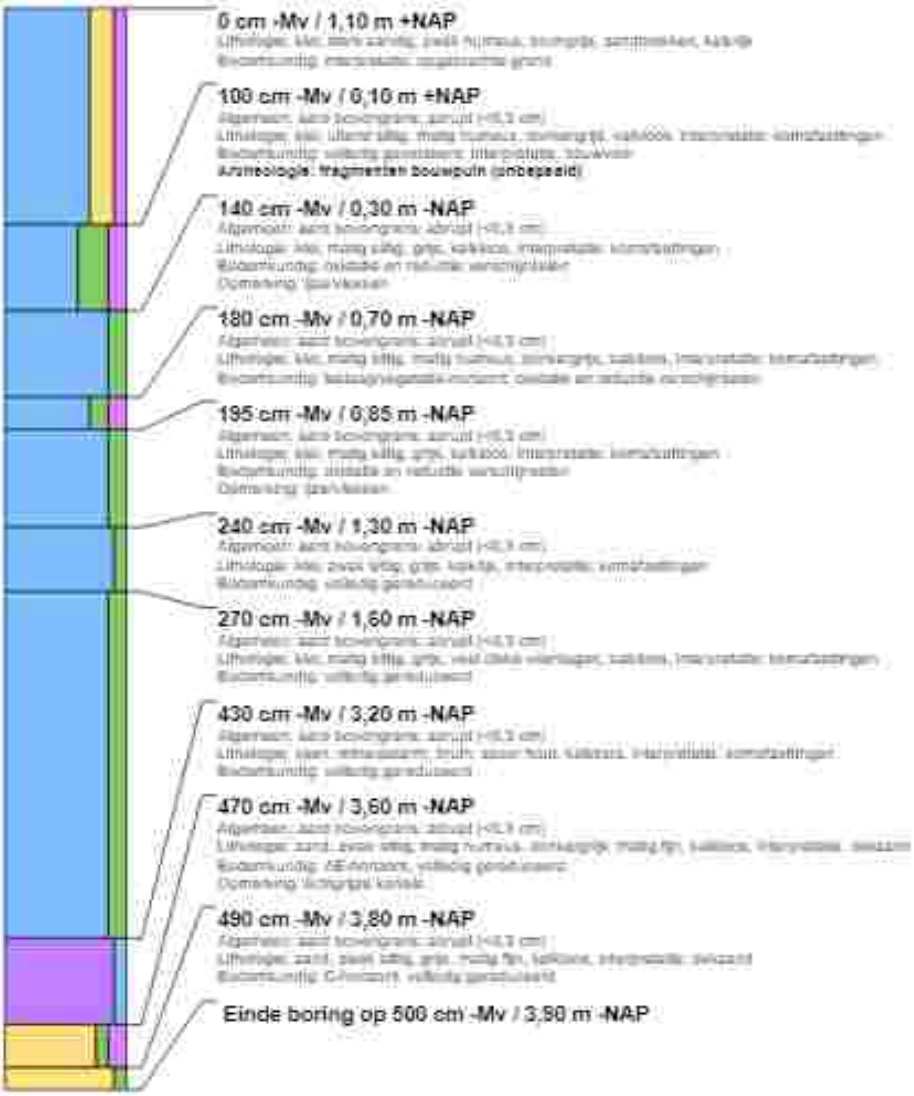
350 cm -Mv / 2,00 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, grijs, veel dunne veenlagen, kalkloos, interstratie: komafzettingen
Bodemkundig: oxidatie en reductie verschijnselen

395 cm -Mv / 2,45 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: veen, middelmatig, bruin, zeer fijn, kalkloos, interpretatie: komafzettingen
Bodemkundig: volledig gerijpt veen

470 cm -Mv / 3,20 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, donkergrijs, matig fijn, kalkloos, interstratie: zeepand
Bodemkundig: AE-horizont, volledig gerijpt veen
Opmerking: kennis bruingrijs, veraccelt

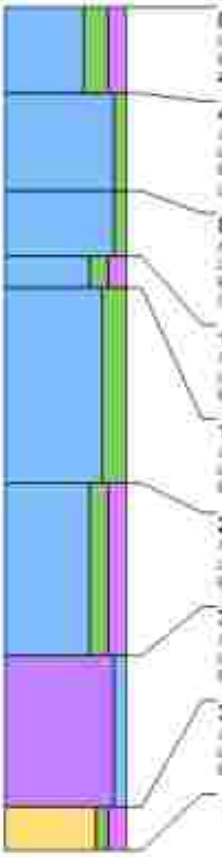
Einde boring op 500 cm -Mv / 3,50 m -NAP

boring: 18909-23



boring: 18909-24

Meetmethode: IVB, datum: 3-12-2018, X: 134.088,19, Y: 453.930,66, precisie locatie: 1 cm, coördinatensysteem: Rijksdriehoeksmeting, kwaliteit: 21H, hoogte: 0,18, precisie hoogte: 1 m, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bekend, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, verstoringsdiepte: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Utrecht, plaatsnaam: Utrecht, opdrachtgever: Archeo as Bureau b.v., uitvoerder: Tromp B.v.



0 cm -Mv / 0,18 m +NAP
Lithologie: klei, sterk siltig, matig humeus, donkergrijs, kalkloos
Bioturbatie: volledig gedroogd, intensiteit: sporen
Archeologie: enkel fragment oeverpuin (onbepaald)

40 cm -Mv / 0,22 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak siltig, grijs, kalkloos, intensiteit: roestvlekjes
Bioturbatie: oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: grondwater

85 cm -Mv / 0,67 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak siltig, donkergrijs, kalkloos, intensiteit: roestvlekjes
Bioturbatie: oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: veel grondwater

115 cm -Mv / 0,97 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, matig humeus, donkergrijs, kalkloos, intensiteit: roestvlekjes
Bioturbatie: bioturbatiegraad=4 mm/cm², volledig gedroogd

130 cm -Mv / 1,12 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, grijs, veel dunne zandlagen, kalkrijk, intensiteit: oeverwallenbreuk-kroosaardbevingen
Bioturbatie: volledig gedroogd

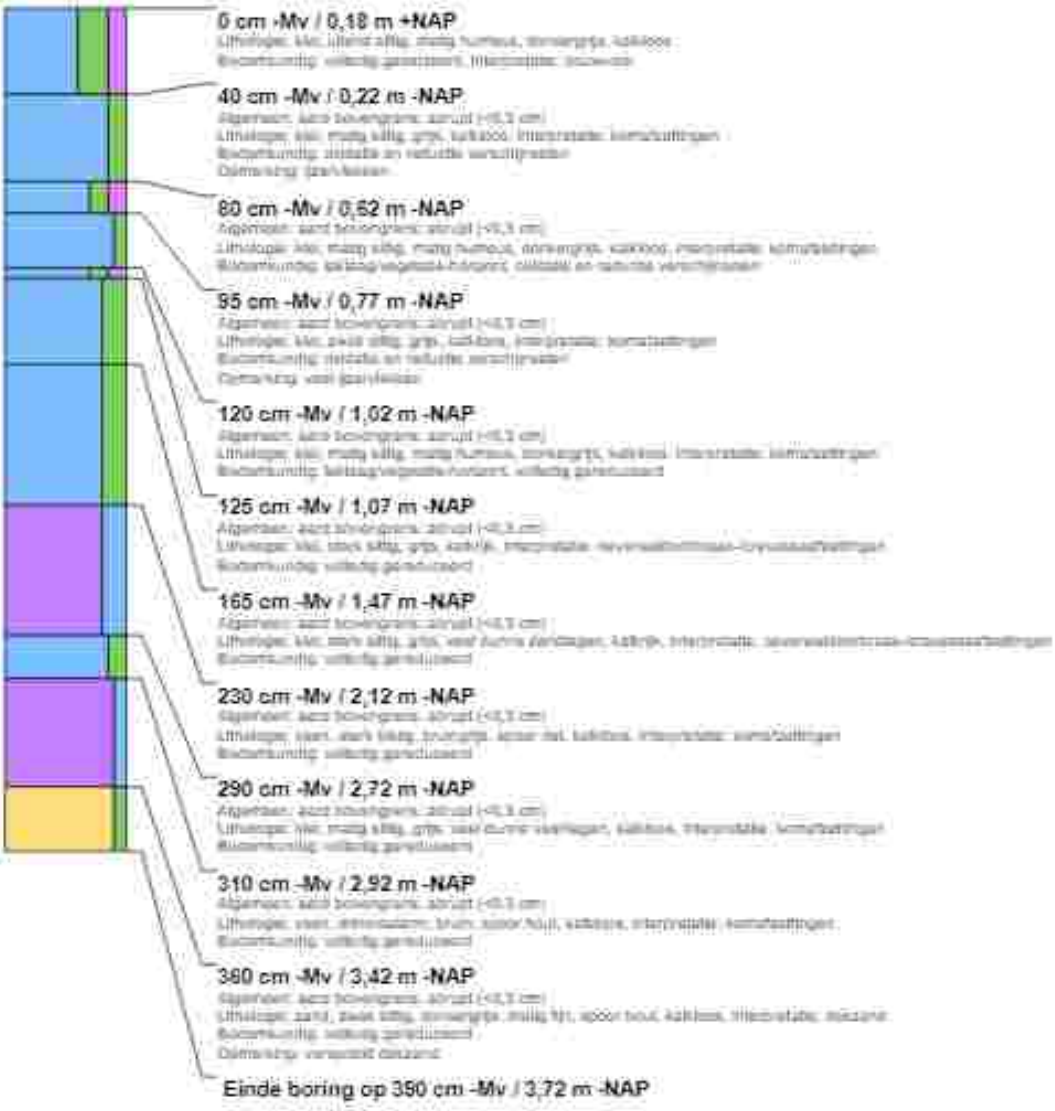
220 cm -Mv / 2,02 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, matig humeus, donkergrijs, veel dikke veenlagen, kalkloos, intensiteit: schraalstengen
Bioturbatie: volledig gedroogd

300 cm -Mv / 2,82 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: veen, zwak humeus, bruin, sterk fijn, kalkloos, intensiteit: schraalstengen
Bioturbatie: volledig gedroogd

370 cm -Mv / 3,52 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, matig humeus, donkergrijs, kalkloos, intensiteit: zeezand
Bioturbatie: natuurlijke (ongestoorde) A-horizont, volledig gedroogd

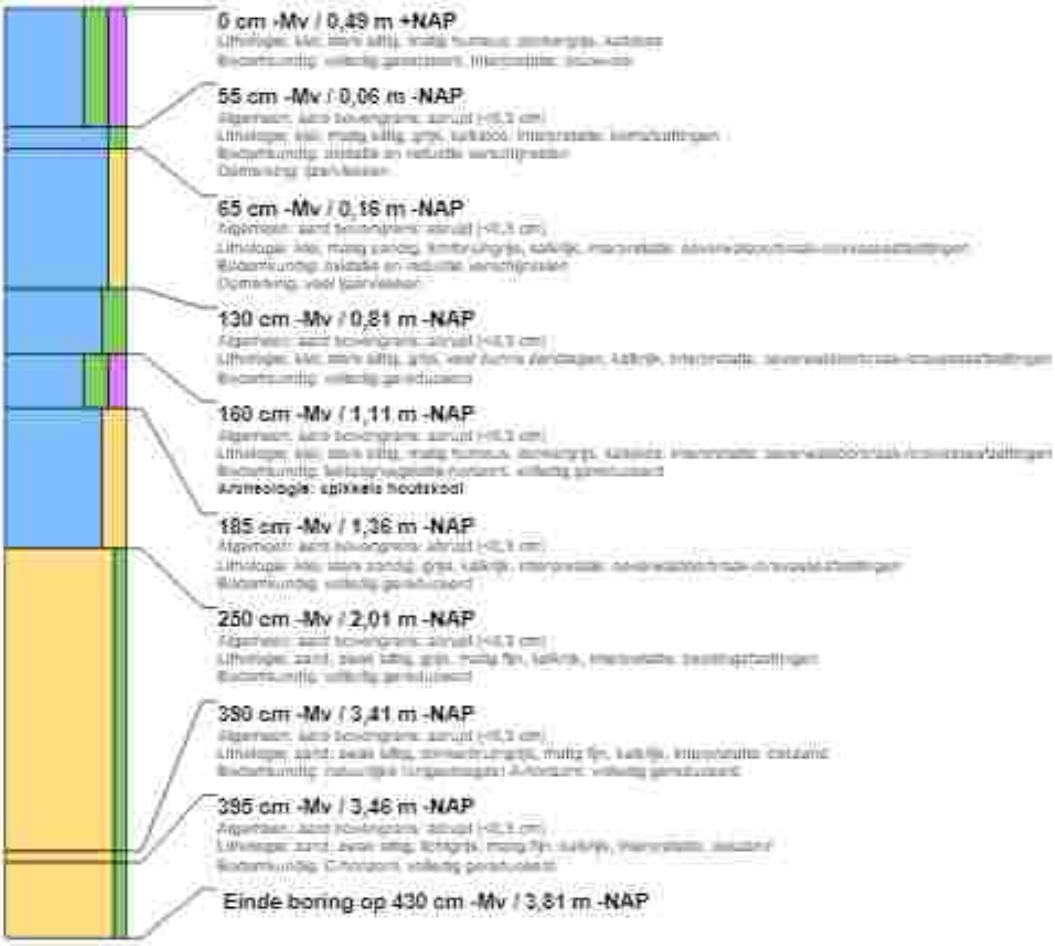
Einde boring op 350 cm -Mv / 3,72 m -NAP

boring: 18909-25



boring: 18909-26

Beschrijver: IVB, datum: 3-12-2018, X: 134.111,01, Y: 453.891,66, precisie locatie: 1 cm, coördinatensysteem: Rijksdriehoeksmeting, kwaliteit: ZIH, hoogte: 0,45, precisie hoogte: 1 m, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bekend, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, verstoringsdiepte: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Utrecht, plaatsnaam: Utrecht, opdrachtgever: Archeo as Bureau b.v., uitvoerder: Tromp B.v.



0 cm -Mv / 0,49 m +NAP
Lithologie: klei, sterk siltig, matig humeus, donkergrijs, kalkloos
Bioturbunding: volledig gedroogd, interessante: bioturbatie

55 cm -Mv / 0,06 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, grijs, kalkloos, interessante: roestvlekkingen
Bioturbunding: oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: glanzig

65 cm -Mv / 0,16 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, matig zandig, kleihoudend, kalkrijk, interessante: [illegible]
Bioturbunding: oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: veel [illegible]

130 cm -Mv / 0,81 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, grijs, veel dunne [illegible], kalkrijk, interessante: [illegible]
Bioturbunding: volledig gedroogd

160 cm -Mv / 1,11 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, matig humeus, donkergrijs, kalkloos, interessante: [illegible]
Bioturbunding: [illegible]
Archeologie: spitsaxis houtskool

185 cm -Mv / 1,36 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, sterk zandig, grijs, kalkrijk, interessante: [illegible]
Bioturbunding: volledig gedroogd

250 cm -Mv / 2,01 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, grijs, matig fijn, kalkrijk, interessante: [illegible]
Bioturbunding: volledig gedroogd

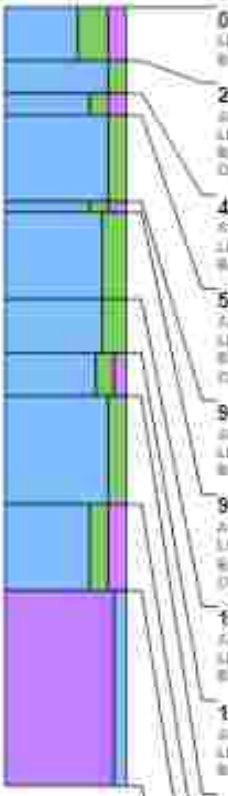
390 cm -Mv / 3,41 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, donkergrijsgrijs, matig fijn, kalkrijk, interessante: [illegible]
Bioturbunding: natuurlijke (organologie) A-horizont, volledig gedroogd

395 cm -Mv / 3,46 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtgrijs, matig fijn, kalkrijk, interessante: [illegible]
Bioturbunding: C-horizont, volledig gedroogd

Einde boring op 430 cm -Mv / 3,81 m -NAP

boring: 18909-27

Beschrijver: IVB, datum: 3-12-2018, X: 134.123,77, Y: 453.869,66, precisie locatie: 1 cm, coördinatensysteem: Rijksdriehoeksmeting, kwaliteit: 21H, hoogte: 0,38, precisie hoogte: 1 m, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, verontreinigingsaanleiding: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Utrecht, plaatsnaam: Utrecht, opdrachtgever: Archeo ad Bondi b.v., uitvoerder: Tromp01 b.v.



0 cm -Mv / 0,38 m +NAP
Lithologie: klei, uiterst siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, kalkloos
Bodemkundig: volledig geroerd/ploeg, bioturbaties: bouwvoor

25 cm -Mv / 0,13 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, grijs, kalkloos, bioturbaties: komafzettingen
Bodemkundig: volledig geroerd/ploeg
Opmerking: (pan)keien

40 cm -Mv / 0,02 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, matig humeus, donkergrijs, kalkloos, bioturbaties: komafzettingen
Bodemkundig: gelaagd/vegetatie-horizont, oxidatie en reductie verschijnselen

50 cm -Mv / 0,12 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, donkerbruingrijs, kalkloos, bioturbaties: komafzettingen
Bodemkundig: oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: veel (pan)keien

90 cm -Mv / 0,52 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, matig humeus, donkergrijs, kalkloos, bioturbaties: komafzettingen
Bodemkundig: gelaagd/vegetatie-horizont, oxidatie en reductie verschijnselen

95 cm -Mv / 0,57 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, donkerbruingrijs, kalkrijk, bioturbaties: [illegible]
Bodemkundig: oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: veel (pan)keien

135 cm -Mv / 0,97 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, grijs, kalkrijk, bioturbaties: [illegible]
Bodemkundig: volledig geroerd/ploeg

160 cm -Mv / 1,22 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, zwak humeus, bruingrijs, veel dunne veenlagen, kalkloos, bioturbaties: komafzettingen
Bodemkundig: gelaagd/vegetatie-horizont, volledig geroerd/ploeg

180 cm -Mv / 1,42 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, grijs, kalkloos, bioturbaties: komafzettingen
Bodemkundig: volledig geroerd/ploeg

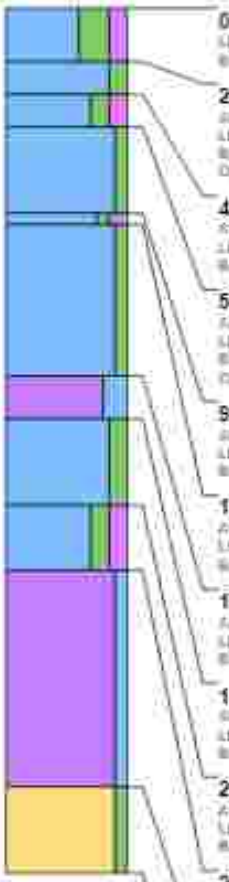
230 cm -Mv / 1,92 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, veel dunne veenlagen, kalkloos, bioturbaties: komafzettingen
Bodemkundig: volledig geroerd/ploeg

270 cm -Mv / 2,32 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: veen, detritusrijk/-arm, bruin, kalkloos, bioturbaties: komafzettingen
Bodemkundig: volledig geroerd/ploeg
Opmerking: gedrift en stam

Einde boring op 360 cm -Mv / 3,22 m -NAP

boring: 18909-28

Beschrijver: IVB, datum: 3-12-2018, X: 134.133,63, Y: 453.947,00, precisie locatie: 1 cm, coördinatensysteem: Rijksdriehoeksmeting, kwaliteit: 21H, hoogte: 0,24, precisie hoogte: 1 m, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bekend, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, verontreinigingsmen: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Utrecht, plaatsnaam: Utrecht, opdrachtgever: Arcon en Bondt b.v., uitvoerder: Tromp b.v.



0 cm -Mv / 0,24 m +NAP
Lithologie: klei, uiterst stiftig, matig humeus, donkerbruingrijs, kalkloos
Bodemkundig: volledig geroerd/ploeg, bioturbaties: bouwvoor

25 cm -Mv / 0,01 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, matig stiftig, grijs, kalkloos, interstratie: zandhoudingen
Bodemkundig: volledig geroerd/ploeg
Opmerking: (para)leem

40 cm -Mv / 0,16 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, matig stiftig, matig humeus, donkergrijs, kalkloos, interstratie: schelpfragmenten
Bodemkundig: geringe vegetatie-horizont, oxidatie en reductie verschijnselen

55 cm -Mv / 0,31 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, zwak stiftig, lichtbruingrijs, kalkloos, interstratie: zandhoudingen
Bodemkundig: oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: veel (para)leem

95 cm -Mv / 0,71 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, zwak stiftig, matig humeus, donkergrijs, kalkloos, interstratie: zandhoudingen
Bodemkundig: geringe vegetatie-horizont, volledig geroerd/ploeg

100 cm -Mv / 0,76 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, zwak stiftig, grijs, kalkloos, interstratie: zandhoudingen
Bodemkundig: volledig geroerd/ploeg

170 cm -Mv / 1,46 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: veen, sterk kleiig, bruingrijs, zwak tot, kalkloos, interstratie: zandhoudingen
Bodemkundig: geringe vegetatie-horizont, volledig geroerd/ploeg

190 cm -Mv / 1,66 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, matig stiftig, grijs, kalkloos, interstratie: zandhoudingen
Bodemkundig: volledig geroerd/ploeg

230 cm -Mv / 2,06 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, matig stiftig, matig humeus, bruingrijs, veel zuivere veenlagen, kalkloos, interstratie: zandhoudingen
Bodemkundig: geringe vegetatie-horizont, volledig geroerd/ploeg

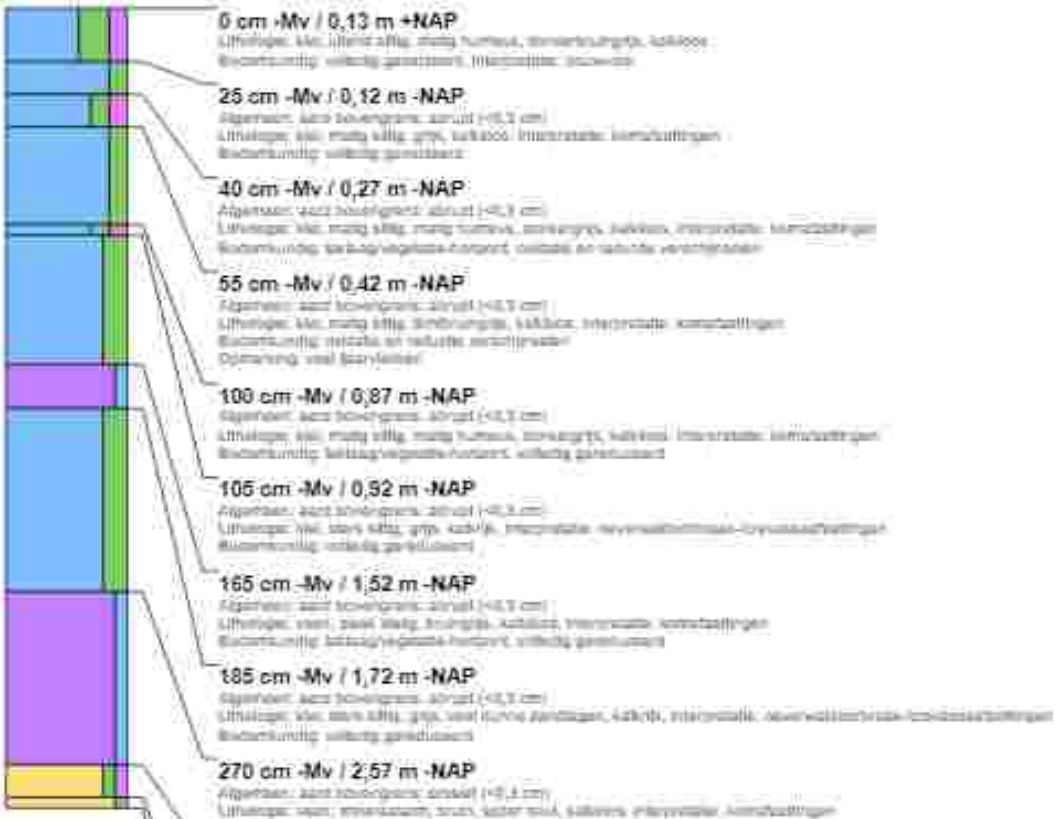
260 cm -Mv / 2,36 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: veen, detritusdominant, bruin, sterk houtig, kalkloos, interstratie: zandhoudingen
Bodemkundig: volledig geroerd/ploeg

360 cm -Mv / 3,36 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: zand, zwak stiftig, geelgrijs, matig fijn, kalkloos, interstratie: siltzand
Bodemkundig: C-horizont, volledig geroerd/ploeg

Einde boring op 400 cm -Mv / 3,76 m -NAP

boring: 18909-29

Beschrijver: IVB, datum: 3-12-2018, X: 134.147,41, Y: 453.825,64, precisie locatie: 1 cm, coördinatensysteem: Rijksdriehoeksmeting, kwaliteit: 21H, hoogte: 0,13, precisie hoogte: 1 m, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bekend, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, verstoringsbekenden: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Utrecht, plaatsnaam: Utrecht, opdrachtgever: Archeo as Bureau b.v., uitvoerder: Tonkaart b.v.



0 cm -Mv / 0,13 m +NAP
Lithologie: klei, uiterst sliftig, matig humeus, donkerbruingrijs, kalkloos
Bodemkundig: volledig geroerd/ploeg, bioturbaties: bouwvoor

25 cm -Mv / 0,12 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig sliftig, grijs, kalkloos, bioturbaties: wortelsporen
Bodemkundig: volledig geroerd/ploeg

40 cm -Mv / 0,27 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig sliftig, matig humeus, donkergrijs, kalkloos, bioturbaties: wortelsporen
Bodemkundig: tekstuurgradiënt-horizont, oxidatie en reductie verschijnselen

55 cm -Mv / 0,42 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig sliftig, donkergrijs, kalkloos, bioturbaties: wortelsporen
Bodemkundig: reductie en oxidatie verschijnselen
Opmerking: veel bioturbaties

100 cm -Mv / 0,87 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig sliftig, matig humeus, donkergrijs, kalkloos, bioturbaties: wortelsporen
Bodemkundig: tekstuurgradiënt-horizont, volledig geroerd/ploeg

105 cm -Mv / 0,92 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk sliftig, grijs, kalkrijk, bioturbaties: wortelsporen-bioturbaties
Bodemkundig: volledig geroerd/ploeg

165 cm -Mv / 1,52 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: veen, zeer sterk sliftig, donkergrijs, kalkloos, bioturbaties: wortelsporen
Bodemkundig: tekstuurgradiënt-horizont, volledig geroerd/ploeg

185 cm -Mv / 1,72 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk sliftig, grijs, veel roomse zandlagen, kalkrijk, bioturbaties: wortelsporen-bioturbaties
Bodemkundig: volledig geroerd/ploeg

270 cm -Mv / 2,57 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: veen, amorfveen, bruin, zeer sterk kleiig, kalkloos, bioturbaties: wortelsporen
Bodemkundig: volledig geroerd/ploeg

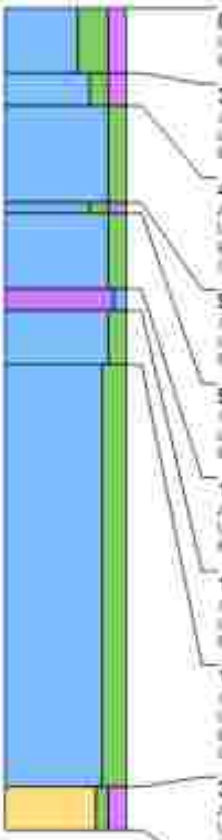
350 cm -Mv / 3,37 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zeer sliftig, zeer humeus, donkerbruin, matig fijn, kalkloos, waarschijnlijk oksaana
Bodemkundig: A-horizont, volledig geroerd/ploeg

365 cm -Mv / 3,52 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zeer sliftig, donkergrijs, matig fijn, kalkloos, bioturbaties: wortelsporen
Bodemkundig: C-horizont, volledig geroerd/ploeg

Einde boring op 370 cm -Mv / 3,57 m -NAP

boring: 18909-30

Beschrijver: IVB, datum: 3-12-2018, X: 134.159,36, Y: 453.803,64, precisie locatie: 1 cm, coördinatensysteem: Rijksdriehoeksmeting, kwaliteit: ZIH, hoogte: 0,11, precisie hoogte: 1 m, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, verstoringsdiepte: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Utrecht, plaatsnaam: Utrecht, opdrachtgever: Archeo ad Bondt b.v., uitvoerder: Tromp B.v.



0 cm -Mv / 0,11 m +NAP
Lithologie: klei, uiterst stiftig, matig humeus, donkergrijs, kalkloos
Bodemkundig: volledig geroerd/ploeg, bioturbaties: bouwvoor

30 cm -Mv / 0,19 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, matig stiftig, matig humeus, donkergrijs, kalkloos, macroresten: kiemsporen
Bodemkundig: lichtgrijsgevlekte horizont, volledig geroerd/ploeg

45 cm -Mv / 0,34 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, matig stiftig, donkergrijs, kalkloos, macroresten: kiemsporen
Bodemkundig: oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: veel houtskool

80 cm -Mv / 0,79 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, matig stiftig, matig humeus, donkergrijs, kalkloos, macroresten: kiemsporen
Bodemkundig: lichtgrijsgevlekte horizont, volledig geroerd/ploeg

95 cm -Mv / 0,84 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, matig stiftig, grijs, kalkloos, macroresten: kiemsporen
Bodemkundig: volledig geroerd/ploeg

130 cm -Mv / 1,19 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: veen, zeer sterk stiftig, bruin, kalkloos, macroresten: kiemsporen
Bodemkundig: volledig geroerd/ploeg

140 cm -Mv / 1,29 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, matig stiftig, grijs, kalkloos, macroresten: kiemsporen
Bodemkundig: volledig geroerd/ploeg

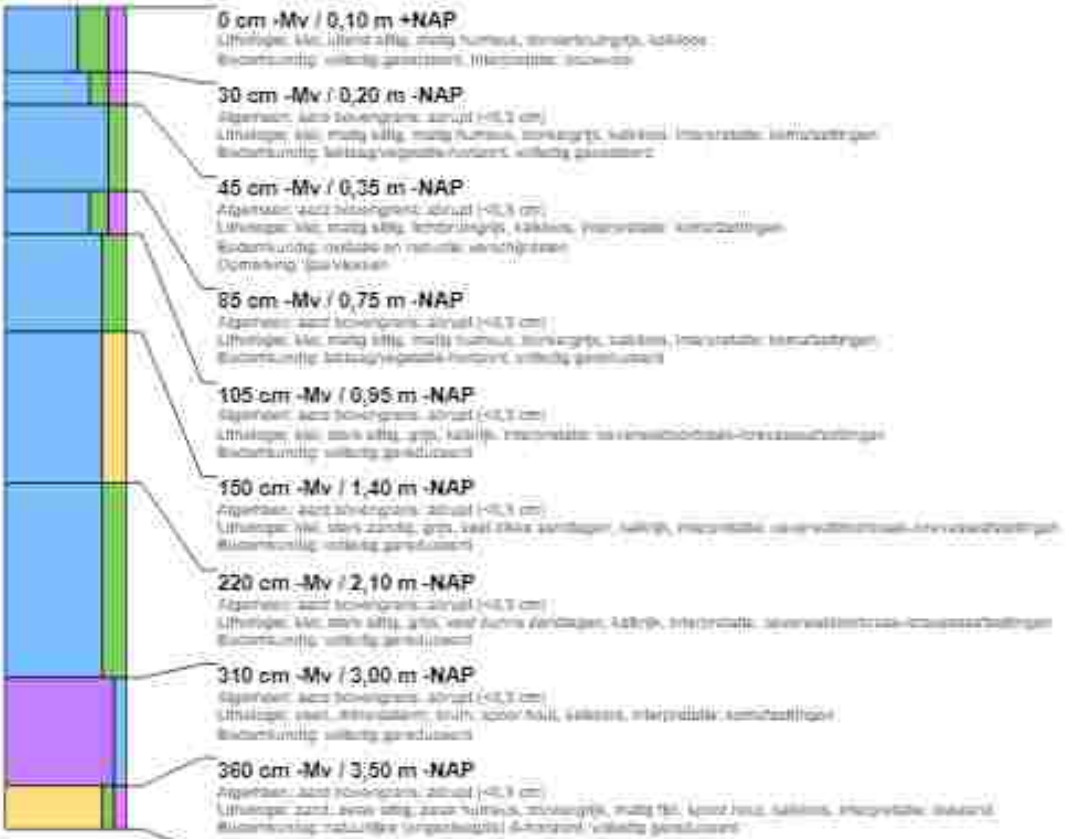
165 cm -Mv / 1,54 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, zeer stiftig, grijs, schelp- puinlagen, kalkrijk, macroresten: [illegible]
Bodemkundig: volledig geroerd/ploeg
Opmerking: dakpanbrokken

360 cm -Mv / 3,49 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: zand, zeer stiftig, matig humeus, donkergrijs, kalkloos, macroresten: [illegible]
Bodemkundig: natuurlijke (ongeploegde) A-horizont, volledig geroerd/ploeg

Einde boring op 380 cm -Mv / 3,69 m -NAP

boring: 18909-31

Beschrijver: IVB, datum: 3-12-2018, X: 134.171,21, Y: 453.791,83, precisie locatie: 1 cm, coördinatensysteem: Rijksdriehoeksmeting, kwaliteit: 21H, hoogte: 0.10, precisie hoogte: 1 m, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, verstoringsdiepte: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Utrecht, plaatsnaam: Utrecht, opdrachtgever: Archeo as Bureau b.v., uitvoerder: Tromp B.v.



0 cm -Mv / 0,10 m +NAP
Lithologie: klei, uiterst stiftig, matig humeus, donkergrijs, kalkloos
Bijzonderheden: volledig geroerd, interpretatie: bouwvoor

30 cm -Mv / 0,20 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, matig stiftig, matig humeus, donkergrijs, kalkloos, interpretatie: komvaktheid
Bijzonderheden: lichtgrijze/gelatie horizont, volledig gevlekkerd

45 cm -Mv / 0,35 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, matig stiftig, donkergrijs, kalkloos, interpretatie: komvaktheid
Bijzonderheden: roestvlekken en natuurlijke verschijnselen
Opmerking: Gley kenmerken

85 cm -Mv / 0,75 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, matig stiftig, matig humeus, donkergrijs, kalkloos, interpretatie: komvaktheid
Bijzonderheden: lichtgrijze/gelatie horizont, volledig gevlekkerd

105 cm -Mv / 0,95 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, sterk stiftig, grijs, kalkrijk, interpretatie: oeverwallen/crevasse-/crevassevalafzetting
Bijzonderheden: volledig gevlekkerd

150 cm -Mv / 1,40 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, sterk stiftig, grijs, veel zilvia aanwezig, kalkrijk, interpretatie: oeverwallen/crevasse-/crevassevalafzetting
Bijzonderheden: volledig gevlekkerd

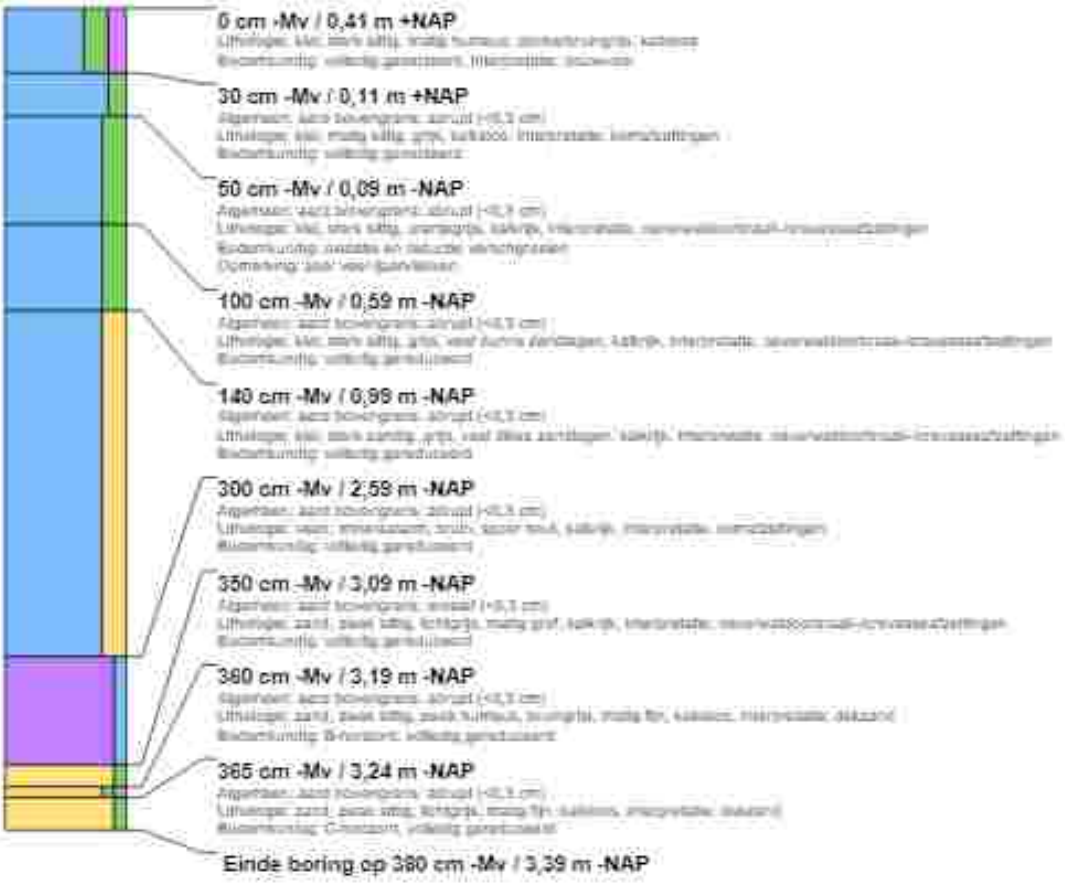
220 cm -Mv / 2,10 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, sterk stiftig, grijs, veel zilvia aanwezig, kalkrijk, interpretatie: oeverwallen/crevasse-/crevassevalafzetting
Bijzonderheden: volledig gevlekkerd

310 cm -Mv / 3,00 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: veen, zwakkiezandig, sterk, sterk hout, kalkloos, interpretatie: komvaktheid
Bijzonderheden: volledig gevlekkerd

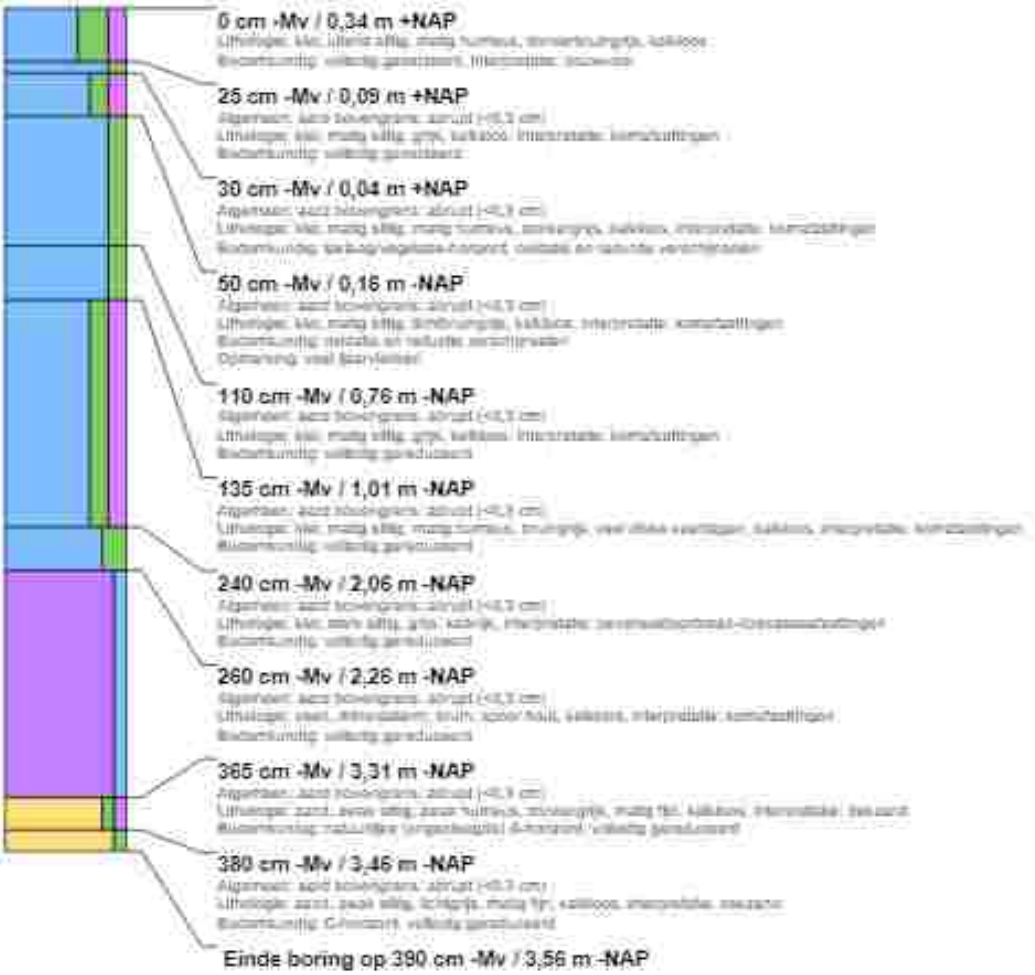
360 cm -Mv / 3,50 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: zand, zeer stiftig, zeer humeus, donkergrijs, matig fijn, sterk hout, kalkloos, interpretatie: duinzand
Bijzonderheden: natuurlijke (organisatie) A-horizont, volledig gevlekkerd

Einde boring op 380 cm -Mv / 3,70 m -NAP

boring: 18909-32

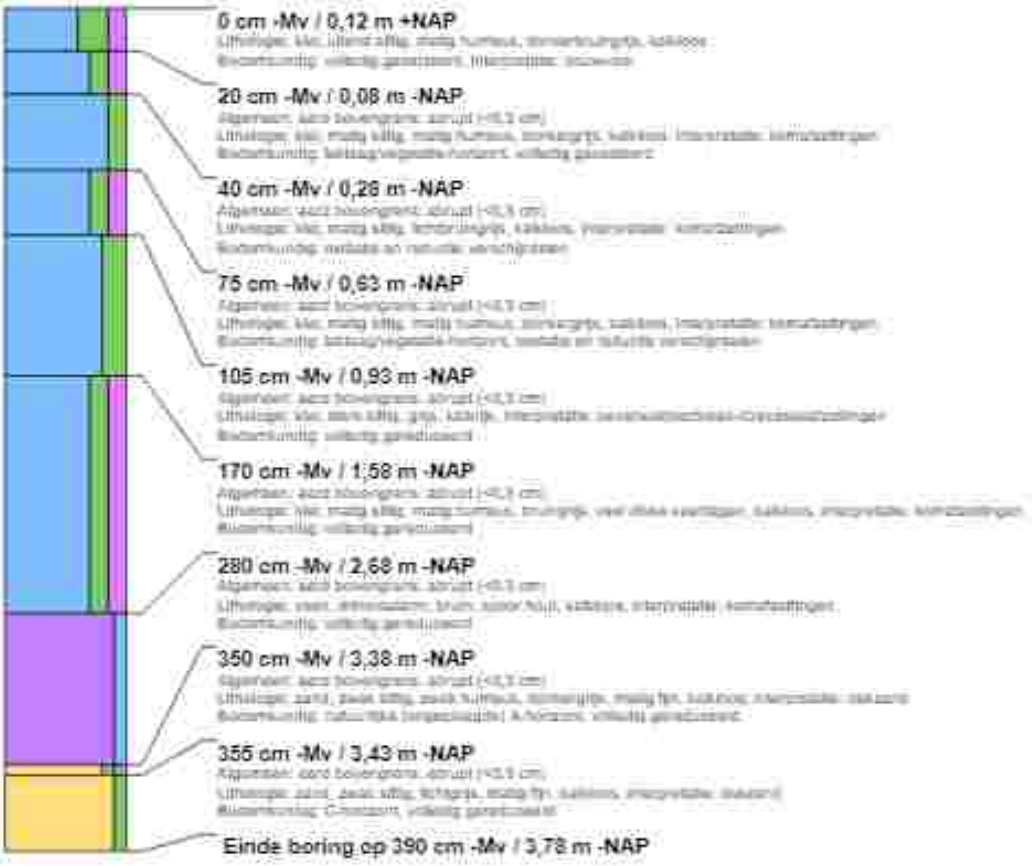


boring: 18909-33



boring: 18909-34

Beschrijver: IVB, datum: 3-12-2018, X: 134.236,85, Y: 453.715,61, precisie locatie: 1 cm, coördinatensysteem: Rijksdriehoeksmeting, kwaliteit: 21H, hoogte: 0,12, precisie hoogte: 1 m, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bekend, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, verstoringsdiepte: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Utrecht, plaatsnaam: Utrecht, opdrachtgever: Archeo ad Bondt b.v., uitvoerder: Tromp b.v.



0 cm -Mv / 0,12 m +NAP
Lithologie: klei, uiterst sliftig, matig humeus, donkerbruingrijs, kalkloos
Bodemkundig: volledig geroerd/ploeg, interpretatie: bouwvoor

20 cm -Mv / 0,08 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, matig sliftig, matig humeus, donkergrijs, kalkloos, interpretatie: komvulling/gley
Bodemkundig: beïnvloed/vegetatie-horizont, volledig geroerd/ploeg

40 cm -Mv / 0,28 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, matig sliftig, donkergrijs, kalkloos, interpretatie: komvulling/gley
Bodemkundig: restanten en natuurlijk verschijnselen

75 cm -Mv / 0,63 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, matig sliftig, matig humeus, donkergrijs, kalkloos, interpretatie: komvulling/gley
Bodemkundig: beïnvloed/vegetatie-horizont, restanten en natuurlijk verschijnselen

105 cm -Mv / 0,93 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, sterk sliftig, grijs, kalkrijk, interpretatie: oeverwal/crevasse-/crevassesedimenten
Bodemkundig: volledig geroerd/ploeg

170 cm -Mv / 1,58 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, matig sliftig, matig humeus, donkergrijs, veel dikke wortelgaten, kalkloos, interpretatie: komvulling/gley
Bodemkundig: volledig geroerd/ploeg

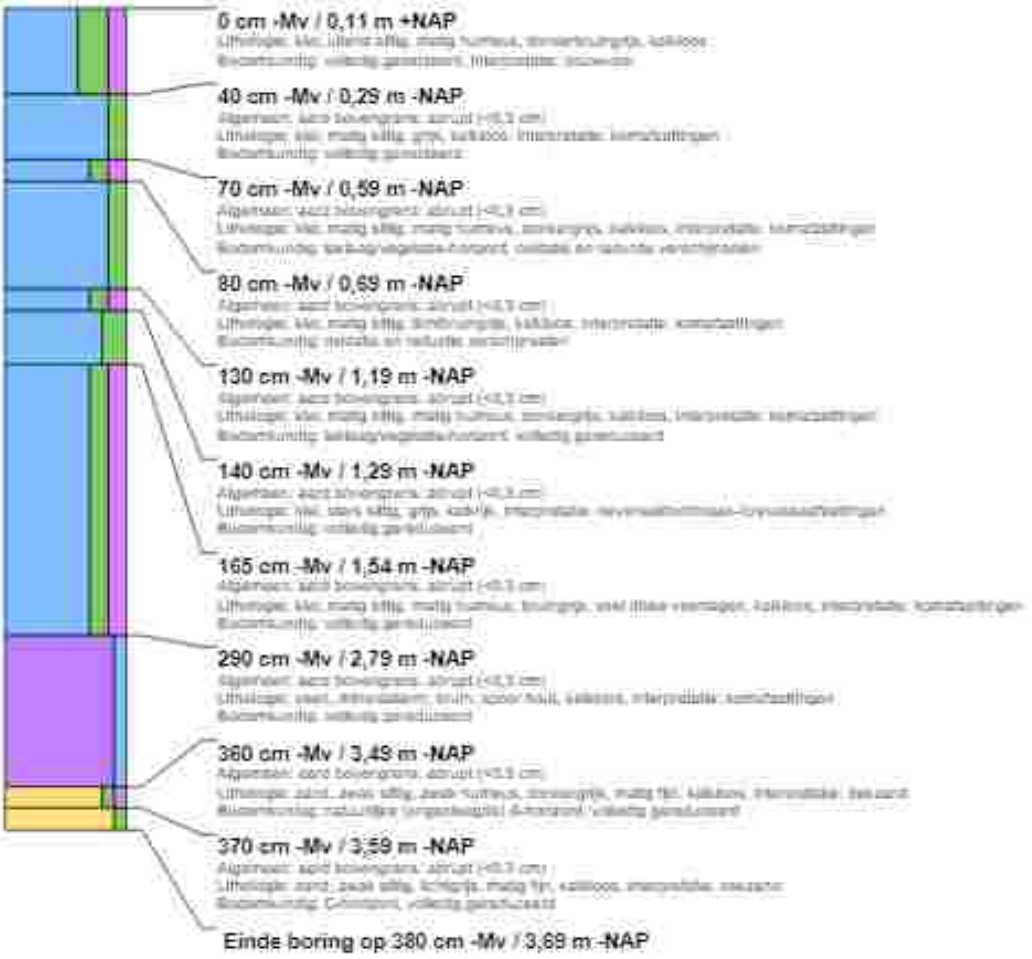
280 cm -Mv / 2,68 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: veen, slibhoudend, bruin, sterk fijn, kalkloos, interpretatie: komvulling/gley
Bodemkundig: volledig geroerd/ploeg

350 cm -Mv / 3,38 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: zand, zwak sliftig, zwak humeus, donkergrijs, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverwal
Bodemkundig: natuurlijke (vegetatie)/ A-horizont, volledig geroerd/ploeg

355 cm -Mv / 3,43 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: zand, zwak sliftig, lichtgrijs, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverwal
Bodemkundig: C-horizont, volledig geroerd/ploeg

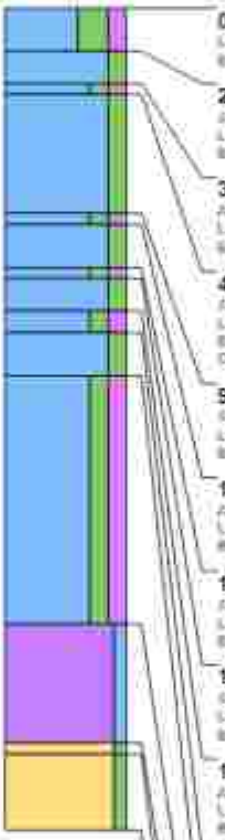
Einde boring op 390 cm -Mv / 3,78 m -NAP

boring: 18909-35



boring: 18909-36

beschrijver: IVB, datum: 3-12-2018, X: 134.228,00, Y: 453.974,64, precisie locatie: 1 cm, coördinatensysteem: Rijksdriehoeksmeting, kwaliteit: 21H, hoogte: 0.13, precisie hoogte: 1 m, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, verstoringsdiepte(n): geen, provincie: Utrecht, gemeente: Utrecht, plaatsnaam: Utrecht, opdrachtgever: Archeo ad Bondt b.v., uitvoerder: Tonnaer b.v.



0 cm -Mv / 0,13 m +NAP
Lithologie: klei, uiterst siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, kalkloos
Boorkwaliteit: volledig gerecupereerd, interpretatie: bouwvoor

20 cm -Mv / 0,07 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, grijs, kalkloos, interpretatie: komafzettingen
Boorkwaliteit: volledig gerecupereerd

35 cm -Mv / 0,22 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, matig humeus, donkergrijs, kalkloos, interpretatie: komafzettingen
Boorkwaliteit: lichtbruingrijs-horizont, oxidatie en reductie verschijnselen

40 cm -Mv / 0,27 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, lichtbruingrijs, kalkloos, interpretatie: komafzettingen
Boorkwaliteit: oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: ijzerkiezen

95 cm -Mv / 0,82 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, matig humeus, donkergrijs, kalkloos, interpretatie: komafzettingen
Boorkwaliteit: lichtbruingrijs-horizont, volledig gerecupereerd

100 cm -Mv / 0,87 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, grijs, kalkrijk, interpretatie: komafzettingen
Boorkwaliteit: volledig gerecupereerd

120 cm -Mv / 1,07 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, matig humeus, donkergrijs, kalkloos, interpretatie: komafzettingen
Boorkwaliteit: lichtbruingrijs-horizont, volledig gerecupereerd

125 cm -Mv / 1,12 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, grijs, kalkloos, interpretatie: komafzettingen
Boorkwaliteit: volledig gerecupereerd

140 cm -Mv / 1,27 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, matig humeus, donkergrijs, kalkloos, interpretatie: komafzettingen
Boorkwaliteit: lichtbruingrijs-horizont, volledig gerecupereerd

150 cm -Mv / 1,37 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, grijs, kalkrijk, interpretatie: komafzettingen
Boorkwaliteit: volledig gerecupereerd

170 cm -Mv / 1,57 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, veel fijne veenlagen, kalkloos, interpretatie: komafzettingen
Boorkwaliteit: volledig gerecupereerd

285 cm -Mv / 2,72 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: veen, middelzeer, bruin, zeer hout, kalkloos, interpretatie: komafzettingen
Boorkwaliteit: volledig gerecupereerd

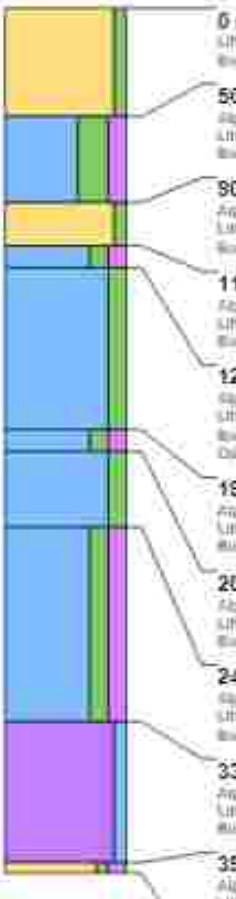
340 cm -Mv / 3,27 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, donkergrijs, matig fijn, kalkloos, interpretatie: keileem
Boorkwaliteit: AB-horizont, volledig gerecupereerd
Opmerking: lichtgrijze vlekken

345 cm -Mv / 3,32 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtgrijs, matig fijn, kalkloos, interpretatie: keileem
Boorkwaliteit: C-horizont, volledig gerecupereerd

Einde boring op 380 cm -Mv / 3,67 m -NAP

boring: 18909-37

Beschrijver: IVB, datum: 3-12-2018, X: 134.242,36, Y: 453.649,55, precisie locatie: 1 cm, coördinatensysteem: Rijksdriehoeksmeting, kwaliteit: 21H, hoogte: 0,78, precisie hoogte: 1 m, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, verstoringsmaaiveld: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Utrecht, plaatsnaam: Utrecht, opdrachtgever: Archeo ad Bondt b.v., uitvoerder: Tromp B.v.



0 cm -Mv / 0,78 m +NAP
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtgrijs, kalkloos
Bodemkundig: intensief/diep ongeploegde grond

50 cm -Mv / 0,28 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, uiterst siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, zandlenzen, kalkloos
Bodemkundig: intensief/diep ongeploegde grond

90 cm -Mv / 0,12 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtgrijs, kalkrijk
Bodemkundig: intensief/diep ongeploegde grond

110 cm -Mv / 0,32 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, matig humeus, donkergrijs, kalkloos, interpretatie: komafzettingen
Bodemkundig: leklaag/vegetatie-horizont, volledig gerealiseerd

120 cm -Mv / 0,42 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, lichtbruingrijs, kalkloos, interpretatie: komafzettingen
Bodemkundig: oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: (pan)leem

195 cm -Mv / 1,17 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, matig humeus, donkergrijs, kalkloos, interpretatie: komafzettingen
Bodemkundig: leklaag/vegetatie-horizont, volledig gerealiseerd

205 cm -Mv / 1,27 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, grijs, kalkrijk, interpretatie: komafzettingen
Bodemkundig: volledig gerealiseerd

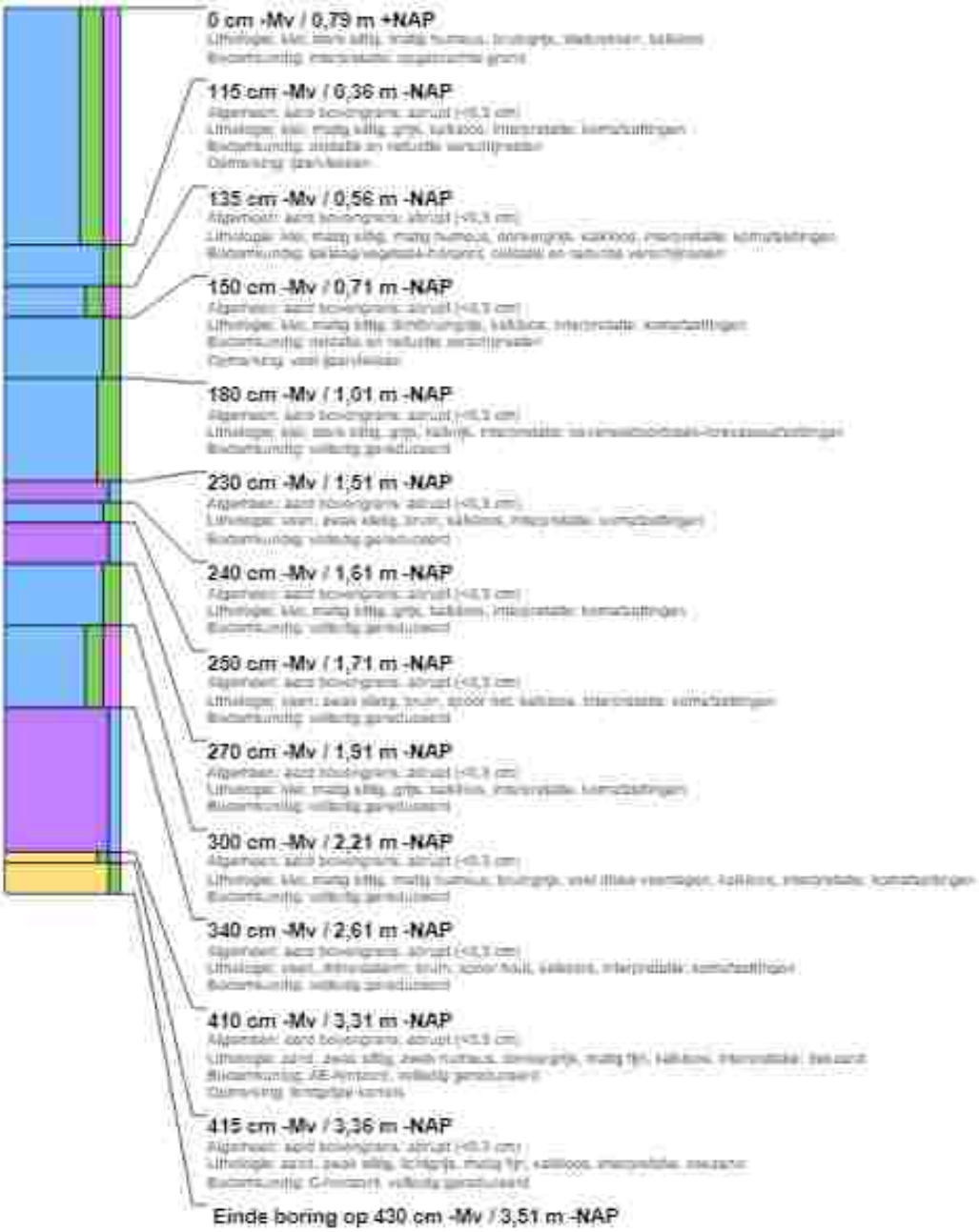
240 cm -Mv / 1,62 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, matig humeus, donkergrijs, veel (losse) veenbrokjes, kalkloos, interpretatie: komafzettingen
Bodemkundig: leklaag/vegetatie-horizont, volledig gerealiseerd

330 cm -Mv / 2,52 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: veen, enkele(zwak), bruin, sterk fibreus, kalkloos, interpretatie: komafzettingen
Bodemkundig: volledig gerealiseerd

395 cm -Mv / 3,17 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, matig humeus, donkergrijs, matig fijn, kalkloos, interpretatie: eolisch
Bodemkundig: AE-horizont, volledig gerealiseerd
Opmerking: bovengrijze variatie

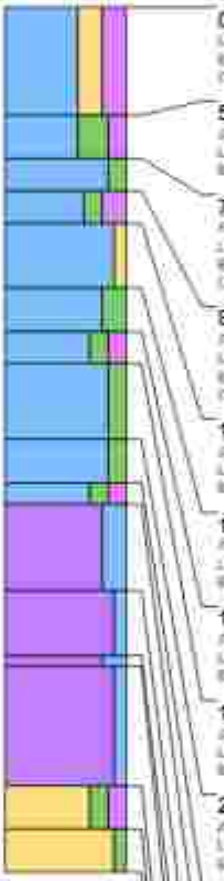
Einde boring op 400 cm -Mv / 3,22 m -NAP

boring: 18909-38



boring: 18909-39

Beschrijver: THA, datum: 10-12-2018, X: 133.856,00, Y: 454.055,48, precisie locatie: 1 cm, coördinatensysteem: Rijksdriehoeksmeting, nauwkeurigheid: 2TH, hoogte: 0.20, precisie hoogte: 1 m, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, verstoringsdiepte/-aanhaak: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Utrecht, plaatscode: Utrecht, opdrachtgever: Archeo as Bureau b.v., uitvoerder: Tomasch b.v.



0 cm -Mv / 0,26 m +NAP
Lithologie: klei, sterk zandig, sterk humeus, consistentie: zandkleiig, kalkloos
Bodemkundig: moderpodzol, ongelaagd/niet gelaagd
Opmerking: ongeroerd

50 cm -Mv / 0,24 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, uiterst sterk, matig humeus, grijsbruin, kalkloos
Bodemkundig: moderpodzol, bouwvoor

70 cm -Mv / 0,44 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig sterk, grijs, kalkloos, interpretatie: vloerlaagje
Bodemkundig: oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: (pan)keien

85 cm -Mv / 0,59 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig sterk, sterk humeus, zwakgrijs, kalkloos, interpretatie: vloerlaagje
Bodemkundig: bouwvoor/vegetatie-horizont, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: (pan)keien

100 cm -Mv / 0,74 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, grijsbruin, kalkrijk, interpretatie: vloerlaag/oorspronkelijk maaiveld/oorspronkelijk
Bodemkundig: oxidatie en reductie verschijnselen

130 cm -Mv / 1,04 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk sterk, grijs, sporen plantenresten, kalkrijk, interpretatie: vloerlaag/oorspronkelijk maaiveld/oorspronkelijk
Bodemkundig: volledig gerijpt/oxiderd

150 cm -Mv / 1,24 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig sterk, matig humeus, grijsbruin, spoor hout, kalkloos, interpretatie: vloerlaag/oorspronkelijk
Bodemkundig: bouwvoor/vegetatie-horizont, volledig gerijpt/oxiderd

165 cm -Mv / 1,39 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig sterk, grijs, sporen plantenresten, kalkloos, interpretatie: vloerlaag/oorspronkelijk
Bodemkundig: volledig gerijpt/oxiderd

200 cm -Mv / 1,74 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig sterk, grijs, sporen hout, kalkloos, interpretatie: vloerlaag/oorspronkelijk
Bodemkundig: volledig gerijpt/oxiderd

220 cm -Mv / 1,94 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig sterk, matig humeus, grijsbruin, spoor plantenresten, kalkloos, interpretatie: vloerlaag/oorspronkelijk
Bodemkundig: volledig gerijpt/oxiderd

230 cm -Mv / 2,04 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: veen, sterk kleiig, grijsbruin, spoor plantenresten, kalkloos, interpretatie: vloerlaag/oorspronkelijk
Bodemkundig: volledig gerijpt/oxiderd

270 cm -Mv / 2,44 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: veen, sterk kleiig, bruin, spoor hout, kalkloos, interpretatie: vloerlaag/oorspronkelijk
Bodemkundig: volledig gerijpt/oxiderd

300 cm -Mv / 2,74 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: veen, sterk kleiig, grijsbruin, spoor plantenresten, kalkloos, interpretatie: vloerlaag/oorspronkelijk
Bodemkundig: volledig gerijpt/oxiderd

305 cm -Mv / 2,79 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: veen, matig kleiig, donkergrijsbruin, spoor hout, kalkloos, interpretatie: vloerlaag/oorspronkelijk
Bodemkundig: volledig gerijpt/oxiderd

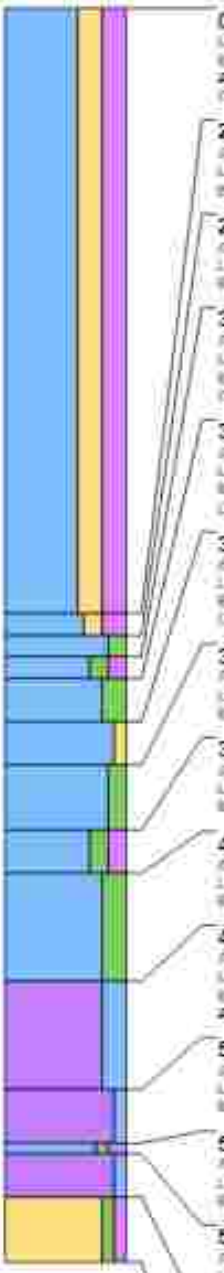
360 cm -Mv / 3,34 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, donkergrijs, matig fijn, kalkloos, interpretatie: vloerlaag
Bodemkundig: natuurlijke (organogene) A-horizont, volledig gerijpt/oxiderd

380 cm -Mv / 3,54 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, geelgrijs, matig fijn, kalkloos, interpretatie: ondergrond
Bodemkundig: C-horizont, volledig gerijpt/oxiderd

Einde boring op 400 cm -Mv / 3,74 m -NAP

boring: 18909-40

beschrijver: THA, datum: 10-12-2018, X: 133.520,05, Y: 454.933,82, precisie locatie: 1 dm, coördinatensysteem: Rijksdriehoeksmeting, nauwkeurigheid: 2TH, hoogte: 1,99, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, verstoringsgevoeligheden: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Utrecht, plaatsnaam: Utrecht, opdrachtgever: Archeo ad Borch b.v., uitvoerder: Tromp bv.



0 cm -Mv / 1,99 m +NAP
Lithologie: klei, sterk zandig, sterk humeus, roestvlekvorming/en, zandlinnetjes, kalkloos
Bioturbatiegrad: matig/sterk, vegetatieve grond
Archeologie: enkele fragment bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: vegetatielaag

280 cm -Mv / 0,81 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig zandig, sterk humeus, zwakgrijsgrijs, kalkloos
Bioturbatiegrad: matig/sterk, bioturbaties

290 cm -Mv / 0,91 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig zwak, lichtoranje/grijs, kalkloos, interstratatie: roestvlekvorming/en
Bioturbatiegrad: matig/sterk, bioturbaties en natuurlijke verschijnselen

300 cm -Mv / 1,01 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig sterk, matig humeus, donkergrijs, kalkloos, interstratatie: roestvlekvorming/en
Bioturbatiegrad: matig/vegetatie-horizont, bioturbaties en natuurlijke verschijnselen
Opmerking: grasrijk/en

310 cm -Mv / 1,11 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk sterk, grijs, kalkrijk, interstratatie: roestvlekvorming/en-houtskoolfragment/en
Bioturbatiegrad: bioturbaties en natuurlijke verschijnselen
Opmerking: grasrijk/en

330 cm -Mv / 1,31 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, grijs/bruin, kalkrijk, interstratatie: houtskoolfragment/en-botmateriaal/en
Bioturbatiegrad: volledig gebioturbeerd
Opmerking: zwarte stukjes

350 cm -Mv / 1,51 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig sterk, grijs, kalkloos, interstratatie: roestvlekvorming/en
Bioturbatiegrad: volledig gebioturbeerd

380 cm -Mv / 1,81 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig sterk, matig humeus, zwartgrijs, kalkloos, interstratatie: roestvlekvorming/en
Bioturbatiegrad: matig/vegetatie-horizont, volledig gebioturbeerd

400 cm -Mv / 2,01 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk sterk, grijs, kalkloos, interstratatie: roestvlekvorming/en-houtskoolfragment/en
Bioturbatiegrad: volledig gebioturbeerd

450 cm -Mv / 2,51 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: veen, sterk sterk, bruin, spoor hout, kalkloos, interstratatie: roestvlekvorming/en
Bioturbatiegrad: volledig gebioturbeerd
Archeologie: enkele fragment verbrande stukken

500 cm -Mv / 3,01 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: veen, zwak sterk, donkerbruin, spoor stammetjes/en, kalkloos, interstratatie: roestvlekvorming/en
Bioturbatiegrad: volledig gebioturbeerd

525 cm -Mv / 3,26 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak sterk, matig humeus, donkerbruin/grijs, spoor hout, kalkloos, interstratatie: roestvlekvorming/en
Bioturbatiegrad: volledig gebioturbeerd

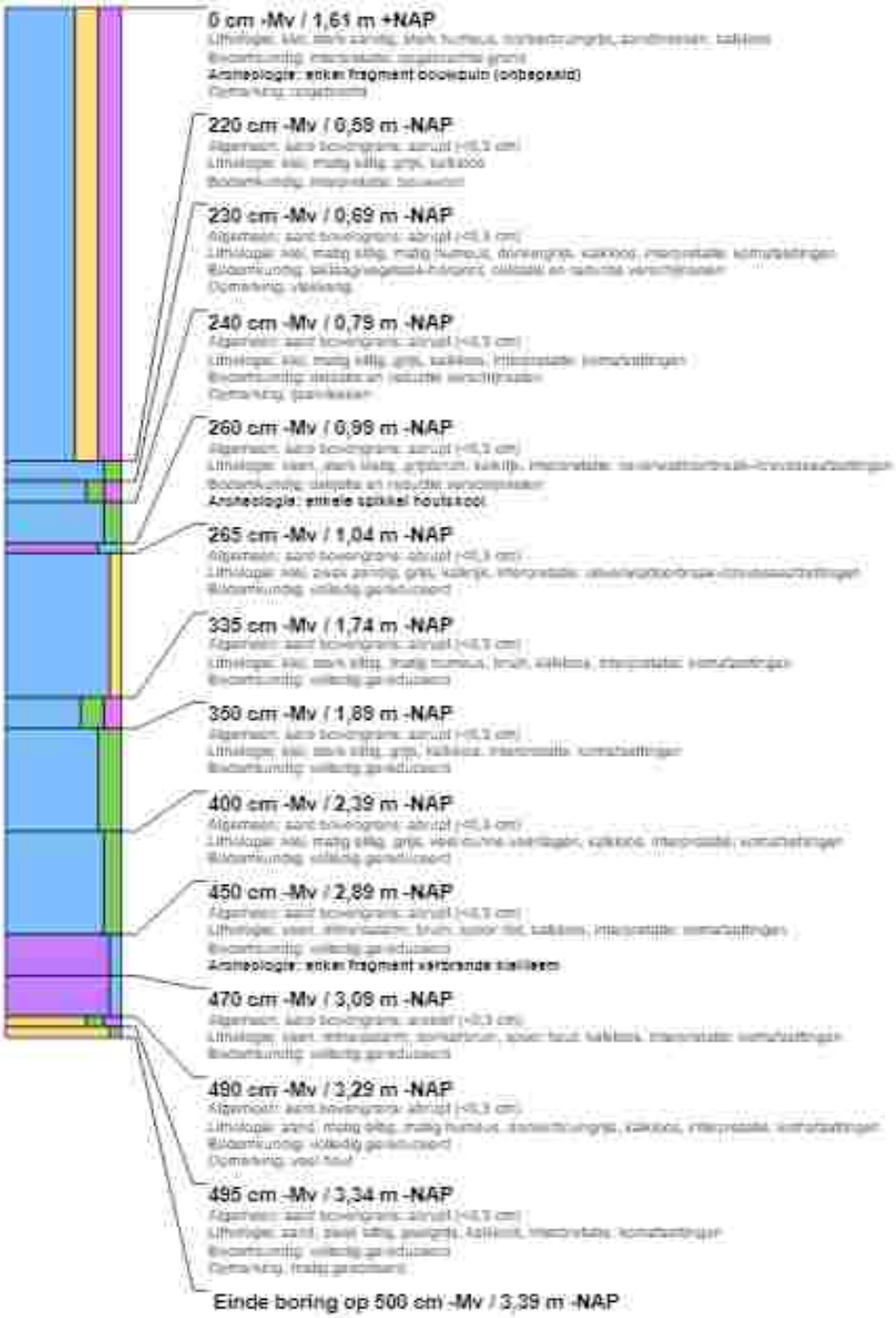
530 cm -Mv / 3,31 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: veen, slibhoudend, donkerbruin, spoor stammetjes/en, kalkloos, interstratatie: roestvlekvorming/en
Bioturbatiegrad: volledig gebioturbeerd

550 cm -Mv / 3,51 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak sterk, zwak humeus, geelgrijs, spoor hout, kalkloos, interstratatie: roestvlekvorming/en
Bioturbatiegrad: volledig gebioturbeerd
Opmerking: matig grofkorrelig

Einde boring op 580 cm -Mv / 3,81 m -NAP

boring: 18909-41

beschrijver: THA, datum: 10-12-2018, X: 133.932,03, Y: 454.911,57, precisie locatie: 1 cm, coördinatensysteem: Rijksdriehoeksmeting, nauwkeurigheid: 2TH, hoogte: 1,61, precisie hoogte: 1 m, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, verstoringsdiepte(cm): geen, provincie: Utrecht, gemeente: Utrecht, plaatsnaam: Utrecht, opdrachtgever: Archeo as Bureau b.v., uitvoerder: Tomasch b.v.



0 cm -Mv / 1,61 m +NAP
Lithologie: klei, sterk zandig, sterk humeus, roestvlekjes/-ingrijs, zandlinnesen, sublitoraal
Bioturbatiegraad: matig/sterk, oxidatiegraad: grijs
Archeologie: enkel fragment oesterpuin (onbepaald)
Opmerking: oxidatiezone

220 cm -Mv / 0,59 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, grijs, sublitoraal
Bioturbatiegraad: matig/sterk, bioturbatie: bioturbatie

230 cm -Mv / 0,69 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, matig humeus, donkergrijs, sublitoraal, interpretatie: komafzettingen
Bioturbatiegraad: matig/sterk, bioturbatie: bioturbatie
Opmerking: verkleurig

240 cm -Mv / 0,79 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, grijs, sublitoraal, interpretatie: komafzettingen
Bioturbatiegraad: matig/sterk, bioturbatie: bioturbatie
Opmerking: (zand)lenzen

260 cm -Mv / 0,99 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, grijsbruin, sublitoraal, interpretatie: rivierafzettingen/uiterwaardafzettingen
Bioturbatiegraad: matig/sterk, bioturbatie: bioturbatie
Archeologie: enkele spikkel houtskool

265 cm -Mv / 1,04 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, grijs, kalkrijk, interpretatie: uiterwaardafzettingen/rivierafzettingen
Bioturbatiegraad: volledig gebioturbeerd

335 cm -Mv / 1,74 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, matig humeus, bruin, sublitoraal, interpretatie: komafzettingen
Bioturbatiegraad: volledig gebioturbeerd

350 cm -Mv / 1,89 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, grijs, sublitoraal, interpretatie: komafzettingen
Bioturbatiegraad: volledig gebioturbeerd

400 cm -Mv / 2,39 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, grijs, veel roomse veentjes, sublitoraal, interpretatie: komafzettingen
Bioturbatiegraad: volledig gebioturbeerd

450 cm -Mv / 2,89 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: veen, slibhoudend, bruin, sapric (fol), sublitoraal, interpretatie: komafzettingen
Bioturbatiegraad: volledig gebioturbeerd
Archeologie: enkel fragment verbrande stalleem

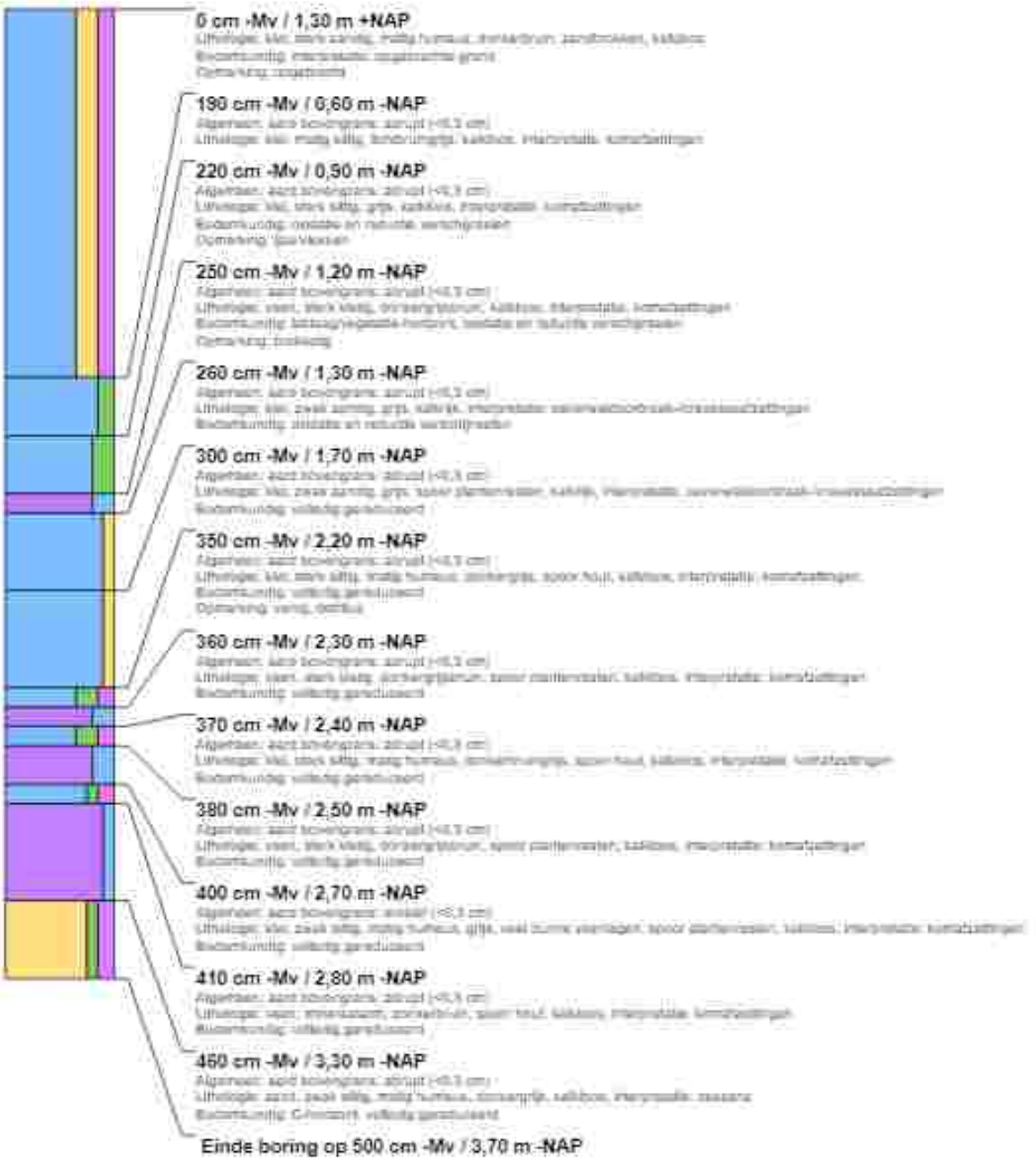
470 cm -Mv / 3,09 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: veen, slibhoudend, zwakdetritisch, sapric hout, sublitoraal, interpretatie: komafzettingen
Bioturbatiegraad: volledig gebioturbeerd

490 cm -Mv / 3,29 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, sublitoraal, interpretatie: komafzettingen
Bioturbatiegraad: volledig gebioturbeerd
Opmerking: veel hout

495 cm -Mv / 3,34 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, geelgrijs, sublitoraal, interpretatie: komafzettingen
Bioturbatiegraad: volledig gebioturbeerd
Opmerking: matig gesorteerd

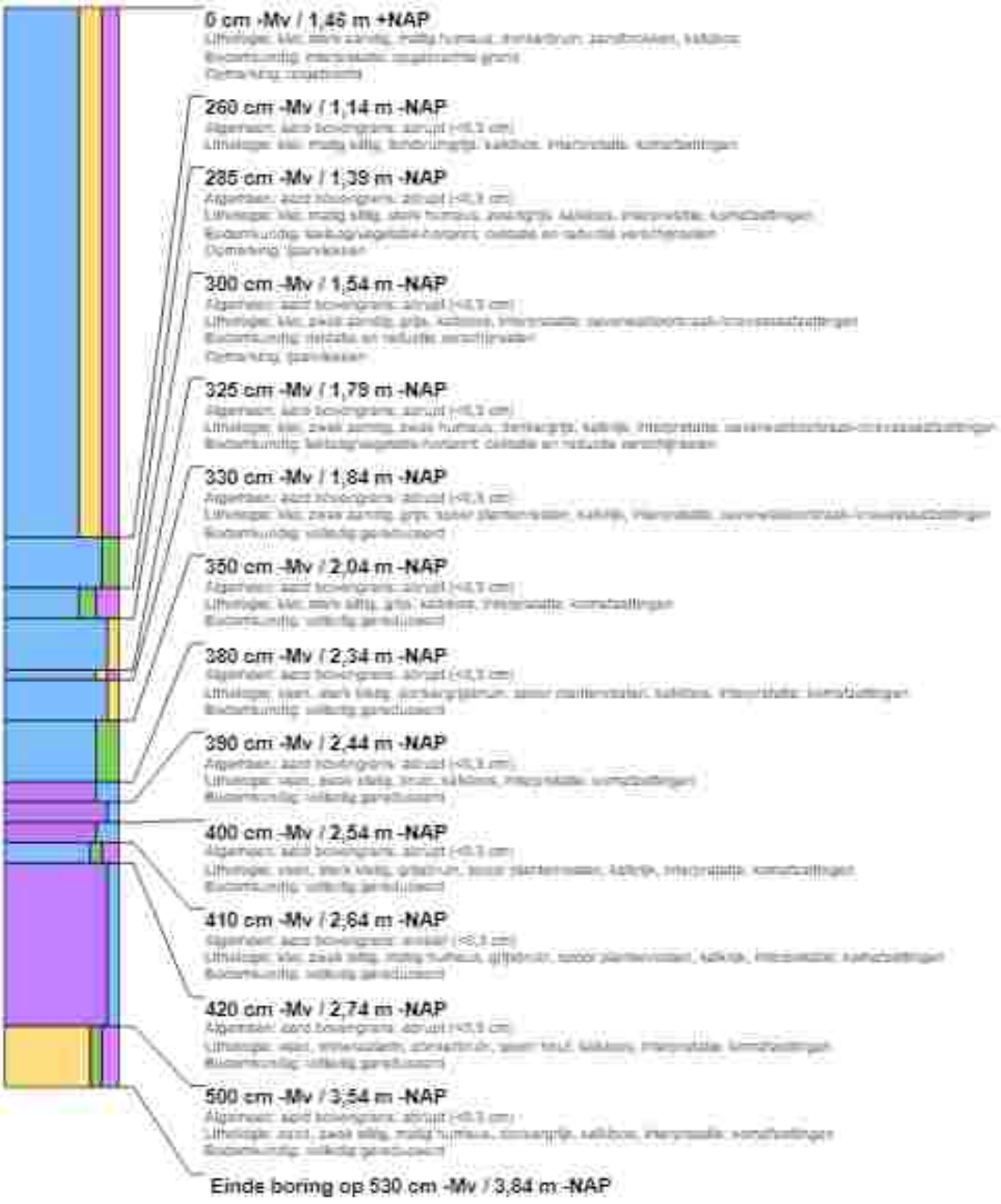
Einde boring op 500 cm -Mv / 3,39 m -NAP

boring: 18909-43



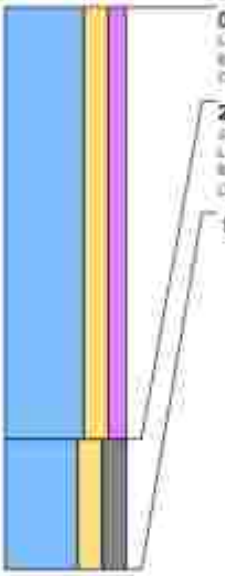
boring: 18909-45

beschrijver: THA, datum: 10-12-2018, X: 133.575,85, Y: 453.923,77, precisie locatie: 1 dm, coördinatensysteem: Rijksdriehoeksmeting, nauwkeurigheid: 2TH, hoogte: 1,46, precisie hoogte: 1 m, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: RWS bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, verstoringsmogelijkheden: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Utrecht, plaatsnaam: Utrecht, opdrachtgever: Archeo as Bodem b.v., uitvoerder: Tomasch b.v.



boring: 18909-47

beschrijver: TNA, datum: 10-12-2018, X: 134.003,82, Y: 453.875,87, precisie locatie: 1 dm, coördinatenstelsel: Rijksdriehoeksmeting, maaiveld: 2,54, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bepaald, soortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, verstoringsdiepte: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Utrecht, plaatsnaam: Utrecht, opdrachtgever: Hoech de Bondt b.v., uitvoerder: Transect b.v.



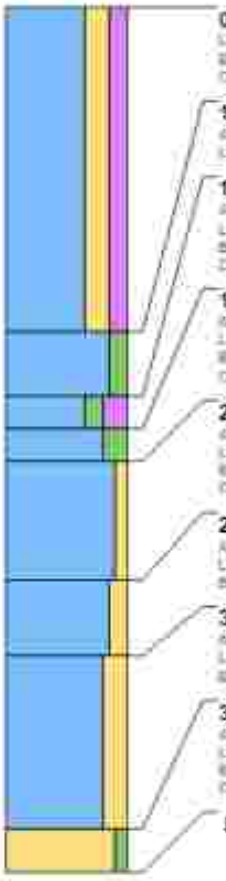
0 cm -Mv / 2,54 m +NAP
Lithologie: klei, sterk zandig, matig humeus, donkerbruin, zandbrokken, kalkloos
Bioturbunding: intensieve, vegetatieve gronddoorworteling
Opmerking: vegetatielaag

200 cm -Mv / 0,54 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk zandig, sterk grindig, donkergrijs, kalkloos
Bioturbunding: intensieve, vegetatieve gronddoorworteling
Opmerking: oogstlaag, gradueel in grind

Einde boring op 260 cm -Mv / 0,06 m -NAP

boring: 18909-50

beschrijver: TNA, datum: 10-12-2018, X: 134.035,72, Y: 453.814,02, precisie locatie: 1 dm, coördinatenstelsel: Rijksdriehoeksmeting, maaiveld: 3,04, hoogte: 1,74, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bepaald, soortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, verstoringsdiepte: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Utrecht, plaatsnaam: Utrecht, opdrachtgever: Hoech de Bondt b.v., uitvoerder: Transect b.v.



0 cm -Mv / 1,74 m +NAP
Lithologie: klei, sterk zandig, matig humeus, donkerbruin, zandbrokken, kalkloos
Bioturbunding: intensieve, vegetatieve gronddoorworteling
Opmerking: oogstlaag

150 cm -Mv / 0,24 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, donkergrijs, kalkloos, intensieve, vormbepalingen

180 cm -Mv / 0,06 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, sterk humeus, zwartgrijs, kalkloos, intensieve, vormbepalingen
Bioturbunding: talrijke/vegetatie-inrijgend, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: grasmatten

195 cm -Mv / 0,21 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, grijs, kalkrijk, intensieve, bioturbatiestructuur, vormbepalingen
Bioturbunding: talrijke en reductie verschijnselen
Opmerking: grasmatten

210 cm -Mv / 0,36 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zeer zandig, grijs, kalkrijk, intensieve, bioturbatiestructuur, vormbepalingen
Bioturbunding: talrijke/vegetatie-inrijgend, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: veel kalk in laa

265 cm -Mv / 0,91 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig zandig, grijs, enkele zandlagen, kalkrijk, intensieve, bioturbatiestructuur, vormbepalingen
Bioturbunding: volledig gerijpt/oxied

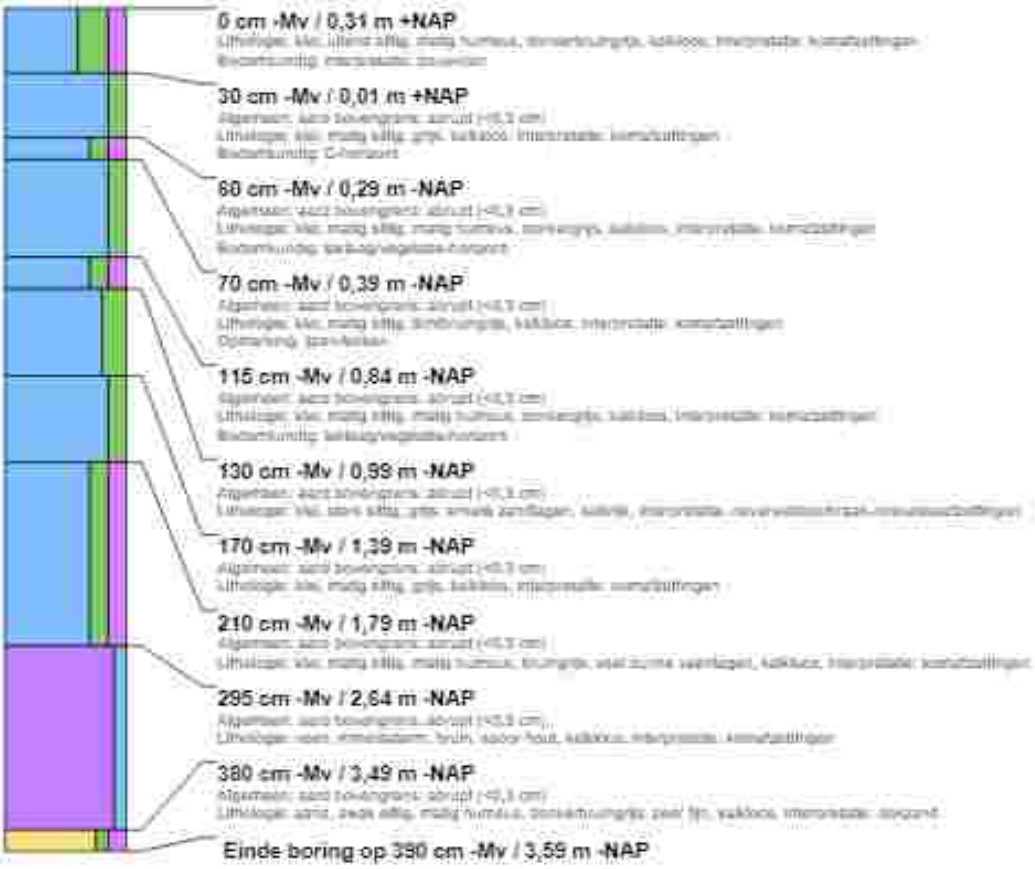
300 cm -Mv / 1,26 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk zandig, grijs, veel kunne zandlagen, kalkrijk, intensieve, bioturbatiestructuur, vormbepalingen
Bioturbunding: volledig gerijpt/oxied

380 cm -Mv / 2,06 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zeer siltig, grijs, kalkrijk, intensieve, bioturbatiestructuur, vormbepalingen
Bioturbunding: volledig gerijpt/oxied
Opmerking: veel (v.zandlagen)

Einde boring op 400 cm -Mv / 2,26 m -NAP

boring: 18909-51

Beschrijver: IVB, datum: 4-12-2018, X: 134.051,68, Y: 453.760,07, precisie locatie: 1 cm, coördinatensysteem: Rijksdriehoeksmeting, kwaliteit: ZIH, hoogte: 0,31, precisie hoogte: 1 m, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bekend, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, verstoringsdiepte: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Utrecht, plaatsnaam: Utrecht, opdrachtgever: Arcon de Bondt b.v., uitvoerder: Tromp B.v.



0 cm -Mv / 0,31 m +NAP
Lithologie: klei, uiterst stiftig, matig humeus, donkerbruingrijs, kalkloos, interpretatie: komafzettingen
Bodemkundig: interpretatie: bouwland

30 cm -Mv / 0,01 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig stiftig, grijs, kalkloos, interpretatie: komafzettingen
Bodemkundig: C-horizont

60 cm -Mv / 0,29 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig stiftig, matig humeus, donkergrijs, kalkloos, interpretatie: komafzettingen
Bodemkundig: bouwlaag/vegetatie-horizont

70 cm -Mv / 0,39 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig stiftig, donkerbruingrijs, kalkloos, interpretatie: komafzettingen
Opmerking: plaveisteen

115 cm -Mv / 0,84 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig stiftig, matig humeus, donkergrijs, kalkloos, interpretatie: komafzettingen
Bodemkundig: bouwlaag/vegetatie-horizont

130 cm -Mv / 0,99 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk stiftig, grijs, enkele zandlagen, kalkrijk, interpretatie: rivierwinterbedmaterie, rivierafzettingen

170 cm -Mv / 1,39 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig stiftig, grijs, kalkloos, interpretatie: komafzettingen

210 cm -Mv / 1,79 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig stiftig, matig humeus, donkergrijs, veel dunne veenlagen, kalkloos, interpretatie: komafzettingen

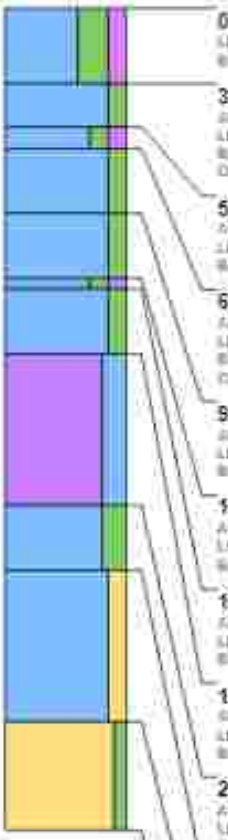
295 cm -Mv / 2,64 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: veen, enkele/dunne, bruin, sterk hout, kalkloos, interpretatie: komafzettingen

380 cm -Mv / 3,49 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak stiftig, matig humeus, donkerbruingrijs, veel fijn, kalkloos, interpretatie: dekgrond

Einde boring op 390 cm -Mv / 3,59 m -NAP

boring: 18909-52

beschrijver: IVB, datum: 4-12-2018, X: 134.063,65, Y: 453.779,12, precisie locatie: 1 cm, coördinatensysteem: Rijksdriehoeksmeting, kwaliteit: 21H, hoogte: 0,24, precisie hoogte: 1 m, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bekend, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, verontreinigingsmen: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Utrecht, plaatsnaam: Utrecht, opdrachtgever: Archeo ad Bondt b.v., uitvoerder: Tromp01 b.v.



0 cm -Mv / 0,24 m +NAP
Lithologie: klei, uiterst stiftig, matig humeus, donkerbruingrijs, lutkiloos
Bodemkundig: volledig geroerd/ploeg, interpretatie: bouwvoor

35 cm -Mv / 0,11 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, matig stiftig, grijs, lutkiloos, interpretatie: kleivlotlingen
Bodemkundig: C-horizont, volledig geroerd/ploeg
Opmerking: (para)leem

55 cm -Mv / 0,31 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, matig stiftig, matig humeus, donkergrijs, lutkiloos, interpretatie: kolmplaklingen
Bodemkundig: (plag)vegetatie-horizont, colluvial en natuurlijk verschijnselen

65 cm -Mv / 0,41 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, matig stiftig, donkerbruingrijs, lutkiloos, interpretatie: kolmplaklingen
Bodemkundig: colluvial en natuurlijk verschijnselen
Opmerking: (para)leem

95 cm -Mv / 0,71 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, matig stiftig, grijs, lutkiloos, interpretatie: kleivlotlingen
Bodemkundig: volledig geroerd/ploeg

125 cm -Mv / 1,01 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, matig stiftig, matig humeus, donkergrijs, veel fijne wortelgaten, lutkiloos, interpretatie: kolmplaklingen
Bodemkundig: (plag)vegetatie-horizont, volledig geroerd/ploeg

130 cm -Mv / 1,06 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, matig stiftig, grijs, lutkiloos, interpretatie: kolmplaklingen
Bodemkundig: volledig geroerd/ploeg

160 cm -Mv / 1,36 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, sterk stiftig, bruin, spoor het, lutkiloos, interpretatie: kolmplaklingen
Bodemkundig: volledig geroerd/ploeg

230 cm -Mv / 2,06 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, sterk stiftig, grijs, kalkrijk, interpretatie: rivierafzettingen
Bodemkundig: volledig geroerd/ploeg

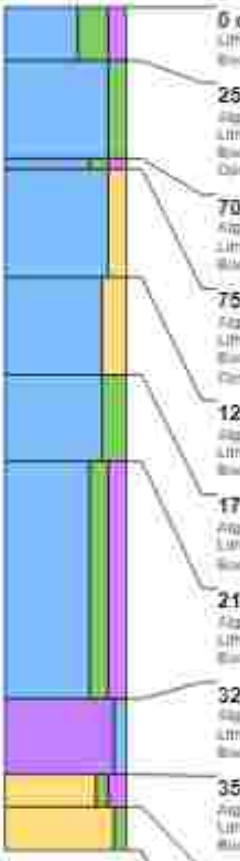
260 cm -Mv / 2,36 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, matig zandig, grijs, veel dikke zandlagen, kalkrijk, interpretatie: rivierafzettingen
Bodemkundig: volledig geroerd/ploeg

330 cm -Mv / 3,06 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: zand, zwak stiftig, grijs, matig grof, kalkrijk, interpretatie: rivierafzettingen
Bodemkundig: volledig geroerd/ploeg

Einde boring op 380 cm -Mv / 3,56 m -NAP

boring: 18909-53

Beschrijver: IVB, datum: 4-12-2018, X: 134.673,02, Y: 453.748,17, precisie locatie: 1 cm, coördinatensysteem: Rijksdriehoeksmeting, kwaliteit: 21H, hoogte: 0,34, precisie hoogte: 1 m, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bekend, boortype: Edelman-7 cm, met boring: archeologie - verkenning, verontreinigingsmeting: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Utrecht, plaatsnaam: Utrecht, opdrachtgever: Archeo as Bureau b.v., uitvoerder: Tromp B.v.



0 cm -Mv / 0,34 m +NAP
Lithologie: klei, uiterst siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, kalkloos
Bodemkundig: volledig gerijpt/oxiderend, interpretatie: bouwvoor

25 cm -Mv / 0,09 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, grijs, kalkloos, interpretatie: vloerlaag/ligvlak
Bodemkundig: C-horizont, volledig gereduceerd
Opmerking: glanzig

70 cm -Mv / 0,36 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, matig humeus, donkergrijs, kalkloos, interpretatie: vloerlaag/ligvlak
Bodemkundig: gelaagd/vegetatie-horizont, oxidatie en reductie verschijnselen

75 cm -Mv / 0,41 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, matig zandig, donkergrijs, kalkrijk, interpretatie: [illegible]
Bodemkundig: oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: veel glanzlinsjes

125 cm -Mv / 0,91 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, sterk zandig, grijs, veel dunne zandlagen, kalkrijk, interpretatie: [illegible]
Bodemkundig: volledig gereduceerd

170 cm -Mv / 1,36 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, grijs, veel dunne zandlagen, kalkrijk, interpretatie: [illegible]
Bodemkundig: volledig gereduceerd

210 cm -Mv / 1,76 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, veel fijne veenlagen, kalkloos, interpretatie: [illegible]
Bodemkundig: volledig gereduceerd

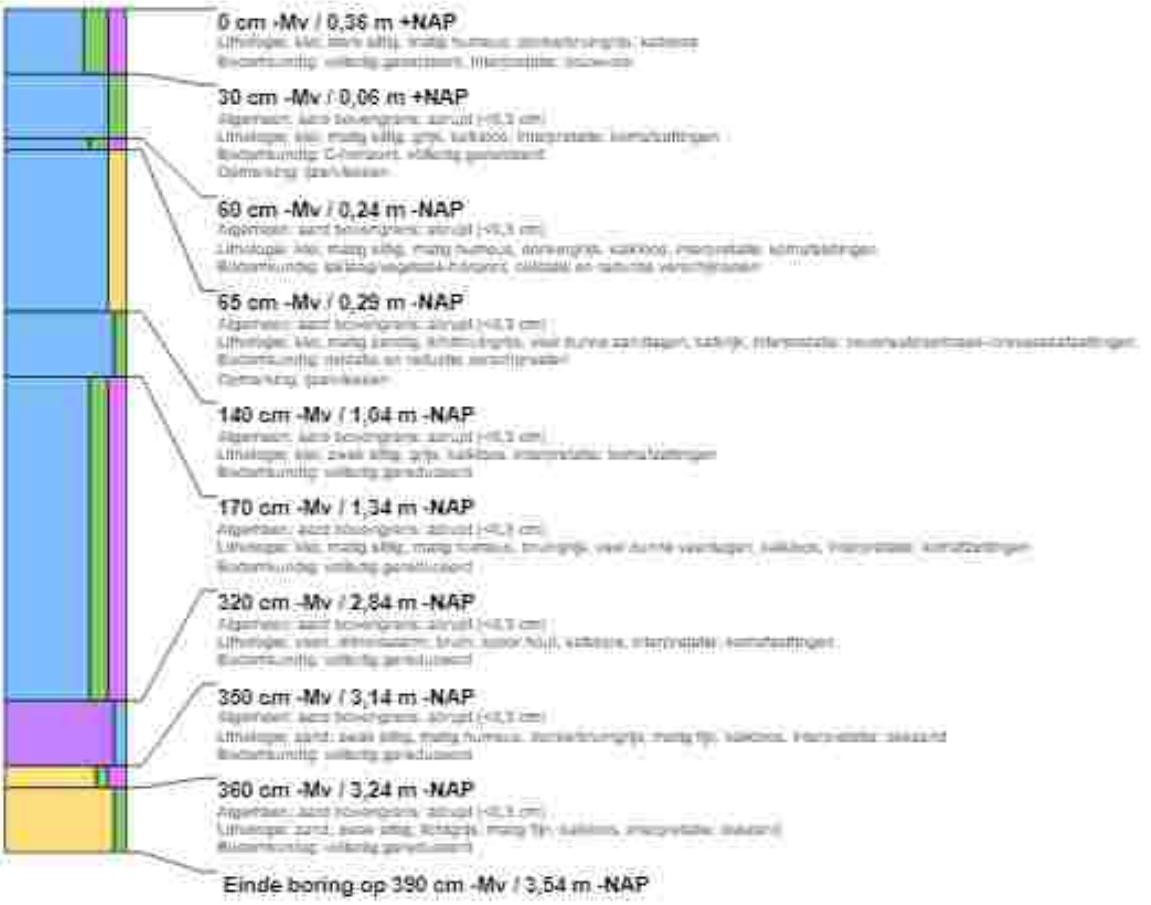
320 cm -Mv / 2,86 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: veen, zeer sterk zandig, bruin, zeer fijn, kalkloos, interpretatie: [illegible]
Bodemkundig: volledig gereduceerd

355 cm -Mv / 3,21 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: zand, zeer siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig fijn, kalkrijk, interpretatie: [illegible]
Bodemkundig: volledig gereduceerd

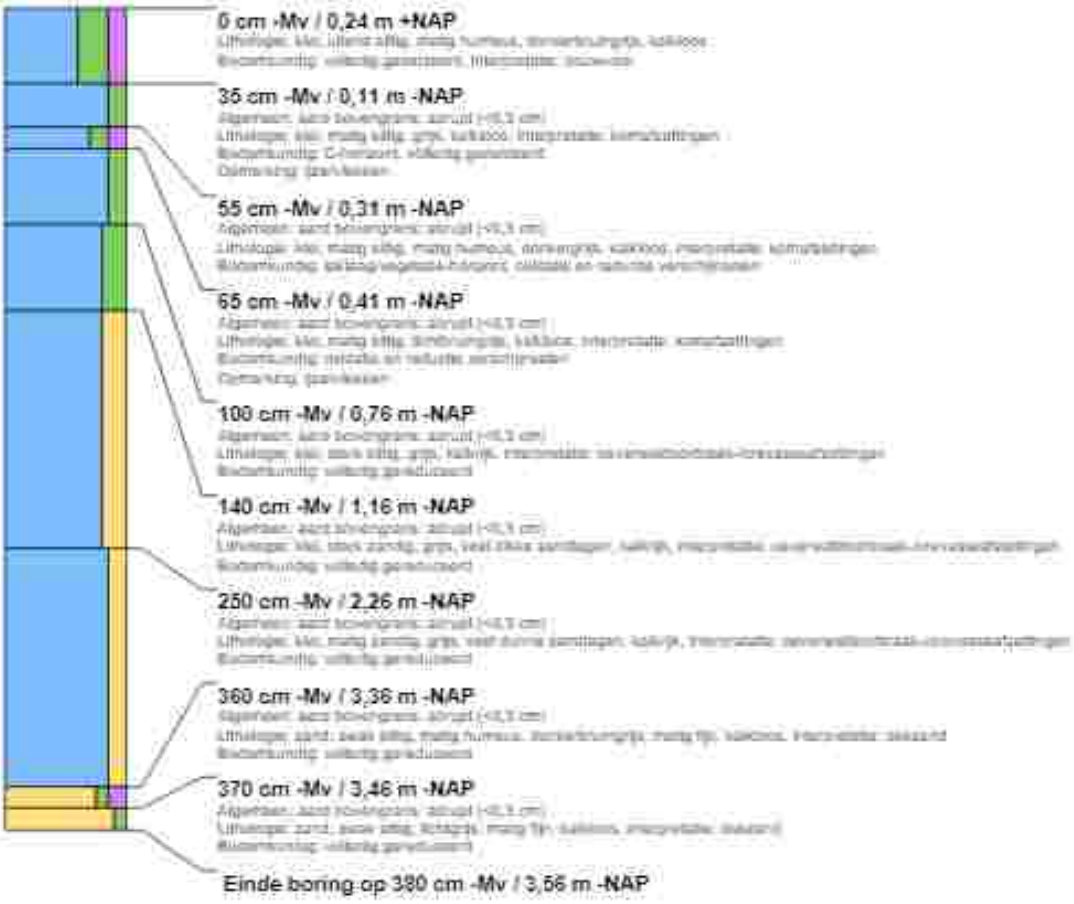
370 cm -Mv / 3,36 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: zand, zeer siltig, grijsgrijs, matig fijn, kalkrijk, interpretatie: [illegible]
Bodemkundig: volledig gereduceerd

Einde boring op 390 cm -Mv / 3,56 m -NAP

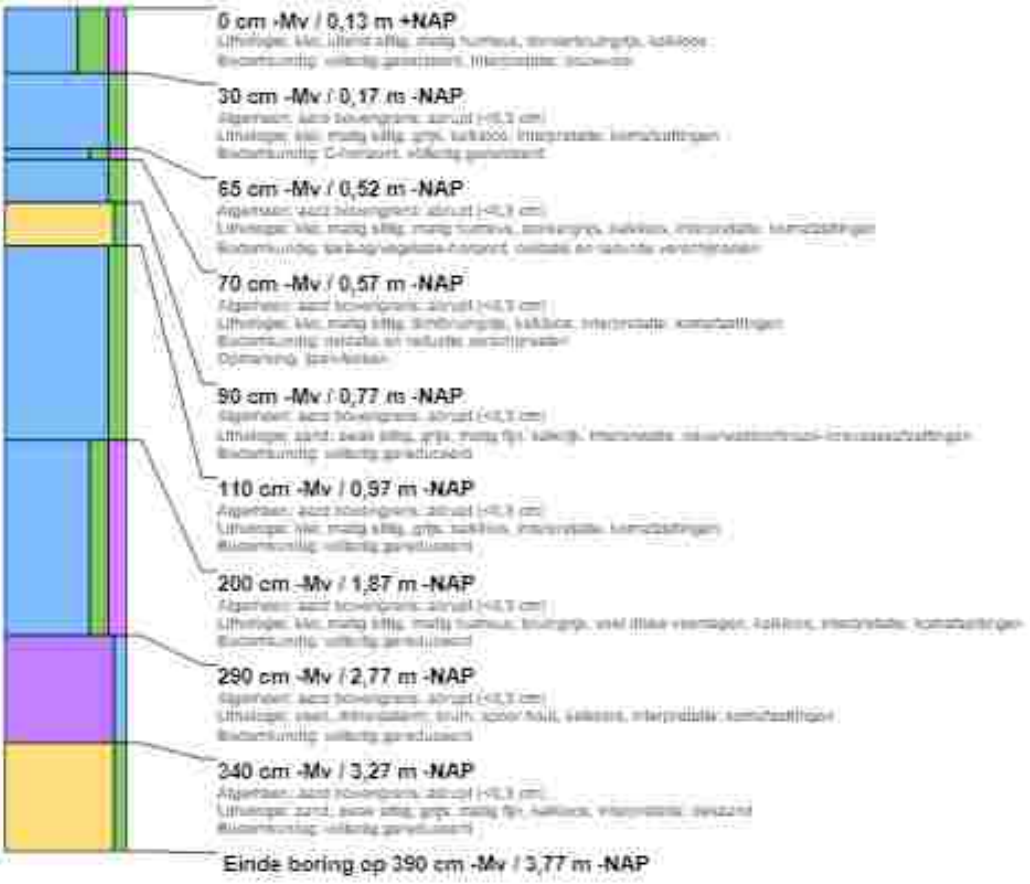
boring: 18909-54



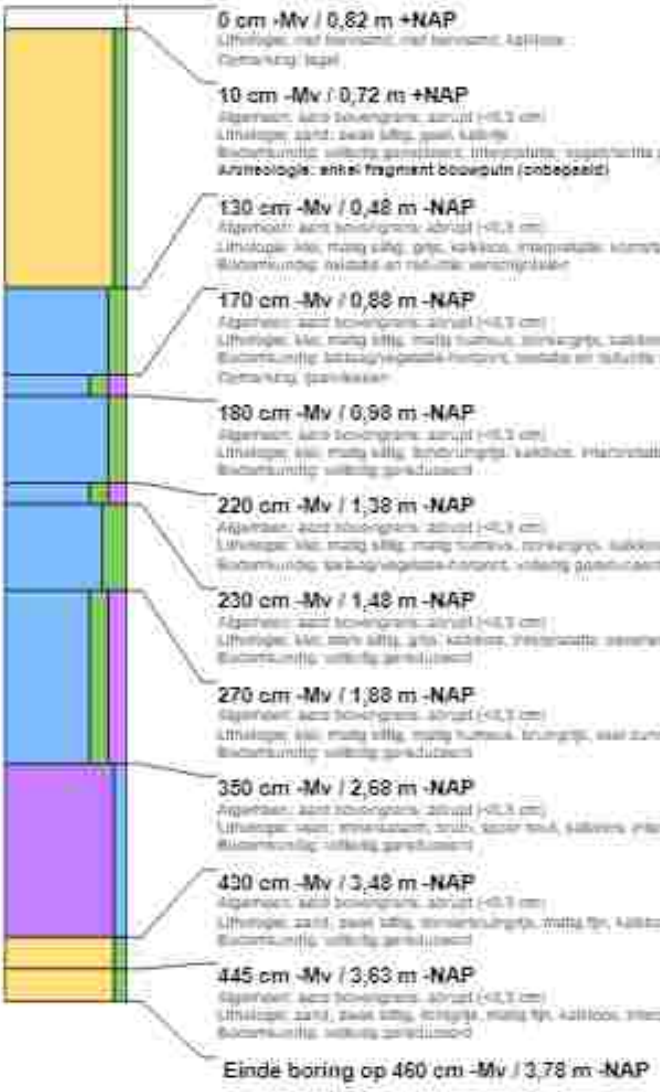
boring: 18909-55



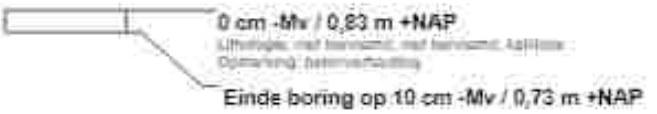
boring: 18909-56



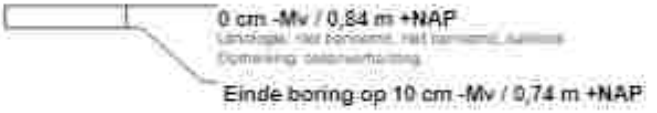
boring: 18909-57



boring: 18909-58



boring: 18909-59



boring: 18909-60

beschrijver: NB, datum: 4-12-2018, X: 134.153,36, Y: 453.994,52, precisie locatie: 1 cm, coördinatensysteem: Rijkscoördinatenstelsel, kaartblad: 31H, hoogte: 0,84, precisie hoogte: 1 m, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bekend, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstcontinuïteit: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Utrecht, plaatsnaam: Utrecht, opdrachtgever: Hoen de Bondt b.v., uitvoerder: Transect b.v.

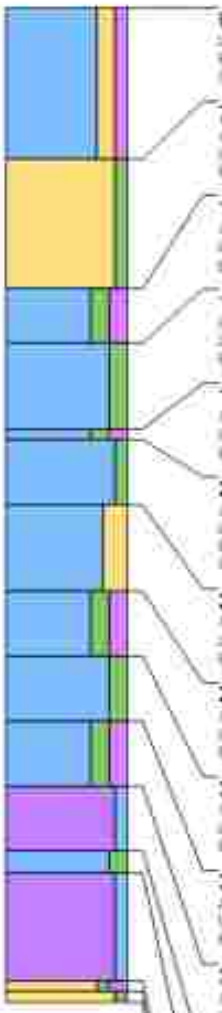


0 cm -Mv / 0,84 m +NAP
Lithologie: niet bemonsterd, niet bemonsterd, kalkloos
Opmerking: bekendverklaring

Einde boring op 10 cm -Mv / 0,74 m +NAP

boring: 18909-61

beschrijver: NB, datum: 4-12-2018, X: 134.171,00, Y: 453.972,57, precisie locatie: 1 cm, coördinatensysteem: Rijkscoördinatenstelsel, kaartblad: 31H, hoogte: 1,00, precisie hoogte: 1 m, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bekend, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstcontinuïteit: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Utrecht, plaatsnaam: Utrecht, opdrachtgever: Hoen de Bondt b.v., uitvoerder: Transect b.v.



0 cm -Mv / 1,00 m +NAP
Lithologie: klei, matig zandig, zwak humeus, bruingrijs, zandmoeren, kalkrijk
Bijzonderheden: intensieve bioturbatie grond
Opmerking: bekendverklaring

70 cm -Mv / 0,30 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: zand, zwak sliblig, grijs, kalkrijk
Bijzonderheden: intensieve bioturbatie grond

130 cm -Mv / 0,30 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, matig sliblig, matig humeus, bruingrijs, kalkloos, interpretatie: komafzettingen
Bijzonderheden: bioturbatie-indicatief, volledig gereduceerd

155 cm -Mv / 0,55 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, matig sliblig, grijs, kalkloos, interpretatie: komafzettingen
Bijzonderheden: resultaat en reductie verschijnselen

195 cm -Mv / 0,95 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, matig sliblig, matig humeus, bruingrijs, kalkloos, interpretatie: komafzettingen
Bijzonderheden: bioturbatie-indicatief, oxidatie en reductie verschijnselen

200 cm -Mv / 1,00 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, zwak sliblig, lichtbruingrijs, kalkloos, interpretatie: komafzettingen
Bijzonderheden: oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: grenslaagje

230 cm -Mv / 1,30 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, sterk zandig, grijs, veel kumfe zandlagen, kalkrijk, interpretatie: rivierwaddenbrook-/crevassesedimenten
Bijzonderheden: volledig gereduceerd

270 cm -Mv / 1,70 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, matig sliblig, matig humeus, bruingrijs, veel kumfe veenlagen, kalkloos, interpretatie: komafzettingen
Bijzonderheden: volledig gereduceerd

300 cm -Mv / 2,00 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, matig sliblig, grijs, kalkrijk, interpretatie: komafzettingen
Bijzonderheden: volledig gereduceerd

330 cm -Mv / 2,30 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, matig sliblig, matig humeus, bruingrijs, veel kumfe veenlagen, kalkloos, interpretatie: komafzettingen
Bijzonderheden: volledig gereduceerd

360 cm -Mv / 2,60 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: veen, slibhoudend, bruin, kalkloos, interpretatie: komafzettingen
Bijzonderheden: volledig gereduceerd

390 cm -Mv / 2,90 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, matig sliblig, grijs, kalkloos, interpretatie: komafzettingen
Bijzonderheden: volledig gereduceerd

400 cm -Mv / 3,00 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: veen, slibhoudend, bruin, sporr tevk, kalkloos, interpretatie: komafzettingen
Bijzonderheden: volledig gereduceerd

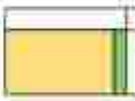
450 cm -Mv / 3,50 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: zand, zwak sliblig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos, interpretatie: oeverzone
Bijzonderheden: GE-horizont, volledig gereduceerd
Opmerking: witte kornels, vondstvlak

455 cm -Mv / 3,55 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: zand, zwak sliblig, donkergrijs, matig fijn, kalkloos, interpretatie: rivierzand
Bijzonderheden: C-horizont, volledig gereduceerd

Einde boring op 460 cm -Mv / 3,60 m -NAP

boring: 18909-62

Beschrijver: IVB, datum: 4-12-2018, X: 134.183,31, Y: 453.350,02, precisie locatie: 1 cm, coördinatensysteem: Rijksdriehoeksmeting, kwaliteit: ZIH, hoogte: 0,94, precisie hoogte: 1 m, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bekend, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, verstoringsdiepte(n): geen, provincie: Utrecht, gemeente: Utrecht, plaatsnaam: Utrecht, opdrachtgever: Hoch de Bondt b.v., uitvoerder: Tromp B.v.



0 cm -Mv / 0,94 m +NAP
Lithologie: niet bemonsterd; niet bemonsterd; kalkloos
Opmerking: bagel

10 cm -Mv / 0,84 m +NAP
Algemeen: aarde bouwgrond; aanzet (+0,3 cm)
Lithologie: zand; zwak siltig; lichtgrijs, matig fijn; kalkloos
Archeologie: veel fragmenten bouwpuin (oriëntpeiling)
Opmerking: gestuit op puin

Einde boring op 40 cm -Mv / 0,54 m +NAP

Bijlage 24 Inventariserend veldonderzoek - karterende fase



transect

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK • ADVIES

Transect-rapport 2134

Utrecht, Groenewoudsedijk

Gemeente Utrecht (UT)

Inventariserend veldonderzoek, karterende fase



Auteur	
Versie	Eindversie
Projectcode	18120058
Gemeentelijke code	GRW03
Datum	20-06-2019
Opdrachtgever	Loostad b.v. Ontwikkeling Postbus 485 7300 AL Apeldoorn
Uitvoerder	Transect Overijsselhaven 127 3433 PH Nieuwegein
Onderzoeksmelding	4695939100
Bevoegde overheid	Gemeente Utrecht
Beheer documentatie	Transect, Nieuwegein

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
	02-04-2019	

ISSN: 2211-7067

© Transect, Nieuwegein

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers.

Transect aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

transect: archeologie, erfgoed, ruimte

Overijsselhaven 227
3433 PH Nieuwegein

T: 030-7620706
F: 030-7620706
E: informatie@transect.nl

Samenvatting

In opdracht van Loostad b.v. Ontwikkeling heeft Transect in februari 2019 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Groenewoudsedijk in Utrecht (gemeente Utrecht). De aanleiding voor het onderzoek vormen de plannen om op termijn een nieuwe woonwijk en een gronddepot op te richten. De beoogde bodemingrepen overschrijden de vrijstellingsgrens van de zone met een archeologische verwachting (1000 m² en 50 cm beneden huidig maaiveld) en zijn daarom onderzoeksplichtig.

Vanwege deze verwachting heeft in een eerder traject een bureauonderzoek en een verkennend booronderzoek plaatsgevonden (Verboom-Jansen, 2018; Nales, 2018). Op basis van het laatste onderzoek is in het plangebied specifiek een archeologische verwachting vastgesteld op resten uit de periode Bronstijd-Vroege Middeleeuwen. Daarom is een onderzoek voorgesteld om meer inzicht te krijgen in de daadwerkelijke aanwezigheid van archeologische resten in het gebied. Dit onderzoek omvat een inventariserend veldonderzoek (karterende fase) in de vorm van boringen. Onderhavig rapport beschrijft de resultaten van dit onderzoek.

Op basis van de resultaten van het archeologisch vooronderzoek zijn de volgende consteteringen gedaan:

- In het plangebied bevindt zich in de ondergrond een crevassecomplex bestaande uit twee grote geulen en een kleinere zijgeul. De zuidelijke geul is hiervan de meest grote; aangezien deze relatief diep is ingesneden in de onderliggende afzettingen en deze deels is opgevuld met beddingzand (in tegenstelling tot de andere geulen in het gebied).
- In navolging van het onderzoek van Nales (2018) zijn drie humeuze niveaus onderscheiden, die te koppelen zijn aan de ontwikkelingsfasen van de crevasse (HFc1, HFc2 en HFc3). Op grond van het uiterlijk van de humeuze niveaus in het gebied is de humeuze top van HFc1 vermoedelijk onder natte omstandigheden gevormd, waarschijnlijk onder water. De top van HFc3 is een laklaag die onder afgenomen sedimentatie in een relatief nat gebied tot stand is gekomen. Alleen HFc2 wijst op droge omstandigheden tijdens de vorming ervan (door het voorkomen van ijzer-concreties en rijping. De toppen van de humeuze niveaus HFc1, HFc2 en HFc3 bedragen gemiddeld respectievelijk -1,2 m NAP, -0,7 m NAP en -0,2 m NAP.
- Uit de top van HFc2 zijn verspreid in het plangebied archeologische indicatoren waargenomen. Ze betreffen een fragment bewerkt vuursteen, een fragment bewerkt kwarts en zeven fragmenten verbrand bot gevonden. Ze wijzen hoogstwaarschijnlijk op de aanwezigheid van één of meerdere vindplaatsen in het plangebied. De vondsten concentreren zich met name op de plekken waar de grote crevassegeulen in de ondergrond begraven liggen. Dit waren oorspronkelijk ook de meest hoog gelegen delen in het toenmalige landschap. Het ruimtelijk beeld lijkt overeen te komen met de inzichten die ten westen van het plangebied in Rijnvliet-Zuid door Dielemans (2009) zijn opgedaan. Wat de exacte aard van de vindplaatsen is, is vooralsnog onduidelijk.
- Op basis van het onderzoek is aan de gereconstrueerde ligging van de grote crevassegeulen in het gebied een archeologische verwachting toegekend. Daar waar ook archeologische resten gevonden zijn, is zelfs sprake van een hoge archeologische verwachting. Deze verwachting geldt voor resten uit de periode Bronstijd-Vroege Middeleeuwen. De ligging van de verschillende verwachtingszones is weergegeven in bijlage 7. Eventuele resten zullen zich direct onder de bouwvoor (of de ophoging) in de top van HFc3 kunnen aftekenen (gemiddeld op -0,2 m NAP) tot in de top van HFc2 (het vegetatieniveau op gemiddeld -0,7 m NAP).

- De overige gebieden aan weerszijden van de geulen en de top van HFc1 heeft op grond van het onderzoek een lage archeologische verwachting op de aanwezigheid van resten.

Advies

In het plangebied zijn op basis van de gereconstrueerde ligging van crevassegeulen en het voorkomen van vondsten archeologische verwachtingszones gedefinieerd. Hierbinnen zijn archeologische resten te verwachten in de periode Bronstijd-Vroege Middeleeuwen. De ligging van de verwachtingszones is weergegeven in bijlage 7. Hierbinnen verdient het de aanbeveling om deze zones op de aanwezigheid en kwaliteit van eventuele vindplaatsen te onderzoeken en de betekenis van de vondsten vast te stellen (i.e. om vast te stellen of er grondsporen aanwezig zijn waaraan het vondstmateriaal, dat tijdens het karterend onderzoek gevonden is, te relateren is). Zodoende kan ook de aanwezigheid van een vindplaats worden vastgesteld en indien deze aanwezig is, kan een uitspraak worden gedaan over de eventueel aanwezige complexen op die plekken. Een dergelijk onderzoek zou het beste uitgevoerd kunnen worden in de vorm van proefsleuven. Voordat dit onderzoek kan worden uitgevoerd, dient een Programma van Eisen (PvE) te worden opgesteld. Hierbij wordt wat betreft strategie een onderverdeling voorgesteld voor beide verwachtingsgebieden voorgesteld. Vanwege de grote kans op resten in het hoge verwachtingsgebied wordt hier een intensief onderzoek voorgesteld met als doel eventueel aanwezige resten in het gebied te karteren en zo mogelijk deze te waarderen. Voor de overige archeologische verwachtingsgebieden is het onderzoek extensief om op deze wijze eventueel aanwezige off-site elementen (wegen, sporen van landgebruik) in beeld te brengen en het gereconstrueerde landschap te toetsen. Er wordt voorgesteld het onderzoek in het niet-opgehoogde deel van het plangebied plaats te laten vinden voordat het gebied integraal wordt opgehoogd. In het reeds opgehoogde gebied kan de waardestelling van de gevonden resten ook later plaatsvinden. Buiten de verwachtingsgebieden worden geen aanvullende maatregelen voorgesteld.

Bovenstaande vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal het bevoegd gezag (de gemeente Utrecht) een besluit nemen over de daadwerkelijke omgang met eventueel aanwezige archeologische waarden binnen het plangebied.

Inhoud

1.	Aanleiding	1
2.	Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek	2
3.	Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied	3
4.	Planvorming en consequenties toekomstig gebruik	5
5.	Beleidskader	6
6.	Voorgaand onderzoek en archeologische verwachtingen	7
7.	Werkwijze van het onderzoek	8
8.	Resultaten veldonderzoek	9
9.	Beantwoording onderzoeksvragen	14
10.	Conclusie en Advies	16
11.	Geraadpleegde bronnen	18

Bijlage 1: Boorpuntenkaart 19

Bijlage 2: Lithologisch profiel 20

Bijlage 3: Diepteligging crevasse-afzettingen HFc2 (top vegetatieniveau) 21

Bijlage 4: Diepteligging van de top van het veen (inclusief spreiding beddingzand) 22

Bijlage 5: Archeologische indicatoren 23

Bijlage 6: Resultatenkaart 24

Bijlage 7: Advieskaart 25

Bijlage 8: Boorbeschrijvingen 26

Tabel A: Lijst met archeologische indicatoren 279

1. Aanleiding

In opdracht van Loostad b.v. Ontwikkeling heeft Transect[1] in februari 2019 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Groenewoudsedijk in Utrecht (gemeente Utrecht). De aanleiding voor het onderzoek vormen de plannen om op termijn een nieuwe woonwijk en een gronddepot op te richten. De beoogde bodemingrepen overschrijden de vrijstellingsgrens van de zone met een archeologische verwachting (1000 m² en 50 cm beneden huidig maaiveld) en zijn daarom onderzoeksplichtig.

Vanwege deze verwachting heeft in een eerder traject een bureauonderzoek en een verkennend booronderzoek plaatsgevonden (Verboom-Jansen, 2018; Nales, 2018). Op basis van het laatste onderzoek is in het plangebied specifiek een archeologische verwachting vastgesteld op resten uit de periode Bronstijd-Vroege Middeleeuwen. Daarom is een onderzoek voorgesteld om meer inzicht te krijgen in de daadwerkelijke aanwezigheid van archeologische resten in het gebied. Dit onderzoek omvat een inventariserend veldonderzoek (karterende fase) in de vorm van boringen. Onderhavig rapport beschrijft de resultaten van dit onderzoek.

Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met het voor dit onderzoek opgestelde Plan van Aanpak (Nales, 2019), de richtlijnen voor archeologisch onderzoek in de gemeente Utrecht en de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1.

[1] Transect b.v. voldoet aan de eisen zoals gesteld in de kwaliteitsnorm 'BRL SIKB 4000', versie 4.1, en is gecertificeerd door middel van een procescertificaat. Transect b.v. is certificaathouder van de volgende protocollen: 'KNA Protocol 4001 Programma van Eisen', 'KNA Protocol 4002 Bureauonderzoek', 'Protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek, variant Overig', 'Protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek, variant Proefsleuven' en 'Protocol 4004 Opgraven', en staat geregistreerd bij het RCE en de SIKB.

2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek

Het doel van het Inventariserend Veldonderzoek (IVO) is het aanvullen en toetsen van de archeologische verwachting, zoals die door Verboom-Jansen (2018) is opgesteld. Binnen het Inventariserend Veldonderzoek wordt onderscheid gemaakt in drie fasen, namelijk een verkennende fase, een karterende fase en een waarderende fase. Tijdens de verkennende fase worden de bodemopbouw, bodemintactheid en bodemreliëf in kaart gebracht. Hiermee ontstaat inzicht in de landschapsvormende processen en landschappelijke eenheden uit het verleden. Op basis hiervan kan een oordeel worden gegeven over waar, wanneer en in hoeverre het gebied in het verleden geschikt was voor de mens. Tijdens de karterende fase wordt, voor zover mogelijk, de feitelijke aan- of afwezigheid van archeologische waarden vastgesteld en tijdens de waarderende fase wordt middels onderzoek de omvang en behoudenswaardigheid (inhoudelijke en fysieke kwaliteit) vastgelegd. Het huidige onderzoek betreft een karterende fase. De verkennende fase heeft in het gebied reeds plaatsgevonden (Nales, 2018). Het onderzoek moet waar mogelijk antwoord geven op de volgende vragen (uit: Richtlijnen voor archeologisch onderzoek in Utrecht; Nales, 2019):

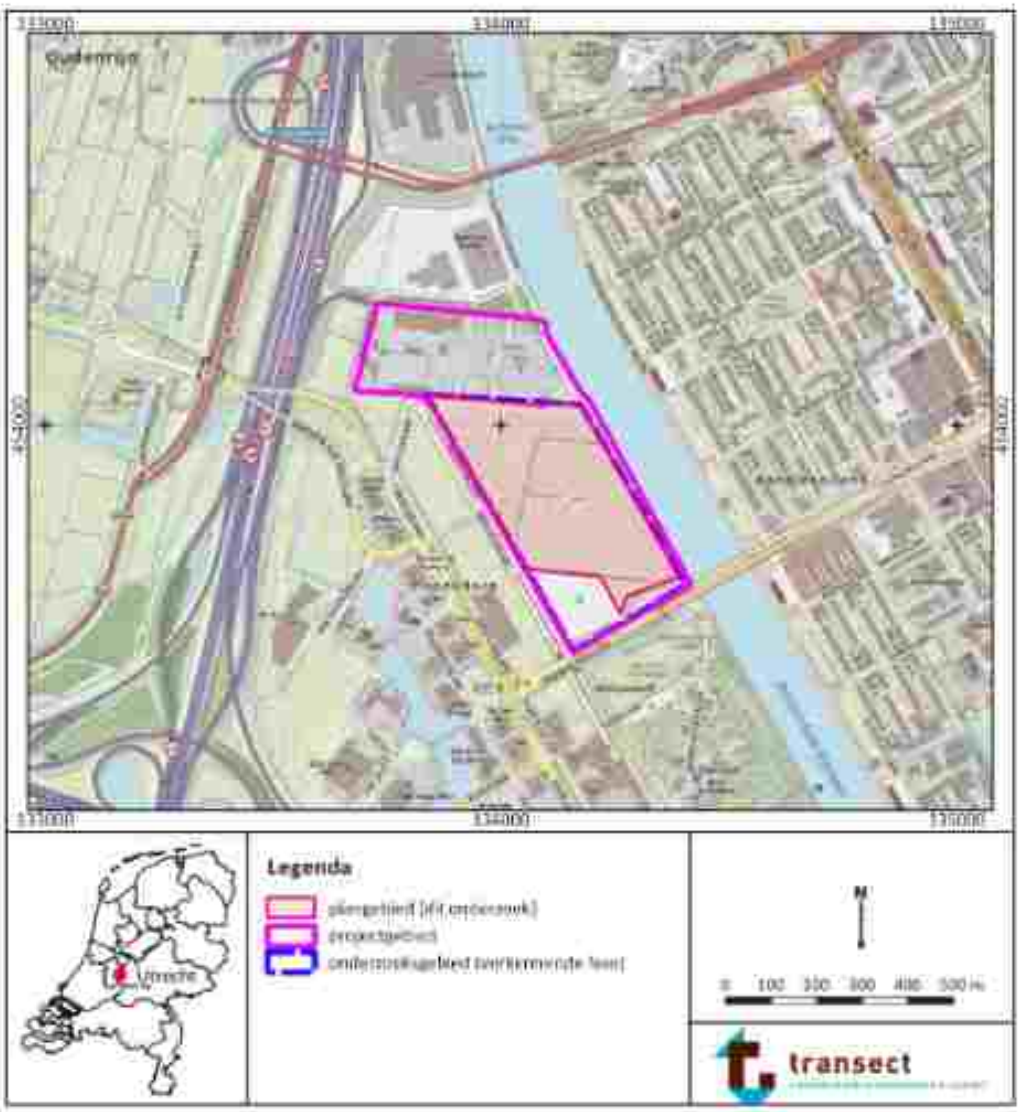
1. Zijn in het plangebied archeologische indicatoren aangetroffen? Zo ja, welke, en op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP? Wat is de aard van de afzetting waarin de indicatoren zijn aangetroffen?
2. Is er sprake van een archeologische vindplaats? Zo ja, wat is hiervan de (diepte)ligging, omvang, aard, ouderdom, gaafheid en conservering? Konden de begrenzingen van de vindplaats voldoende worden vastgesteld?
3. Dient de archeologische verwachting te worden bijgesteld op basis van het karterend booronderzoek?
4. In hoeverre worden archeologische resten bedreigd door toekomstige planontwikkeling?
5. Is vervolgonderzoek noodzakelijk en welke methodes moeten hierbij ingezet?

Het resultaat van het Inventariserend Veldonderzoek is een rapport met een conclusie omtrent de mogelijke aan- of afwezigheid van archeologische waarden in het plangebied en het risico dat deze worden verstoord als gevolg van de voorgenomen bodemingrepen. Op basis van het rapport kan de bevoegde overheid een beslissing nemen in het kader van de planprocedure. Het rapport bevat waar mogelijk gegevens over de aan- of afwezigheid, aard, omvang, ouderdom, gaafheid, conservering en (relatieve) kwaliteit van archeologische waarden.

3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied

Gemeente		Utrecht
Plaats		Utrecht
Toponiem		Groenewoudsedijk
Kaartblad		31H
Coördinaten	*Noordwest*	133.835,97 / 454.066,08
	Zuidoost	134.386,82 / 453.667,73
	Noordoost	134.173,31 / 454.045,34
	Zuidwest	134.056,19 / 453.684,20

Het plangebied ligt aan de Groenewoudsedijk in Utrecht, direct ten westen van het Amsterdam-Rijnkanaal (gemeente Utrecht). Het maakt deel uit van een groter projectgebied, dat kadastraal de percelen UT00 Sectie T nummers 1129, 1128, 1062, 1081, 1082, 1055, 595, 732, 333, 589, 592, 591, 590, 588, en een deel van 1230 omvat. Het plangebied voor dit onderzoek betreft hierbinnen kavels Sectie T nummers 1082, 1055, 595 en een deel van 1129. Tijdens het bureauonderzoek is het gehele projectgebied onderzocht (Verboom-Jansen, 2018), het verkennend onderzoek richtte zich met name op het zuidelijk deel van het projectgebied, te weten een weiland, een (opgehoogd) grasland dat dienst doet als evenemententerrein, en een P+R parkeerplaats (Nales, 2018). Onderhavig karterend booronderzoek richt zich uitsluitend op het weiland en het evenemententerrein. De parkeerplaats was ten tijde van dit onderzoek nog volop in gebruik als parkeerplaats en leende zich op dit moment niet voor de uitvoering van een dergelijk onderzoek. Daarom wordt deze buiten beschouwing gelaten, maar zal bij voorgenomen bodemingrepen op deze plek nog wel moeten worden onderzocht. In totaal heeft het projectgebied een omvang van ongeveer 24,8 ha. Het plangebied (het weiland en het opgehoogde grasland) heeft een omvang van 12,8 ha. De ligging van zowel het plangebied als het projectgebied zijn weergegeven in figuur 1.



Figuur 1: Ligging van het plangebied en het projectgebied (bron: PDOK).

4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik

Kader	Archeologievergunning
Planvorming	Nieuwbouw woonwijk, aanleg gronddepot
Bodemverstorende werkzaamheden	Graaf- en heiwerkzaamheden

In het plangebied bestaat het voornemen tot herontwikkeling ten behoeve van woningbouw. Om dit mogelijk te maken is een nieuw bestemmingsplan nodig, waarna een omgevingsvergunning en een archeologievergunning zullen moeten worden aangevraagd. Hoe de toekomstige inrichting in het plangebied exact zal worden is nog niet bekend, aangezien hiernaar nog verschillende omgevingsonderzoeken ten aanzien van kansen en risico's worden uitgevoerd. De aanwezigheid van archeologische waarden vormt hier een onderdeel van. Hoewel de aanleg van de woonwijk op wat langere termijn gepland staat, bestaat de behoefte om het zuidelijk deel van het plangebied (tijdelijk) te gebruiken voor de opslag van grond. Hiervoor is het noordelijk deel van het plangebied ook gebruikt (Verboom-Jansen, 2018). De grond zal afkomstig zijn van infrastructurele werken elders in het westen van Utrecht, maar om hoeveel grond het exact gaat en welk ruimtebeslag hiervoor nodig is, is niet bekend. Een deel van de grond zal tevens blijven liggen ten behoeve van de aanleg van de toekomstige bebouwing.

Hoewel op basis van de huidige planvorming de omvang van de bodemingrepen niet exact te kwantificeren zijn, bestaat de verwachting dat ten behoeve van de woningbouw in het gebied graafwerkzaamheden voor de aanleg van funderingen, eventuele kelders en infrastructuur zullen plaatsvinden. Ook zal vermoedelijk worden geheid. Deze werkzaamheden vormen een fysieke bedreiging voor het huidig archeologisch bodemarchief in het plangebied. De effecten van de inrichting van een gronddepot zijn secundair, maar kunnen ook bijdragen aan een verstoring van de bodem. Afhankelijk van de hoeveelheid aan te brengen grond kan het gewicht van de grond de oorspronkelijke bodemlagen wegdrukken en vervormen. Ook kan de aanwezigheid van grond leiden tot een veranderde lucht- of vochthuishouding, waarbij de oorspronkelijk aanwezige bodemlagen verstikken en verblauwen, waardoor met name archeologische grondsporen in het gebied vervagen of zelfs verdwijnen (Huisman e.a., 2010).

5. Beleidskader

Onderzoekskader	Archeologievergunning
Beleidskader	Verordening op de Archeologische Monumentenzorg
Onderzoeksgrens	1000 m^2 en 50 cm -Mv

In 1992 heeft Nederland het Europees Verdrag inzake de bescherming van het archeologisch erfgoed ondertekend, ook wel het Verdrag van Malta of Valletta genoemd, naar het eiland en de plaats waar het is ondertekend. Het Verdrag is in 1998 geratificeerd en op 1 september 2007 via de Wet op de Archeologische Monumentenzorg (Wamz) geïmplementeerd. De Wamz is een Wijzigingswet en omvat een wijziging van de Monumentenwet 1988, de Wet Milieubeheer, de Ontgrondingenwet en de Woningwet, op grond waarvan overheden onder andere bij bodemingrepen verplicht rekening moeten houden met het behoud van archeologische waarden. Met ingang van juli 2016 (Erfgoedwet) zal het behoud en beheer van het Nederlandse erfgoed worden geregeld door één integrale Erfgoedwet. De omgang met archeologie in de fysieke leefomgeving zal in de nieuwe Omgevingswet worden geregeld, die naar verwachting in 2021 in werking zal treden.

Het archeologiebeleid van de gemeente Utrecht is verwoord in de Verordening op de Archeologische Monumentenzorg (2009), die gekoppeld is aan de gemeentelijke archeologische waardenkaart. Op de waardenkaart is per zone vastgelegd welke archeologische verwachting een gebied heeft. Op basis hiervan zijn in artikel 3 en 4 van de verordening voorwaarden opgenomen, die bepalen wanneer in het kader van planvorming archeologisch vooronderzoek moet plaatsvinden.

Het plangebied ligt op de archeologische waardenkaart van de gemeente Utrecht grotendeels in een gebied met een archeologische verwachting (bijlage 1). Hiervoor geldt, dat voor bodemingrepen vanaf een oppervlakte van 1000 m^2 en een diepte van 50 cm –Mv archeologisch onderzoek moet worden uitgevoerd. Vermoedelijk hangt dit samen met de aanwezigheid van stroomruggen en/of crevasses in de ondergrond van het gebied, zoals tijdens eergaande onderzoeksfasen reeds is vastgesteld. Aangezien de geplande werkzaamheden in het gebied de beleidsregels ten aanzien van het gebied overschrijden, is onderhavig archeologisch onderzoek nodig. Een deel van de archeologische zorgplicht is reeds vervuld door de uitvoering van een archeologisch bureauonderzoek (Jansen-Verboom, 2018) en een Inventariserend veldonderzoek, verkennende fase (Nales, 2018).

6. Voorgaand onderzoek en archeologische verwachtingen

Op basis van het de archeologische onderzoeken van Verboom-Jansen (2018) en Nales (2018) is in het plangebied sprake van een archeologische verwachting voor de aanwezigheid van nederzettingsresten uit de periode Bronstijd-Vroege Middeleeuwen. De verwachting is gebaseerd op de aanwezigheid van een crevasse-complex van de zogenaamde Houten stroomrug, die in het gebied actief is geweest tussen 2250 – 800 voor Chr. (Berendsen, 1982; Cohen e.a., 2012). Crevasses zijn natuurlijke doorbraken in de oever van een rivier. Ze kunnen ontstaan als gevolg van een combinatie van verschillende factoren. Een doorbraak kan bijvoorbeeld optreden door een zwak ontwikkelde of instabiel geworden oever langs de rivier, een hoge waterstand en/of een relatief sterk gradiënt-verschil tussen de oeverwal en de overstromingsvlakte (kom). De crevasse vormt daarbij een waaier van zandig riviersediment. Tevens zijn ze minder dik dan stroomgordelafzettingen, smaller, en meestal slechts over enkele honderden meters, tot hoogstens enkele kilometers te vervolgen (Berendsen, 2005; Van Dinter en Van Zijverden, 2010). Ook zijn ze bijzonder complex en kunnen er als gevolg van herhaaldelijke impulsen/pieken van activiteit in verschillende fasen tot stand zijn gekomen. Hun lithologische opbouw varieert zodoende op korte afstand soms sterk. Bij de vorming van crevasseafzettingen ontstaan vaak vele crevassegeulen tegelijk, die elk hun eigen miniatuuroeverwallen opbouwen en zich gedragen als een miniatuur-rivierbedding. Bij laag water vallen deze miniatuur-oeverwallen droog, waardoor ze begroeid kunnen raken en het geulenpatroon kan worden gestabiliseerd. De geulen vertakken zich en vormen een onregelmatig rivierpatroon, dat doodloopt in de kom (figuur 3 en 4). Op grond van onderzoek van Van Dinter en Van Zijverden (2010) zijn crevasse-waalers uitermate geschikt voor bewoning, zelfs wanneer ze maar gering in dikte zijn. Zoals bij archeologisch onderzoek aan crevasse-systemen is aangetoond, moet er zelfs rekening mee gehouden worden dat crevasse-afzettingen vindplaatsen (gedeeltelijk) non-erosief kunnen afdekken waardoor er een stapeling van goed geconserveerde vindplaatsen aanwezig kan zijn (Van Zijverden en Van Dinter, 2002).

Op basis van het verkennend onderzoek van Nales (2018) is inzicht verkregen in de lithologische opbouw van de ondergrond in het plangebied en is zodoende ook een beeld gevormd omtrent de genese van het crevasse-complex in het plangebied. Afzettingen ervan zijn namelijk in het overgrote deel van het plangebied aangetroffen. Getuige het aantreffen van vegetatieniveaus op verschillende dieptes, moet dit crevasse-systeem in meerdere fasen c.q. perioden tot stand gekomen zijn. Op grond van het aantal humeuze trajecten zijn in ieder geval drie fasen onderscheiden, benoemd als HFc1, HFc2 en HFc3 (HFc1 is hiervan de oudste, HFc3 de jongste). Wanneer deze fasen exact tot stand zijn gekomen, is op dit moment niet duidelijk, maar aangezien de activiteit van het crevasse-systeem te relateren is aan de activiteit van de Houten stroomrug dateren ze in ieder geval in de periode Bronstijd-IJzertijd. Gezien het resultaat van een C14-datering aan een stroomafwaarts gelegen deel van deze crevasse tijdens het onderzoek in Rijnvliet-Zuid dateert het complex mogelijk al in de Vroege Bronstijd (Dielemans, 2009). Het is tevens waarschijnlijk dat de top van fase HFc3 ook in de Romeinse tijd-Vroege Middeleeuwen nog aan het maaiveld heeft gelegen, nadat het crevasse-systeem inactief geworden is. Vondsten westelijk van het plangebied bevestigen dit (Dielemans, 2009). De vegetatieniveaus vormen theoretisch gezien archeologisch relevante bodemniveaus. Op basis van de beschikbare gegevens bevinden ze zich gemiddeld op een diepte van circa 230 cm -Mv, 150 cm -Mv en 80 cm -Mv (-2,1 m NAP, -1,4 m NAP en -0,6 m NAP). Ze zijn in principe in het hele plangebied te verwachten en hiermee archeologische resten op meerdere niveaus.[2]

[2] Voor de overige archeologische perioden (Paleolithicum-Mesolithicum en Late Middeleeuwen-Nieuwe tijd) is vastgesteld dat de archeologische verwachting in het plangebied laag is. Deze niveaus zullen daarom verder binnen dit onderzoek buiten beschouwing worden gelaten.

7. Werkwijze van het onderzoek

Methode	Karterend booronderzoek
Boorafstand	Gelijkzijdig driehoeksgrid 20 bij 20 m
Aantal boringen	364 boringen
Techniek	Mechanische avegaar; 14,5 cm
Boordiepte	Maximaal 600 cm –Mv
Dataverwerking	Conform NEN5104

Het onderhavig veldonderzoek bestond uitsluitend uit een karterend booronderzoek. Dit onderzoek was erop gericht om systematisch (met behulp van boringen) op zoek te gaan naar archeologische indicatoren en andersoortige aanwijzingen, die zouden kunnen wijzen op de aanwezigheid van een vondstrijke archeologische vindplaats binnen het plangebied. De boringen zijn echter ook gebruikt om meer inzicht te krijgen in de lithologische ondergrond in het plangebied. Zoals namelijk gebleken is uit het verkennend onderzoek is lithologische opbouw van de ondergrond in het plangebied divers en varieert deze vanwege de aanwezigheid van een crevasse-complex op korte afstand. Ook is in een groot deel van het plangebied een dik ophoogpakket aanwezig, dat tijdens het verkennend onderzoek niet overal handmatig te doorboren viel (Nales, 2018).

In totaal zijn in het plangebied 364 boringen gezet (boringen 2001-2099, 2101-2365). De boringen zijn verricht met behulp van een mechanische Avegaarboor met een diameter van 14,5 cm. De machine is hierbij gemonteerd op een mobiele kraan. Er is voor deze techniek gekozen vanwege de aanwezigheid van een dik ophoogpakket in het noordelijk deel van het plangebied, hetgeen handmatig booronderzoek fysiek niet mogelijk maakte. Ook waren er meerdere te bemonsteren niveaus, waarvan de diepteligging binnen het plangebied kon verschillen. Ondanks dat de nadruk van het karterend onderzoek ligt bij het opsporen van vondstrijke vindplaatsen, zijn alle boringen beschreven volgens de NEN5104 en de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (AS9, SIKB 2008). Deze beschrijvingen zijn terug te vinden in bijlage 8. Van een aantal boringen is een lithologisch profiel gemaakt. Deze is weergegeven in bijlage 2.

De boringen zijn in het plangebied verdeeld in een gelijkzijdig boorgrid, waarbij de tussenafstand tussen de boringen 20 m bedraagt. Dit grid brengt namelijk enerzijds de opbouw en variatie binnen het crevassecomplex ruimtelijk in beeld en maakt tevens het opsporen van eventuele vindplaatsen mogelijk (*sensu* Van Dinter en Van Zijverden, 2010; Weerts en Bierkens, 1997). De locaties van de boorpunten zijn opgenomen in bijlage 1. De coördinaten en hoogteligging ten opzichte van NAP zijn bepaald met behulp van een dGPS (x,y,z).

Van alle Avegaar-boringen zijn aanwezige vegetatieniveaus bemonsterd. De grondmonsters zijn met schoon kraanwater gezeefd op een zeef met een maaswijdte van 2 mm. Vervolgens zijn de zeefresiduen bij kamertemperatuur gedroogd en met het oog en met behulp van een binoculair met opvallend licht (BMS stereomicroscoop met een maximale vergrotingsfactor 60x, met gebruikmaking van een haloïd lamp *coldlight source* (XD-301)) onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren, zoals bot, aardewerk, bewerkt vuursteen en houtskool.

8. Resultaten veldonderzoek

Veldwaarnemingen

Ten tijde van het veldonderzoek was het plangebied in gebruik als grasland (12,8 ha). Binnen het plangebied is sprake van relatief sterke reliëf-verschillen. Het noordelijk deel van het onderzoeksgebied ligt namelijk circa 1-3 m hoger dan het zuidelijk deel van het plangebied. Dit komt door ophoging. Het noordelijk deel en het zuidelijk deel van het plangebied zijn van elkaar gescheiden door een circa 2 m brede sloot. Ook een zuidelijke strook in het zuiden van het plangebied ligt iets hoger, waarschijnlijk ook het gevolg van ophoging. Er zijn aan het maaiveld in het niet-verhoogde deel geen reliëf-verschillen waar te nemen aan de hand waarvan uitspraken te doen zijn over de natuurlijke begraven bodemopbouw in het plangebied. Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek zijn weergegeven in figuur 2.



Figuur 2: Enkele foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (13-02-2019 tot en met 22-02-2019).

Lithologische opbouw en geomorfogenetische interpretatie

De ondergrond zoals deze tijdens het veldonderzoek is waargenomen komt in hoofdlijnen overeen met de resultaten van het eerder uitgevoerde onderzoek van Nales (2018). Dit valt onder meer af te leiden aan de hand van het dwarsprofiel in bijlage 2 waaruit de lithostratigrafische opbouw van het plangebied valt af te leiden. Er is sprake van een dik pakket klei, waarvan de afzetting van hoofdzakelijk sterk siltig tot zwak zandige klei heeft plaatsgevonden vanuit diverse crevassegeulen in het plangebied. Er is onderscheid gemaakt in drie fasen, in navolging van het eerder uitgevoerde onderzoek van Nales (2018; fasen HFc1, HFc2 en HFc3). De toppen van de afzettingen bevinden zich in het plangebied op een diepte van gemiddeld -1,2 m NAP, -0,7 m NAP en -0,2 m NAP; de afzettingen vertegenwoordigen perioden van (verhoogde) rivieractiviteit in het plangebied als gevolg van de aanwezigheid van het crevasse-complex. In de tijd tussen deze rivieractiviteit was sprake van betrekkelijk sedimentaire rust. Hierdoor trad sterke plantengroei op en kon bodemvorming optreden. Deze rustperioden vertalen zich in de ondergrond van het plangebied als drie niveaus: een vanig houthoudend kleiniveau op een gemiddelde diepte van -1,2 m NAP, een vegetatieniveau op gemiddeld -0,7 m NAP en een laklaag direct onder de bouwvoor (op circa -0,2 m NAP). Het uiterlijk van de eerstgenoemde en laatstgenoemde laag wijzen doorgaans op wat nattere omstandigheden: het onderste niveau lijkt namelijk te bestaan uit een verzameling plantenmateriaal dat lijkt te zijn verspoeld en bezonken, terwijl de zwarte kleur van het bovenste niveau (de laklaag) op de ligging in een doorgaans natte overstromingsvlakte onder afgenomen rivieractiviteit. Het middelste niveau betreft echter een donkergrijs, zwak tot matig humeus vegetatieniveau dat zich onder droge omstandigheden heeft kunnen vormen. Aanwijzingen hiervoor vormen onder meer de rijping van de klei en de grote hoeveelheid ijzerconcreties (wortelgangen) en kalkconcreties, die zich vlak onder dit

vegetatieniveau bevinden. Dit vegetatieniveau is circa 10-25 cm dik en scheidt in hoofdlijnen de laatste sedimentatiefase in het gebied (vermoedelijk komafzettingen van de Kromme Rijn-Oude Rijn) van die van het crevassecomplex van de Houten stroomrug. Inzicht in de opbouw van het begraven landschap is van groot belang om de archeologisch potentiele zones hierin te kunnen onderscheiden. Met name de ligging van de geulen en oevers zijn daarbij relevant. Nales (2018) heeft reeds globaal inzicht gegeven in de ligging van verschillende geulsystemen in het plangebied, maar in combinatie met de nieuw verkregen lithologische en stratigrafische gegevens uit dit onderzoek is het landschappelijk model verfijnd. Gezien de relatief droge omstandigheden waaronder het vegetatieniveau (de top van HFc2) tot stand is gekomen, vormt dit vegetatieniveau archeologisch gezien het meest relevante niveau. In bijlage 3 is de dieptelligging van de top van het vegetatieniveau weergegeven[3]. Aan de hand van het reliëf van dit niveau valt af te leiden dat in het plangebied drie crevassegeulen gelegen hebben (op basis van de aanwezigheid van langwerpige ruggen). Er lijkt tevens sprake van enkele nevengeulen aan weerszijden van de geulen. Dit is ook te zien in het profiel in bijlage 2 (bijvoorbeeld ter hoogte van boring 2047). Op basis van de eerder uitgevoerde onderzoeken in en ten westen van het plangebied zijn de crevassegeulen vermoedelijk ontstaan in de (Vroege) Bronstijd (ruwweg 2000-1800 v. Chr., Dielemans, 2009). Waarschijnlijk is de oudste fase (HFc1) aan deze periode te koppelen. In de geulen bevinden zich zwak humeuze, soms gelaagde afzettingen van matig tot sterk zandige klei, die onder invloed van een afnemende rivierinvloed in het gebied zijn opgeslibd. Met name in de zuidelijke geul en in het oostelijk deel van het plangebied is in de geul zand aanwezig. In westelijke richting neemt de hoeveelheid zand in de geulen af, hetgeen waarschijnlijk een gevolg is van laterale sortering van het sediment. Hierbij verfijnt het sediment hoe verder de crevasse van de oorspronkelijke rivier verwijderd ligt. Dit valt te zien in bijlage 4, waarin de verbreiding van beddingzand in het plangebied is afgebeeld. Aan weerszijden van de geulen is klei afgezet als onderdeel van de crevasse, zij het als oeverafzetting, zij het als overstromingsafzetting (komafzettingen; onder natte omstandigheden). Om een beeld te krijgen van de omvang van de crevasse-afzettingen in het plangebied is een veendieptekaart gemaakt (bijlage 4). Hieruit valt af te leiden dat de zuidelijke crevassegeul, waar ook het meeste beddingzand aangetroffen is, breed en relatief diep ingesneden is. Ook geeft het inzicht in hoe verbreid de crevasse-afzettingen in het plangebied aanwezig zijn en dat het crevasse-complex sterk vertakt is. De top van het veen bevindt zich in het zuiden en noordoosten op een diepte van circa 3,5 m -NAP, ruwweg de plekken waar de crevasse-geulen gestroomd hebben. Gezien de lokale veenopduikingen in het centraal-oostelijk en noordoostelijk deel valt af te leiden dat de noordelijke crevassegeul minder omvangrijk is geweest dan de zuidelijke. De ligging van de noordelijke geul valt namelijk minder goed in het plangebied te herkennen aan de hand van de top van het (geërodeerde) veen. In het noordwestelijk deel van het plangebied bevindt het veen zich minder diep, namelijk rond -1,0 tot 2,0 m NAP. Het veen is op deze plaatsen zwak tot sterk kleiig, waarbij zich met name in het noordwestelijk deel een pakket matig tot sterk siltige kalkarme klei aanwezig is. Dit zijn waarschijnlijk overstromingsafzettingen vanuit de nabijgelegen crevassegeulen, die gedurende de activiteit van de crevasse zijn ontstaan door opslibbing tijdens overstromingen. Deze afzettingen zijn vaak slap. In deze gebieden (tussen de geulen) is tevens het eerder besproken venig niveau (HFc1) aanwezig, terwijl deze in de rest van de gebieden ontbreekt (ter plaatse van de geulen).

[3] Deze top vegetatieniveau-kaart (HFc2) en de later besproken veendieptekaart is vervaardigd op grond van een geostatistische analyse van de veendieptegegevens ten opzichte van NAP. Voor deze analyse is gebruik gemaakt van ordinary kriging om zodoende een lokaal gemiddelde veendiepte vast te stellen op de plekken tussen de boorpunten in. Dit gemiddelde is gebaseerd op c.q. geschat middels de verkregen waarden uit de directe omgeving van die plek.

Archeologische resultaten

Het karterend booronderzoek richtte zich op het gehele plangebied, aangezien tijdens het vooronderzoek overal potentiele humeuze niveaus aanwezig waren die in potentie bewoonbaar konden zijn. Daarom zijn tijdens het onderzoek alle humeuze niveaus bemonsterd. Op basis van de resultaten van het karterend booronderzoek valt nu in ieder geval te constateren dat archeologisch gezien met name het tweede archeologische niveau (de top van HFc2) relevant is en, in wat mindere mate, de natte laklaag die zich vlak onder de bouwvoor bevindt. Beide niveaus wijzen namelijk op bodemvorming. In dit tweede niveau zijn tijdens het veldonderzoek dan ook relatief de meeste archeologische indicatoren gevonden. Een overzicht van de aangetroffen archeologische indicatoren is weergegeven in tabel A (bijlage) en in bijlage 5. In het bovenste niveau zijn slechts beperkt archeologische indicatoren (met name houtskool) gevonden, terwijl op het derde, diepste venige niveau nagenoeg uitsluitend verslagen plantaardig materiaal aanwezig is.

Uit de tabel en de kaart valt af te leiden dat in het gebied verspreid sprake is van houtskool. Houtskool kan een archeologische indicator zijn, maar een natuurlijke herkomst ervan is ook niet uit te sluiten. Er zijn echter op enkele plekken andersoortige indicatoren gevonden die waarschijnlijk wel het gevolg kunnen zijn van antropogene neerslag c.q. activiteiten en hiermee delen van het houtskool ook.

- In boring 2318 is een klein fragment vuursteen aangetroffen, die zeker het gevolg is van vuursteenbewerking, het betreft een retouche-splinter met bifaciale bewerkingssporen, zonder patina en glans. De splinter vormt een aanwijzing van de vervaardiging van spitsen (in de periode Bronstijd-IJzertijd[*]).
- In boringen 2063, 2075, 2053, 2199, 2248 en 2347 is in elke boring een fragment gecalcineerd (verbrand) bot aangetroffen. De fragmenten zijn relatief groot, vanwaar met een hoge mate van zekerheid de resten konden worden gedetermineerd (circa 2 cm). Er kon echter niet worden uitgesloten dat het menselijk of dierlijk materiaal betrof; wel is het materiaal het gevolg van intensieve verbranding (crematie of haardplaats).
- In boring 2014 is een fragment kwarts aangetroffen, dat getuige de technologische kenmerken op het stuk het gevolg moet zijn geweest van intentionele bewerking. Het fragment is bifaciaal. Naast vuursteen werd ook kwarts bewerkt en gebruikt ten behoeve van het vervaardigen van stenen werktuigen. Het materiaal wordt echter ook gebruikt voor het verschralen van aardewerk. Enkele andere gebroken stukken kwarts (niet bewerkt) zijn waargenomen in boringen 2249 en 2341.
- Tot slot is op een aantal plekken in het gebied onverbrand dierlijk bot gevonden. Hierbinnen viel een onderverdeling te maken in klein zoogdierbot (*rodent*, vermoedelijk woelmuis; boring 2354 en 2022) en groot zoogdierlijk bot (boring 2125, 2222 en 2242). De stukken die hierbij in 2125 zijn gevonden, zijn van een jonge bever en betreffen het onderbeen (linker proximale *epifyse* van een *tibia*) en de top van een dijbeen (*caput femur*). Deze botresten zijn afkomstig uit het tweede niveau. De rest van het bot viel niet goed te determineren en betroffen enkele splinters. Deze zijn afkomstig uit de bouwvoor, vanwaar aan hun waarde als indicator wordt getwijfeld. Ze kunnen namelijk in het terrein zijn opgebracht (net als sporadisch aanwezig baksteen in die gebieden).

[*] Qua uiterlijk zou de type bewerking ook in het Neolithicum kunnen dateren (bron: A.A. Kerkhoven). Op basis van de ouderdom van de crevasse dateert de vondst echter eerder in de periode Bronstijd-IJzertijd.

Archeologische interpretatie

Op basis van de resultaten van het onderzoek lijkt in ieder geval in een tweetal zones mogelijk sprake te zijn van een archeologische vindplaats. Het aantreffen van twee fragmenten bewerkt (natuur/vuur)steen en/of in combinatie met verbrand bot maakt de aanwezigheid van archeologische resten in het plangebied waarschijnlijk. Gezien de spreiding van de vondsten in het gebied lijken vindplaatsen in het plangebied met name te relateren aan de ligging van de crevasse-geulen, met name daar waar beddingzand in de ondergrond aanwezig is (zie bijlage 6). Dit beeld ligt in lijn met de resultaten van het archeologisch onderzoek in Rijnvliet-Zuid, stroomafwaarts van de crevassegeulen in het plangebied (Dielemans, 2009). Daar zijn tijdens proefsleuvenonderzoek grondsporen van een mogelijk geïsoleerde nederzetting en/of een grafveld gevonden op de hogere oeverwallen van de crevasse-geulen in het gebied. Ook de gedane vondsten tijdens dat onderzoek lijken overeen te komen met de resultaten van dit karterend onderzoek, gezien het veelvuldig voorkomen van verbrand menselijk of dierlijk bot en houtskool. Verder zijn daar sporen van nederzetting gevonden uit de IJzertijd, waarbij zowel sporen aanwezig waren in zowel de top van het tweede vegetatieniveau (pre-Flavisch) als de laklaag vlak onder de bouwvoor (Flavisch; Dielemans, 2009). Soms waren er sporen zonder vondstmateriaal.

Aan de hand van de resultaten aan het veldonderzoek is er daarom voor gekozen de plaatsen waar geulafzettingen en oeverafzettingen aanwezig zijn een archeologische verwachting toe te kennen op de aanwezigheid van archeologische resten uit de periode Bronstijd-Vroege Middeleeuwen. Dit is gebaseerd op hun relatief hogere ligging in het toenmalige landschap, in combinatie met het verspreid voorkomen van resten houtskool. Ondanks er geen vondsten gedaan, zijn in deze gebieden de aanwezigheid van archeologische resten (bijvoorbeeld off-site elementen) niet volledig uit te sluiten. Op basis van het aantreffen van geïsoleerde, vondstarme vindplaatsen in het gebied Rijnvliet-Zuid, zijn dergelijke vindplaatsen vanwege de gelijke landschappelijke kenmerken van het plangebied met Rijnvliet-Zuid, niet uit te sluiten. Op plekken waar oever- en geulafzettingen aanwezig zijn en ook vondsten zijn gedaan, zijn zones aangewezen met een hoge archeologische verwachting. De kans dat daar sporen of vondsten in de bodem aanwezig zijn is vanwege het aantreffen van vondsten groot. Aan de gebieden, die aan weerszijden van de geulen en oevers liggen is tot slot een lage archeologische verwachting toegekend. Het betreffen de komgronden tussen de (crevasse)geulen. De lage verwachting is gebaseerd op het ontbreken van vondsten en een verondersteld relatief lagere en daarmee nattere ligging in het lokale rivierenlandschap. De ligging van deze drie verwachtingsgebieden is weergegeven in bijlage 7.

Eventueel aanwezige resten zijn naar verwachting te koppelen aan HFc2 en HFc3, respectievelijk gelegen op een diepte van gemiddeld -0,2 m NAP en -0,7 m NAP[3]. Niveau HFc1 heeft op basis van de resultaten van het veldonderzoek een lage archeologische verwachting. Dit is het gevolg dat dit niveau onder zeer natte omstandigheden gevormd is. Vermoedelijk is de laag ontstaan als gevolg van de initiële vorming van de crevasse, waarbij sediment als een water in een natte overstromingsvlakte onder water wordt afgezet. Onder opvolgende en voortdurende activiteit zijn vanuit deze eerste fase de andere fasen tot stand gekomen (opgebouwd). De verwachting is zodoende dat in niveau HFc1 geen archeologische waarden zullen zijn. Dit wordt bevestigd door het ontbreken van enig archeologisch indicator uit dit niveau. De gebieden buiten de geulen hebben eveneens een lage archeologische verwachting. Hetzelfde geldt voor het gebied aan weerszijden van de geulen. Deze gebieden lagen oorspronkelijk wat lager en zullen hierom in een vermattend rivierenlandschap niet als primaire woonplaatsen hebben gediend. Dit blijkt enerzijds uit het ontbreken van archeologische

[3] De diepteligging van de vegetatieniveaus wijst gemiddeld af van de waarden uit het verkennend onderzoek. Dit komt doordat met behulp van het karterend onderzoek is vastgesteld dat er binnen de diepteligging meer sprake is van variatie in diepteligging binnen dit niveau.

indicatoren in die gebieden (met uitzondering van wat botresten van woelmuizen), anderzijds uit de resultaten van het onderzoek van Dielemans (2009).

9. Beantwoording onderzoeksvragen

1. **Zijn in het plangebied archeologische indicatoren aangetroffen? Zo ja, welke, en op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP? Wat is de aard van de afzetting waarin de indicatoren zijn aangetroffen?**
   Er zijn in het plangebied archeologische indicatoren aangetroffen. Het betreffen een fragment bewerkt vuursteen, bewerkte kwarts en een zevental fragmenten verbrand bot, verspreid in het terrein. De vondsten lijken zich te concentreren op de hoogste plaatsen in het oorspronkelijke rivierenlandschap, i.e. de verlande crevassegeulen in het plangebied. Het vondstmateriaal is daarbij (met name) afkomstig uit een vegetatieniveau (HFc2), waarvan de diepte gemiddeld op 0,7 m -NAP ligt. Het is echter ook niet uitgesloten dat in de laklaag direct onder de bouwvoor (op 0,2 m -NAP) zich sporen kunnen aftekenen (zoals gebleken is tijdens het onderzoek van Dielemans, 2009).
2. **Is er sprake van een archeologische vindplaats? Zo ja, wat is hiervan de (diepte)ligging, omvang, aard, ouderdom, gaafheid en conservering? Konden de begrenzingen van de vindplaats voldoende worden vastgesteld?**
   Op basis van het onderzoek is vastgesteld dat er waarschijnlijk één of meerdere vindplaatsen in het plangebied aanwezig zullen zijn. De resten lijken in verband te staan met een vegetatieniveau en met in de ondergrond aanwezige crevassegeulen. De resten liggen gemiddeld 0,7 m -NAP. Over de omvang, aard, ouderdom, gaafheid en conservering zijn geen uitspraken te doen. Hiervoor is aanvullend onderzoek nodig om dit vast te kunnen stellen.
3. **Dient de archeologische verwachting te worden bijgesteld op basis van het karterend booronderzoek?**
   De archeologische verwachting in het gebied is in die mate bij te stellen dat is vastgesteld dat de crevassegeulen (met oevers) en de bovenste twee vegetatieniveaus de archeologisch relevante elementen in het gebied zijn. Deze gebieden behouden op grond van de resultaten van het onderzoek een archeologische verwachting. Van de toppen van de crevassegeulen zijn zelfs de archeologische indicatoren afkomstig, die leiden tot een hoge verwachting. Voor wat betreft het dieper gelegen archeologisch niveau en de gereconstrueerde lager gelegen delen in het plangebied (aan weerszijden van de crevassegeulen) is de archeologische verwachting naar laag bij te stellen (lage verwachting). Buiten de geulen om zijn immers geen archeologische indicatoren gevonden, waarschijnlijk omdat het daar relatief te nat was voor bewoning. Dit blijkt tevens uit onderzoek ten westen van het plangebied.
4. **In hoeverre worden archeologische resten bedreigd door toekomstige planontwikkeling?**
   Het voornemen bestaat om delen van het plangebied op te hogen en er woningbouw op te realiseren. De omvang van de bodemingrepen ten behoeve van de woningbouw staan echter nog niet vast. Wel bestaat het voornemen om ter voorbereiding het zuidelijk deel van het plangebied met grond op te hogen. De ophoging zal naar verwachting schadelijk zijn voor eventuele vindplaatsen in dit deel van het plangebied, aangezien de resten relatief dicht aan het maaiveld bevinden en dat als gevolg van het gewicht van het grondpakket verdrukking en mogelijk verstikking kan optreden. Ook zullen de resten uiteindelijk niet meer toegankelijk zijn. Voor het reeds opgehoogde gebied zal de toegevoegde schade aan het archeologisch bodemarchief als gevolg van eventueel nieuwe ophoging beperkt zijn. De ophoging heeft reeds effect gehad op de bodemopbouw (door verdrukking). Verblauwing is echter niet waargenomen, waardoor sporen naar verwachting nog wel goed geconserveerd hier in de ondergrond aanwezig kunnen zijn. Exacte kwaliteitsuitspraken over eventuele resten in het gebied zijn echter op grond van dit onderzoek niet mogelijk.

5. **Is vervolgonderzoek noodzakelijk en welke methodes moeten hierbij ingezet?**
Het verdient de aanbeveling om de aangeduide verwachtingszones te onderzoeken op de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen. Er zijn namelijk verspreid in het gebied vondsten gedaan. Om dit aan te kunnen tonen dan wel uit te kunnen sluiten en om te bepalen wat voor sites dan in het gebied aanwezig zouden zijn, zullen eventueel aanwezige grondsporen in het gebied moeten worden onderzocht. Hiervoor is een proefsleuvenonderzoek in de aangeduide zones noodzakelijk. Dit onderzoek zal zich hierbij specifiek richten op de laklaag direct onder de bouwvoor en het eronder gelegen vegetatieniveau. Voor het archeologisch verwachtingsgebied in bijlage 7 kan het onderzoek extensief zijn, meer ter toetsing om eventuele vondstarme vondstcomplexen (zoals ook in Rijnvliet-Zuid is waargenomen) aan te tonen c.q. uit te sluiten. Voor het hoge archeologische verwachtingsgebied is het onderzoek intensiever en richt het zich op het vaststellen van de herkomst van de vondsten (grondsporen) en de aard, omvang en complex van een eventueel aanwezige vindplaats.

10. Conclusie en Advies

Conclusie

Op basis van de resultaten van het archeologisch vooronderzoek zijn de volgende constateringen gedaan:

- In het plangebied bevindt zich in de ondergrond een crevassecomplex bestaande uit twee grote geulen en een kleinere zijgeul. De zuidelijke geul is hiervan de meest grote, aangezien deze relatief diep is ingesneden in de onderliggende afzettingen en deze deels is opgevuld met beddingzand (in tegenstelling tot de andere geulen in het gebied).
- In navolging van het onderzoek van Nales (2018) zijn drie humeuze niveaus onderscheiden, die te koppelen zijn aan de ontwikkelingsfasen van de crevasse (HFc1, HFc2 en HFc3). Op grond van het uiterlijk van de humeuze niveaus in het gebied is de humeuze top van HFc1 vermoedelijk onder natte omstandigheden gevormd, waarschijnlijk onder water. De top van HFc3 is een laklaag die onder afgenomen sedimentatie in een relatief nat gebied tot stand is gekomen. Alleen HFc2 wijst op droge omstandigheden tijdens de vorming ervan (door het voorkomen van ijzer-concreties en rijping. De toppen van de humeuze niveaus HFc1, HFc2 en HFc3 bedragen gemiddeld respectievelijk -1,2 m NAP, -0,7 m NAP en -0,2 m NAP.
- Uit de top van HFc2 zijn verspreid in het plangebied archeologische indicatoren waargenomen. Ze betreffen een fragment bewerkt vuursteen, een fragment bewerkt kwarts en zeven fragmenten verbrand bot gevonden. Ze wijzen hoogstwaarschijnlijk op de aanwezigheid van één of meerdere vindplaatsen in het plangebied. De vondsten concentreren zich met name op de plekken waar grote crevassegeulen in de ondergrond begraven liggen. Dit waren oorspronkelijk ook de meest hoog gelegen delen in het toenmalige landschap. Het ruimtelijk beeld lijkt overeen te komen met de inzichten die ten westen van het plangebied in Rijnvliet-Zuid door Dielemans (2009) zijn opgedaan. Wat de exacte aard van de vindplaatsen is, is vooralsnog onduidelijk.
- Op basis van het onderzoek is aan de gereconstrueerde ligging van de crevassegeulen in het gebied een archeologische verwachting toegekend. Daar waar ook archeologische resten gevonden zijn, is zelfs sprake van een hoge archeologische verwachting. Deze verwachting geldt voor resten uit de periode Bronstijd-Vroege Middeleeuwen. De ligging van de verschillende verwachtingszones is weergegeven in bijlage 7. Eventuele resten zullen zich direct onder de bouwvoor (of de ophoging) in de top van HFc3 kunnen aftekenen (gemiddeld op -0,2 m NAP) tot in de top van HFc2 (het vegetatieniveau op gemiddeld -0,7 m NAP).
- De overige gebieden aan weerszijden van de geulen en de top van HFc1 heeft op grond van het onderzoek een lage archeologische verwachting op de aanwezigheid van resten.

Advies

In het plangebied zijn op basis van de gereconstrueerde ligging van crevassegeulen en het voorkomen van vondsten archeologische verwachtingszones gedefinieerd. Hierbinnen zijn archeologische resten te verwachten in de periode Bronstijd-Vroege Middeleeuwen. De ligging van de verwachtingszones is weergegeven in bijlage 7. Hierbinnen verdient het de aanbeveling om deze zones op de aanwezigheid en kwaliteit van eventuele vindplaatsen te onderzoeken en de betekenis van de vondsten vast te stellen (i.e. om vast te stellen of er grondsporen aanwezig zijn waaraan het vondstmateriaal, dat tijdens het karterend onderzoek gevonden is, te relateren is). Zodoende kan ook de aanwezigheid van een vindplaats worden vastgesteld en indien deze aanwezig is, kan een uitspraak worden gedaan over de eventueel aanwezige complexen op die plekken. Een dergelijk ondertoek zou het beste uitgevoerd kunnen worden in de vorm van proefsleuven. Voordat dit onderzoek kan worden uitgevoerd, dient een Programma van Eisen (PvE) te worden opgesteld. Hierbij wordt wat betreft strategie een onderverdeling voorgesteld voor beide verwachtingsgebieden voorgesteld. Vanwege de grote kans op resten in het hoge verwachtingsgebied wordt hier een intensief onderzoek voorgesteld met als doel

eventueel aanwezige resten in het gebied te karteren en zo mogelijk deze te waarderen. Voor de overige archeologische verwachtingsgebieden is het onderzoek extensief om op deze wijze eventueel aanwezige off-site elementen (wegen, sporen van landgebruik) in beeld te brengen en het gereconstrueerde landschap te toetsen. Er wordt voorgesteld het onderzoek in het niet-opgehoogde deel van het plangebied plaats te laten vinden voordat het gebied integraal wordt opgehoogd. In het reeds opgehoogde gebied kan de waardestelling van de gevonden resten ook later plaatsvinden. Buiten de verwachtingsgebieden worden geen aanvullende maatregelen voorgesteld.

Bovenstaande vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal het bevoegd gezag (de gemeente Utrecht) een besluit nemen over de daadwerkelijke omgang met eventueel aanwezige archeologische waarden binnen het plangebied.

11. Geraadpleegde bronnen

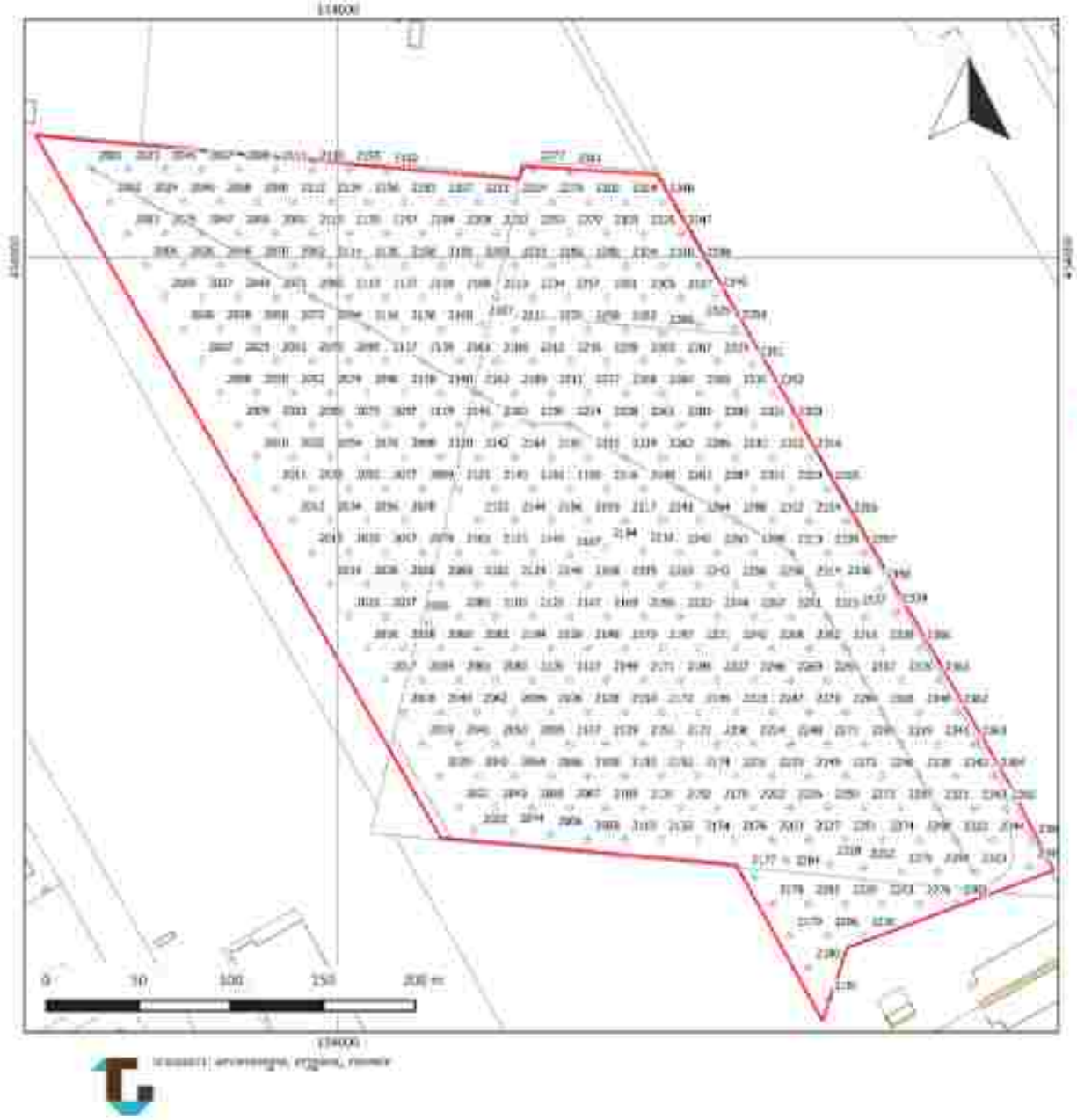
Archeologische kaarten en databestanden:

- Archeologische Waardenkaart gemeente Utrecht
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- www.ahn.nl

Literatuur:

- Berendsen, H.J.A., 1982. De genese van het landschap in het zuiden van de provincie Utrecht, een fysisch-geografische studie. Dissertatie, Utrechtse Geografische Studies 25, 256 p.
- Berendsen, H.J.A./E. Stouthamer (eds.), 2001. Palaeogeographical development of the Rhine-Meuse delta, the Netherlands, Assen.
- Cohen, K.M./E. Stouthamer/H.J. Pierik/A.H. Geurts, 2012. Rhine - Meuse Delta Studies' Digital Basemap for Delta Evolution and Palaeogeography. Dept. Physical Geography. Utrecht University. Digital dataset: http://persistent - identifier.nl/?identifier=urn:nbn:nl:ui:13 - nqjn - zl.
- Dielemans, L., 2009. LR67: Rijnvliet-Zuid Sportpark en Strijkviertel. Inventariserend veldonderzoek (IVO-proefsleuven) naar bewoningssporen uit de Late Middeleeuwen en Romeinse tijd. Basisrapportage Archeologie 72. Utrecht.
- Huisman, D.J./J. Bouwmeester/G. de Lange/Th. van der Linden/G. Mauro/D. Ngan-Tillard/M. Groenendijk/T. de Ridder/C. van Rooijan/I. Roorda/D. Schmutzhart e/R. Stoevelaar, 2010. De invloed van bouwwerkzaamheden op archeologische vindplaatsen, Bouwen en Archeologie, Amersfoort (RCE).
- Mulder, E.F.J., de/M.C. Geluk/I.L. Ritsema/W.E. Westerhof/T.E. Wong, 2003. De ondergrond van Nederland, Houten.
- Nales, T., 2018. Utrecht, Groenewoudsedijk (ong.). Inventariserend veldonderzoek, verkennende fase. Transect-rapport 1977, Nieuwegein.
- Nales, T., 2019. Plan van Aanpak Utrecht, Groenewoudsedijk. Intern document, Transect, Utrecht.
- Nales, T./G.J. Vis, 2003. De paleogeografie van de Oude Rijn. Onderzoeksrapport Universiteit Utrecht.
- Weerts, H.J.T. en M.F.P. Bierkens, 1996. Geostatistical analysis of overbank deposits of anastomosing and meandering paleo-rivers, Rhine Meuse delta, the Netherlands. Sedimentary Geology 85, p. 211-232.
- Schorn, E., 1999. Resultaten veldonderzoek 1999 Leidsche Rijn, Utrecht (niet gepubliceerd).
- Verboom-Jansen, M., 2018. Utrecht, Groenewoudsedijk (ong.). Archeologisch bureauonderzoek. Transect-rapport 1836, Nieuwegein.
- Dinter, M. van/Zijverden, W.K. van, 2010. Settlement and land use on crevasse splay deposits; geoarchaeological research in the Rhine-Meuse Delta, the Netherlands. Netherlands Journal of Geosciences / Geologie en Mijnbouw, 89(1), 21-34.
- Dinter, M., van/K. Cohen/W.Z. Hoek/E. Stouthamer/E. Jansma en H. Middelkoop, 2017. Late Holocene lowland fluvial archives and geoarchaeology: Utrecht's case study of Rhine river abandonment under Roman and medieval settlement, QSR (2017) 1-39. Elsevier.
- Van Zijverden, W en M. Van Dinter., 2002. Crevasses, een ondergewaardeerd landschapstype. ADC-Info, 1e kwartaal 2002. p. 4-16
- Van de Plassche, O., Makaske, B., Hoek, W. Z., Konert, M. & van der Plicht, J., 2010. Mid-Holocene water-level changes in the lower Rhine-Meuse delta (western Netherlands): implications for the reconstruction of relative mean sea-level rise, palaeoriver-gradients and coastal evolution In : Netherlands journal of geosciences-Geologie en mijnbouw. 89, 1, p. 3-20 18 p.

Bijlage 1: Boorpuntenkaart



Boorpuntenkaart

Project:
18120058

Toponiem:
Groenewoudsedijk

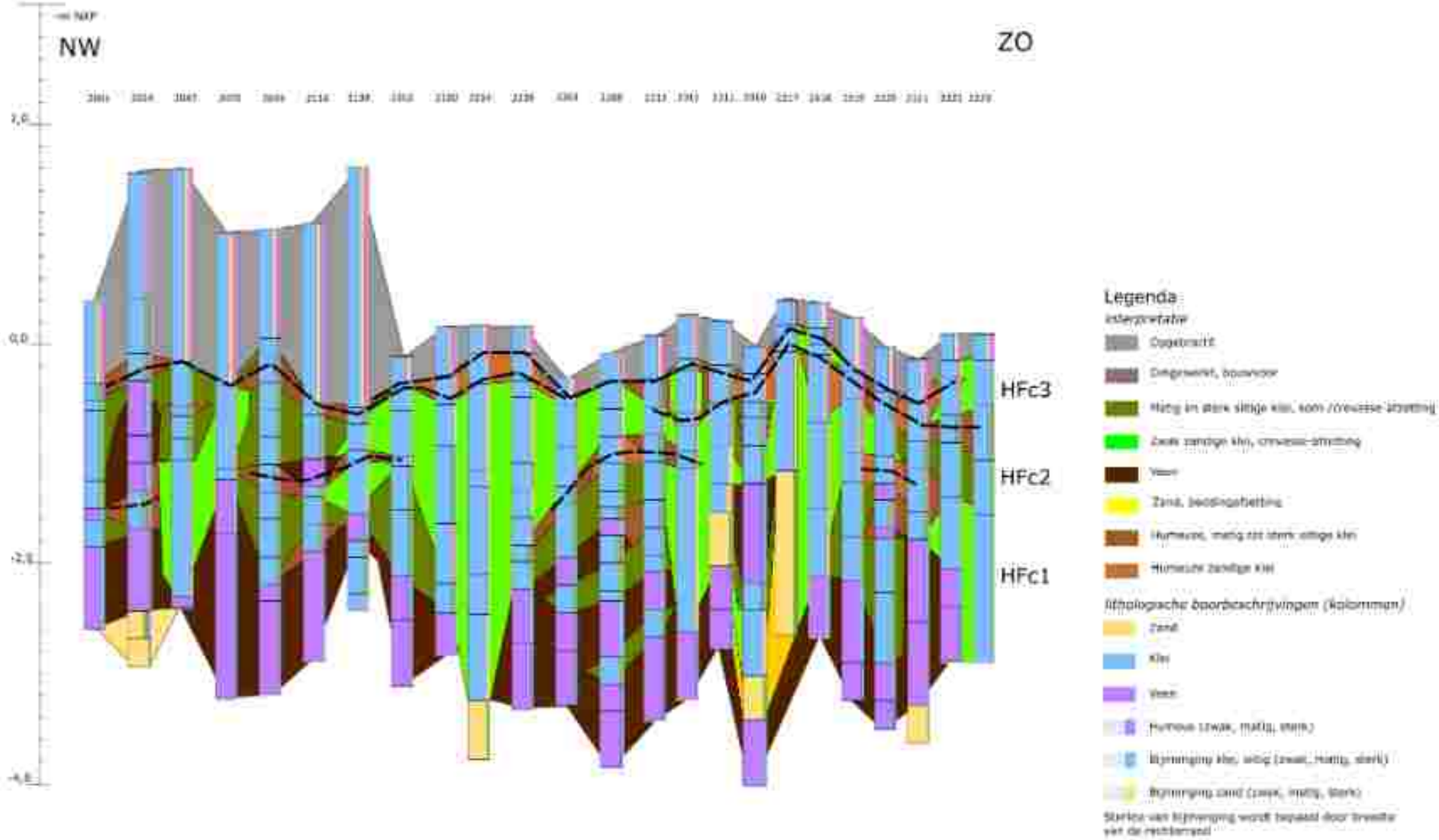
Plaats:
Utrecht

Legenda

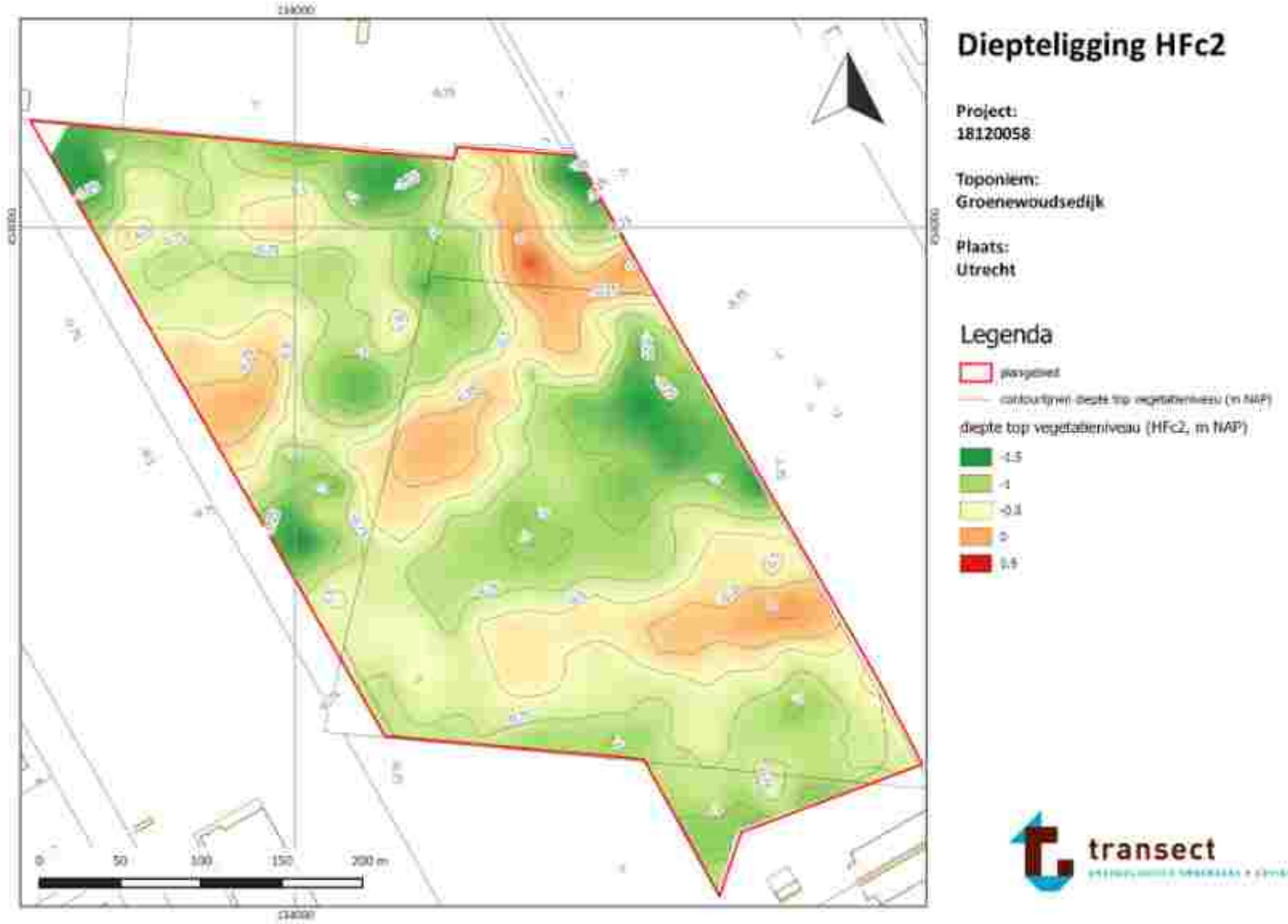
- plangebied
- boringen
- profielijn

transect

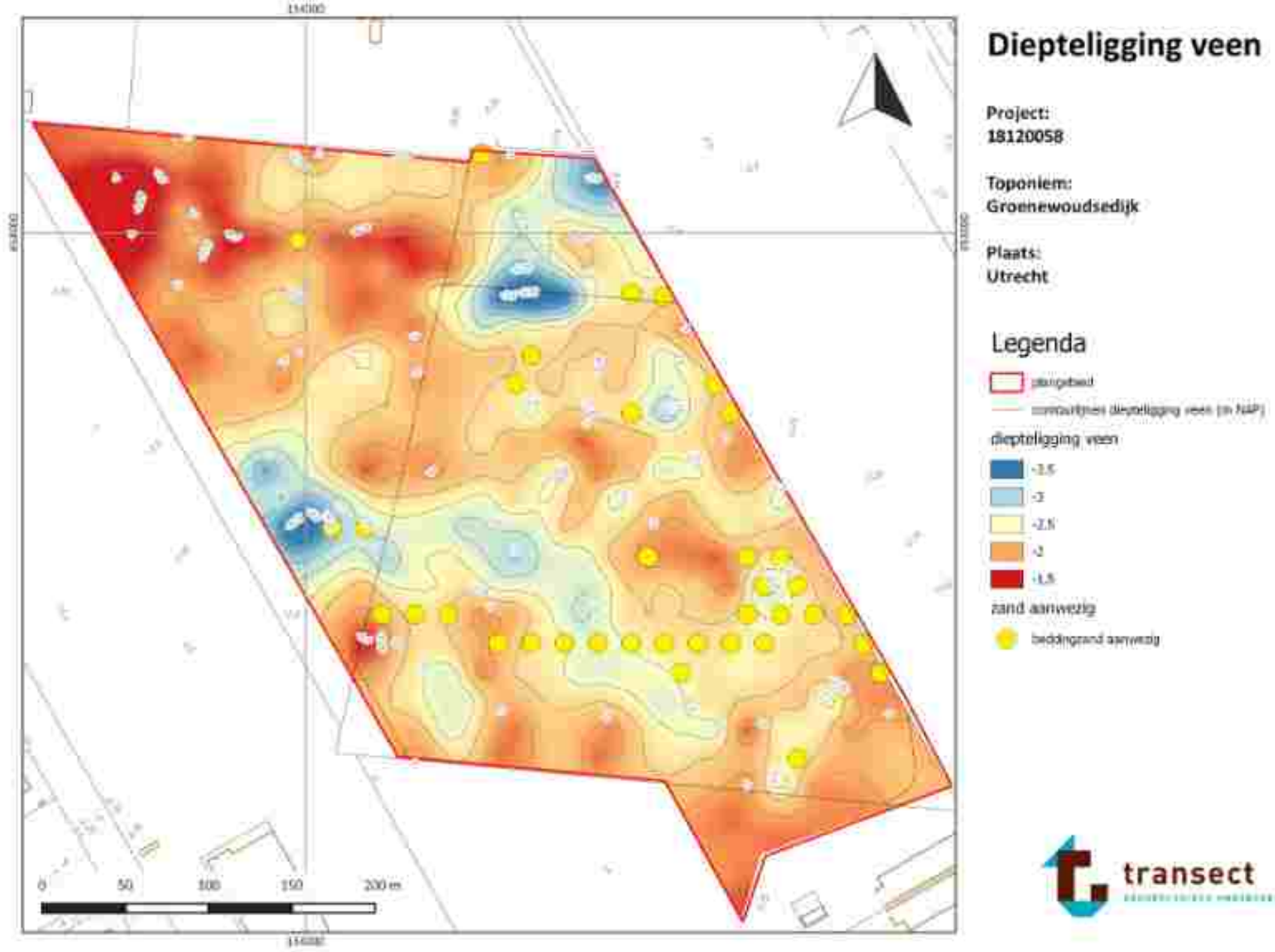
Bijlage 2: Lithologisch profiel



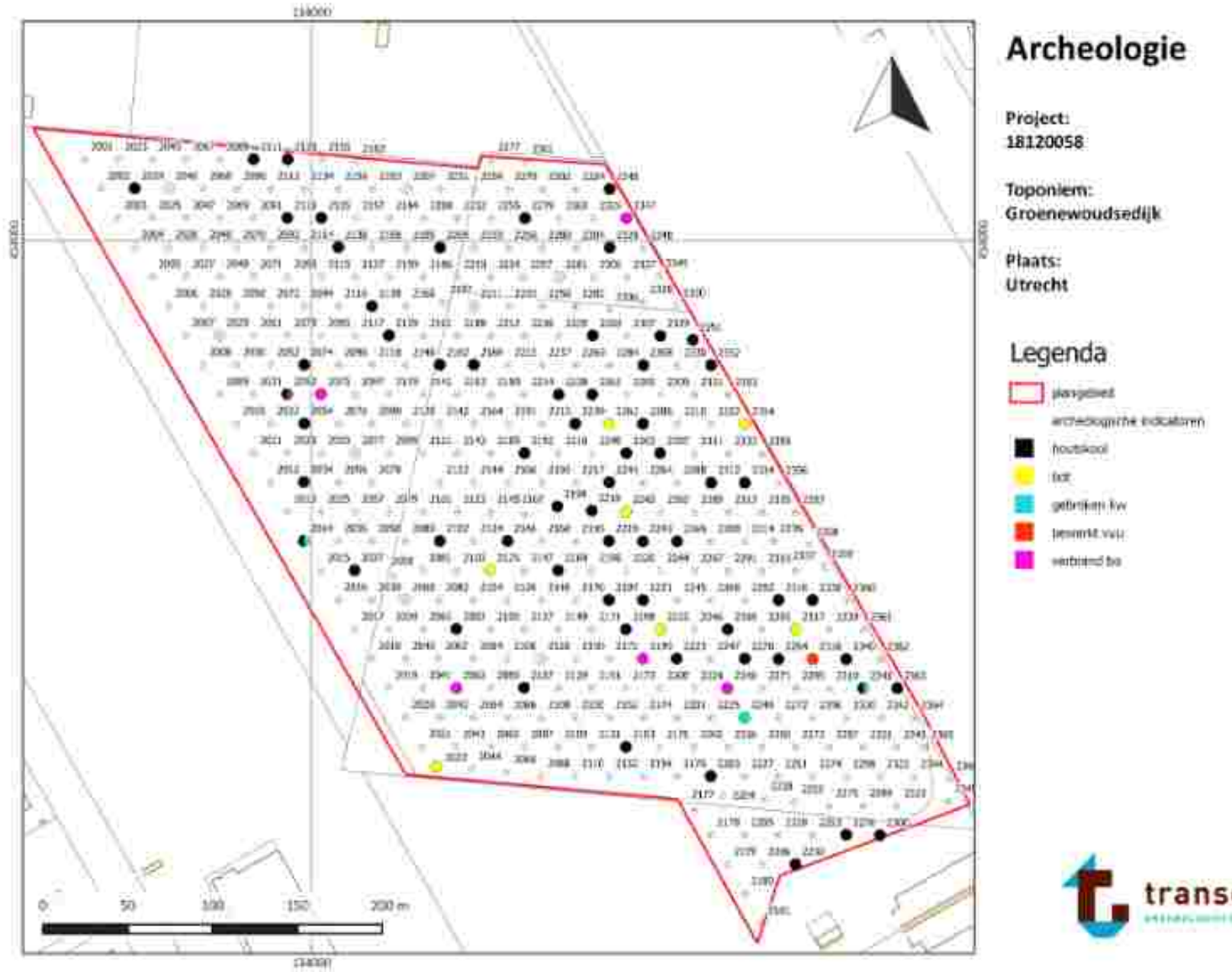
Bijlage 3: Diepteligging crevasse-afzettingen HFc2 (top vegetatieniveau)



Bijlage 4: Diepteligging van de top van het veen (inclusief spreiding beddingzand)



Bijlage 5: Archeologische indicatoren



Archeologie

Project:
18120058

Toponiem:
Groenewoudsedijk

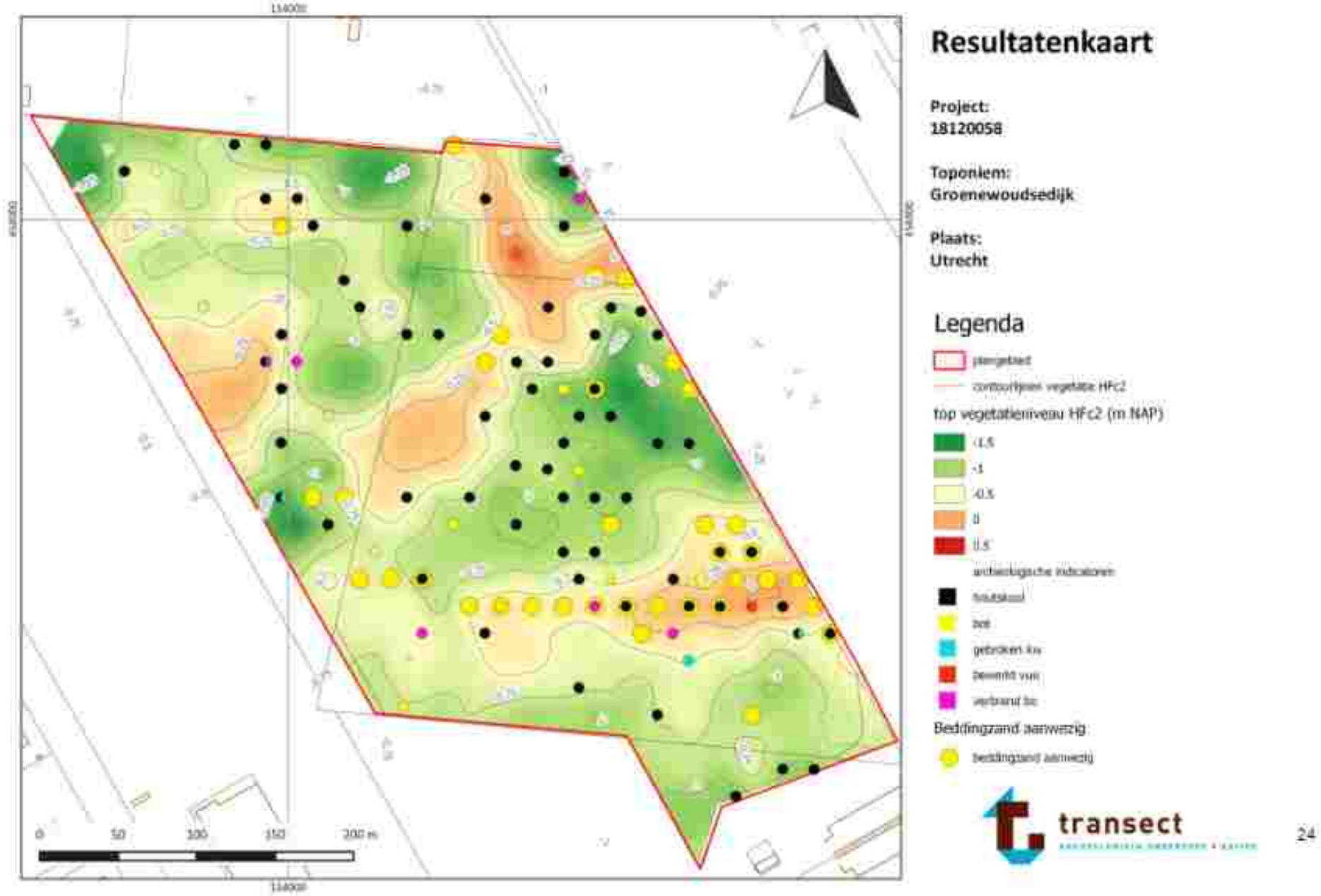
Plaats:
Utrecht

Legenda

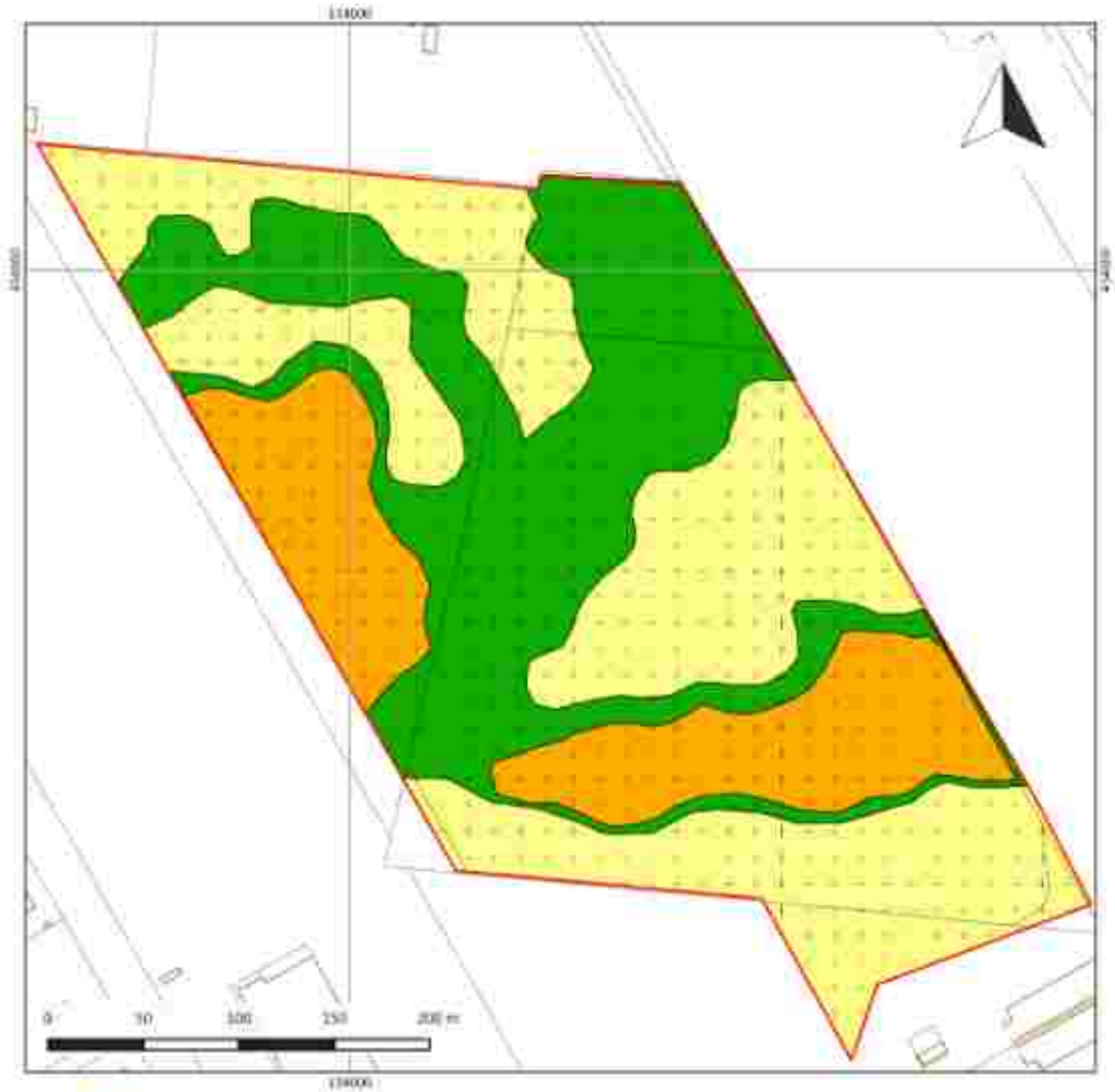
- plangebied
- archeologische indicatoren
- houtskool
- bot
- gebrijkan kw
- jasmrkt vuu
- verbrand bo

transect

Bijlage 6: Resultatenkaart



Bijlage 7: Advieskaart



Advieskaart

Project:
18120058

Toponiem:
Groenewoudsedijk

Plaats:
Utrecht

Legenda

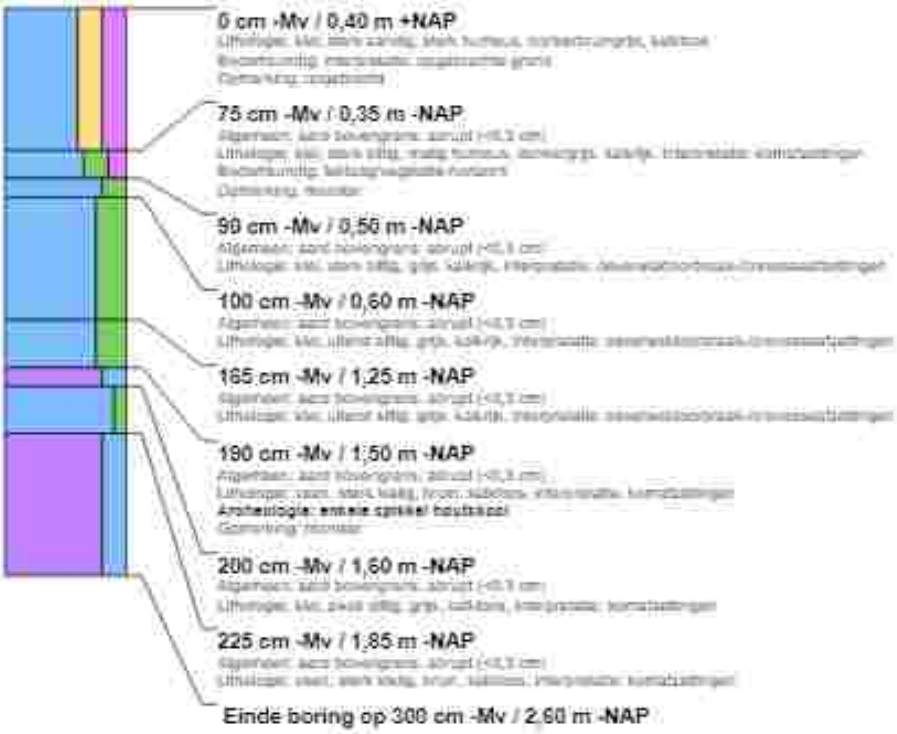
plangebied

- hoge archeologische verwachting
- archeologische verwachting
- lage archeologische verwachting

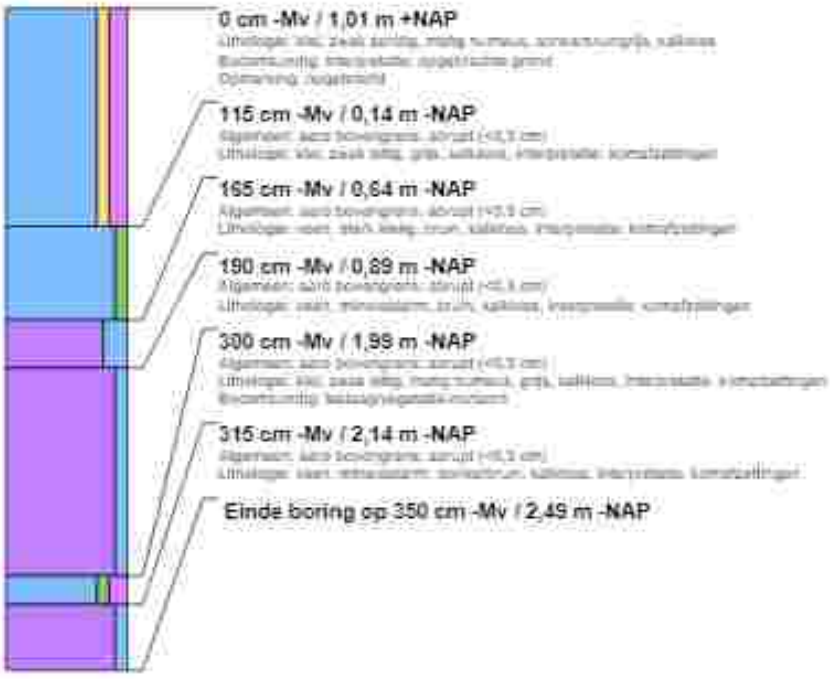
transect

Bijlage 8: Boorbeschrijvingen

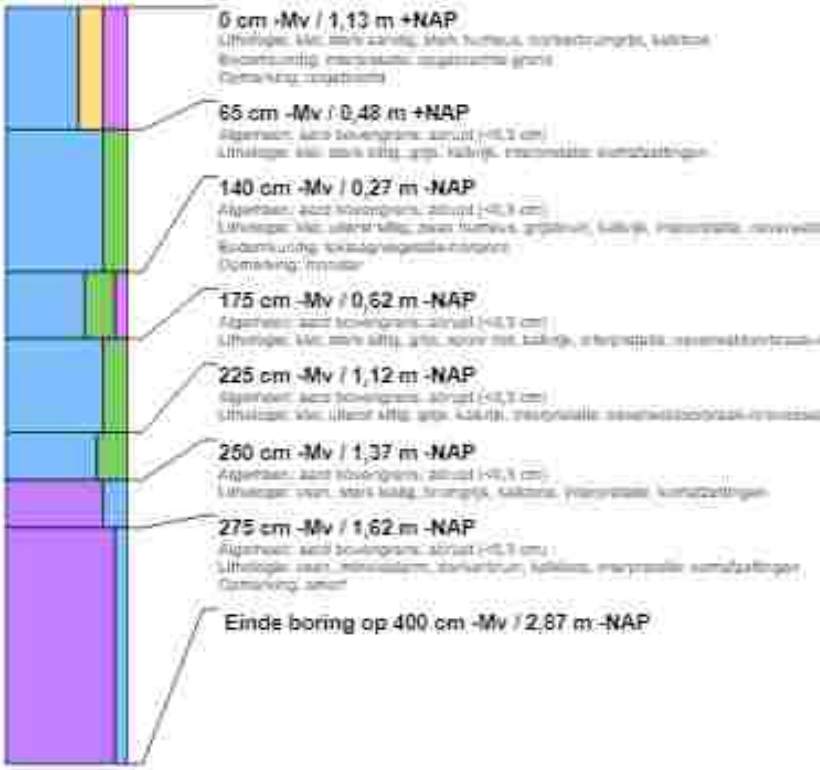
boring: 18D58-2001



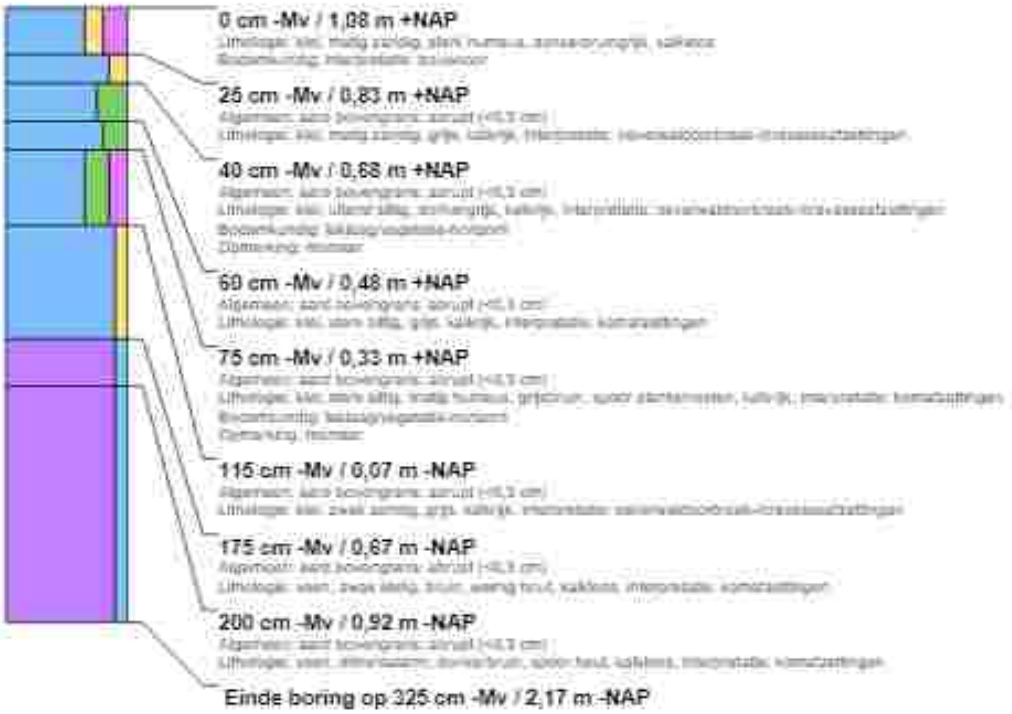
boring: 18D58-2002



boring: 18D58-2003



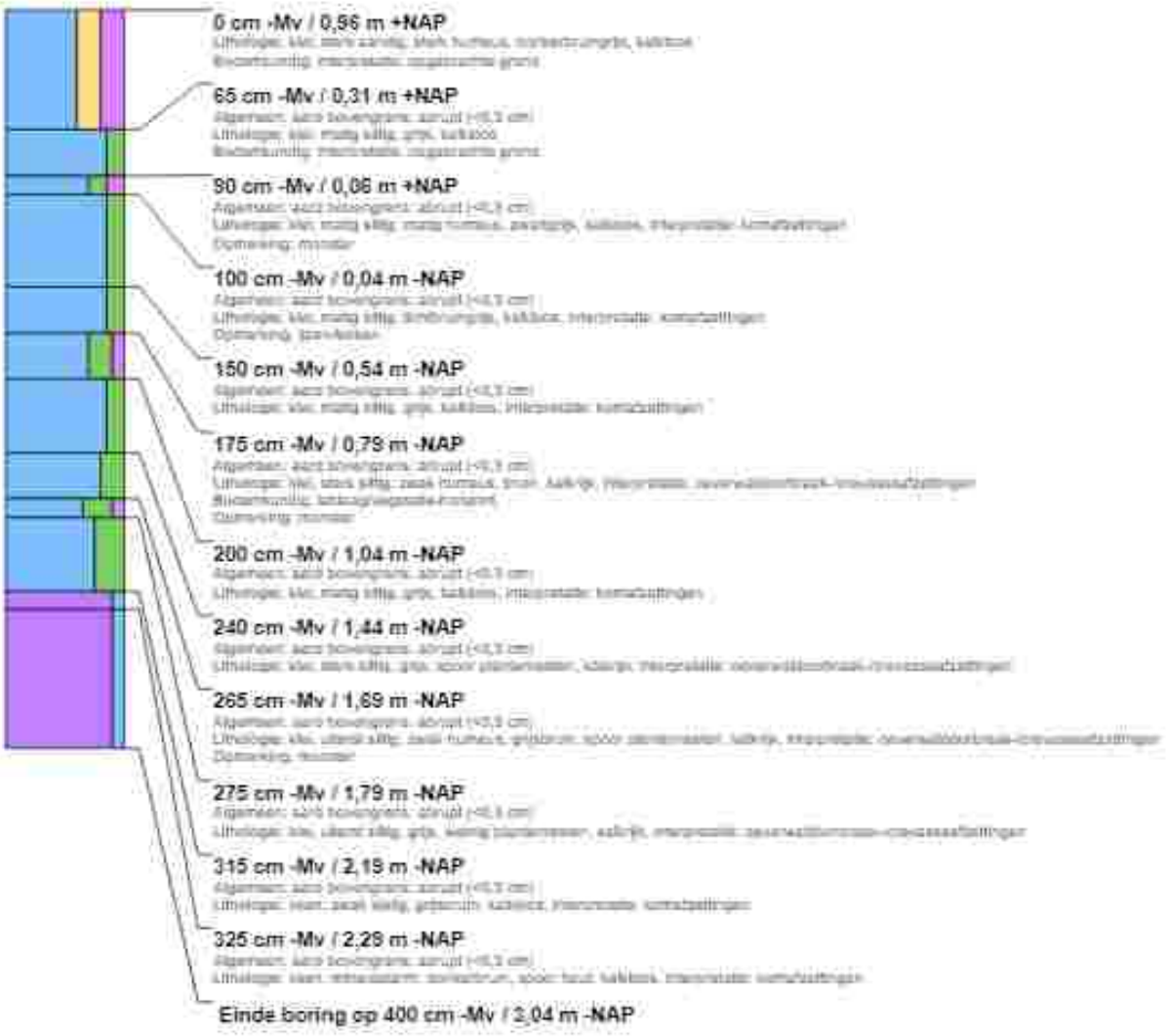
boring: 18D58-2004



boring: 18D58-2005



boring: 18D58-2006



0 cm -Mv / 0,96 m +NAP
Lithologie: klei, sterk zandig, sterk humeus, roestvlekjongrijs, kalkloos
Bijzonderheden: macroresten, oxidatiezones grond

65 cm -Mv / 0,31 m +NAP
Algemeen: aard bovengrond: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, grijs, kalkloos
Bijzonderheden: macroresten, oxidatiezones grond

90 cm -Mv / 0,06 m +NAP
Algemeen: aard bovengrond: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, matig humeus, zwakgrijs, kalkloos, interstratie: humeuslagen
Opmerking: monster

100 cm -Mv / 0,04 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, donkergrijs, kalkloos, interstratie: veenlagen
Opmerking: pov-lekker

150 cm -Mv / 0,54 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, grijs, kalkloos, interstratie: veenlagen

175 cm -Mv / 0,79 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, bruin, kalkrijk, interstratie: zeeverspoelingsresten, veenresiduenlagen
Bijzonderheden: schelpgruisgedeeltelijk gehalte
Opmerking: monster

200 cm -Mv / 1,04 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, grijs, kalkloos, interstratie: veenlagen

240 cm -Mv / 1,44 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, grijs, schoor plantenresten, kalkrijk, interstratie: zeeverspoelingsresten, veenresiduenlagen

265 cm -Mv / 1,69 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, uiterst siltig, zwak humeus, grijsbruin, schoor plantenresten, kalkrijk, interstratie: zeeverspoelingsresten, veenresiduenlagen
Opmerking: monster

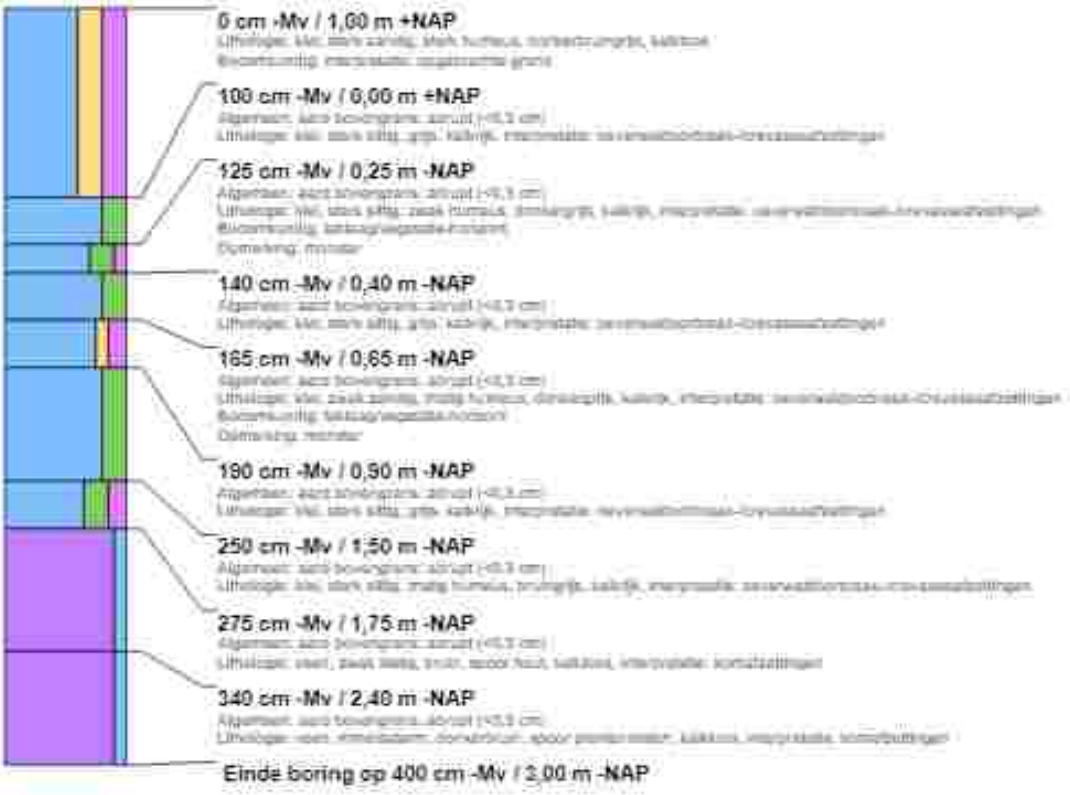
275 cm -Mv / 1,79 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, uiterst siltig, grijs, weinig plantenresten, kalkrijk, interstratie: zeeverspoelingsresten, veenresiduenlagen

315 cm -Mv / 2,19 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak siltig, grijsbruin, kalkloos, interstratie: veenlagen

325 cm -Mv / 2,29 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, veenresiduen, zandstrook, schoor hout, kalkloos, interstratie: veenlagen

Einde boring op 400 cm -Mv / 2,04 m -NAP

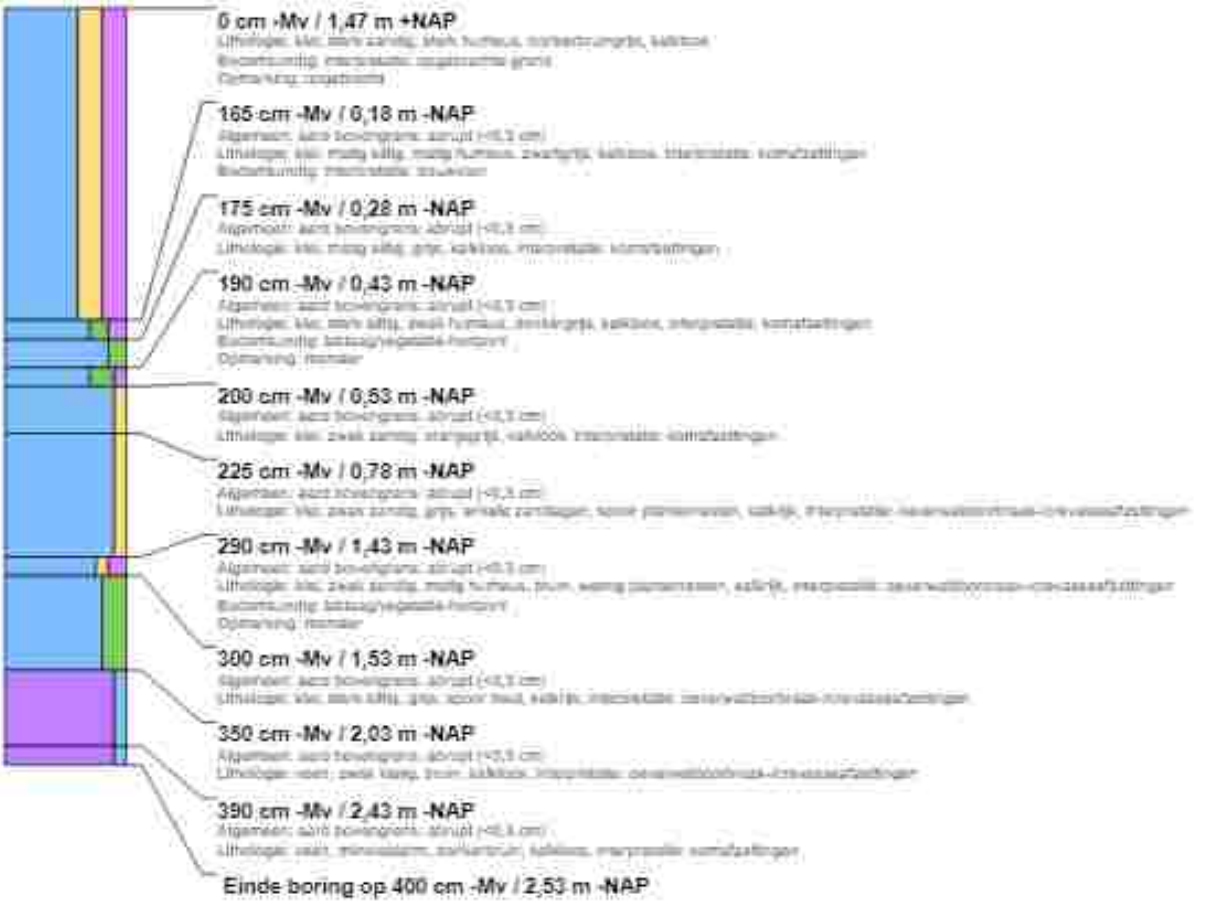
boring: 18D58-2007



boring: 18D58-2008



boring: 18D58-2009

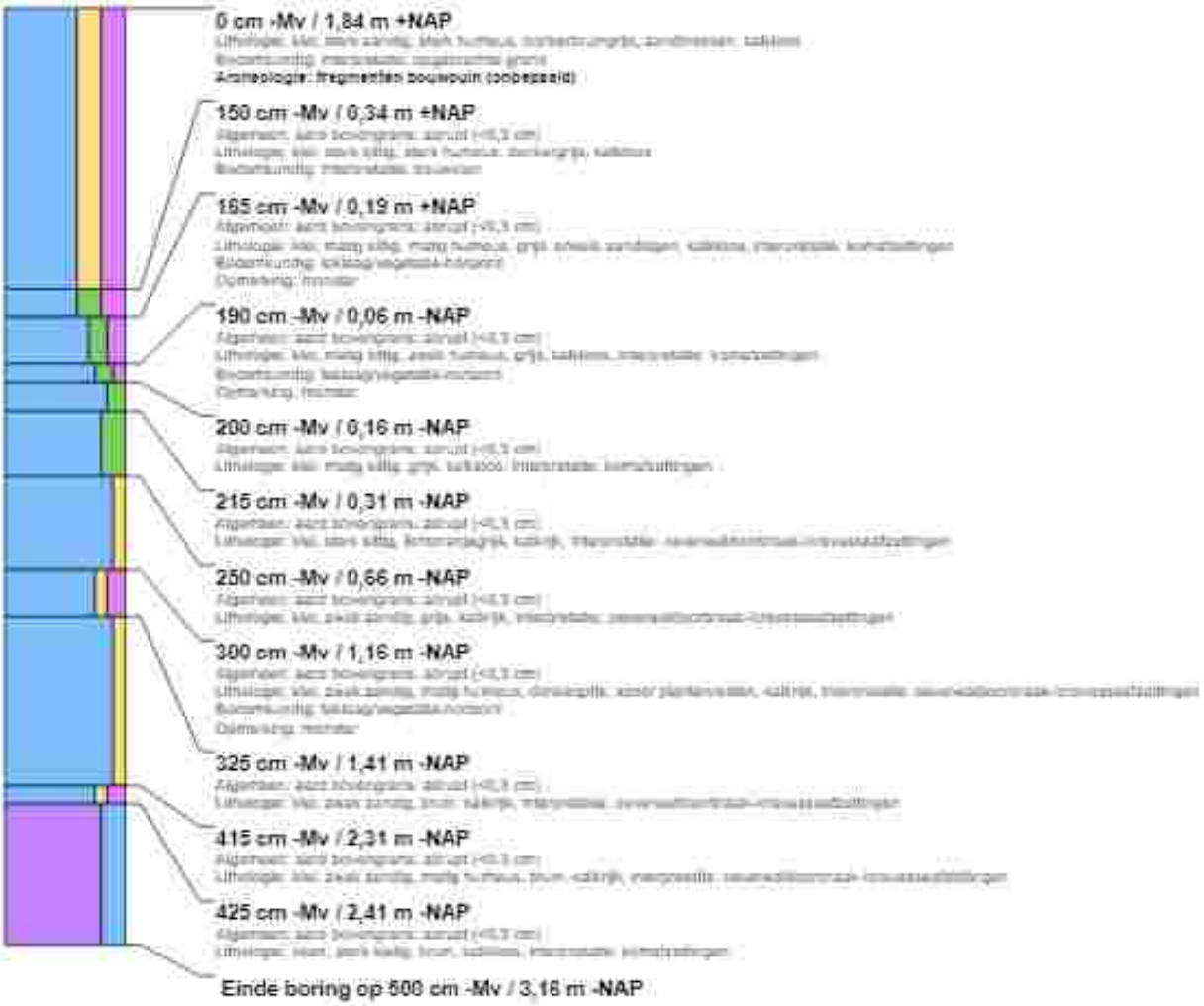


boring: 18D58-2010

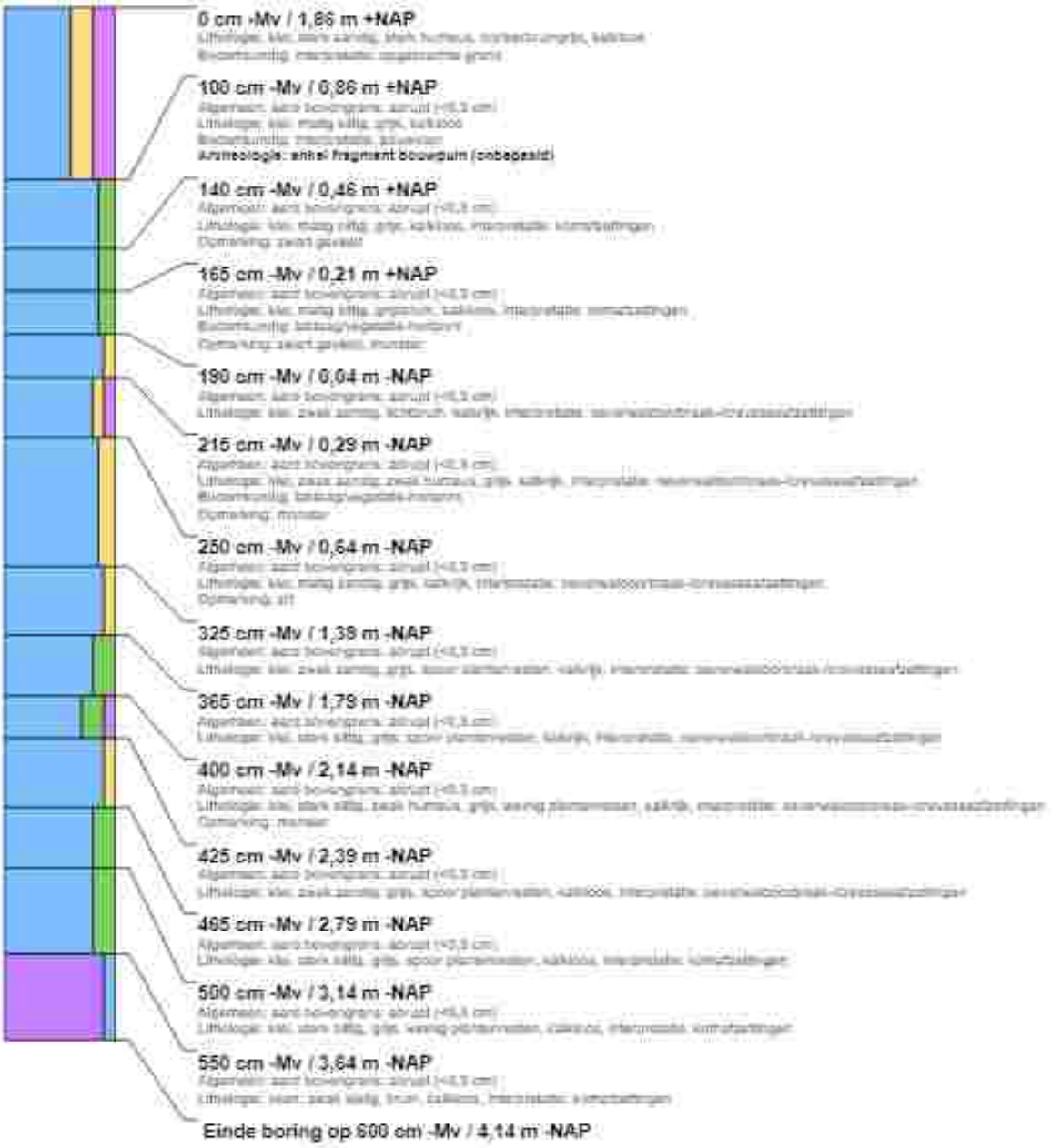


boring: 18D58-2011

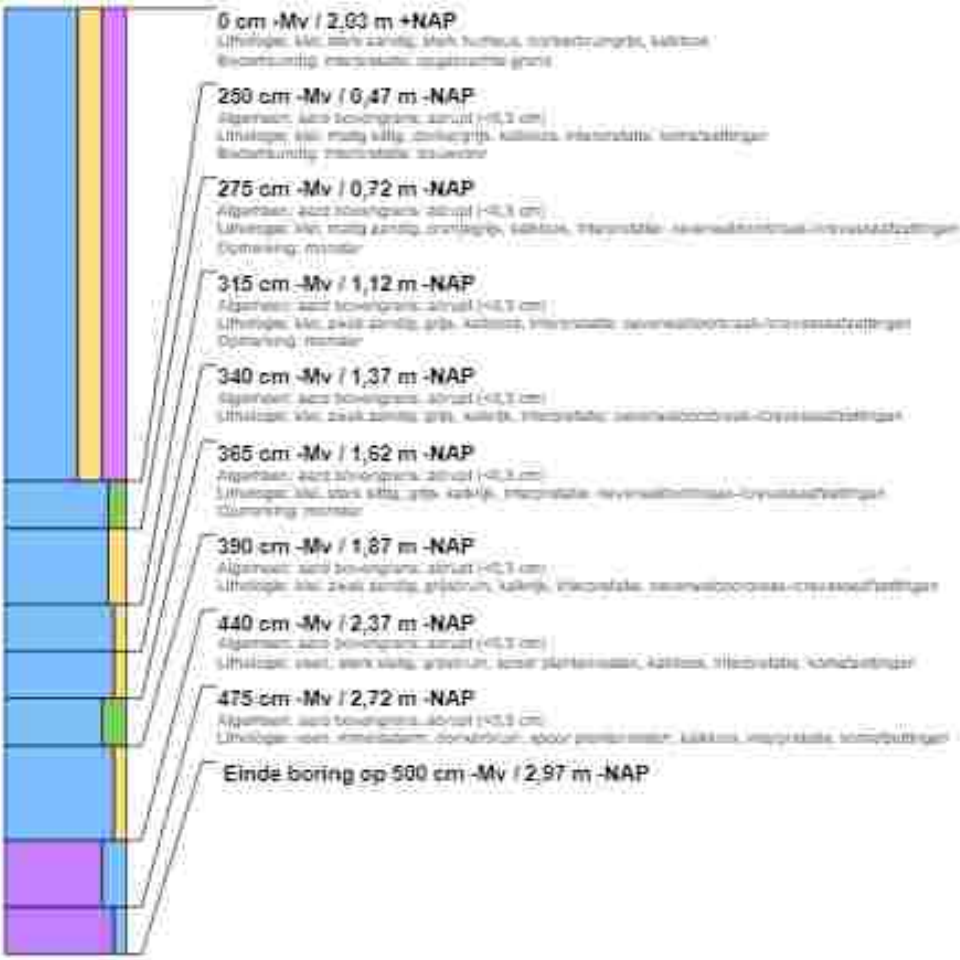
Beschrijver: LB, datum: 15-9-2018, X: 133.063,87, Y: 453.874,00, precisie locatie: 1 cm, coördinatiesysteem: Rijksdriehoeksmeting, kwaliteit: 21H, hoogte: 1,84, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, toestuig: Eijkelkamp 15 cm, doel boring: archeologie - karlering, einddiepte/doorbeet: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Utrecht, plaatsnaam: Utrecht, oorspronkelijk: Leidsdal 5 v., uitvoerder: Fibreact b.v.



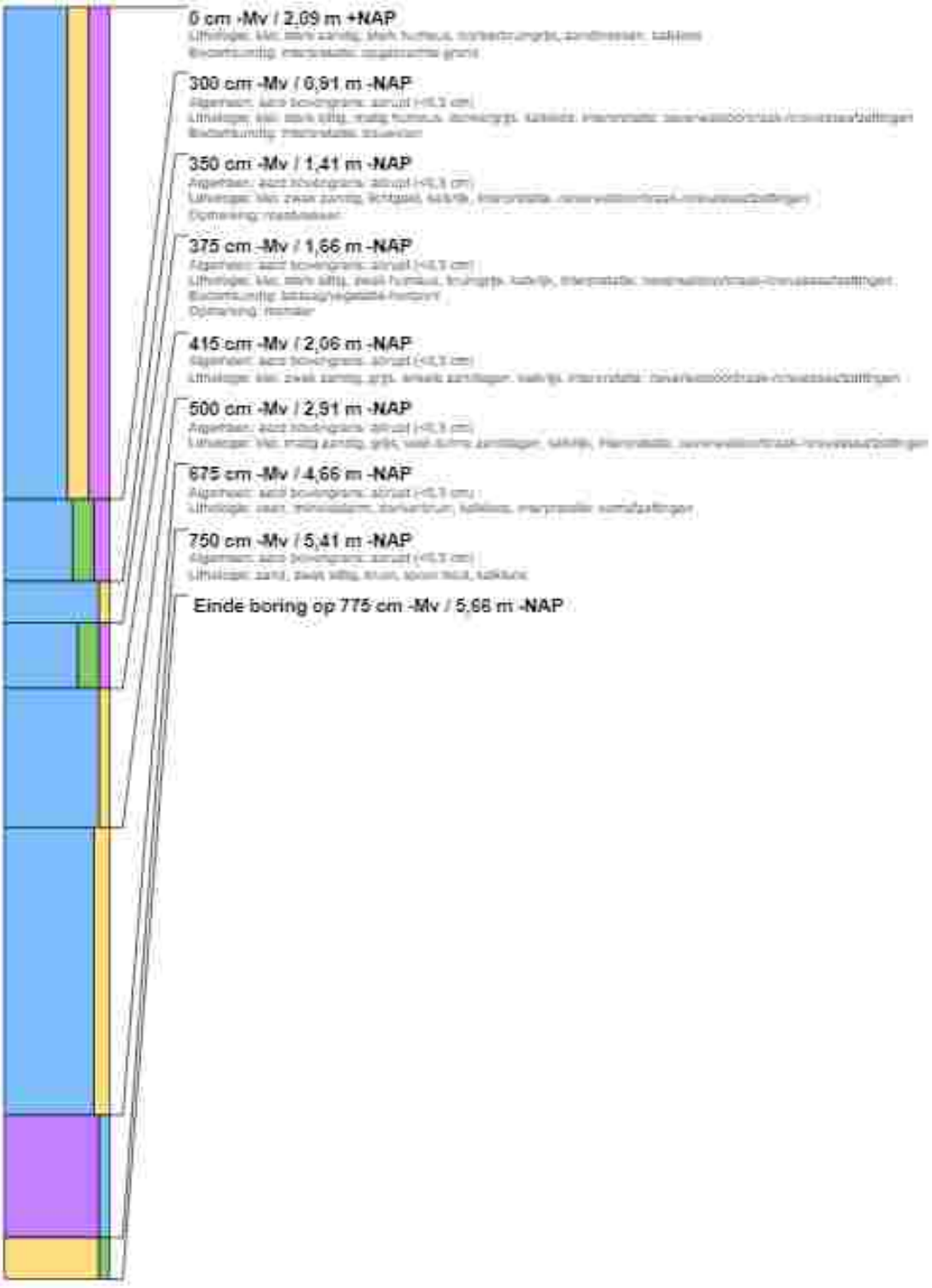
boring: 18D58-2012



boring: 18D58-2013



boring: 18D58-2014



0 cm -Mv / 2,09 m +NAP
Lithologie: klei, sterk zandig, sterk humeus, roestvlekjongbc, zandlinnesen, sublinnes
Bioturbatiegrad: matigbioturbatie, vegetatieve grond

300 cm -Mv / 0,91 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, sterk zandig, matig humeus, donkergrijs, subbiotiet, matigbioturbatie, sporenactiviteit/-concentratie/-structuur/bijzonderheden
Bioturbatiegrad: matigbioturbatie, bioturbatie

350 cm -Mv / 1,41 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, lichtgrijs, subbiotiet, matigbioturbatie, sporenactiviteit/-concentratie/-structuur/bijzonderheden
Opmerking: roestvlekken

375 cm -Mv / 1,66 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, donkergrijs, subbiotiet, matigbioturbatie, sporenactiviteit/-concentratie/-structuur/bijzonderheden
Bioturbatiegrad: bioturbatie/vegetatieve horizont
Opmerking: wortelen

415 cm -Mv / 2,06 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, grijs, enkele zandlagen, subbiotiet, matigbioturbatie, sporenactiviteit/-concentratie/-structuur/bijzonderheden

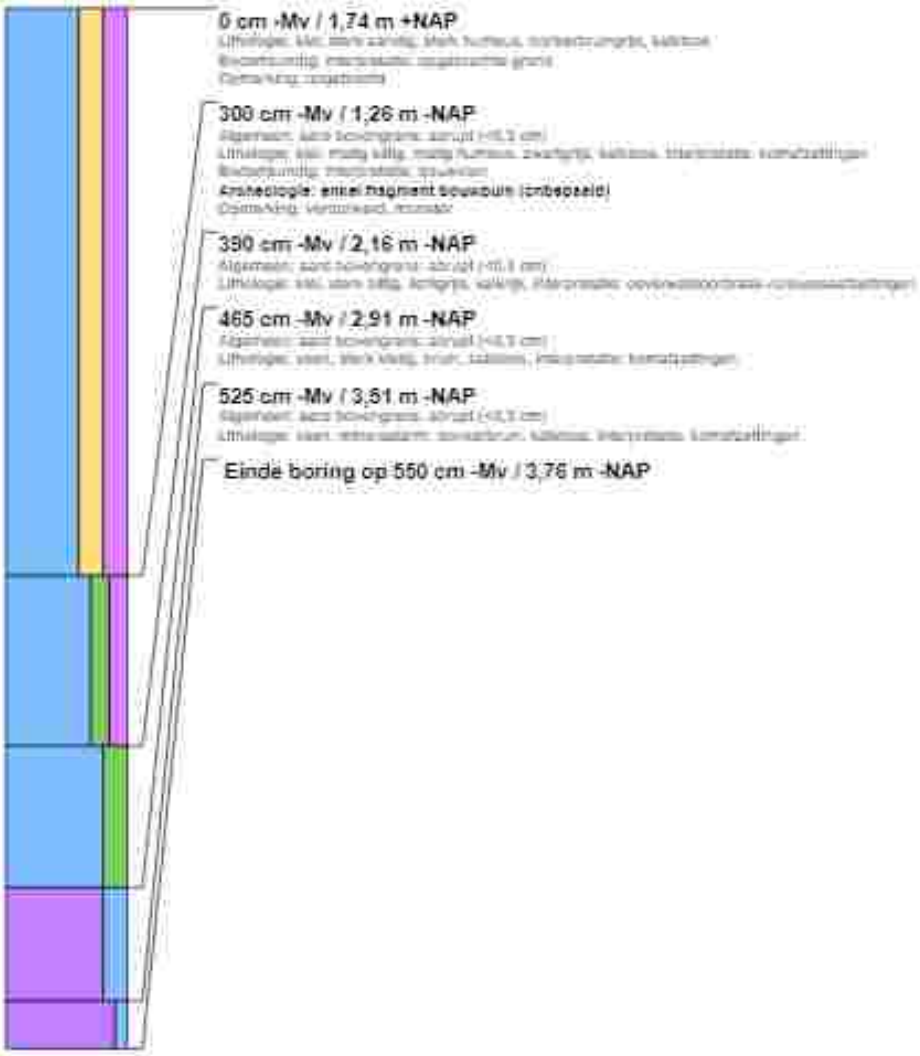
500 cm -Mv / 2,91 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, matig zandig, grijs, veel dunne zandlagen, subbiotiet, matigbioturbatie, sporenactiviteit/-concentratie/-structuur/bijzonderheden

675 cm -Mv / 4,66 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: veen, middelgrof, donkerbruin, subbiotiet, matigbioturbatie, schelfjes/delen

750 cm -Mv / 5,41 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, bruin, sporen hout, subbiotiet

Einde boring op 775 cm -Mv / 5,66 m -NAP

boring: 18D58-2015



0 cm -Mv / 1,74 m +NAP

300 cm -Mv / 1,26 m -NAP

390 cm -Mv / 2,16 m -NAP

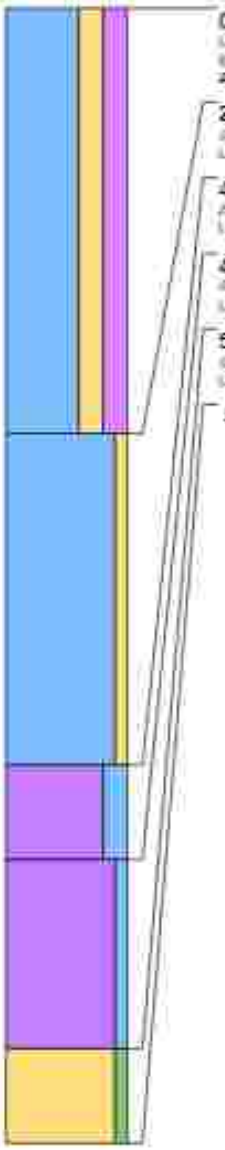
465 cm -Mv / 2,91 m -NAP

525 cm -Mv / 3,51 m -NAP

Einde boring op 550 cm -Mv / 3,76 m -NAP

boring: 18D58-2016

Beschrijver: LB, datum: 15-9-2016, X: 134.915,77, Y: 453.787,99, precisie locatie: 1 cm, coördinatiesysteem: Rijksdriehoeksmeting, kwaliteit: 21H, hoogte: 1,72, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, toonhoyte: Eijsbeen 15 cm, oval boring: archeologie - kartering, eindcontrolboorbeschrijving: provincie Utrecht, gemeente Utrecht, plaatsnaam: Utrecht, opdrachtgever: Locatus b.v., uitvoerder: Fieldwerk b.v.



0 cm -Mv / 1,52 m +NAP
Lithologie: klei, sterk zandig, sterk humeus, middelmatig, aardmineralen, sublimiet
Bijzonderheid: interessante, opgebrachte grond
Archeologie: fragmenten bouwpuin (ondergeschikt)

225 cm -Mv / 0,73 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond, abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, grijs, enkele aardsporen, matig, interpretatie: bouwkundige/civieltechnische constructies

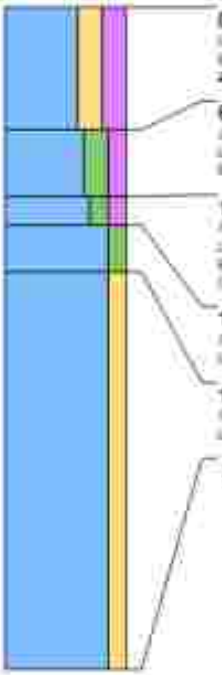
400 cm -Mv / 2,48 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond, abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: veen, sterk kalig, bruin, sublimiet, interpretatie: humusdelingen

450 cm -Mv / 2,98 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond, abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: veen, slibhoudend, donkerbruin, sublimiet, interpretatie: humusdelingen

550 cm -Mv / 3,98 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond, abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak kiltig, grijs, sublimiet, interpretatie: (natuurlijk)

Einde boring op 600 cm -Mv / 4,48 m -NAP

boring: 18D58-2017



0 cm -Mv / 1,07 m +NAP
Archeologie: fragmenten bouwpuin (ceopgaaid)

65 cm -Mv / 0,42 m +NAP

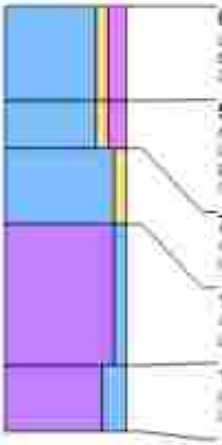
100 cm -Mv / 0,07 m +NAP

115 cm -Mv / 0,08 m -NAP

140 cm -Mv / 0,33 m -NAP

Einde boring op 350 cm -Mv / 2,43 m -NAP

boring: 18D58-2018



0 cm -Mv / 0,06 m +NAP

50 cm -Mv / 0,44 m -NAP

75 cm -Mv / 0,69 m -NAP

115 cm -Mv / 1,09 m -NAP

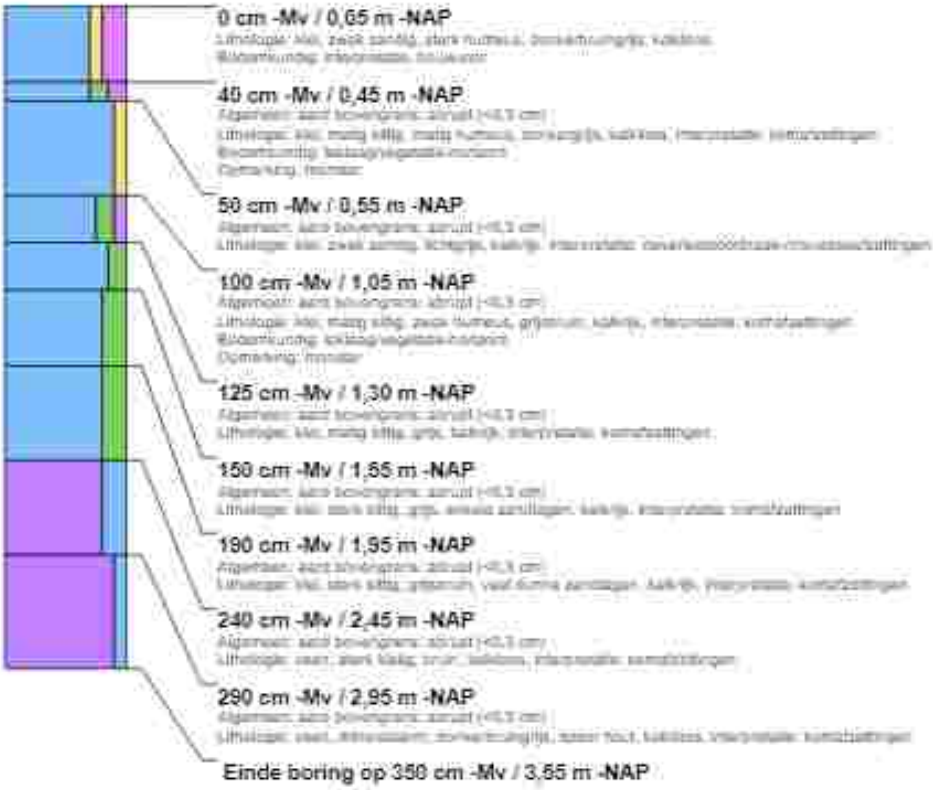
190 cm -Mv / 1,84 m -NAP

Einde boring op 225 cm -Mv / 2,19 m -NAP

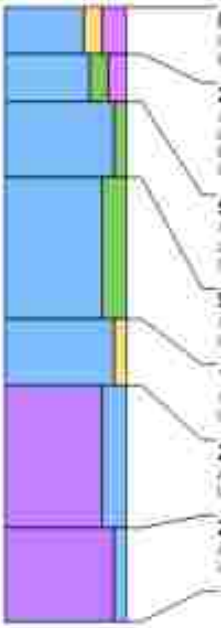
boring: 18D58-2019



boring: 18D58-2020



boring: 18D58-2021



0 cm -Mv / 0,07 m +NAP
Lithologie: klei, matig zandig, sterk humeus, bioturbering(en), kalkloos
Bijzonderheden: interpretatie: bouwvoor

25 cm -Mv / 0,18 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, matig humeus, zwakgrijs, kalkloos, interpretatie: komafzettingen
Bijzonderheden: fabiaag/vegetatie-horizont
Opmerking: monster

50 cm -Mv / 0,43 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, zwak siltig, bruin, soort plantenresten, kalkloos, interpretatie: komafzettingen
Opmerking: monster

90 cm -Mv / 0,83 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, blauwgrijs, kalkrijk, interpretatie: zeeriwaddenbrook-/mouwaterafzettingen

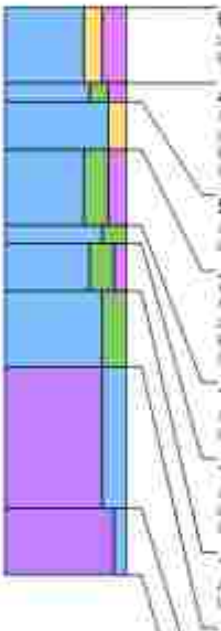
165 cm -Mv / 1,58 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, bruingrijs, kalkrijk, interpretatie: zeeriwaddenbrook-/mouwaterafzettingen

200 cm -Mv / 1,93 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: veen, sterk kalkig, bruin, kalkloos, interpretatie: komafzettingen

275 cm -Mv / 2,68 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: veen, interpretatie: duinvenbrook, wellig nuu, kalkloos, interpretatie: komafzettingen

Einde boring op 325 cm -Mv / 3,18 m -NAP

boring: 18D58-2022



0 cm -Mv / 0,00 m +NAP
Lithologie: klei, matig zandig, sterk humeus, bioturbering(en), kalkloos
Bijzonderheden: interpretatie: bouwvoor

40 cm -Mv / 0,40 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, matig humeus, donkergrijs, kalkloos, interpretatie: komafzettingen
Bijzonderheden: fabiaag/vegetatie-horizont
Opmerking: monster

50 cm -Mv / 0,50 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, matig zandig, bioturbering(en), soort plantenresten, kalkloos, interpretatie: zeeriwaddenbrook-/mouwaterafzettingen

75 cm -Mv / 0,75 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, matig humeus, zwakgrijs, kalkrijk, interpretatie: zeeriwaddenbrook-/mouwaterafzettingen
Bijzonderheden: fabiaag/vegetatie-horizont
Opmerking: monster

115 cm -Mv / 1,15 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, blauwgrijs, kalkrijk, interpretatie: zeeriwaddenbrook-/mouwaterafzettingen

125 cm -Mv / 1,25 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, bruin, kalkrijk, interpretatie: zeeriwaddenbrook-/mouwaterafzettingen
Opmerking: monster

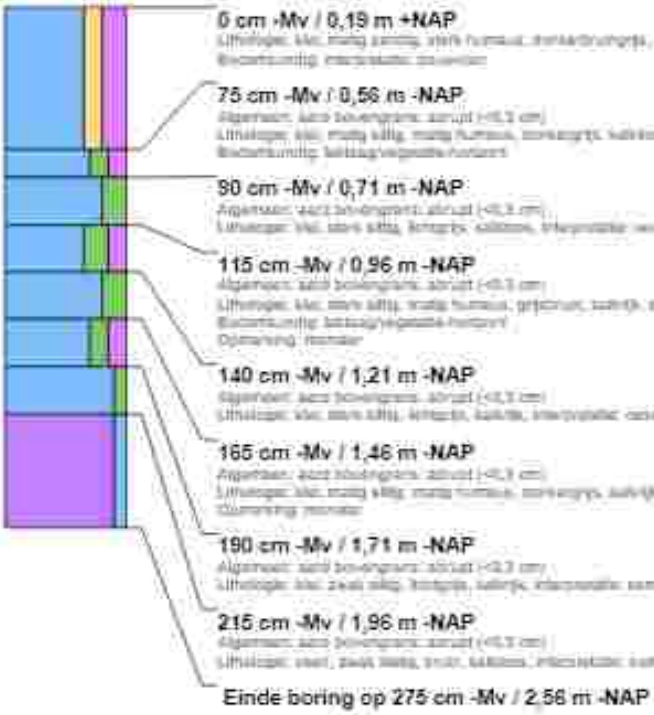
150 cm -Mv / 1,50 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, blauwgrijs, wellig nuu, kalkrijk, interpretatie: zeeriwaddenbrook-/mouwaterafzettingen

190 cm -Mv / 1,90 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: veen, sterk kleiig, bruin, kalkloos, interpretatie: komafzettingen

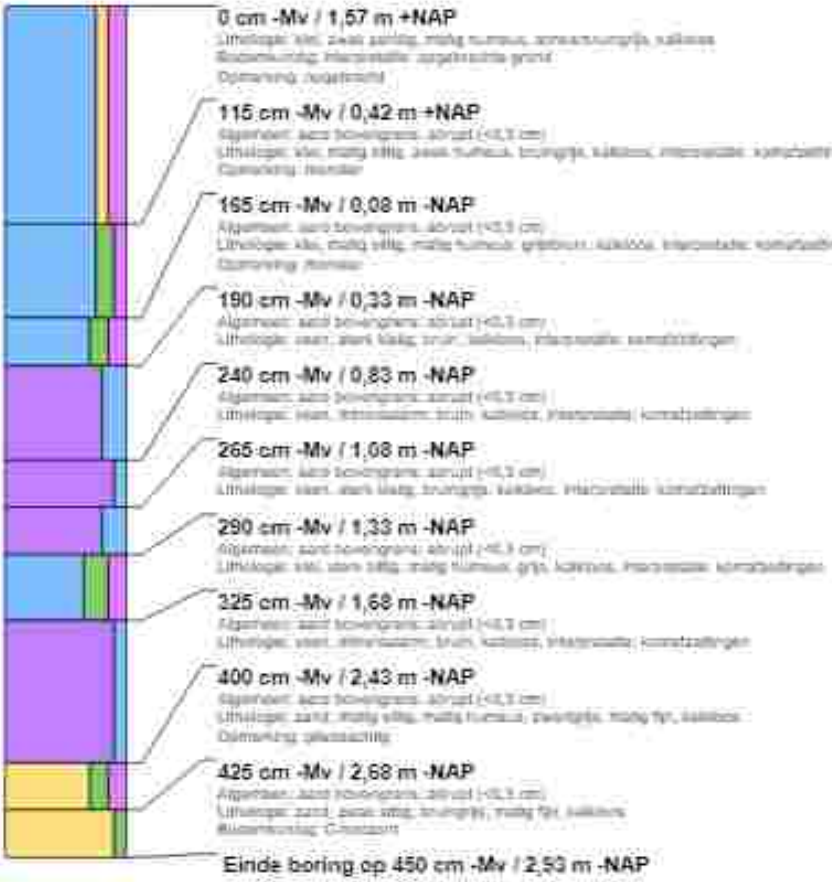
265 cm -Mv / 2,65 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: veen, interpretatie: duinvenbrook, kalkloos, interpretatie: komafzettingen

Einde boring op 300 cm -Mv / 3,00 m -NAP

boring: 18D58-2023



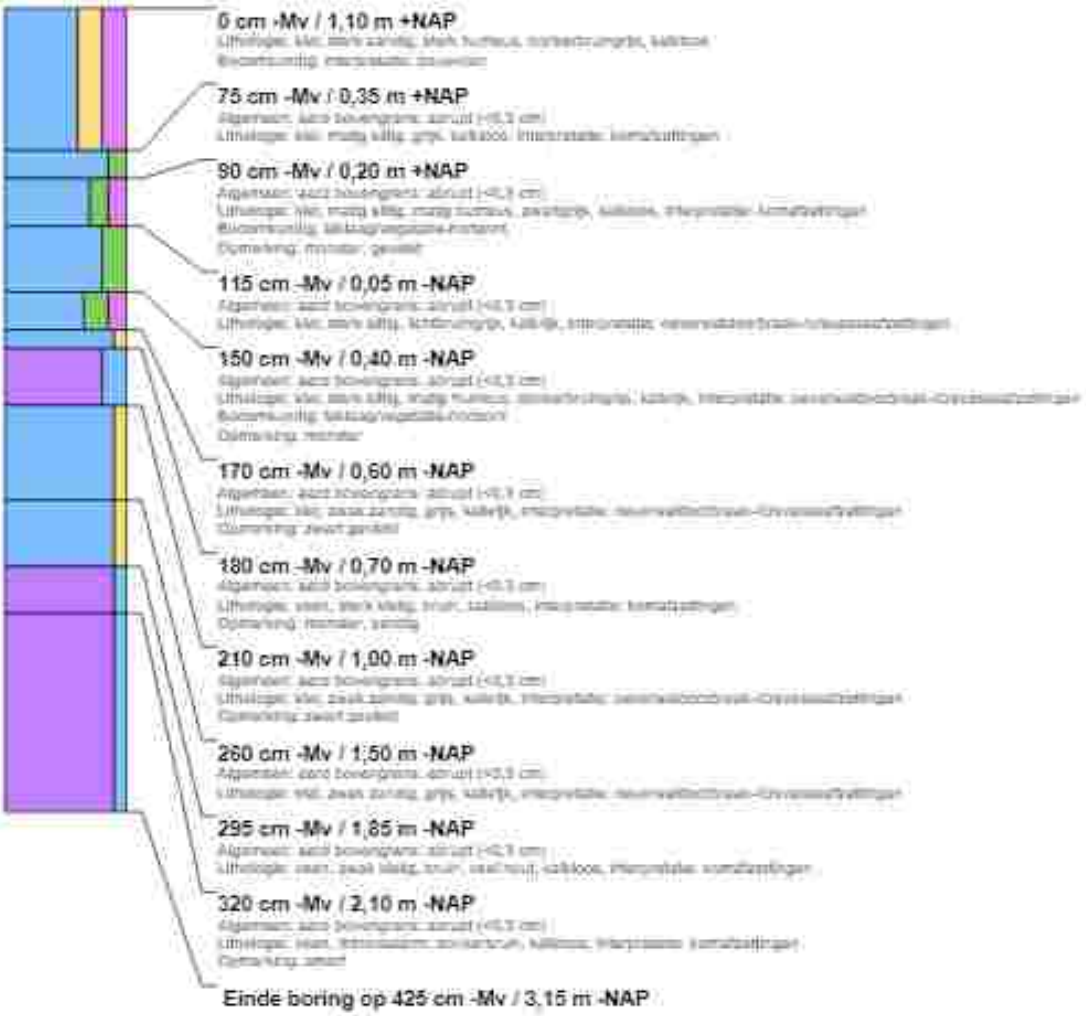
boring: 18D58-2024



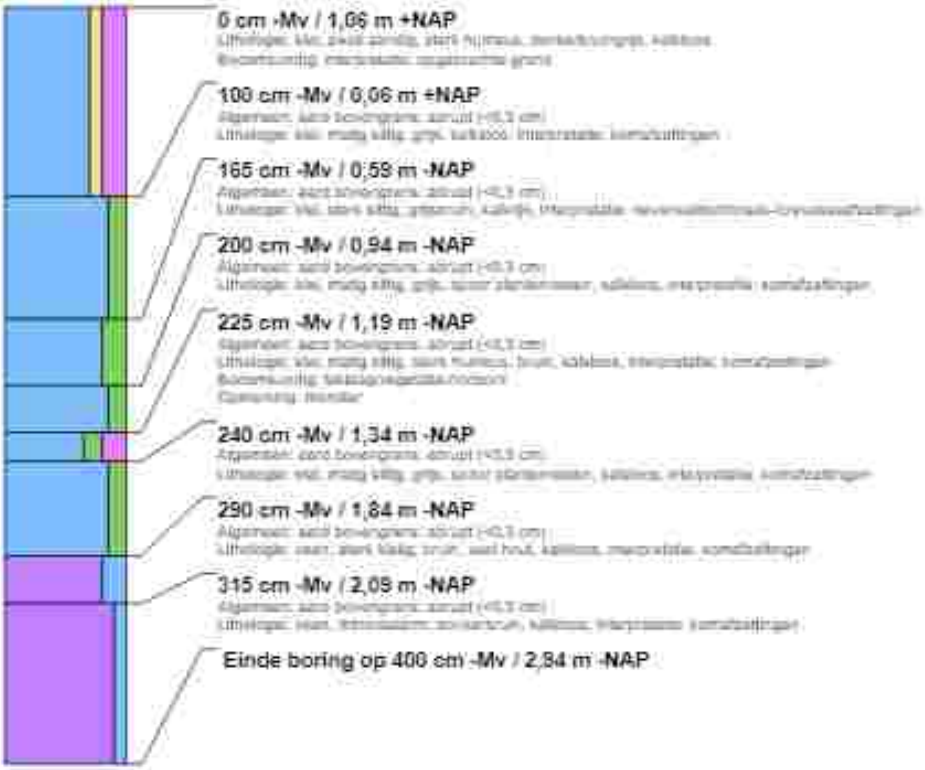
boring: 18D58-2025



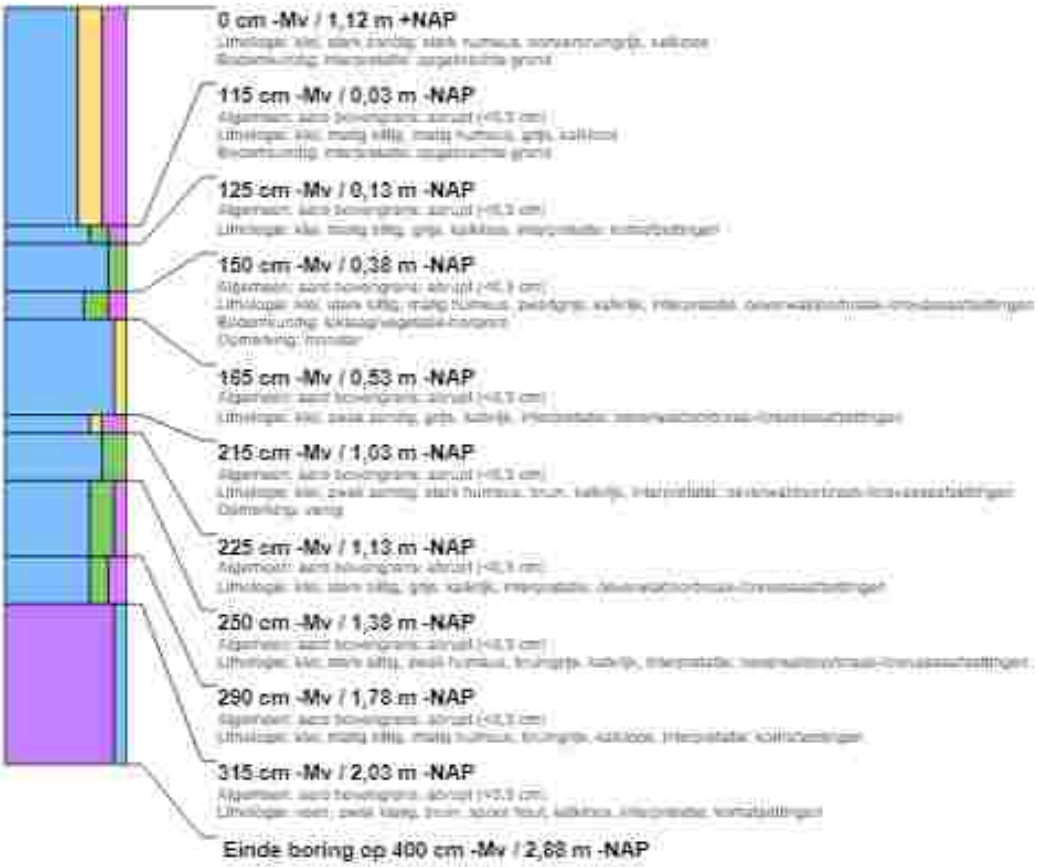
boring: 18D58-2026



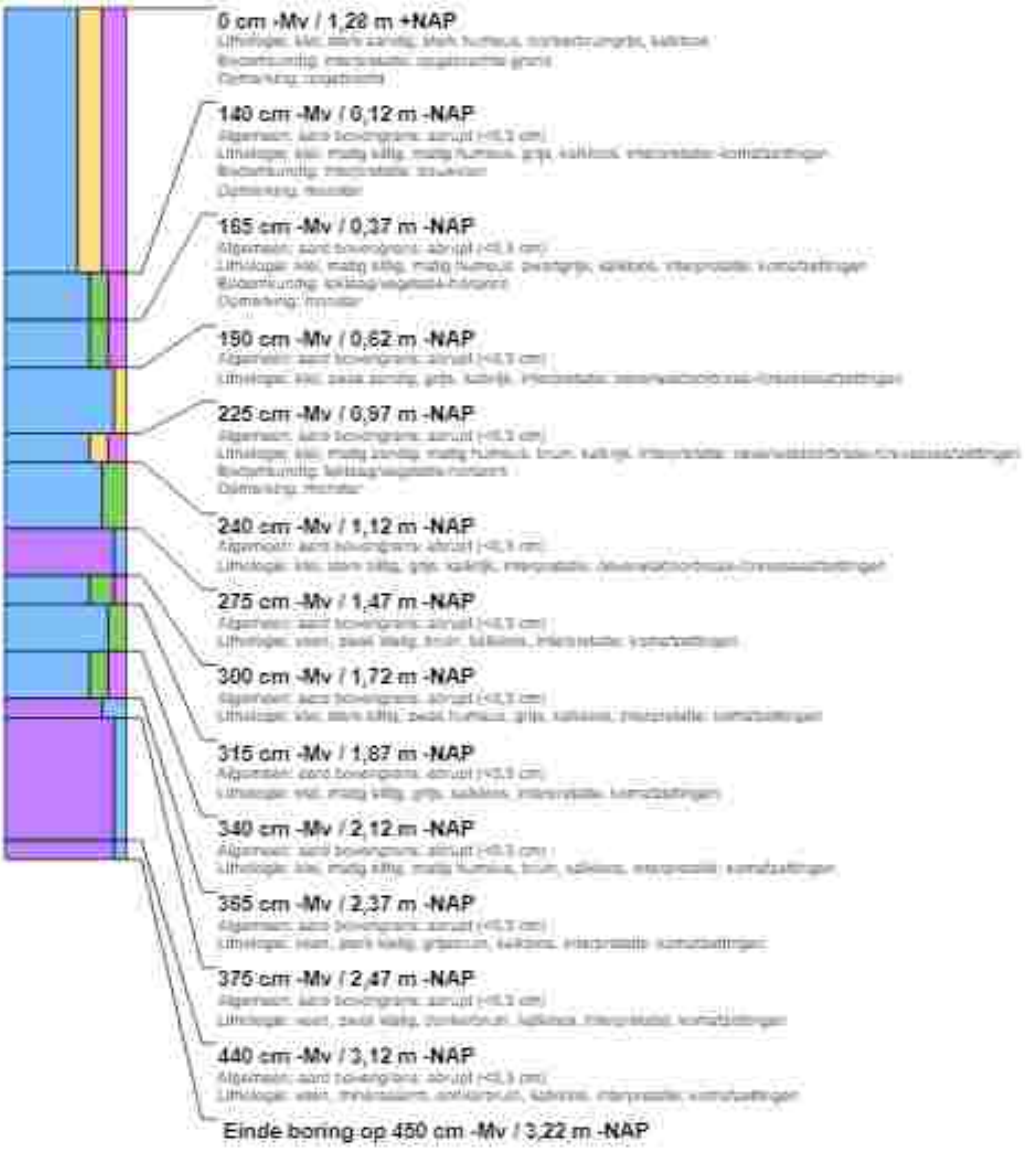
boring: 18D58-2027



boring: 18D58-2028



boring: 18D58-2029



0 cm -Mv / 1,28 m +NAP
Lithologie: klei, sterk zandig, sterk humeus, roestvlekjongbs, kalkloos
Bijzonderheden: interstadiale oxydatiezone grond
Opmerking: ongeroerde

140 cm -Mv / 0,12 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, matig humeus, grijs, kalkloos, interstadiale roestvlekjongen
Bijzonderheden: interstadiale oxydatiezone
Opmerking: monster

165 cm -Mv / 0,37 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, matig humeus, zwakgrijs, kalkloos, interstadiale roestvlekjongen
Bijzonderheden: lokaliteit veenlaagje in bovengrond
Opmerking: monster

190 cm -Mv / 0,62 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, grijs, kalkrijk, interstadiale oxydatiezone/roestvlekjongen

225 cm -Mv / 0,97 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, matig zandig, matig humeus, bruin, kalkrijk, interstadiale oxydatiezone/roestvlekjongen
Bijzonderheden: lokaliteit veenlaagje in bovengrond
Opmerking: monster

240 cm -Mv / 1,12 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, grijs, kalkrijk, interstadiale oxydatiezone/roestvlekjongen

275 cm -Mv / 1,47 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: veen, zwak tot matig bruin, kalkloos, interstadiale roestvlekjongen

300 cm -Mv / 1,72 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, grijs, kalkloos, interstadiale roestvlekjongen

315 cm -Mv / 1,87 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, grijs, kalkloos, interstadiale roestvlekjongen

340 cm -Mv / 2,12 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, matig humeus, bruin, kalkloos, interstadiale roestvlekjongen

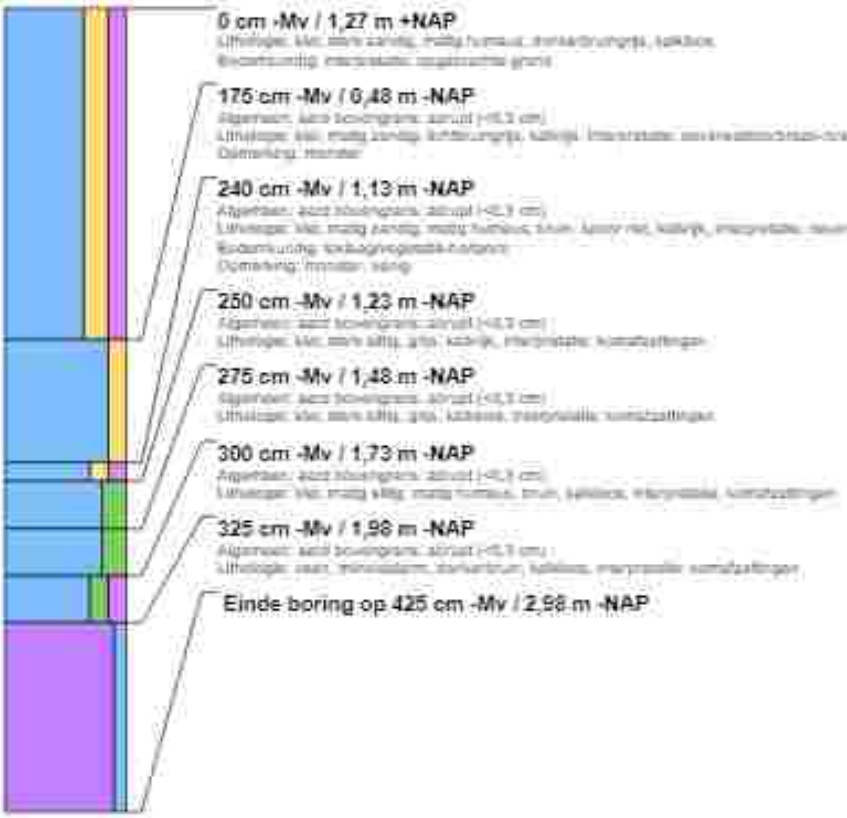
365 cm -Mv / 2,37 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: veen, zeer kalkrijk, grijsbruin, kalkloos, interstadiale roestvlekjongen

375 cm -Mv / 2,47 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: veen, zwak kalkrijk, donkerbruin, kalkloos, interstadiale roestvlekjongen

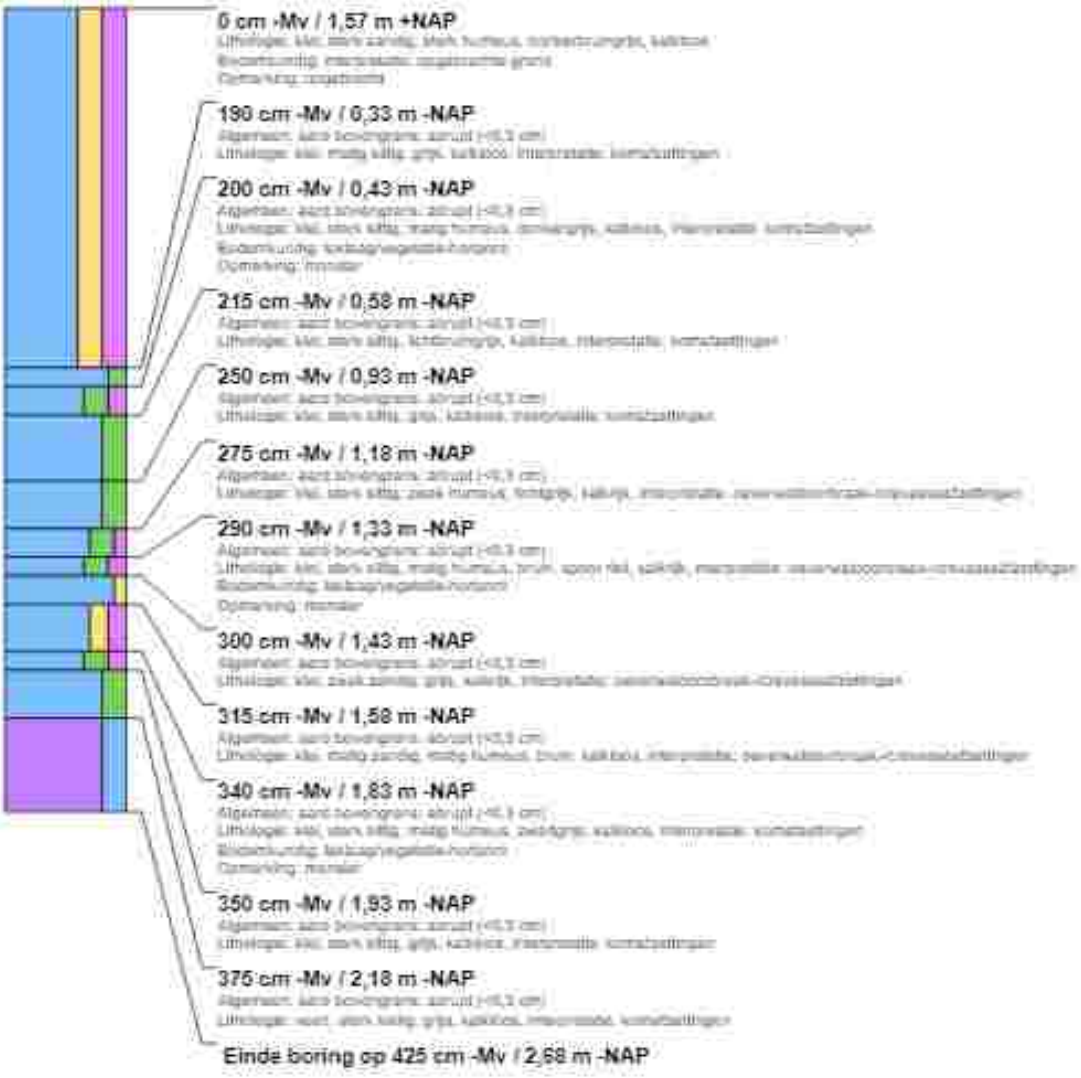
440 cm -Mv / 3,12 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: veen, middelmatig, donkerbruin, kalkloos, interstadiale roestvlekjongen

Einde boring op 450 cm -Mv / 3,22 m -NAP

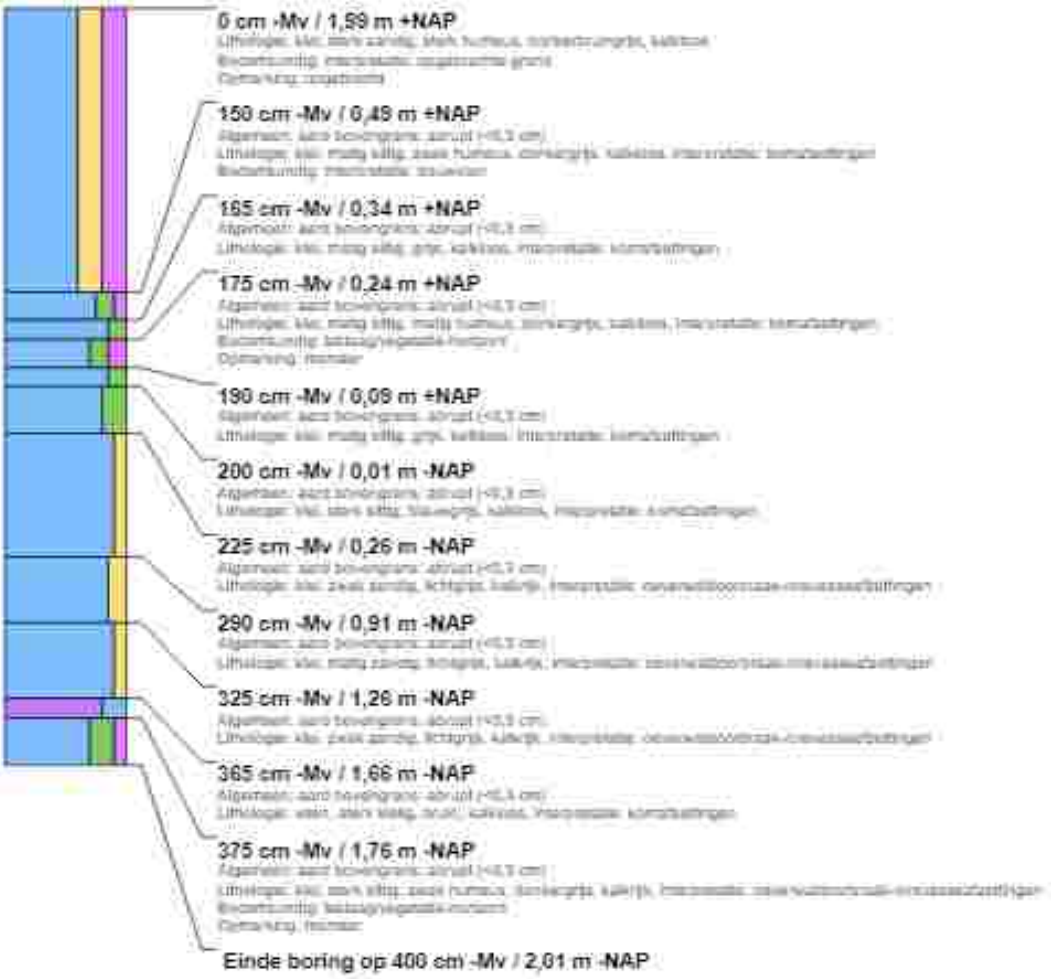
boring: 18D58-2030



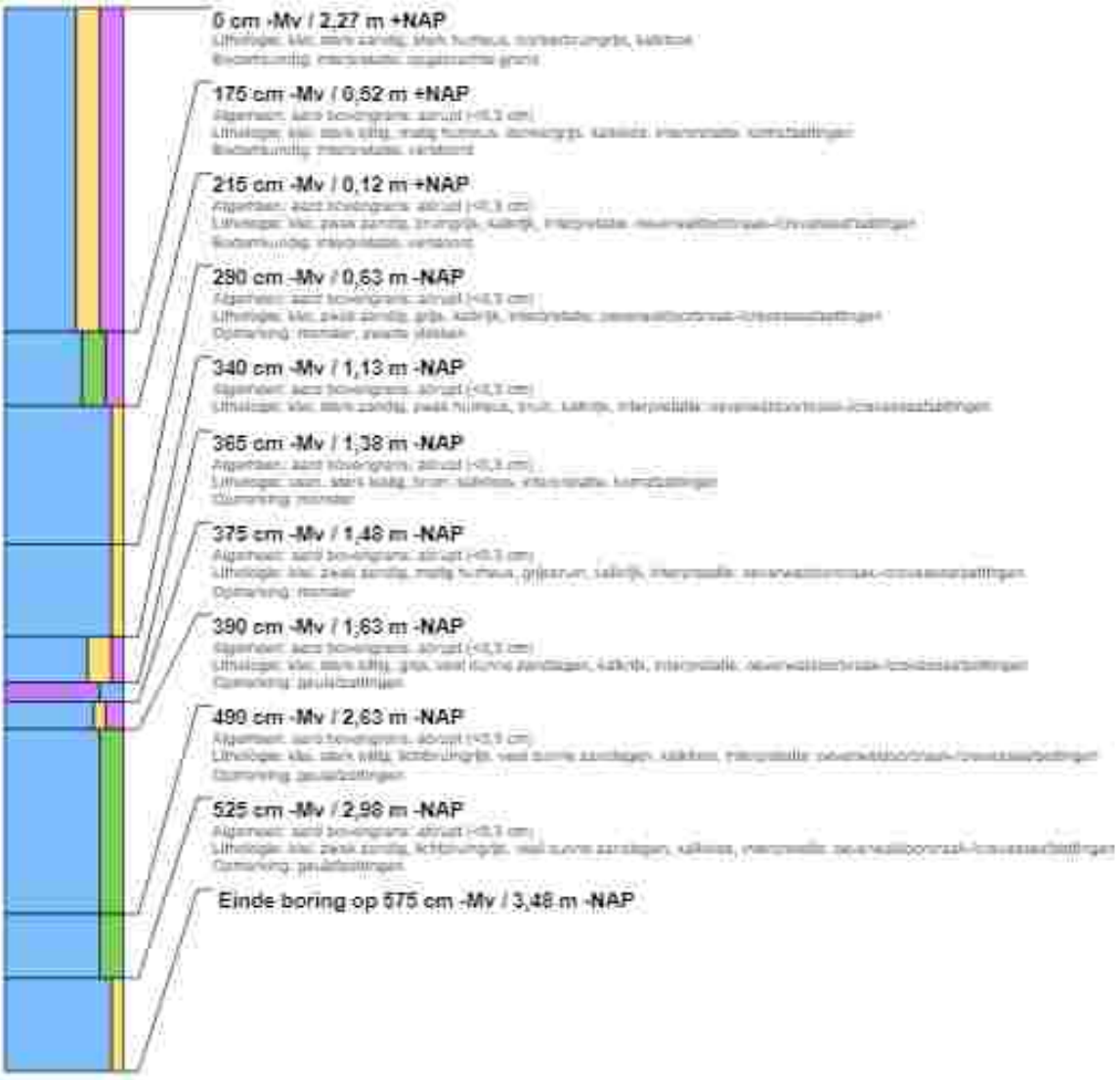
boring: 18D58-2031



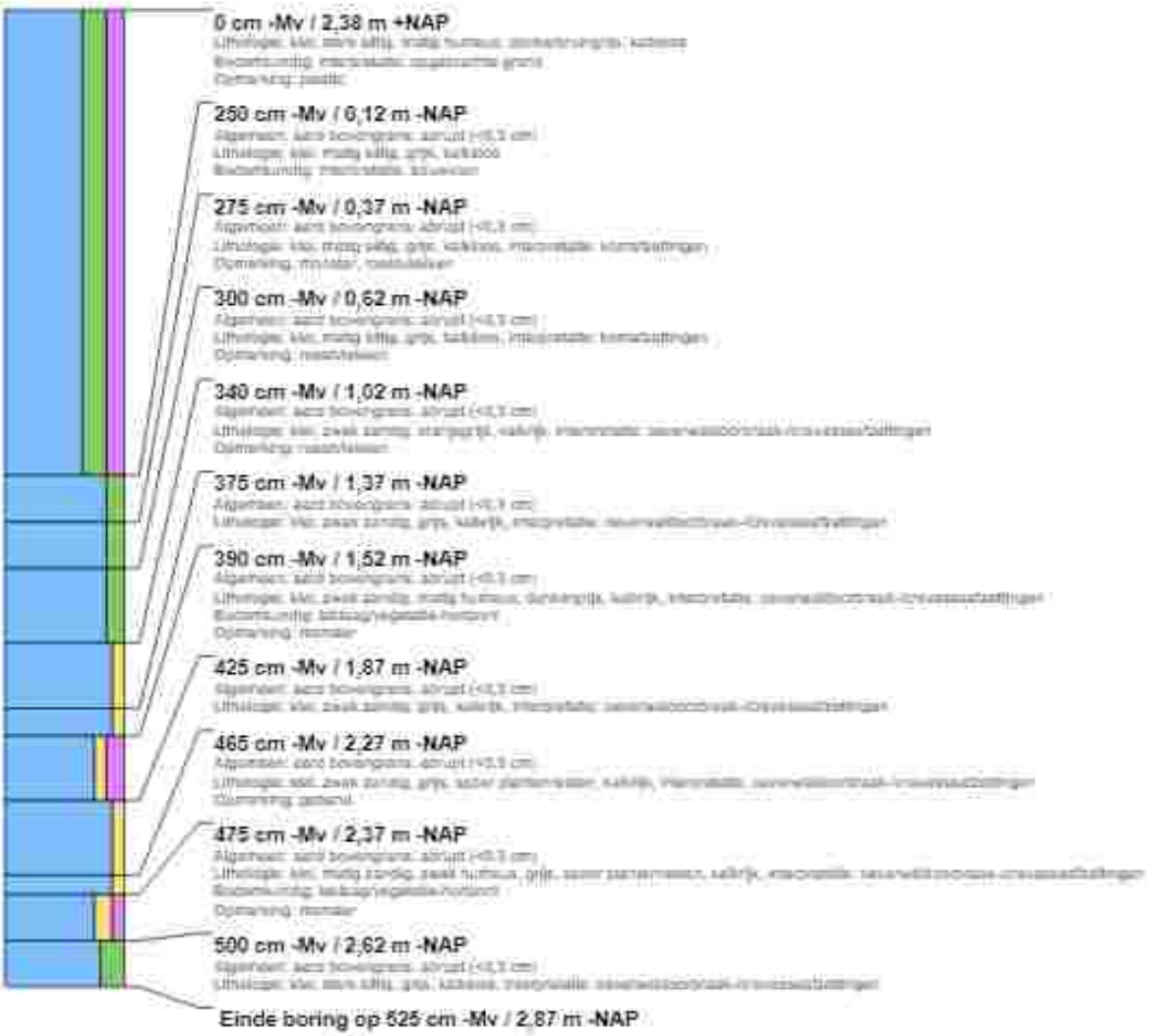
boring: 18D58-2032



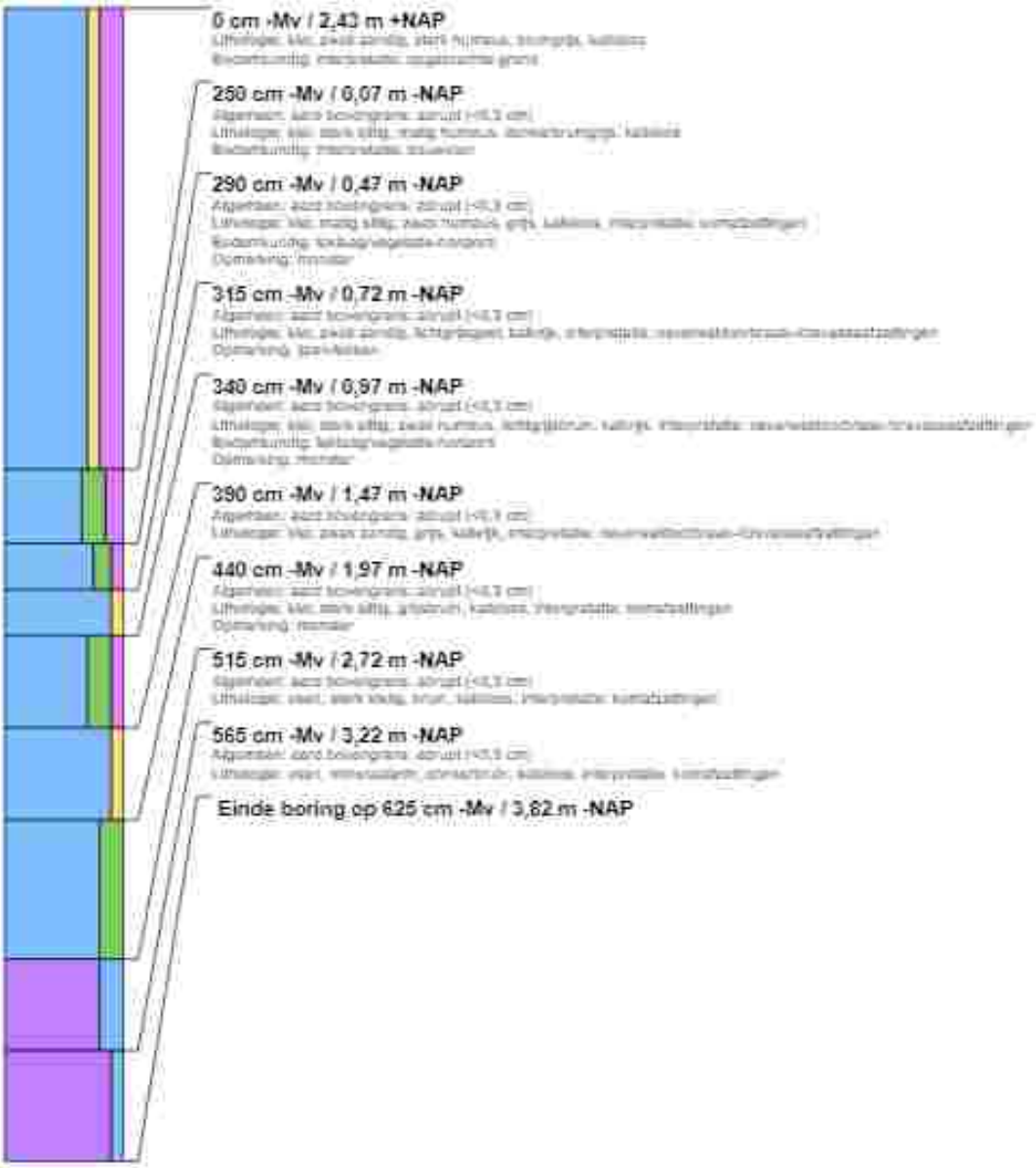
boring: 18D58-2033



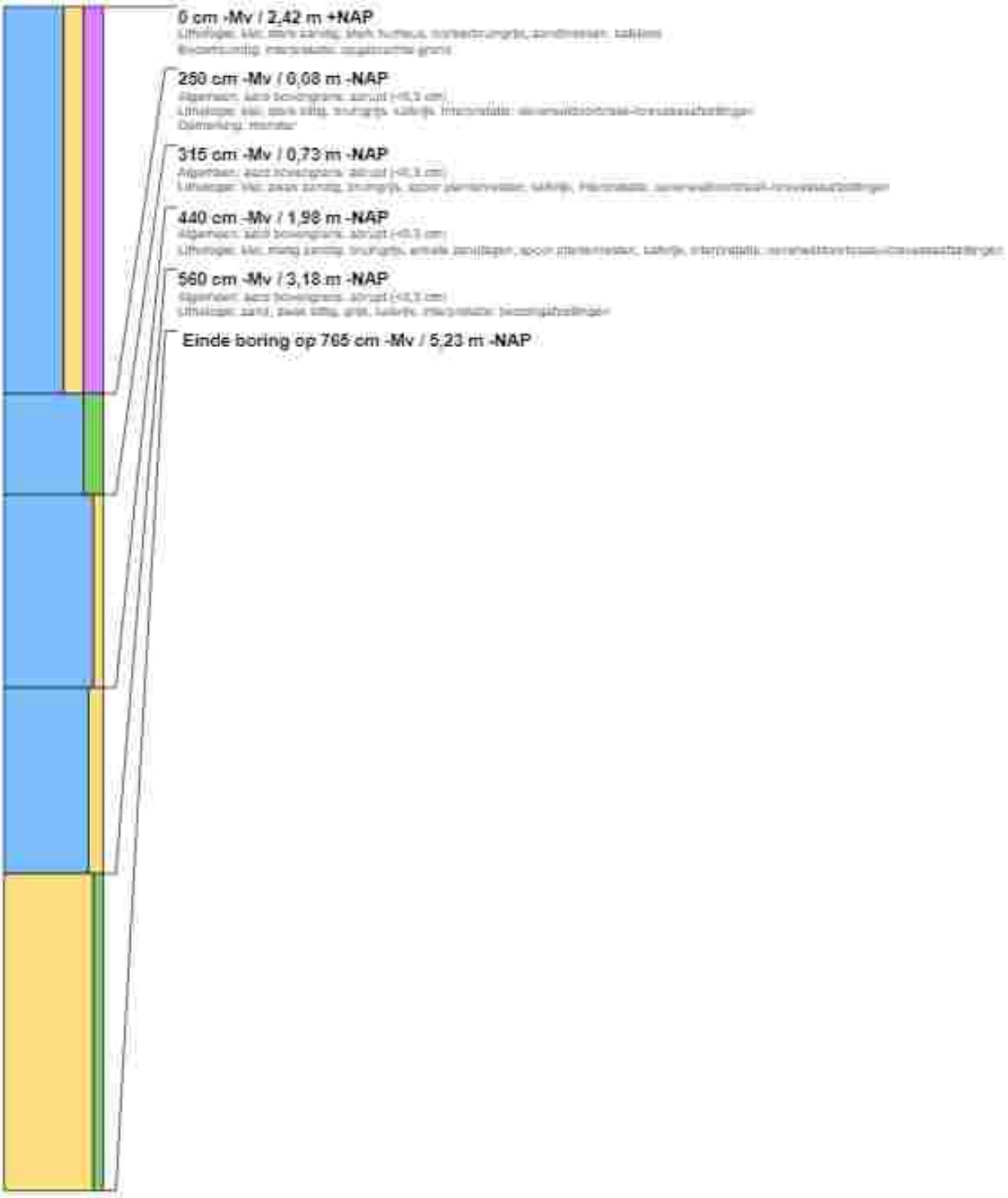
boring: 18D58-2034



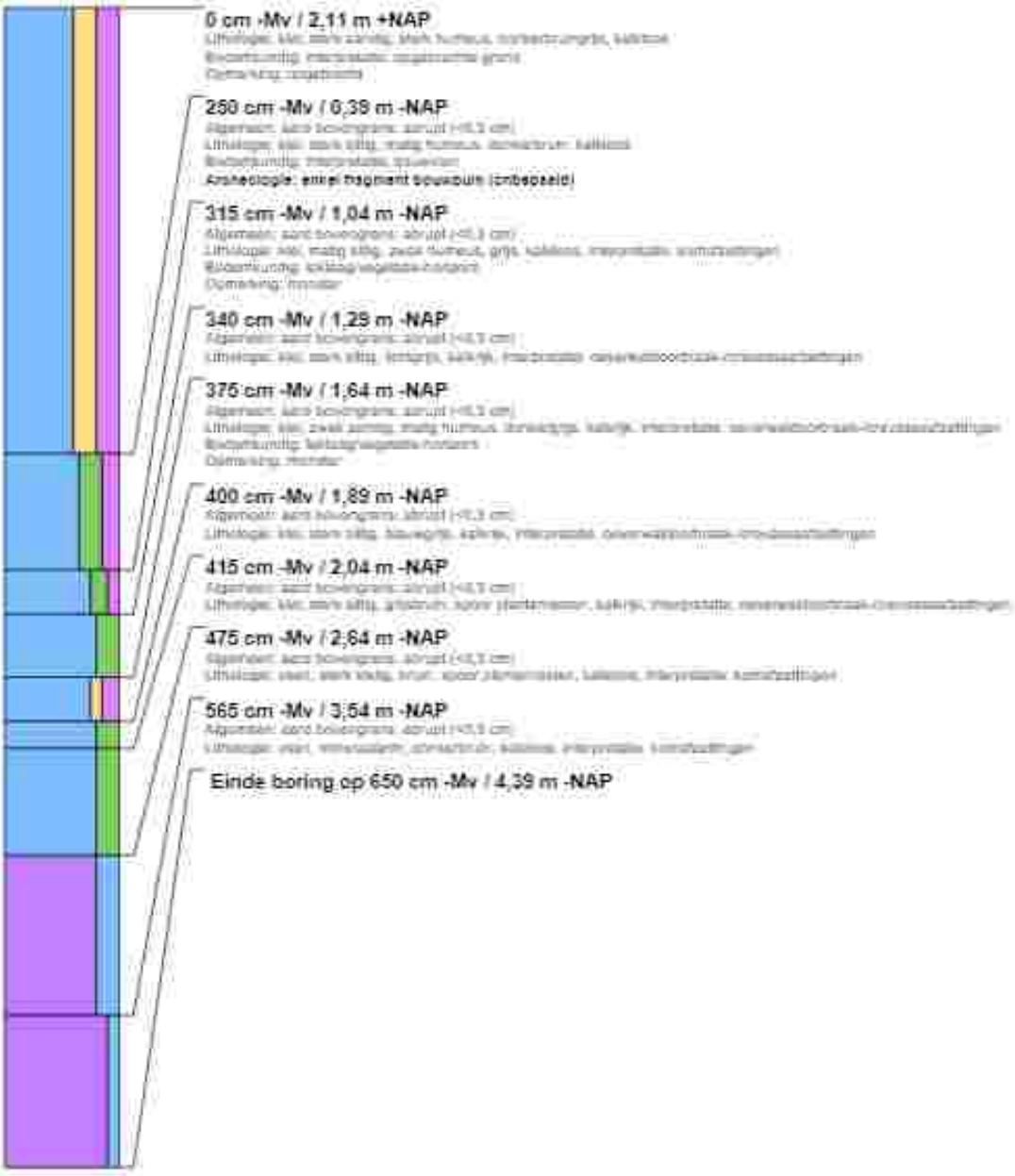
boring: 18D58-2035



boring: 18D58-2036



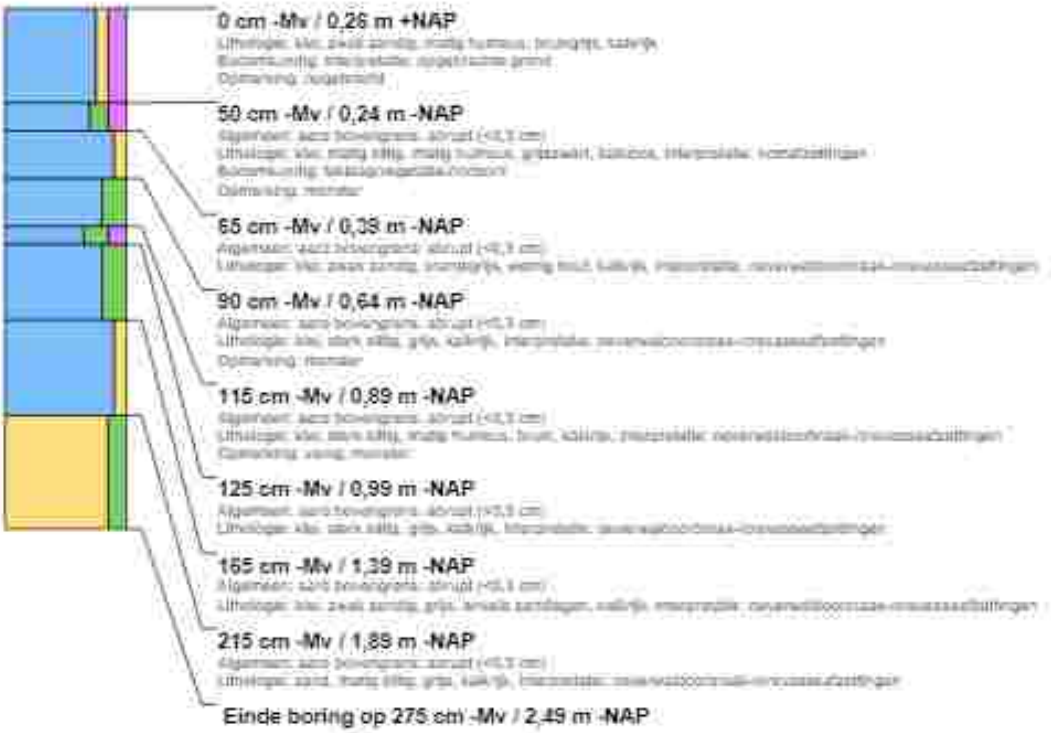
boring: 18D58-2037



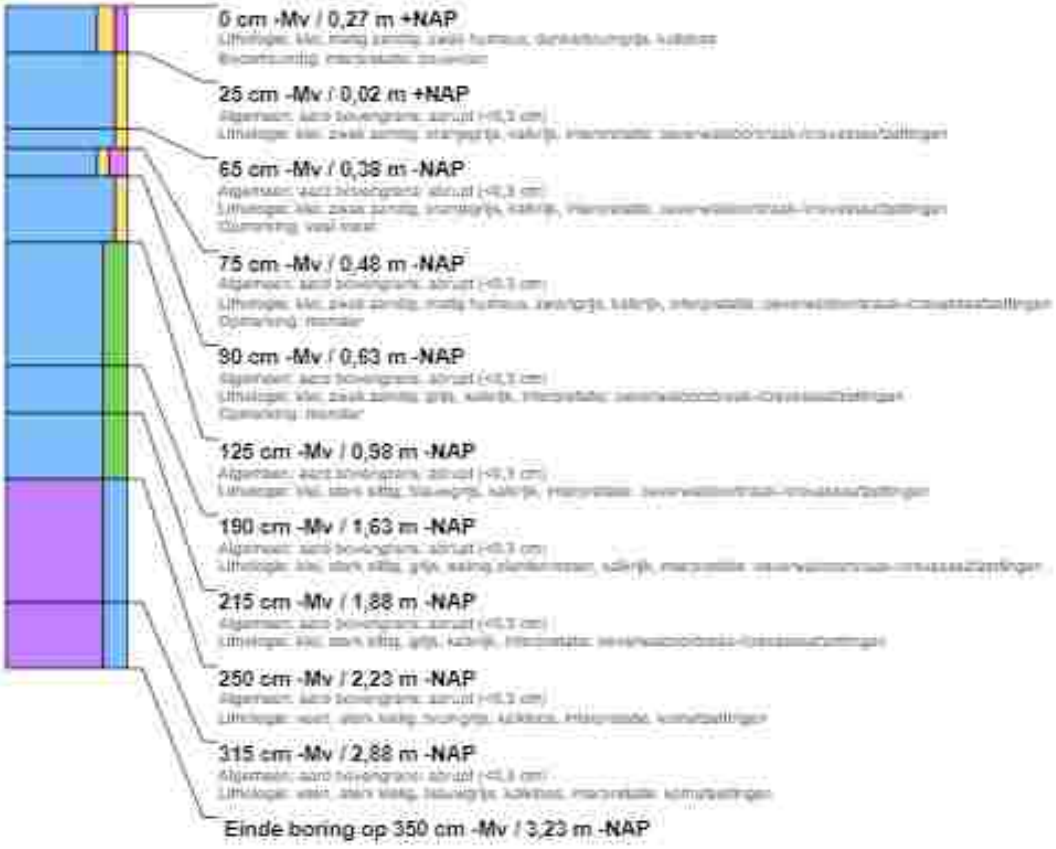
boring: 18D58-2038



boring: 18D58-2039



boring: 18D58-2040



boring: 18D58-2041



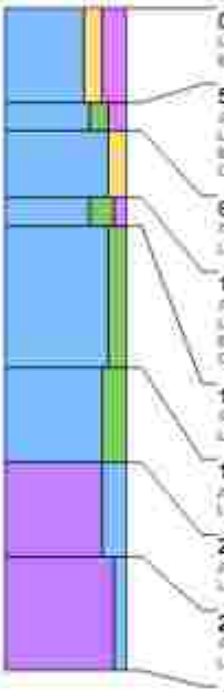
boring: 18D58-2042



boring: 18D58-2043



boring: 18D58-2044



0 cm -Mv / 0,03 m -NAP
Lithologie: klei, matig zandig, sterk humeus, donkerbruingrijs, kalkloos
Bijzonderheden: interstadiale zone/dek

50 cm -Mv / 0,53 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, matig humeus, donkergrijs, kalkloos, interstadiale zone/oxidatie
Bijzonderheden: tijdstagnatiegeslibte horizont
Opmerking: monster

65 cm -Mv / 0,68 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, matig zandig, donkergrijs, sporen plantenresten, kalkloos, interstadiale zone/oxidatie/bruin-roestvlekkenhorizon

100 cm -Mv / 1,03 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, donkergrijs, kalkrijk, interstadiale zone/oxidatie/bruin-roestvlekkenhorizon
Bijzonderheden: tijdstagnatiegeslibte horizont
Opmerking: monster

115 cm -Mv / 1,18 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, bruingrijs, kalkrijk, interstadiale zone/oxidatie

190 cm -Mv / 1,93 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, grijsbruin, sporen plantenresten, kalkrijk, interstadiale zone/oxidatie

240 cm -Mv / 2,43 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: veen, sterk kleiig, grijsbruin, kalkrijk, interstadiale zone/oxidatie

290 cm -Mv / 2,93 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: veen, ijzerhoudend, bruin, kalkloos, interstadiale zone/oxidatie

Einde boring op 350 cm -Mv / 3,53 m -NAP

boring: 18D58-2045



0 cm -Mv / 0,16 m +NAP
Lithologie: klei, sterk siltig, sterk humeus, donkerbruingrijs, kalkloos
Bijzonderheden: interstadiale zone/dek
Opmerking: oogstmonster

50 cm -Mv / 0,34 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, matig humeus, donkergrijs, kalkrijk, interstadiale zone/oxidatie
Bijzonderheden: tijdstagnatiegeslibte horizont
Opmerking: monster

65 cm -Mv / 0,49 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, donkergrijs, kalkrijk, interstadiale zone/oxidatie/bruin-roestvlekkenhorizon

125 cm -Mv / 1,09 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, zwak humeus, grijsbruin, kalkrijk, interstadiale zone/oxidatie/bruin-roestvlekkenhorizon
Bijzonderheden: tijdstagnatiegeslibte horizont
Opmerking: monster

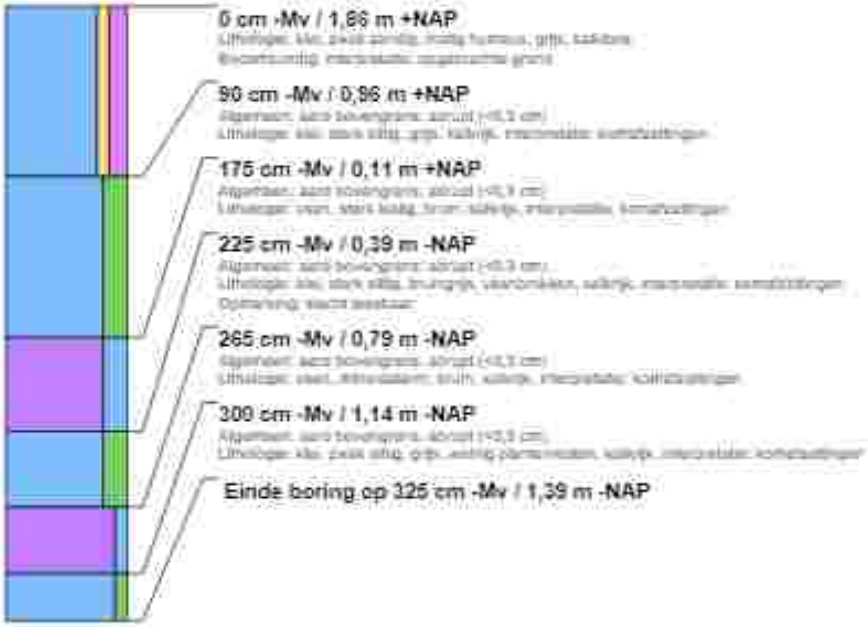
150 cm -Mv / 1,34 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, lichtgrijs, kalkrijk, interstadiale zone/oxidatie/bruin-roestvlekkenhorizon

225 cm -Mv / 2,09 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: veen, zwak kleiig, bruin, kalkloos, interstadiale zone/oxidatie

250 cm -Mv / 2,34 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: veen, ijzerhoudend, bruin, kalkloos, interstadiale zone/oxidatie

Einde boring op 325 cm -Mv / 3,09 m -NAP

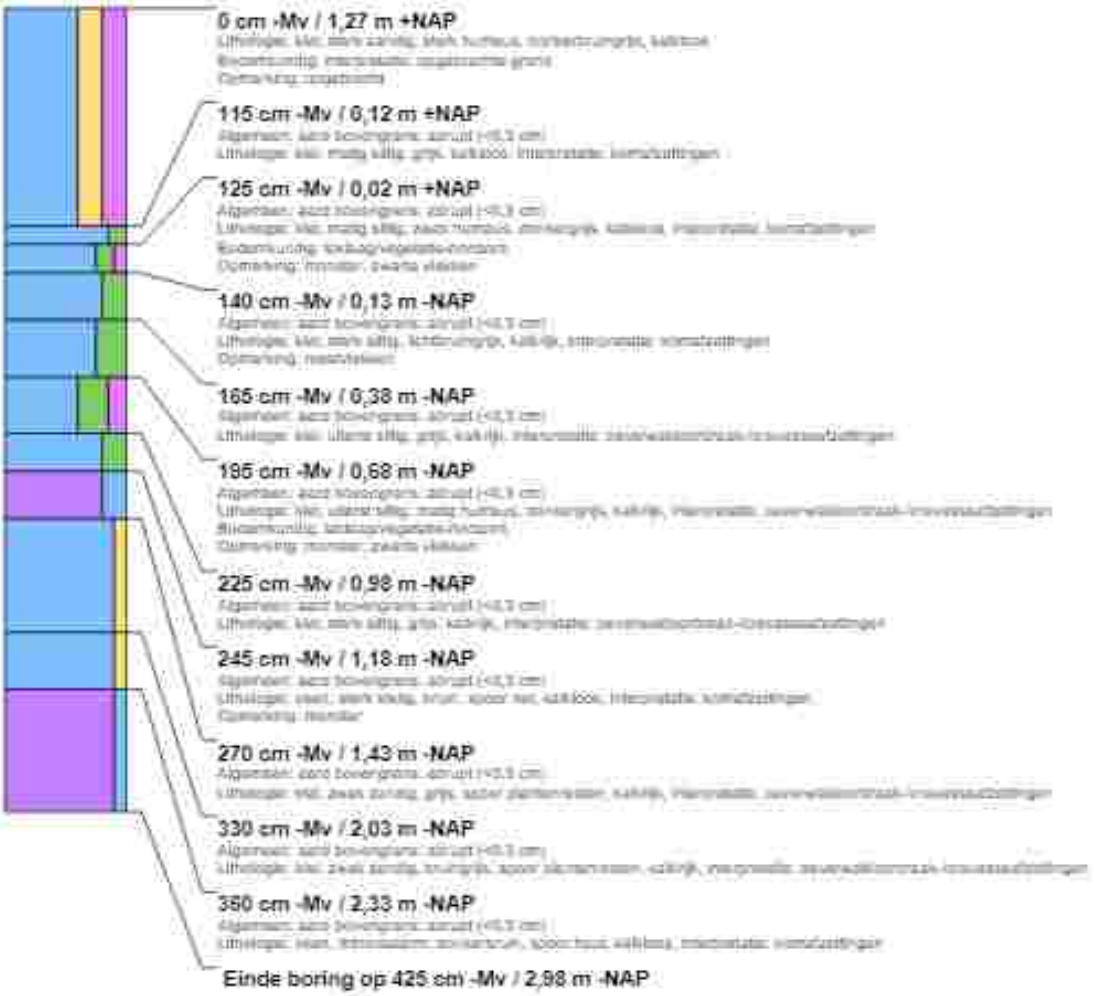
boring: 18D58-2046



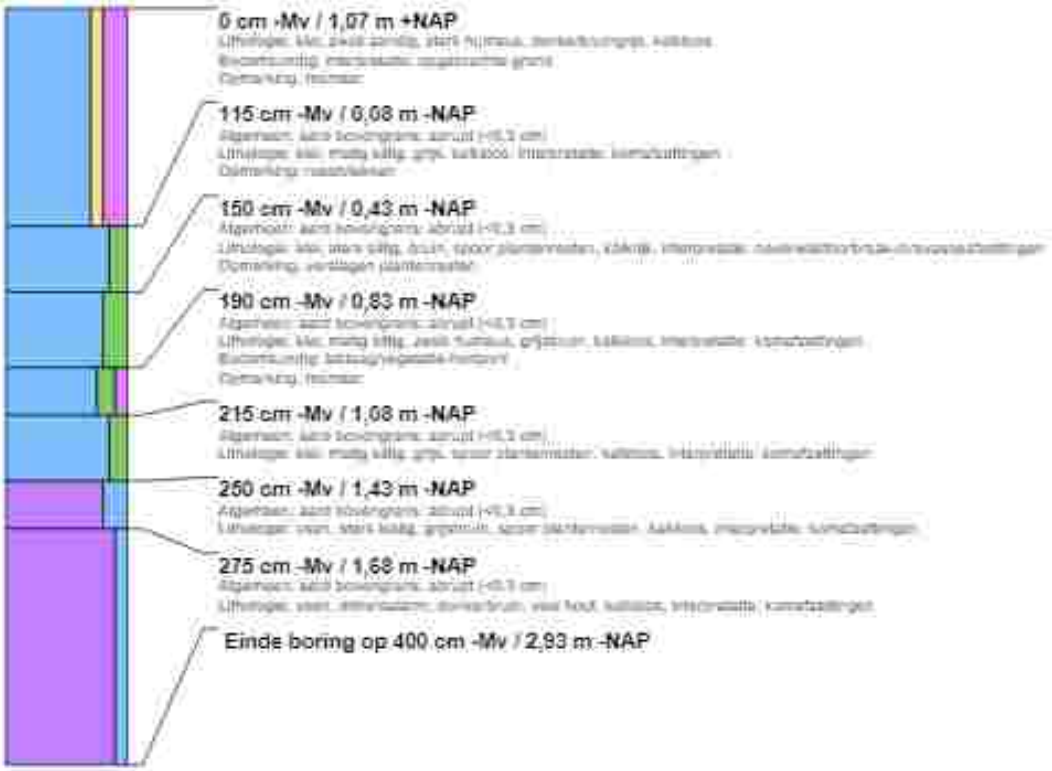
boring: 18D58-2047



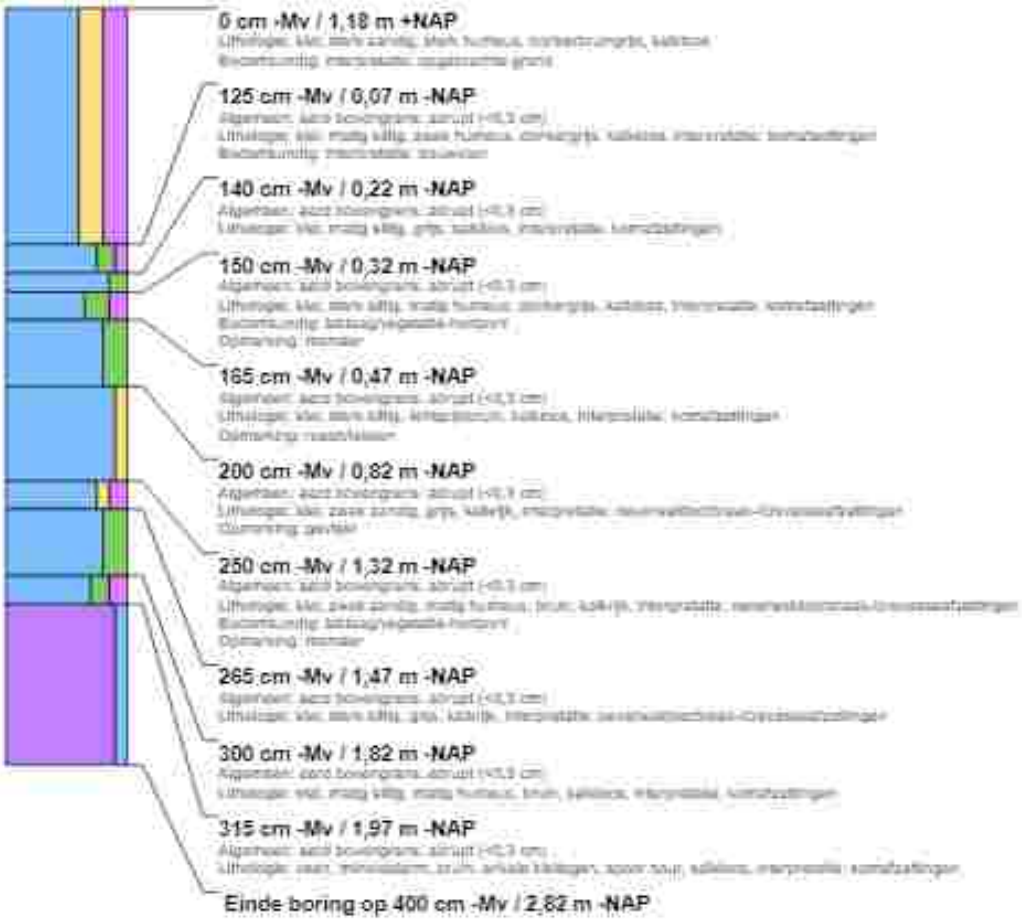
boring: 18D58-2048



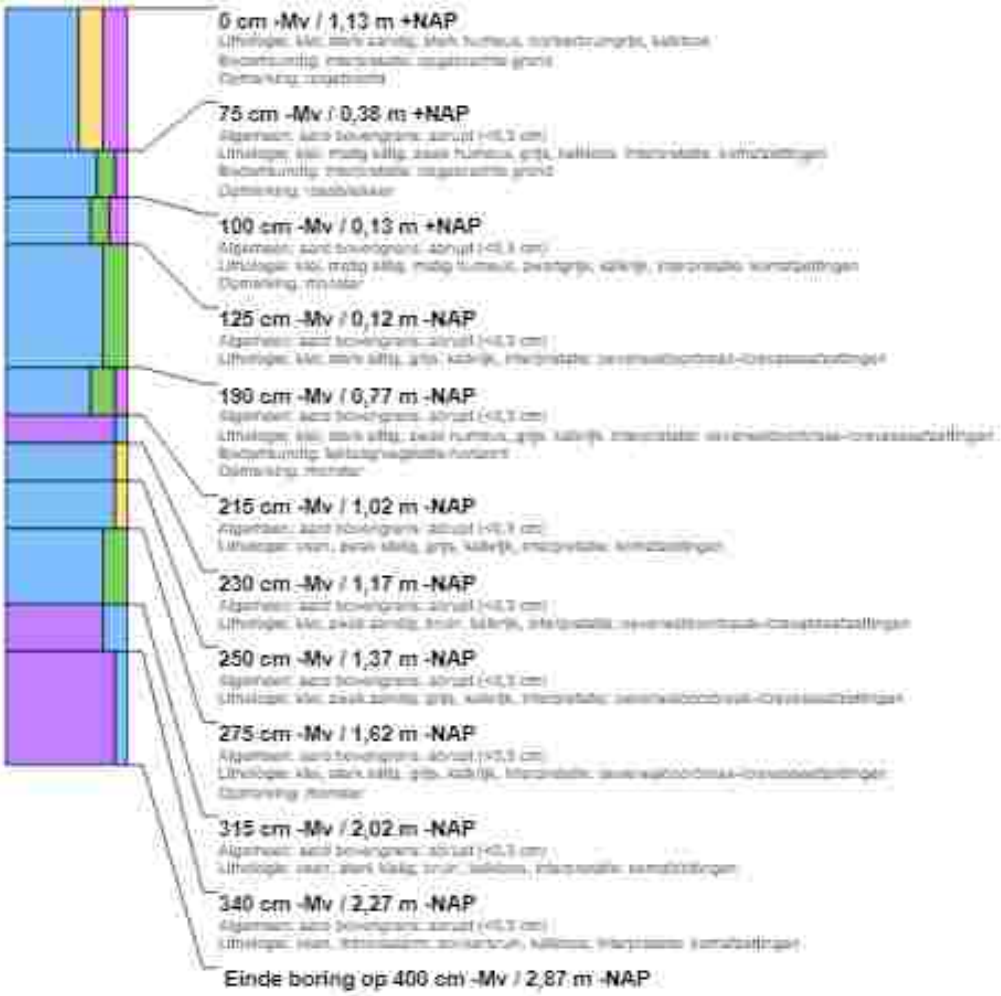
boring: 18D58-2049



boring: 18D58-2050

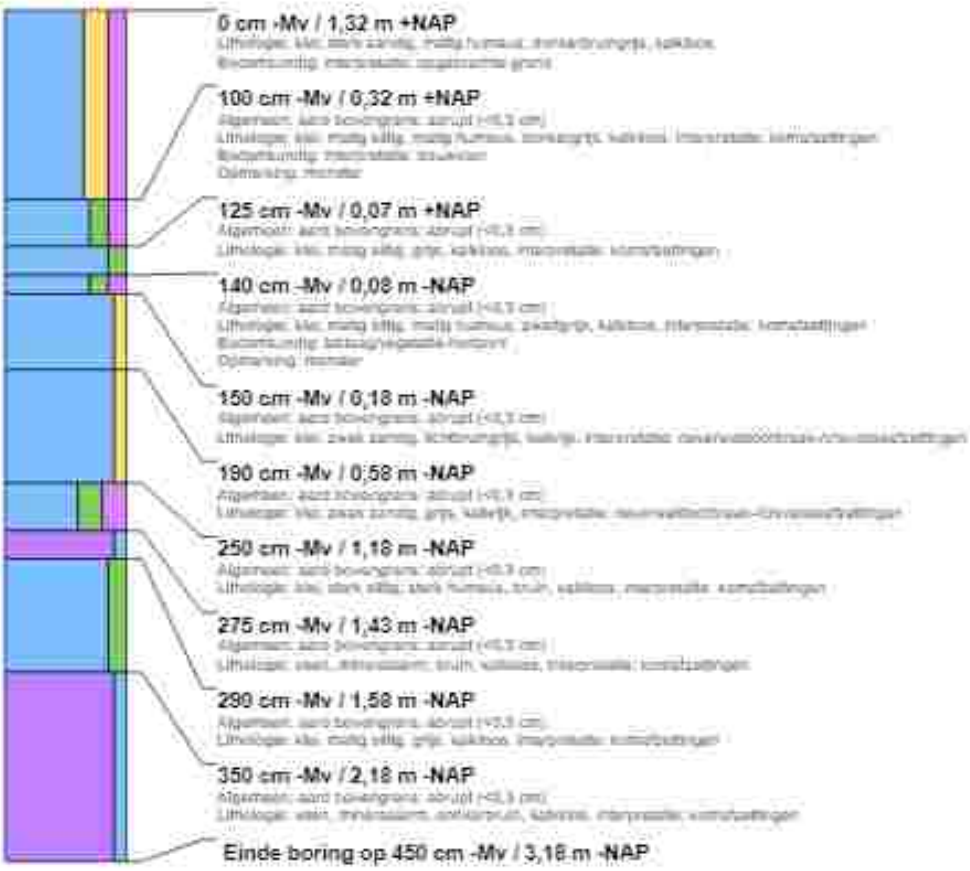


boring: 18D58-2051



boring: 18D58-2052

Beschreven: LJL, datum: 15-5-2018, X: 133.575,56, Y: 453.929,68, precisie locatie: 1 cm, coördinatiesystem: Rijksdriehoeksmeting, kwaliteit: 21H, hoogte: 1,32, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, toestuig: Eijkelkamp 15 cm, veld boring: archeologie - karlbring, weersomstandigheden: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Utrecht, plaatsnaam: Utrecht, oplocatienaam: Lovallaan 5 t.o. „Bovenstaat", Filmpand 5 t.o.



0 cm -Mv / 1,32 m +NAP
Lithologie: klei, sterk zandig, matig humeus, donkerbruingrijs, kalkloos.
Bijzonderheden: macroresten, oogstsporen gevonden

100 cm -Mv / 0,32 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, matig humeus, donkergrijs, kalkloos, macroresten, oxidevlekken
Bijzonderheden: macroresten, houtskool
Opmerking: monster

125 cm -Mv / 0,07 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, grijs, kalkloos, macroresten, oxidevlekken

140 cm -Mv / 0,08 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, matig humeus, zwakgrijs, kalkloos, macroresten, oxidevlekken
Bijzonderheden: botweg/vegetatie-horizont
Opmerking: monster

150 cm -Mv / 0,18 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, donkerbruingrijs, kalkrijk, macroresten, oxidevlekken/roest-/ijzerconcretievlekken

190 cm -Mv / 0,58 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, grijs, kalkrijk, macroresten, oxidevlekken/roest-/ijzerconcretievlekken

250 cm -Mv / 1,18 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, sterk humeus, bruin, kalkloos, macroresten, oxidevlekken

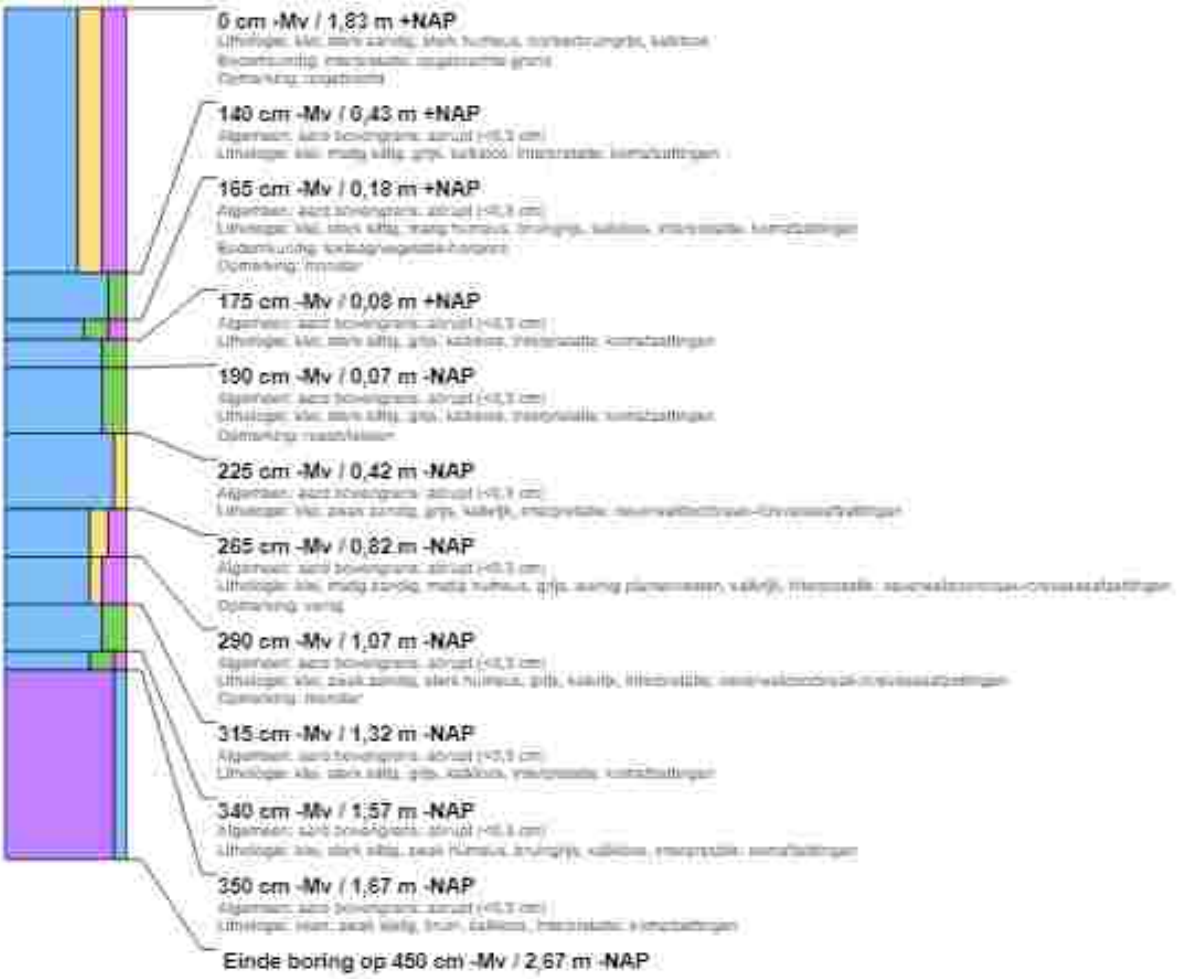
275 cm -Mv / 1,43 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: veen, detritusveen, bruin, kalkloos, macroresten, oxidevlekken

290 cm -Mv / 1,58 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, grijs, kalkloos, macroresten, oxidevlekken

350 cm -Mv / 2,18 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: veen, detritusveen, oerlaagveen, kalkloos, macroresten, oxidevlekken

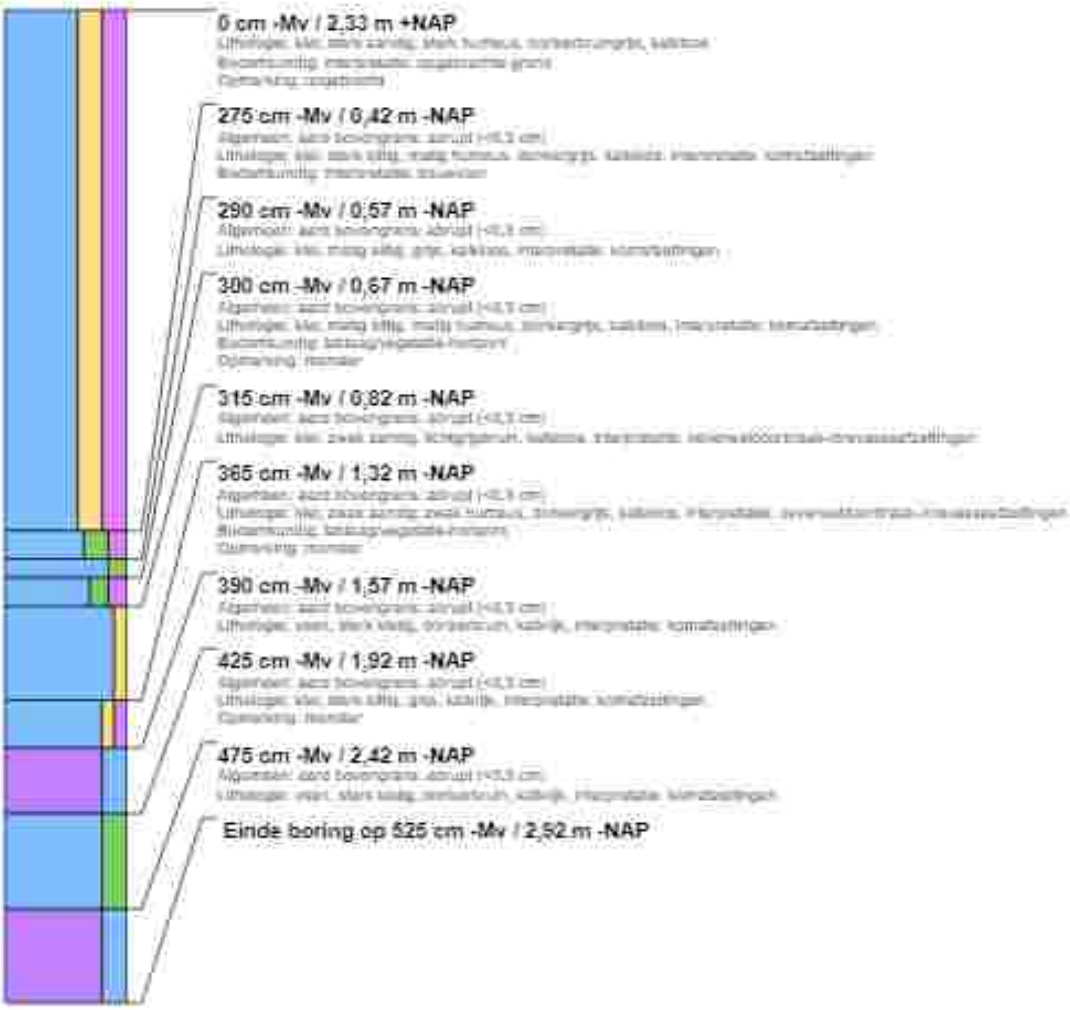
Einde boring op 450 cm -Mv / 3,18 m -NAP

boring: 18D58-2053



boring: 18D58-2054

Meetmethode: Lab., datum: 15-5-2018, X: 133.555,51, Y: 453.891,93, precisie locatie: 1 cm, coördinatiesystem: Rijksdriehoeksmeting, kwaliteit: 21H, hoogte: 2,33, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, toestuig: Eijkelkamp 15 cm, veld boring: archeologie - karlijing, onderzoeksbedrijf: geer, provincie: Utrecht, gemeente: Utrecht, plaatsnaam: Utrecht, opdrachtgever: Locatiad b.v., uitvoerder: Tijmstad b.v.



0 cm -Mv / 2,33 m +NAP
Lithologie: klei, sterk zandig, sterk humeus, roestvlekjongrijs, kalkloos
Bijzonderheid: macrorestjes, oxidatiezones grond
Opmerking: oxidatiezone

275 cm -Mv / 0,42 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, matig humeus, donkergrijs, kalkloos, macrorestjes, roestvlekken

290 cm -Mv / 0,57 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, grijs, kalkloos, macrorestjes, roestvlekken

300 cm -Mv / 0,67 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, matig humeus, donkergrijs, kalkloos, macrorestjes, roestvlekken
Bijzonderheid: botanisch materiaal-houtpuin
Opmerking: monster

315 cm -Mv / 0,82 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, schelpgrind, kalkloos, macrorestjes, roestvlekken/oxidatiezones

365 cm -Mv / 1,32 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, zwak humeus, donkergrijs, kalkloos, macrorestjes, roestvlekken/oxidatiezones
Bijzonderheid: botanisch materiaal-houtpuin
Opmerking: monster

390 cm -Mv / 1,57 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: veen, sterk kleiig, donkerbruin, kalkrijk, macrorestjes, roestvlekken

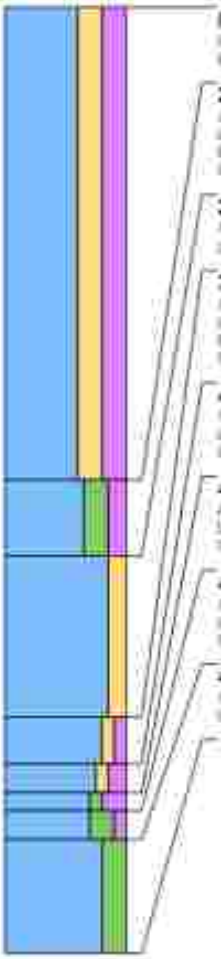
425 cm -Mv / 1,92 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, grijs, kalkrijk, macrorestjes, roestvlekken
Opmerking: monster

475 cm -Mv / 2,42 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: veen, sterk kleiig, donkerbruin, kalkrijk, macrorestjes, roestvlekken

Einde boring op 525 cm -Mv / 2,92 m -NAP

boring: 18D58-2055

Beschreven: [illegible], datum: 15-5-2018, X: 134.005,68, Y: 453.874,61, precisie locatie: 1 cm, coördinatiesysteem: Rijksdriehoeksmeting, kwaliteit: 21H, hoogte: 2,46, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortuig: Edelman 15 cm, veld boring: archeologie - karlbring, [illegible] geer, provincie: Utrecht, gemeente: Utrecht, plaatsnaam: Utrecht, oorsprongveld: Locatie 5 v. , diameter: 7 [illegible] 5 v.



0 cm -Mv / 2,46 m +NAP
Lithologie: klei, sterk zandig, sterk humeus, [illegible]
Bijzonderheid: macroresten, [illegible]

250 cm -Mv / 0,04 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, matig humeus, [illegible]
Bijzonderheid: macroresten, [illegible]
Opmerking: monster

290 cm -Mv / 0,44 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, matig zandig, [illegible]

375 cm -Mv / 1,29 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, zwak humeus, [illegible]
Bijzonderheid: [illegible]
Opmerking: monster

400 cm -Mv / 1,54 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, matig humeus, [illegible]
Opmerking: monster

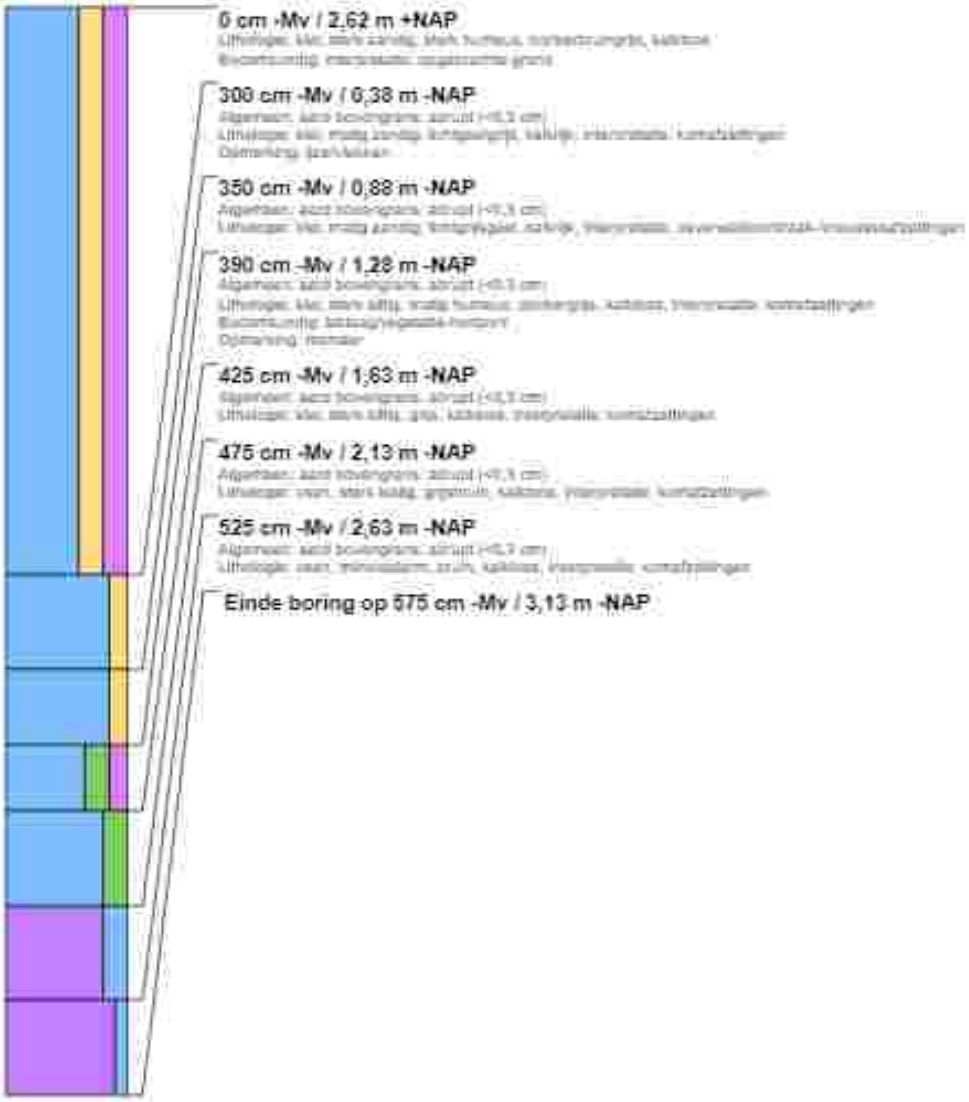
415 cm -Mv / 1,69 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, zwak siltig, zwak humeus, [illegible]
Opmerking: veen

425 cm -Mv / 1,79 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, [illegible]
Opmerking: monster

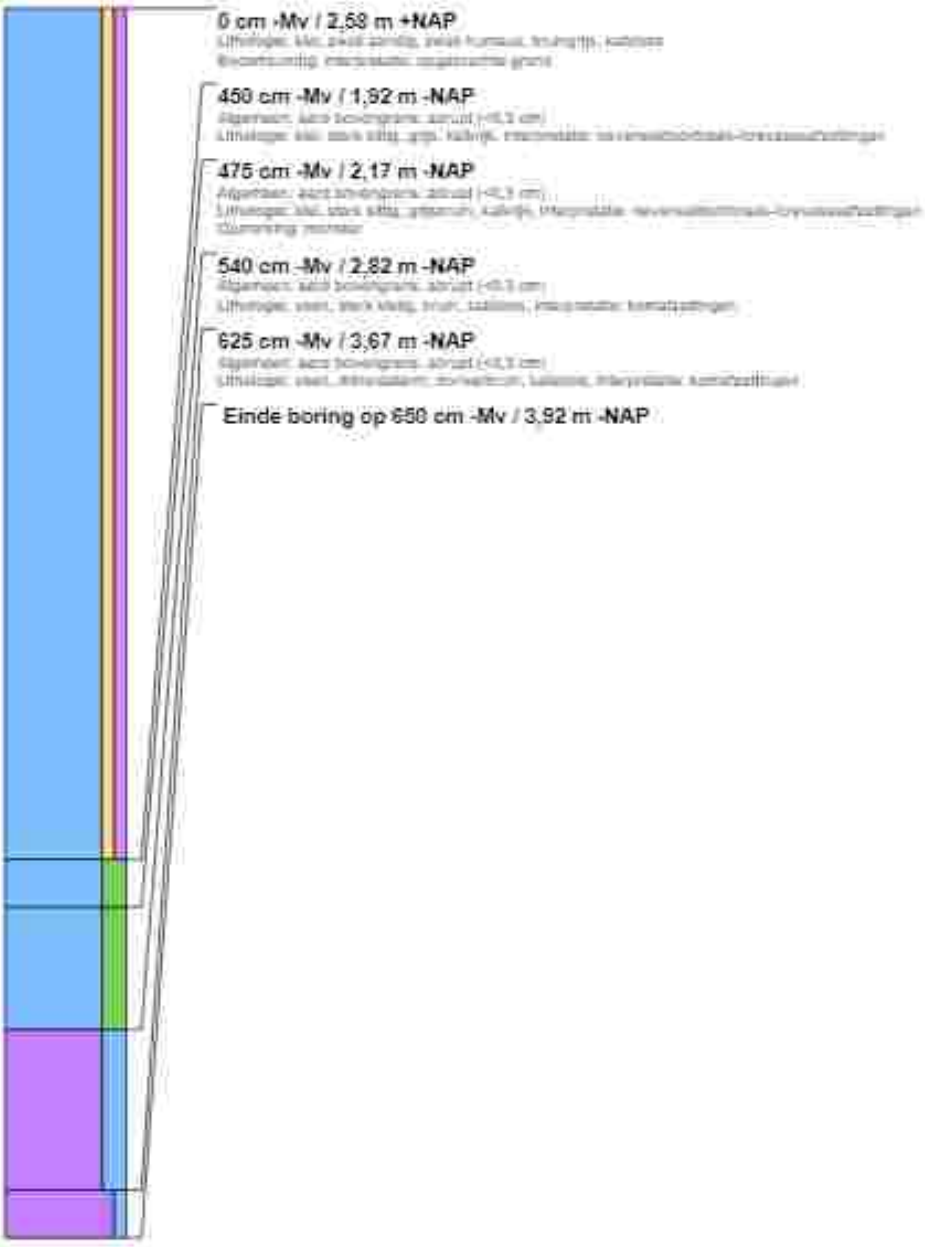
440 cm -Mv / 1,94 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, grijs, [illegible]

Einde boring op 500 cm -Mv / 2,54 m -NAP

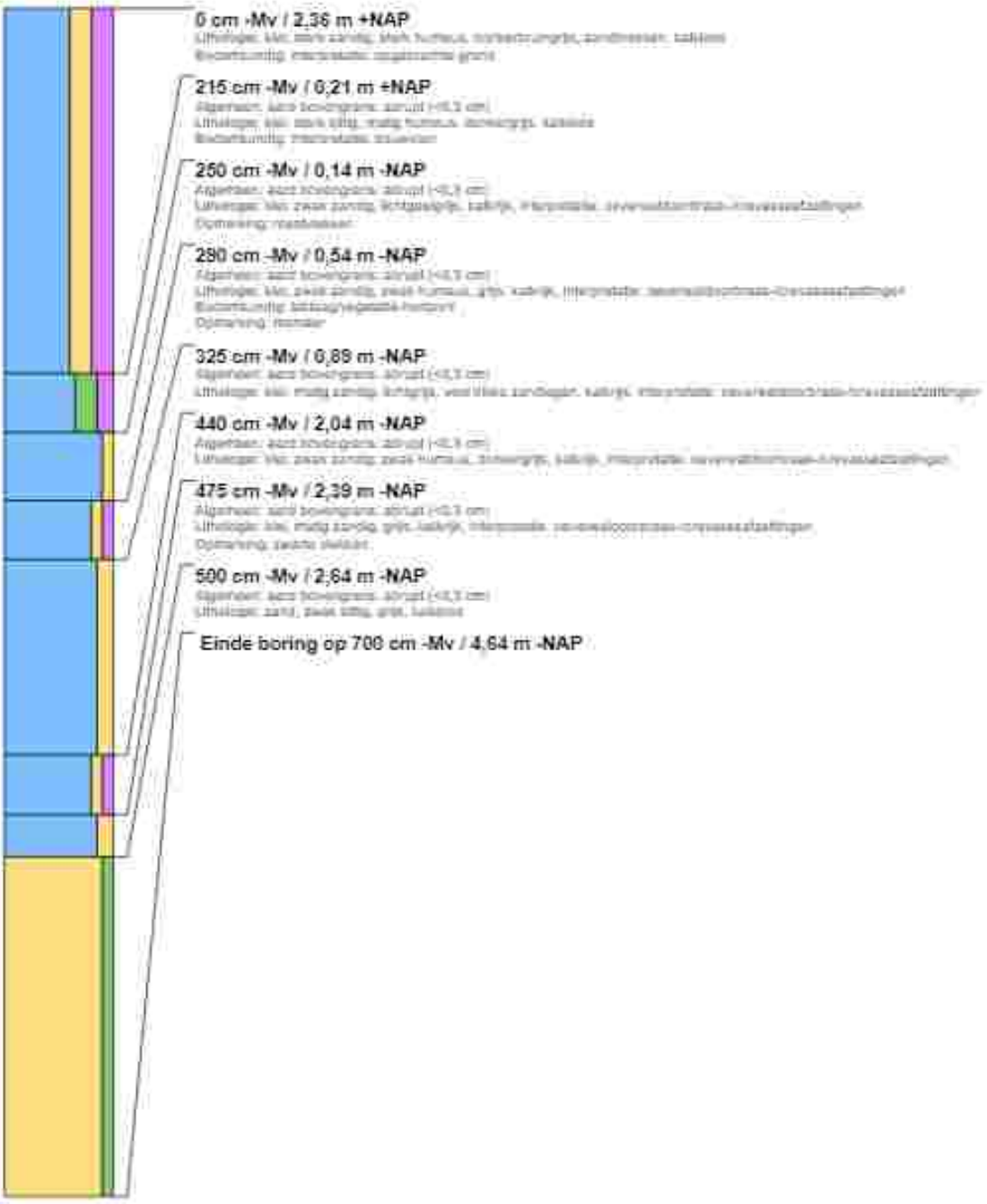
boring: 18D58-2056



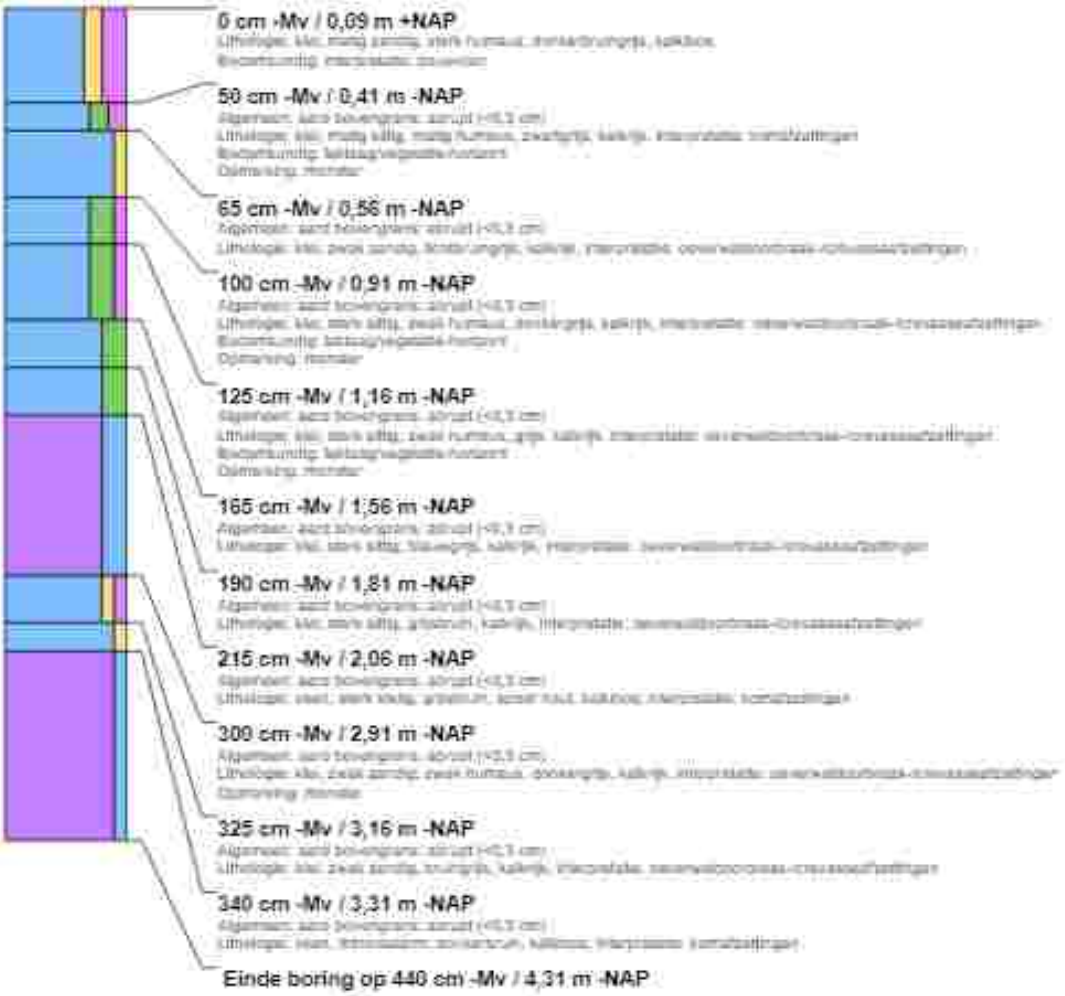
boring: 18D58-2057



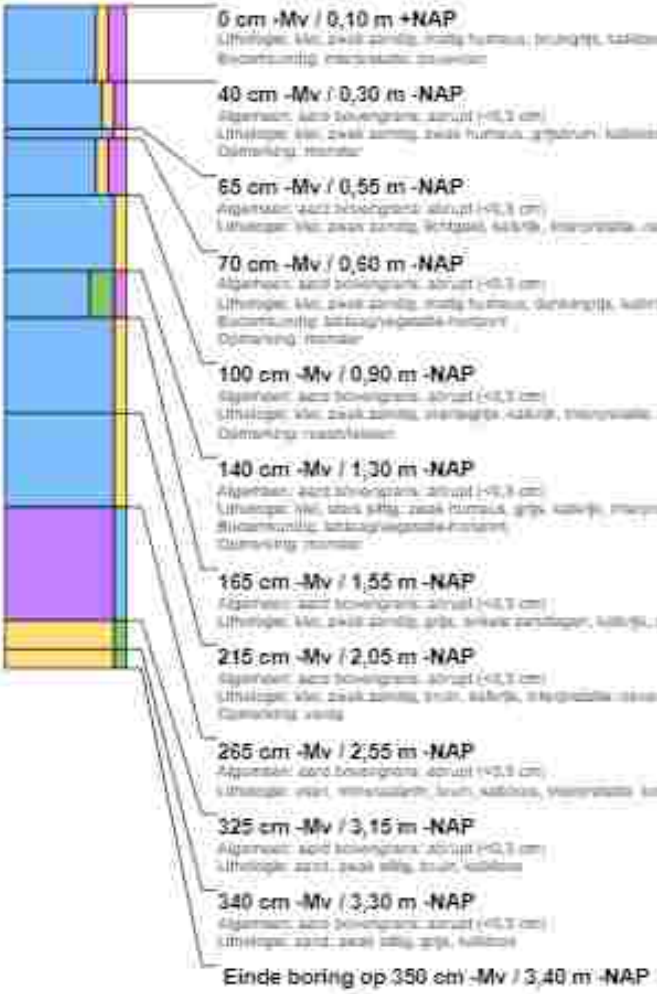
boring: 18D58-2058



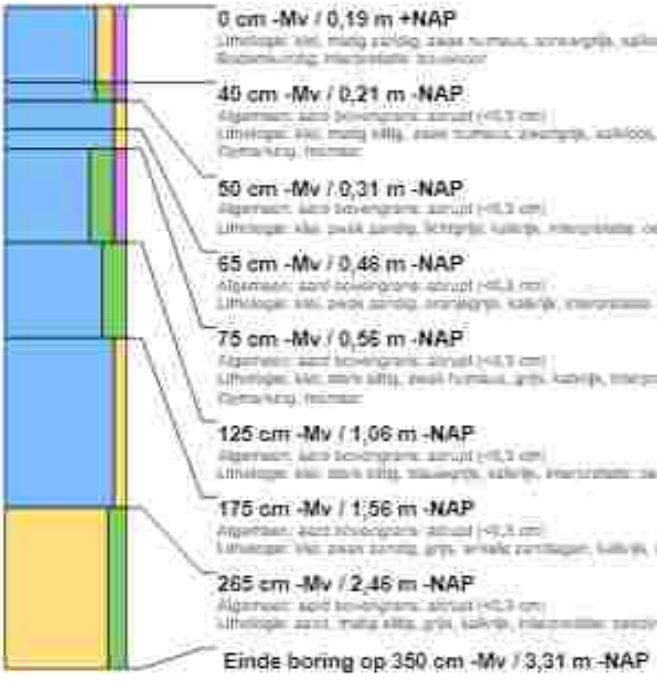
boring: 18D58-2059



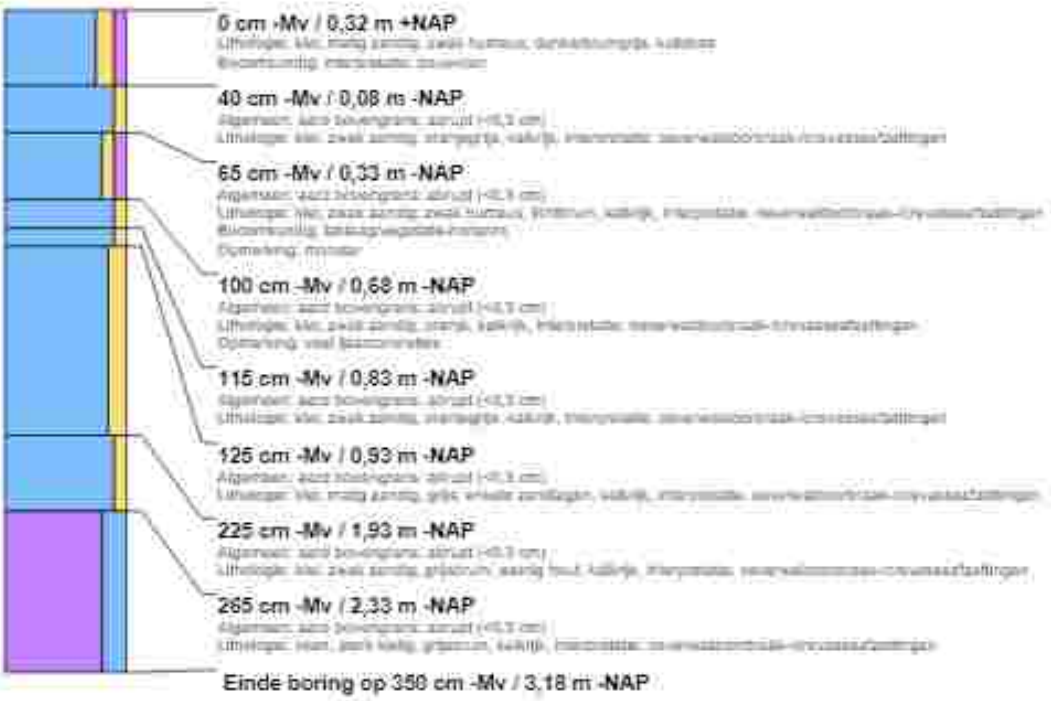
boring: 18D58-2060



boring: 18D58-2061



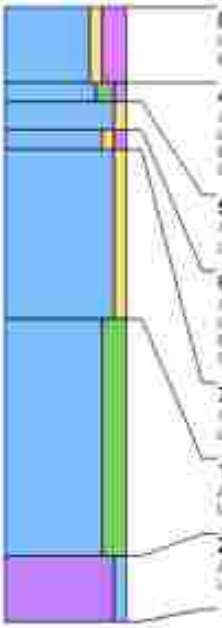
boring: 18D58-2062



boring: 18D58-2063



boring: 18D58-2064



0 cm -Mv / 0,00 m +NAP
Lithologie: klei, zwak zandig, sterk humeus, bioturbatie, kalkloos
Bijzonderheden: interpretatie onzeker

40 cm -Mv / 0,40 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond: opgevuld (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, zwak humeus, oxidatiegrijs, kalkloos, interpretatie: bouwvoor
Bijzonderheden: bioturbatie/vegetatie-horizont
Opmerking: monster

50 cm -Mv / 0,50 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond: opgevuld (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, oxidatiegrijs, kalkrijk, interpretatie: bouwvoor/bodemvorming/cultuurlaag

65 cm -Mv / 0,65 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond: opgevuld (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, zwak humeus, schelpen, kalkrijk, interpretatie: bouwvoor/bodemvorming/cultuurlaag
Bijzonderheden: bioturbatie/vegetatie-horizont
Opmerking: monster

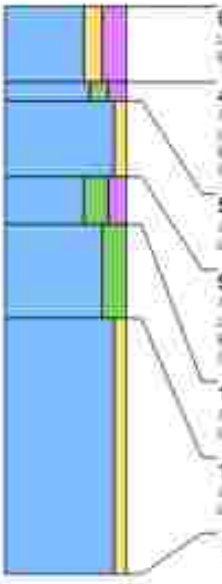
75 cm -Mv / 0,75 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond: opgevuld (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, grijs, kalkrijk, interpretatie: bouwvoor/bodemvorming/cultuurlaag

165 cm -Mv / 1,65 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond: opgevuld (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, grijsbruin, kalkrijk, interpretatie: bouwvoor/bodemvorming/cultuurlaag

290 cm -Mv / 2,90 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond: opgevuld (<0,3 cm)
Lithologie: veen, middelmatig, donkerbruin, kalkloos, interpretatie: veenlaag

Einde boring op 325 cm -Mv / 3,25 m -NAP

boring: 18D58-2065



0 cm -Mv / 0,13 m +NAP
Lithologie: klei, matig zandig, sterk humeus, bioturbatie, kalkloos
Bijzonderheden: interpretatie onzeker

40 cm -Mv / 0,27 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond: opgevuld (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, matig humeus, oxidatiegrijs, kalkrijk, interpretatie: bouwvoor/bodemvorming/cultuurlaag
Bijzonderheden: bioturbatie/vegetatie-horizont
Opmerking: monster

50 cm -Mv / 0,37 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond: opgevuld (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, oxidatiegrijs, kalkrijk, interpretatie: bouwvoor/bodemvorming/cultuurlaag

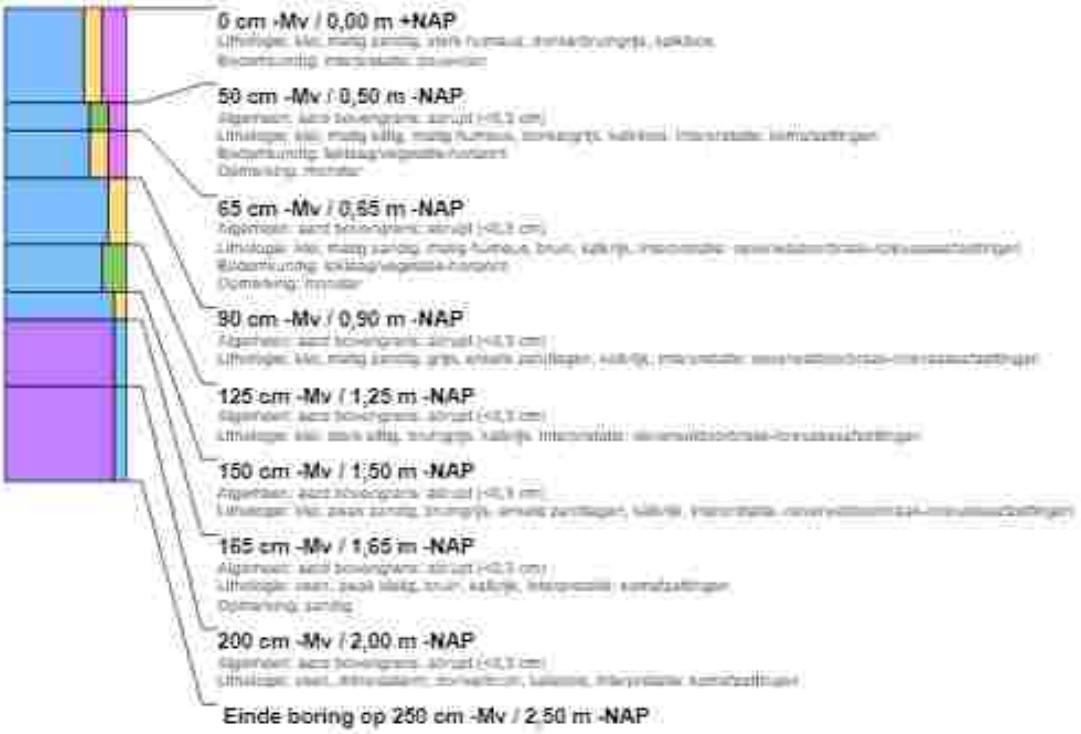
90 cm -Mv / 0,77 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond: opgevuld (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, matig humeus, oxidatiegrijs, kalkrijk, interpretatie: bouwvoor/bodemvorming/cultuurlaag
Bijzonderheden: bioturbatie/vegetatie-horizont
Opmerking: monster

115 cm -Mv / 1,02 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond: opgevuld (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, bleekgrijs, enkele zandlagen, kalkrijk, interpretatie: bouwvoor/bodemvorming/cultuurlaag

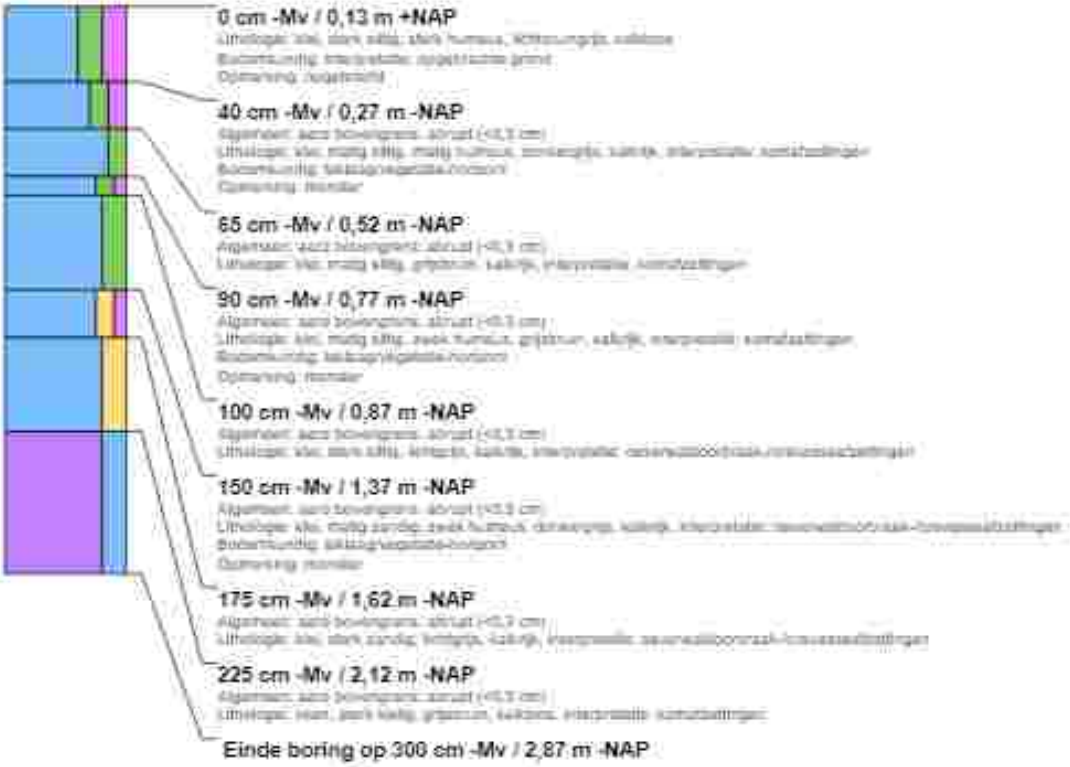
165 cm -Mv / 1,52 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond: opgevuld (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, grijsbruin, sterk siltlaminaties, kalkrijk, interpretatie: bouwvoor/bodemvorming/cultuurlaag

Einde boring op 300 cm -Mv / 2,87 m -NAP

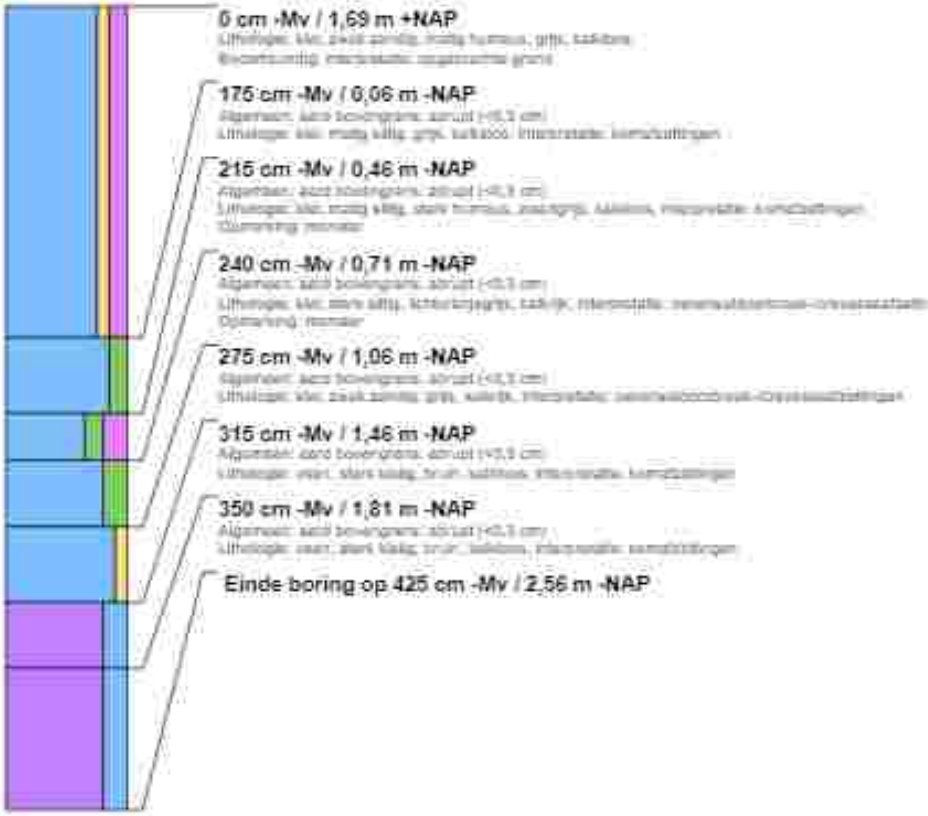
boring: 18D58-2066



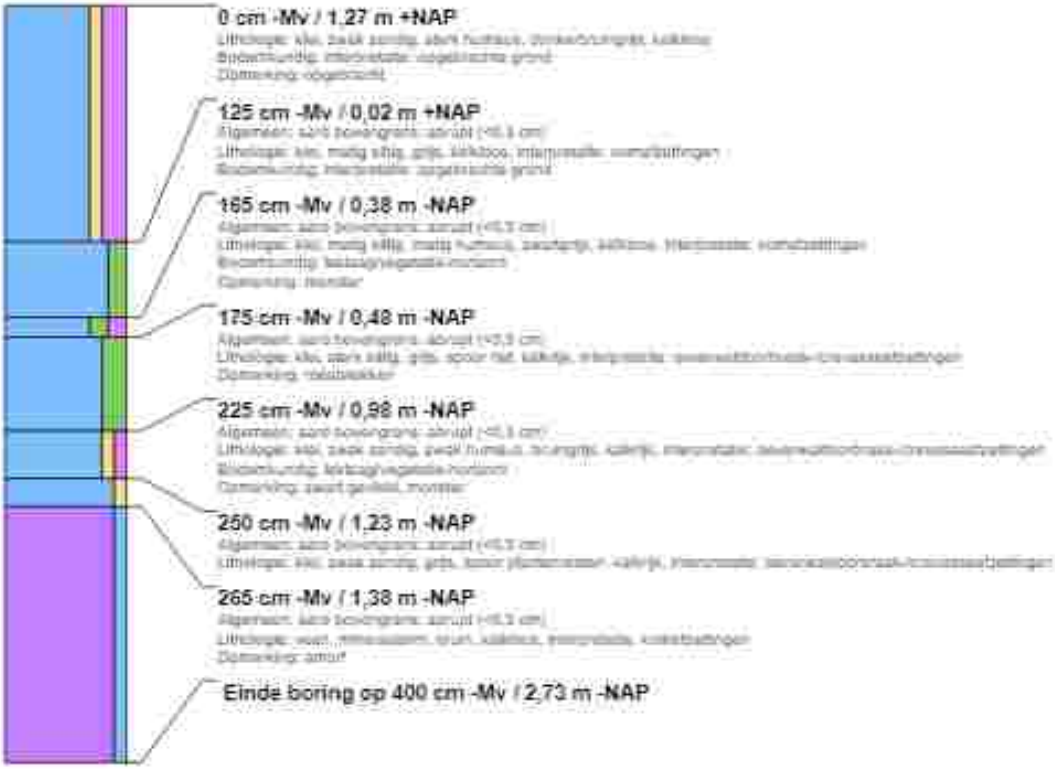
boring: 18D58-2067



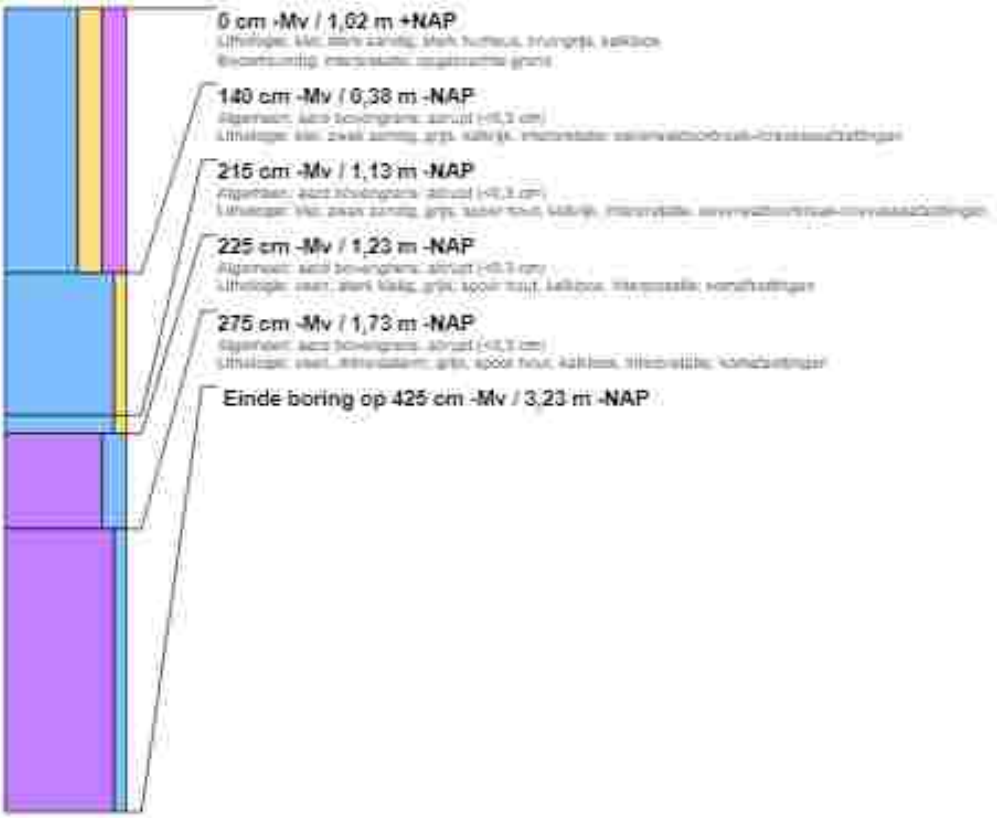
boring: 18D58-2068



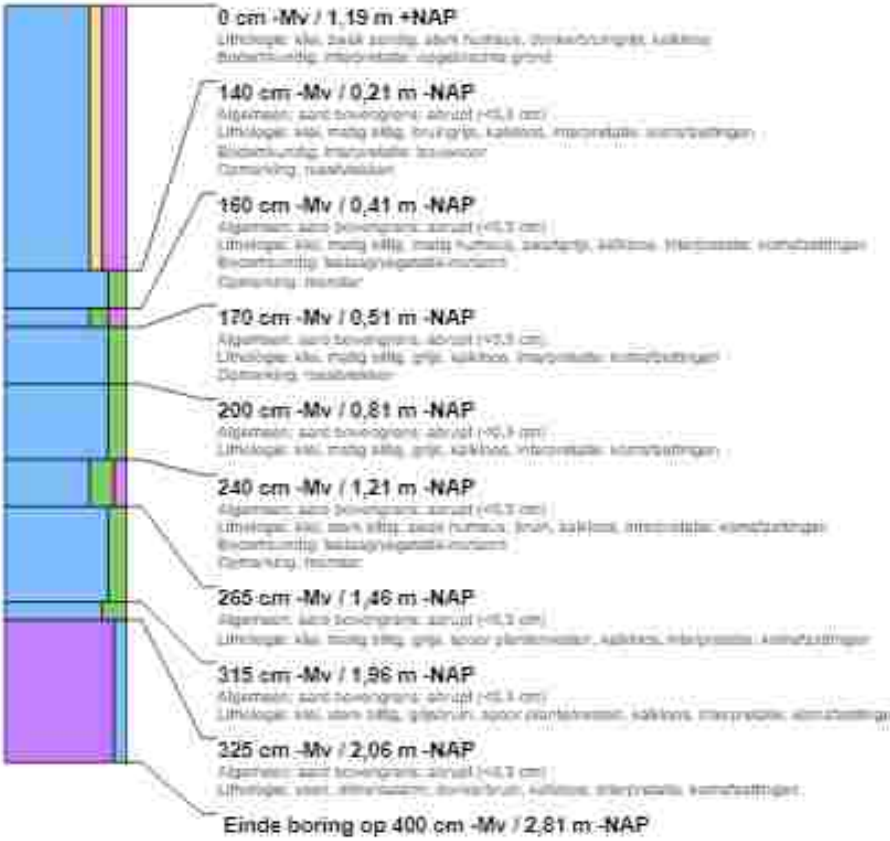
boring: 18D58-2069



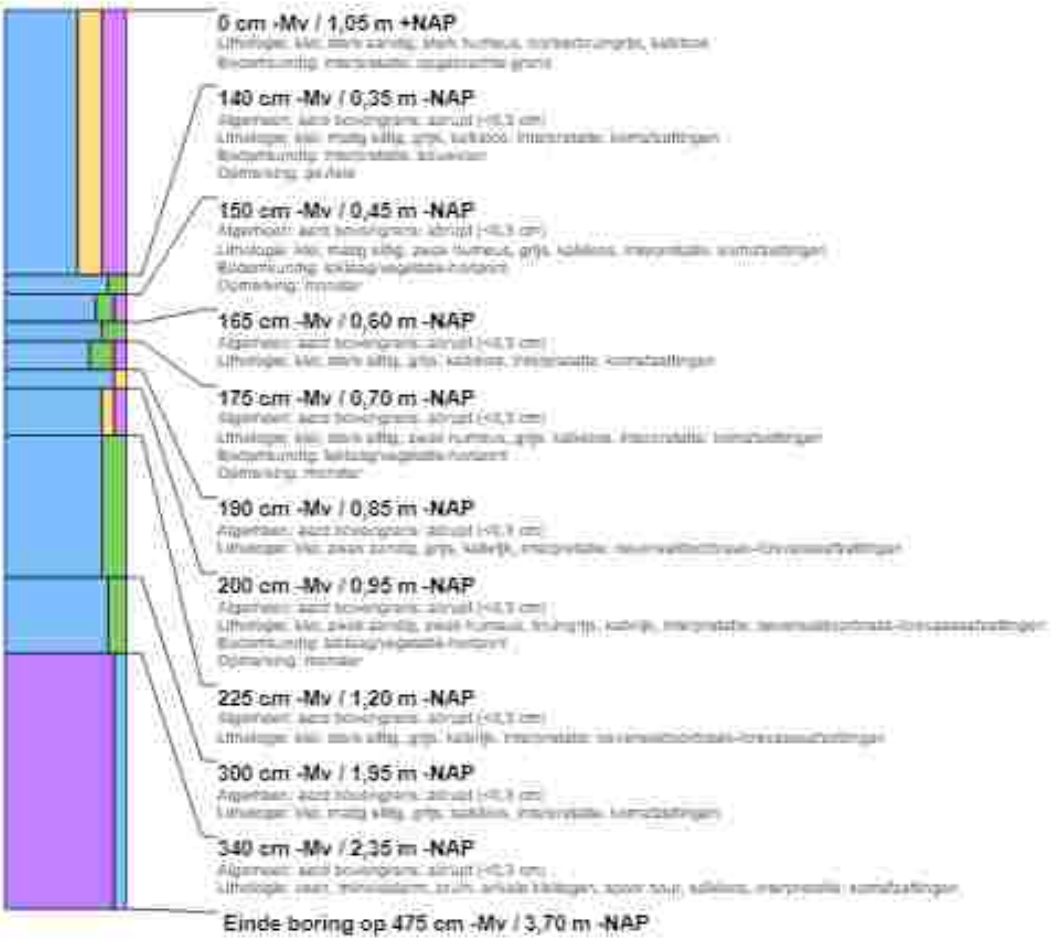
boring: 18D58-2070



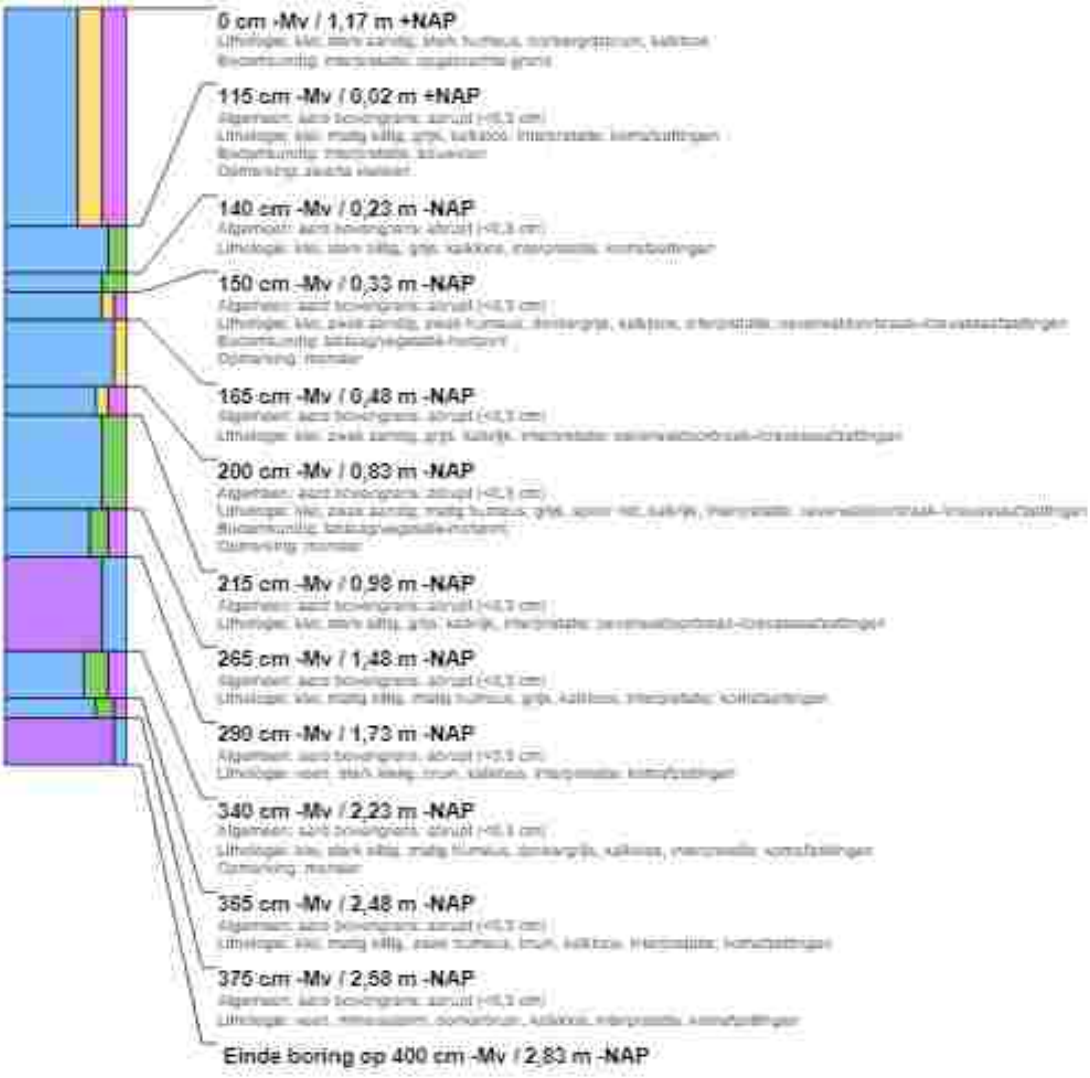
boring: 18D58-2071



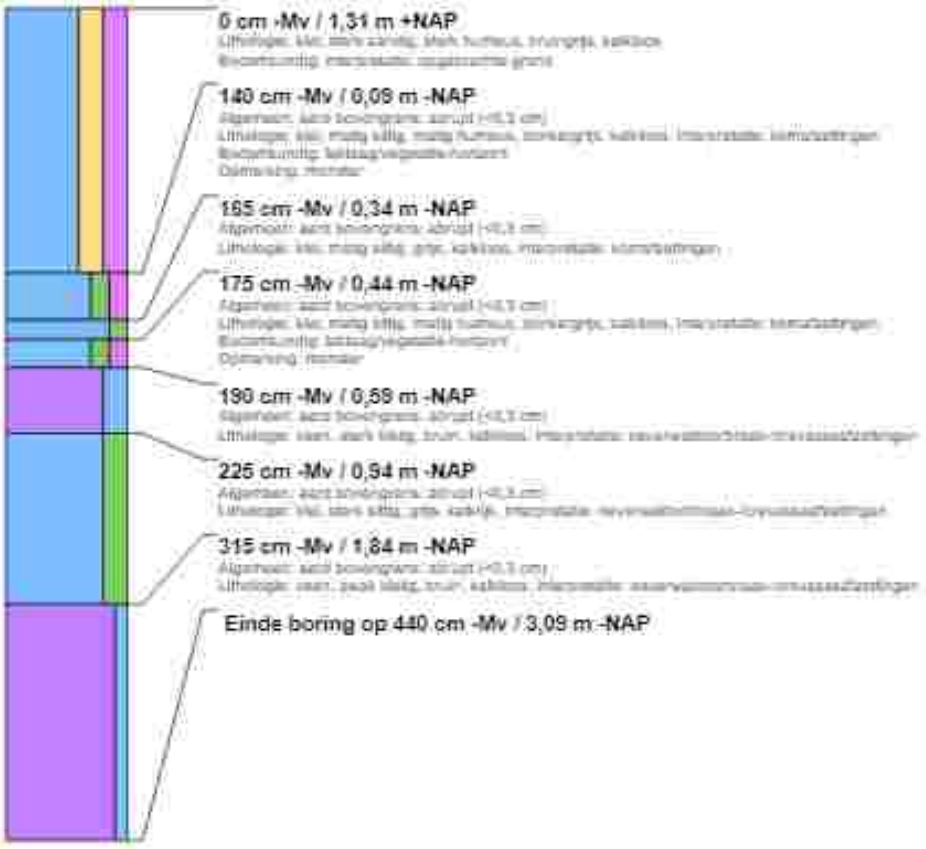
boring: 18D58-2072



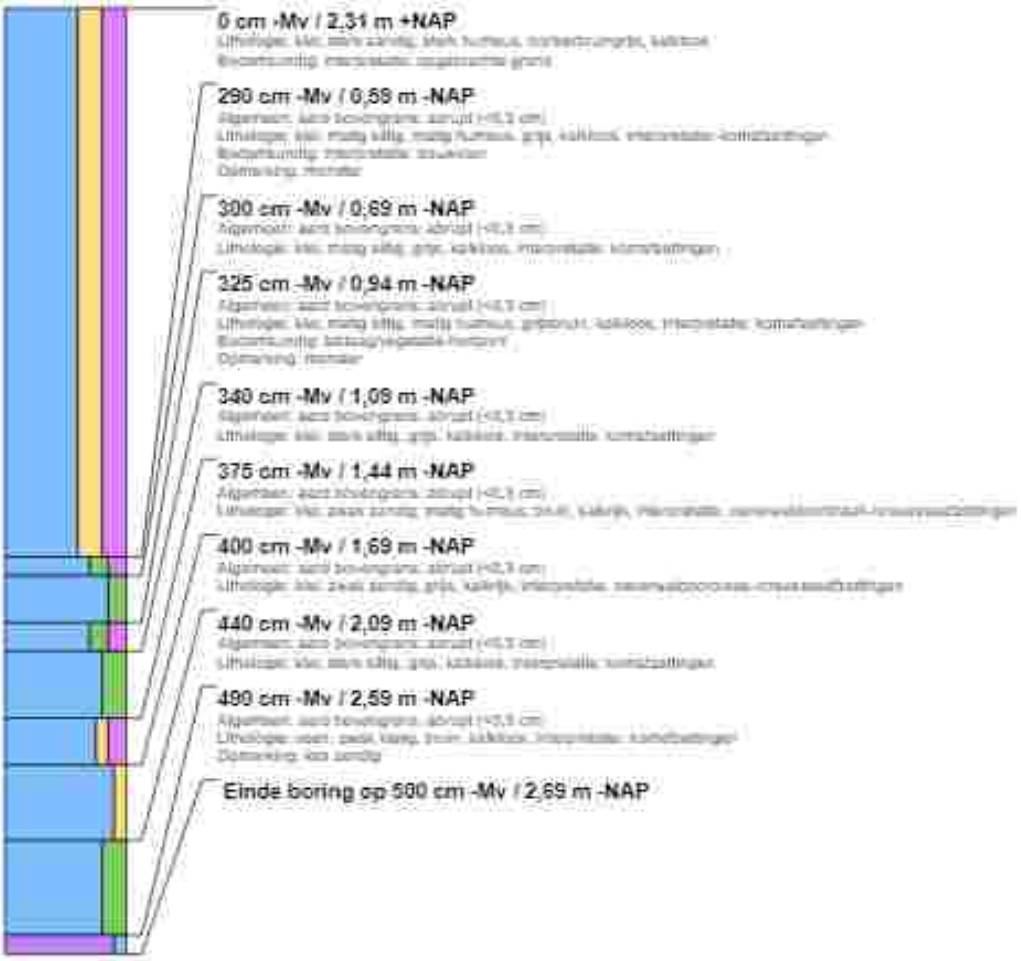
boring: 18D58-2073



boring: 18D58-2074

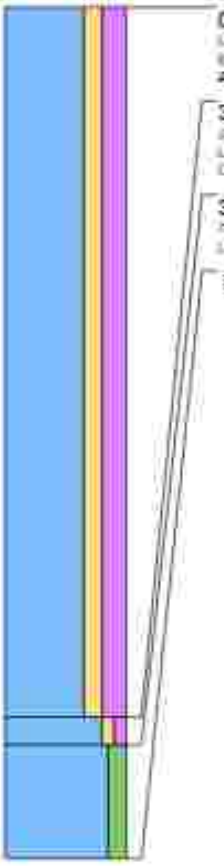


boring: 18D58-2075



boring: 18D58-2076

Beschrijver: LB, datum: 15-5-2018, X: 134.515,00, Y: 453.891,00, precisie locatie: 1 cm, coördinatiesystem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31H, hoogte: 2,57, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, toonhoyte: Eijsbouw-10 cm, veld boring: archeologie - karlijning, onderzoeksinstantie: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Utrecht, plaatsnaam: Utrecht, opdrachtgever: Locatus b.v., uitvoerder: Fieldwerk b.v.



0 cm -Mv / 2,57 m +NAP
Lithologie: klei, matig zandig, sterk humeus, donkerbruingrijs, zandmedium, subklasse
Bijzonderheden: macrorestanten: organisch/antropogeen grond
Archeologie: fragmenten bouwpuin (ondersteld)

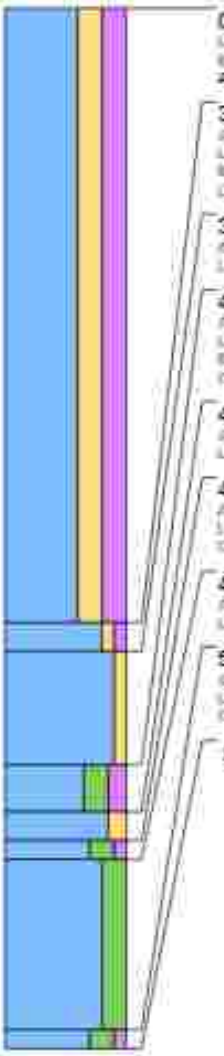
375 cm -Mv / 1,18 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, zwak humeus, donkergrijs, kalkrijk, macrorestanten: [illegible]
Opmerking: monster

390 cm -Mv / 1,33 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, grijs, kalkloos, macrorestanten: schelpfragmenten

Einde boring op 450 cm -Mv / 1,93 m -NAP

boring: 18D58-2077

Beschrijver: LB, datum: 15-5-2018, X: 134.023,85, Y: 453.874,58, precisie locatie: 1 cm, coördinatiesysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31H, hoogte: 2,65, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, toonhoyte: Eijsbouw-15 cm, doel boring: archeologie - karlering, eindcontrolboorbeschrijving: ja, provincie: Utrecht, gemeente: Utrecht, plaatsnaam: Utrecht, opdrachtgever: Locatus b.v., uitvoerder: Fibreact b.v.



0 cm -Mv / 2,65 m +NAP
Lithologie: klei, sterk zandig, sterk humeus, puinbrokjes, zandlinzen, sublitiet
Boorkartering: matig/slecht vegetatieve groei
Archeologie: fragmenten bouwpuin (ondergeschikt)

325 cm -Mv / 0,60 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, zwak humeus, donkergrijs, sublitiet, interstitieel: ijzerverkittingen/-huid, mn-vlekkenhuid/-huid
Boorkartering: belabig/vegetatie-horizont
Opmerking: monster

340 cm -Mv / 0,75 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, donkergrijs, schelp aardslagen, sublitiet, interstitieel: ijzerverkittingen/-huid, mn-vlekkenhuid/-huid

400 cm -Mv / 1,35 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, matig humeus, donkergrijs, spoor archeologie, sublitiet, interstitieel: ijzerverkittingen/-huid, mn-vlekkenhuid/-huid
Boorkartering: belabig/vegetatie-horizont
Opmerking: monster

425 cm -Mv / 1,60 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig zandig, grijs, sublitiet, interstitieel: mn-vlekkenhuid/-huid, mn-vlekkenhuid/-huid

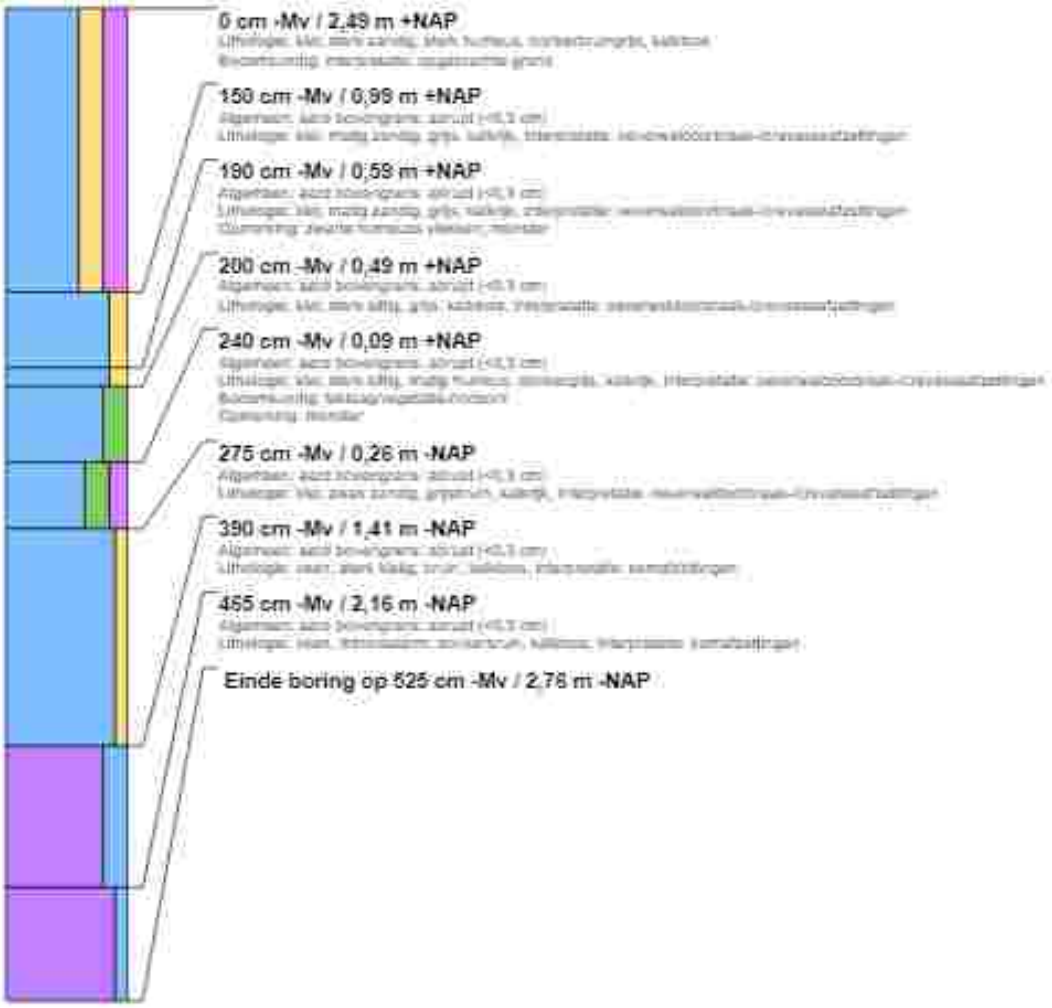
440 cm -Mv / 1,75 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, grijs, sublitiet, interstitieel: mn-vlekkenhuid/-huid, mn-vlekkenhuid/-huid
Opmerking: monster

450 cm -Mv / 1,85 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, grijs, sublitiet, interstitieel: mn-vlekkenhuid/-huid, mn-vlekkenhuid/-huid

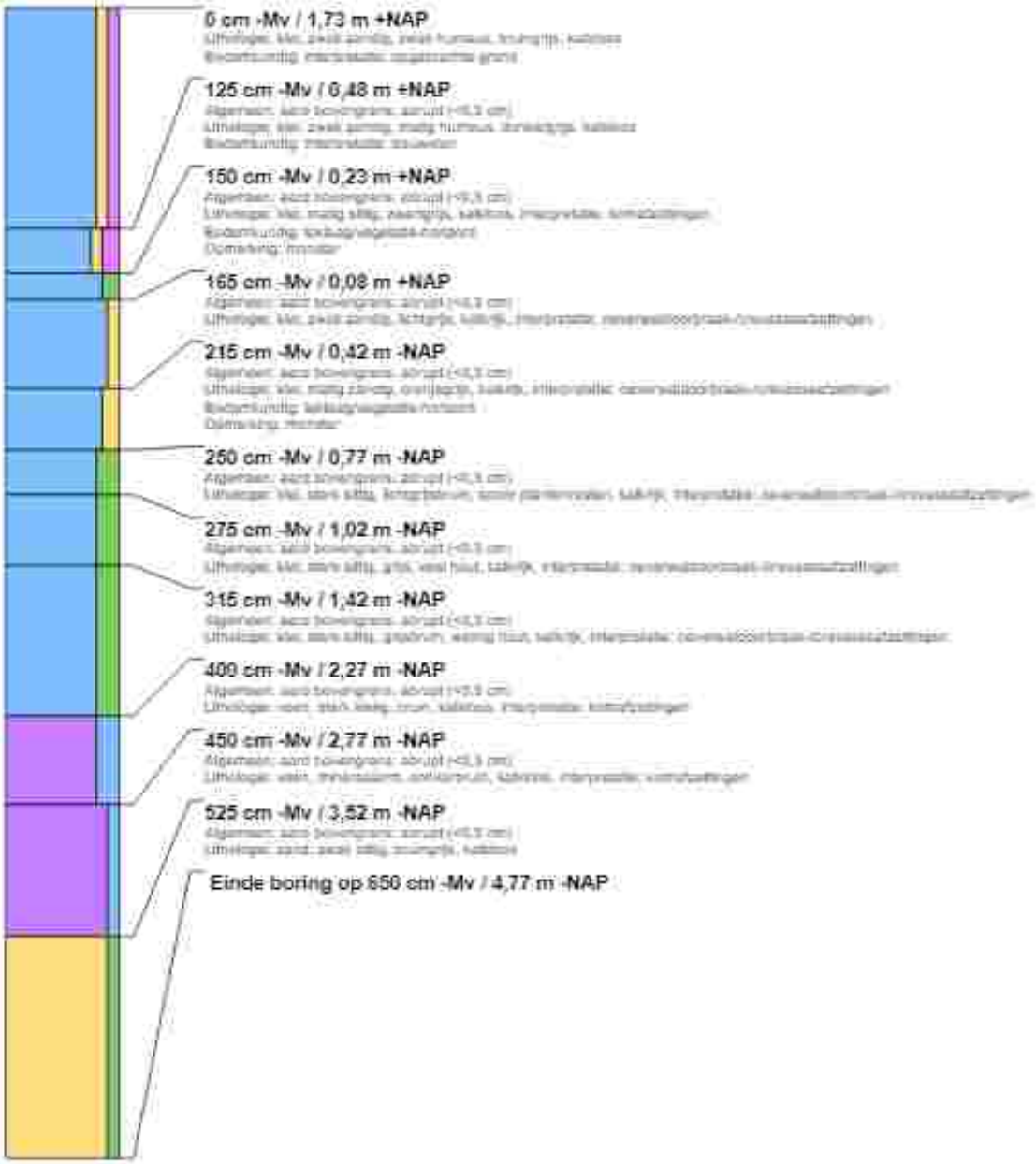
540 cm -Mv / 2,75 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, grijs, spoor planterestanten, sublitiet, interstitieel: ijzerverkittingen/-huid, mn-vlekkenhuid/-huid
Opmerking: geroken

Einde boring op 550 cm -Mv / 2,85 m -NAP

boring: 18D58-2078

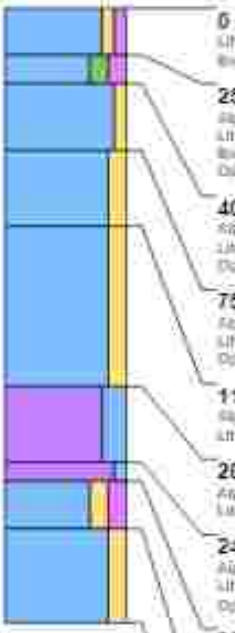


boring: 18D58-2079



boring: 18D58-2080

Beschreven: [illegible], datum: 15-5-2018, X: 134.055,83, Y: 453.822,04, precisie locatie: 1 cm, coördinatiesysteem: Rijksdriehoeksmeting, kwaliteit: 21H, hoogte: 0,33, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, toestel/s: Eclipse+ 15 cm, veld boring: archeologie - kartering, [illegible], gaaf:, provincie: Utrecht, gemeente: Utrecht, plaatsnaam: Utrecht, oorspronkelijk: Landbouw b.v., [illegible], Transect b.v.



0 cm -Mv / 0,33 m +NAP
Lithologie: klei, zwak zandig, zwak humeus, bruingrijs, kalkloos
Bijzonderheden: interessante profielen

25 cm -Mv / 0,08 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, matig humeus, zwartgrijs, kalkloos, interessante [illegible]
Bijzonderheden: [illegible]
Opmerking: monster

40 cm -Mv / 0,07 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, oranjegrijs, kalkrijk, interessante [illegible]
Opmerking: [illegible]

75 cm -Mv / 0,42 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, matig zandig, oranjegrijs, kalkrijk, interessante [illegible]
Opmerking: [illegible]

115 cm -Mv / 0,82 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, matig zandig, grijs, enkele zandlagen, kalkrijk, interessante [illegible]

200 cm -Mv / 1,67 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: veen, sterk kalkig, bruin, kalkloos, interessante [illegible]

240 cm -Mv / 2,07 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: veen, zwak kalkig, grijsbruin, kalkloos, interessante [illegible]
Opmerking: monster

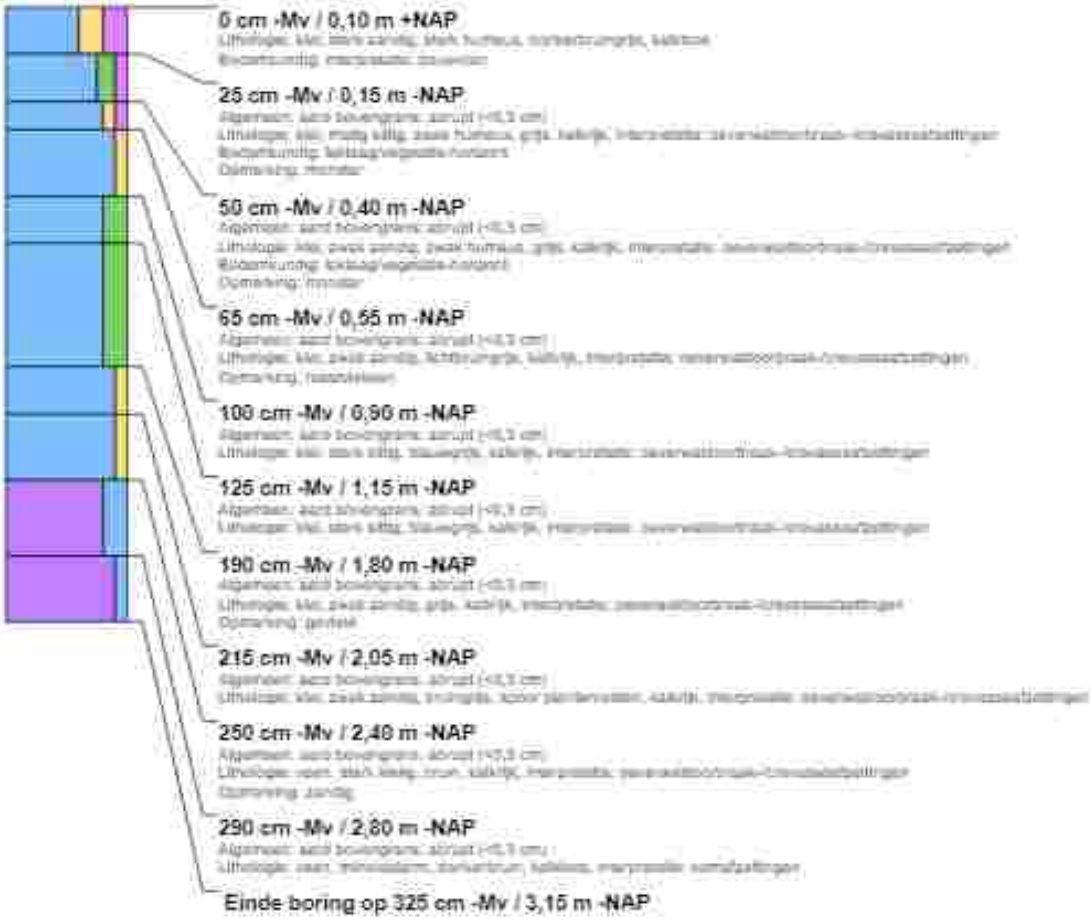
250 cm -Mv / 2,17 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, matig zandig, matig humeus, donkergrijs, [illegible]
Opmerking: [illegible]

275 cm -Mv / 2,42 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, matig zandig, grijs, kalkrijk, interessante [illegible]

Einde boring op 325 cm -Mv / 2,52 m -NAP

boring: 18D58-2081

Beschreven: [illegible], datum: 15-5-2018, X: 134.065,77, Y: 453.805,19, precisie locatie: 1 cm, coördinatiesysteem: Rijksdriehoeksmeting, kwaliteit: 21H, hoogte: 0,10, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortuig: Edelman 75 cm, veld boring: archeologie - karlbring, [illegible], gaaf-, universiteit Utrecht, gemeente Utrecht, provincie Utrecht, opdrachtgever: Locatiad b.v., uitvoerder: Fibrepad b.v.



0 cm -Mv / 0,10 m +NAP
Lithologie: klei, sterk zandig, sterk humeus, [illegible], kalkloos

Bijzonderheid: [illegible]

25 cm -Mv / 0,15 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig sandig, zwak humeus, grijs, kalkrijk, [illegible]
Bijzonderheid: [illegible]
Opmerking: [illegible]

50 cm -Mv / 0,40 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, zwak humeus, grijs, kalkrijk, [illegible]
Bijzonderheid: [illegible]
Opmerking: [illegible]

65 cm -Mv / 0,55 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, [illegible], kalkrijk, [illegible]
Opmerking: [illegible]

100 cm -Mv / 0,90 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, [illegible], kalkrijk, [illegible]

125 cm -Mv / 1,15 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, [illegible], kalkrijk, [illegible]

190 cm -Mv / 1,80 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, grijs, kalkrijk, [illegible]
Opmerking: gestreept

215 cm -Mv / 2,05 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, [illegible], [illegible], kalkrijk, [illegible]

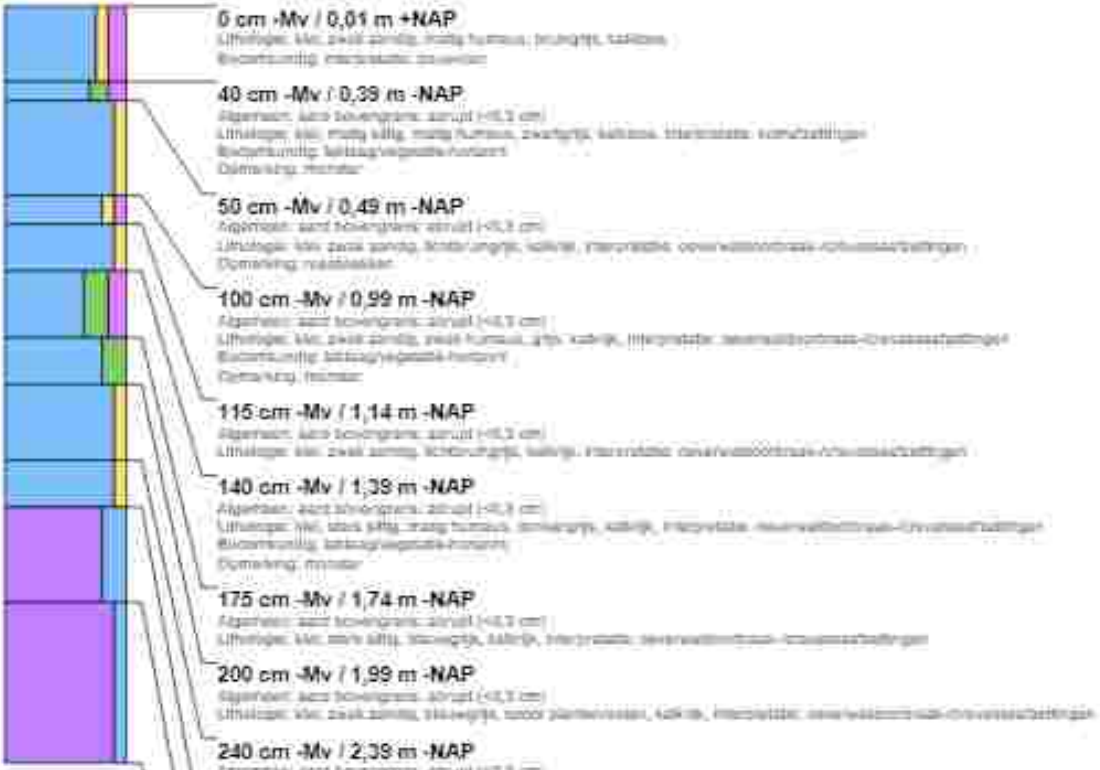
250 cm -Mv / 2,40 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: veen, sterk weg. [illegible], kalkrijk, [illegible]
Opmerking: zandig

290 cm -Mv / 2,80 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: veen, [illegible], [illegible], kalkloos, [illegible]

Einde boring op 325 cm -Mv / 3,15 m -NAP

boring: 18D58-2082

Beschrijver: LB, datum: 15-5-2018, X: 134.675,75, Y: 453.787,88, precisie locatie: 1 cm, coördinatiesysteem: Rijksdriehoeksmeting, kwaliteit: 21H, hoogte: 0,01, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, toestuig: Eijkelkamp 15 cm, veld boring: archeologie - kartering, eindbeschrijving: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Utrecht, plaatsnaam: Utrecht, oplossingen: Locatie 5 x, uitvoerder: Fieldwell b.v.



0 cm -Mv / 0,01 m +NAP
Lithologie: klei, zwak zandig, matig humeus, bruingrijs, kalkloos
Bijzonderheid: interstadiale bruinaarde

40 cm -Mv / 0,39 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, matig humeus, zwartgrijs, kalkloos, interstadiale ruimtevulling
Bijzonderheid: bebouwingsgerelateerde horizont
Opmerking: mortier

50 cm -Mv / 0,49 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, lichtbruingrijs, kalkrijk, interstadiale oeverwallenbreuk-ruimtevulling
Opmerking: roestvlekken

100 cm -Mv / 0,99 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, zwak humeus, grijs, kalkrijk, interstadiale oeverwallenbreuk-ruimtevulling
Bijzonderheid: bebouwingsgerelateerde horizont
Opmerking: mortier

115 cm -Mv / 1,14 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, lichtbruingrijs, kalkrijk, interstadiale oeverwallenbreuk-ruimtevulling

140 cm -Mv / 1,39 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, matig humeus, donkergrijs, kalkrijk, interstadiale oeverwallenbreuk-ruimtevulling
Bijzonderheid: bebouwingsgerelateerde horizont
Opmerking: mortier

175 cm -Mv / 1,74 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, bleekgrijs, kalkrijk, interstadiale oeverwallenbreuk-ruimtevulling

200 cm -Mv / 1,99 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, bleekgrijs, veel plantenresten, kalkrijk, interstadiale oeverwallenbreuk-ruimtevulling

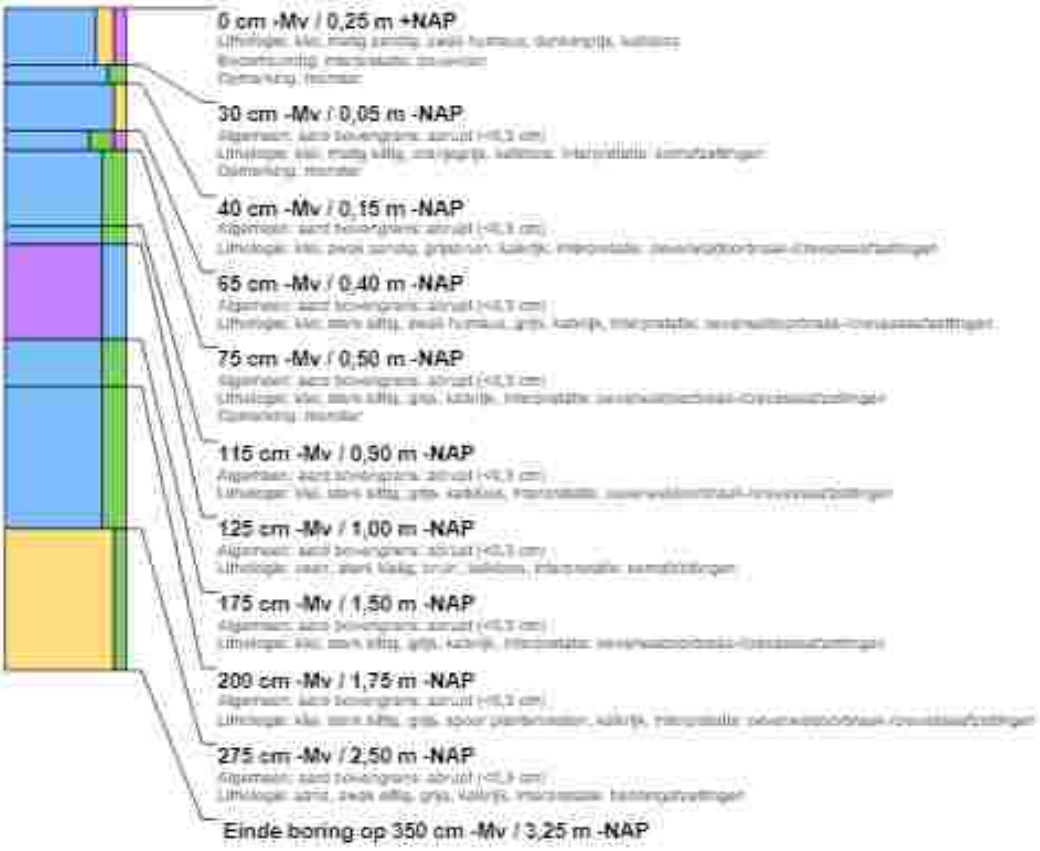
240 cm -Mv / 2,39 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, grijsbruin, veel plantenresten, kalkrijk, interstadiale oeverwallenbreuk-ruimtevulling
Opmerking: veraf

265 cm -Mv / 2,64 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: veen, sterk kalkig, grijsbruin, kalkrijk, interstadiale ruimtevulling
Opmerking: zandig

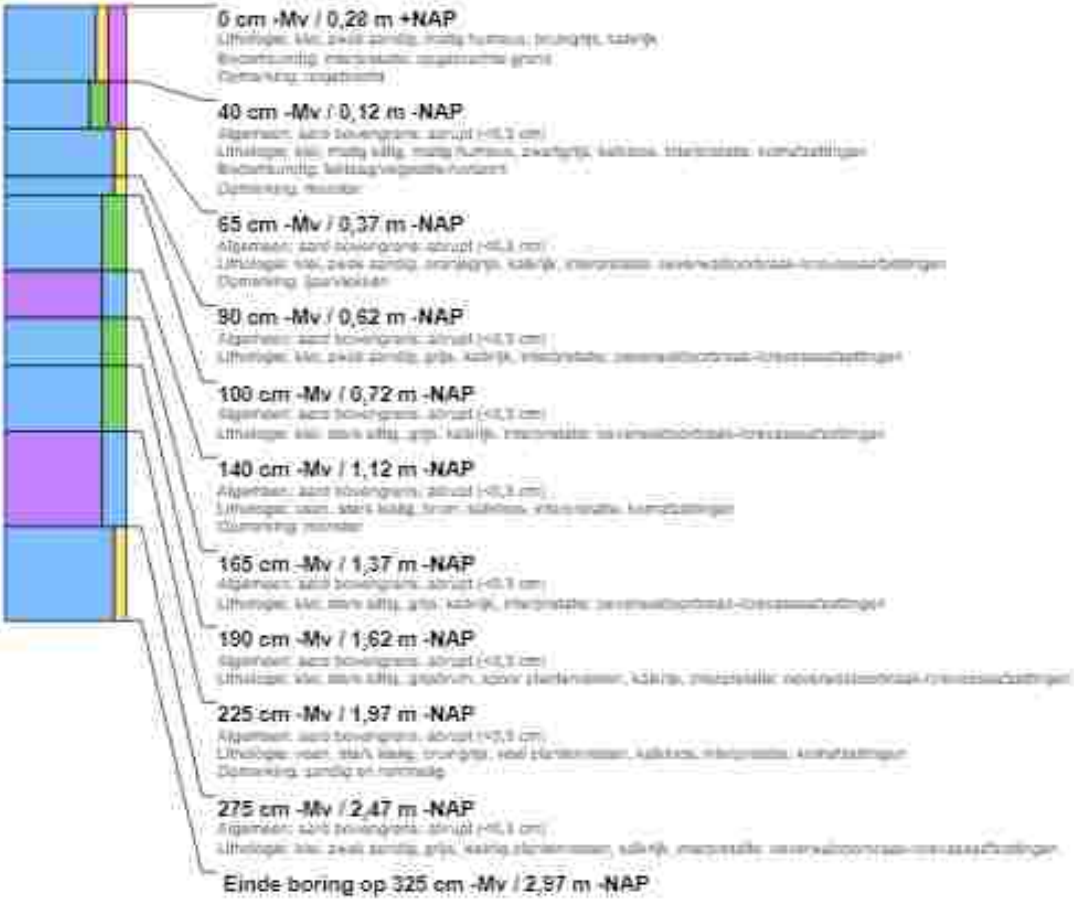
315 cm -Mv / 3,14 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: veen, kleiveraderd, donkerbruin, kalkrijk, interstadiale ruimtevulling

Einde boring op 400 cm -Mv / 3,99 m -NAP

boring: 18D58-2083



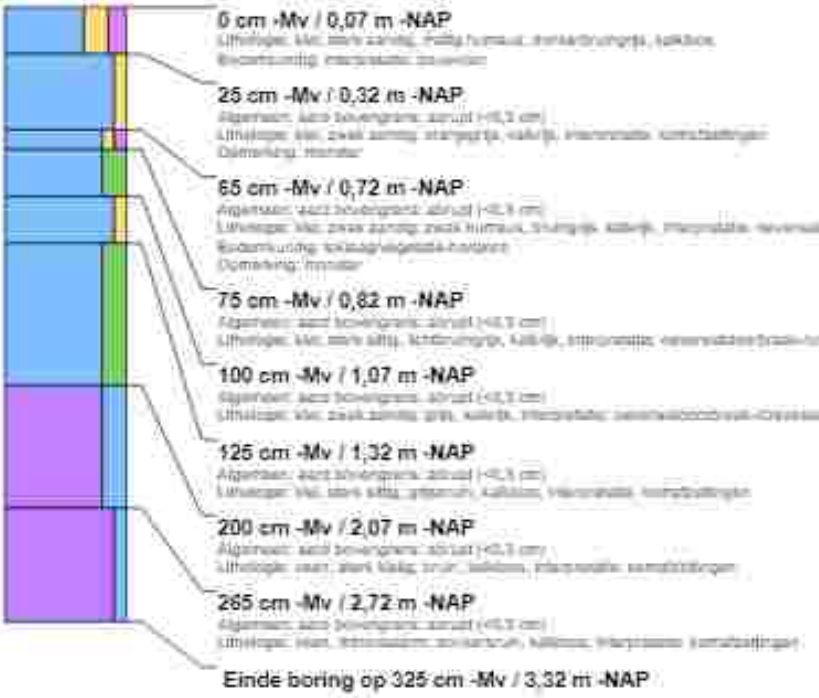
boring: 18D58-2084



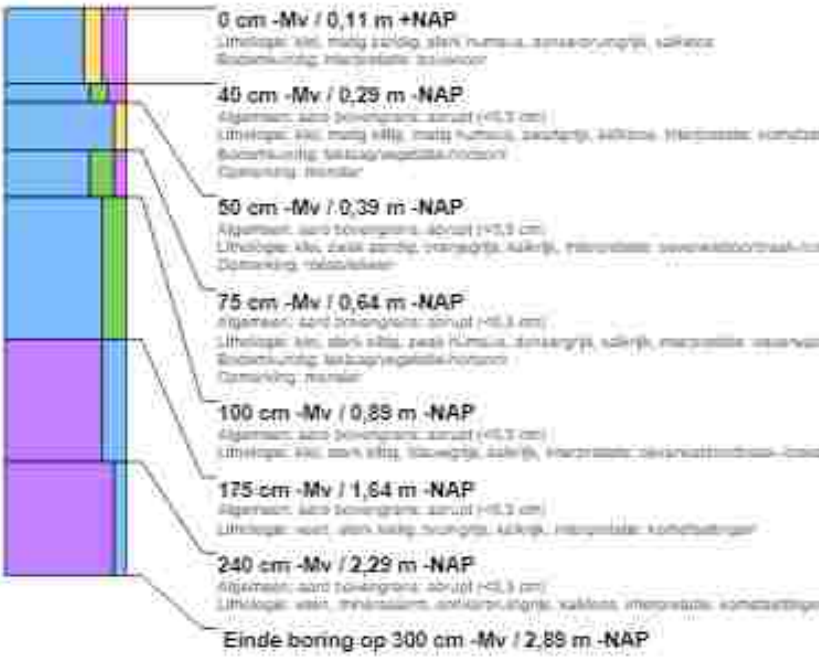
boring: 18D58-2085



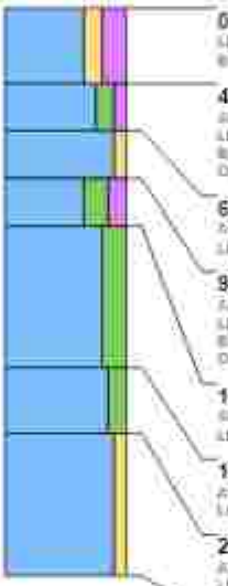
boring: 18D58-2086



boring: 18D58-2087



boring: 18D58-2088



0 cm -Mv / 0,02 m +NAP
Lithologie: klei, matig zandig, sterk humeus, donkerbruingrijs, kalkloos
Bijzonderheid: interstadiale zoutzone

40 cm -Mv / 0,38 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, zwak humeus, donkergrijs, kalkloos, interstadiale bomafzettingen
Bijzonderheid: lichtgrijze/gelatte horizont
Opmerking: mondor

65 cm -Mv / 0,63 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, donkergrijs, kalkrijk, interstadiale zeeafzettingen-brakwaterafzettingen

90 cm -Mv / 0,88 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, matig humeus, donkergrijs, kalkrijk, interstadiale zeeafzettingen-brakwaterafzettingen
Bijzonderheid: lichtgrijze/gelatte horizont
Opmerking: mondor

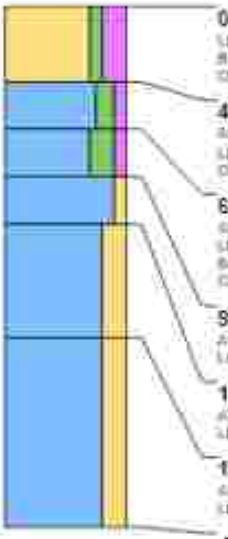
115 cm -Mv / 1,13 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, blauwgrijs, kalkrijk, interstadiale zeeafzettingen-brakwaterafzettingen

190 cm -Mv / 1,88 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, donkergrijs, kalkloos, interstadiale bomafzettingen

225 cm -Mv / 2,23 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, donkergrijs, kalkrijk, interstadiale zeeafzettingen-brakwaterafzettingen

Einde boring op 300 cm -Mv / 2,98 m -NAP

boring: 18D58-2089



0 cm -Mv / 0,23 m +NAP
Lithologie: zand, zwak siltig, sterk humeus, donkergrijs, matig grof, kalkloos
Bijzonderheid: interstadiale oogstlaag/oude grond
Opmerking: oogstlaag/oud

40 cm -Mv / 0,17 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, zwak humeus, donkergrijs, kalkloos, interstadiale bomafzettingen
Opmerking: mondor

65 cm -Mv / 0,42 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, donkergrijs, weinig plantenresten, kalkrijk, interstadiale zeeafzettingen-brakwaterafzettingen
Bijzonderheid: lichtgrijze/gelatte horizont
Opmerking: mondor

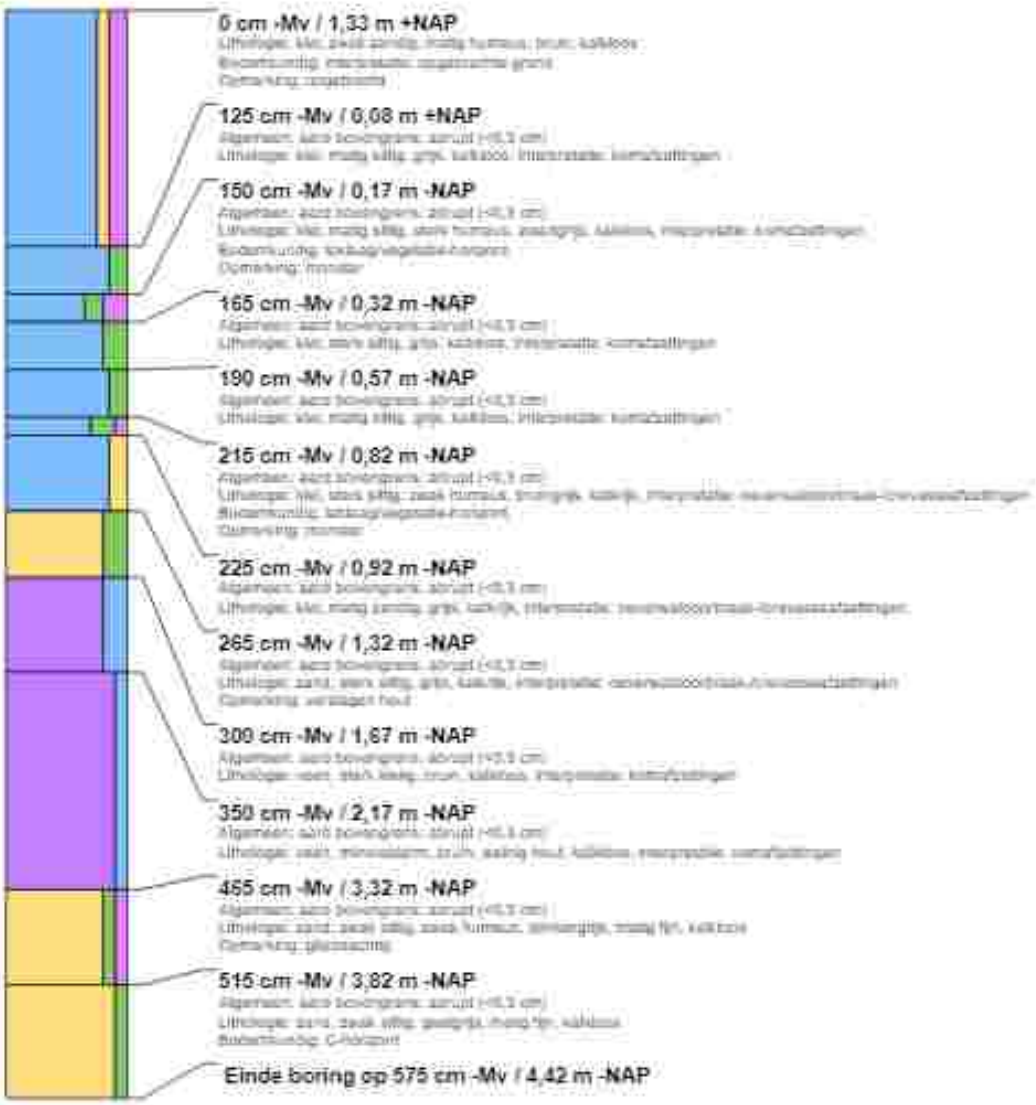
90 cm -Mv / 0,67 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, grijs, kalkrijk, interstadiale zeeafzettingen-brakwaterafzettingen

115 cm -Mv / 0,92 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk zandig, grijs, veel dunne zandlagen, kalkrijk, interstadiale zeeafzettingen-brakwaterafzettingen

175 cm -Mv / 1,52 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk zandig, grijs, veel dunne zandlagen, weinig hout, kalkrijk, interstadiale zeeafzettingen-brakwaterafzettingen

Einde boring op 275 cm -Mv / 2,52 m -NAP

boring: 18D58-2090



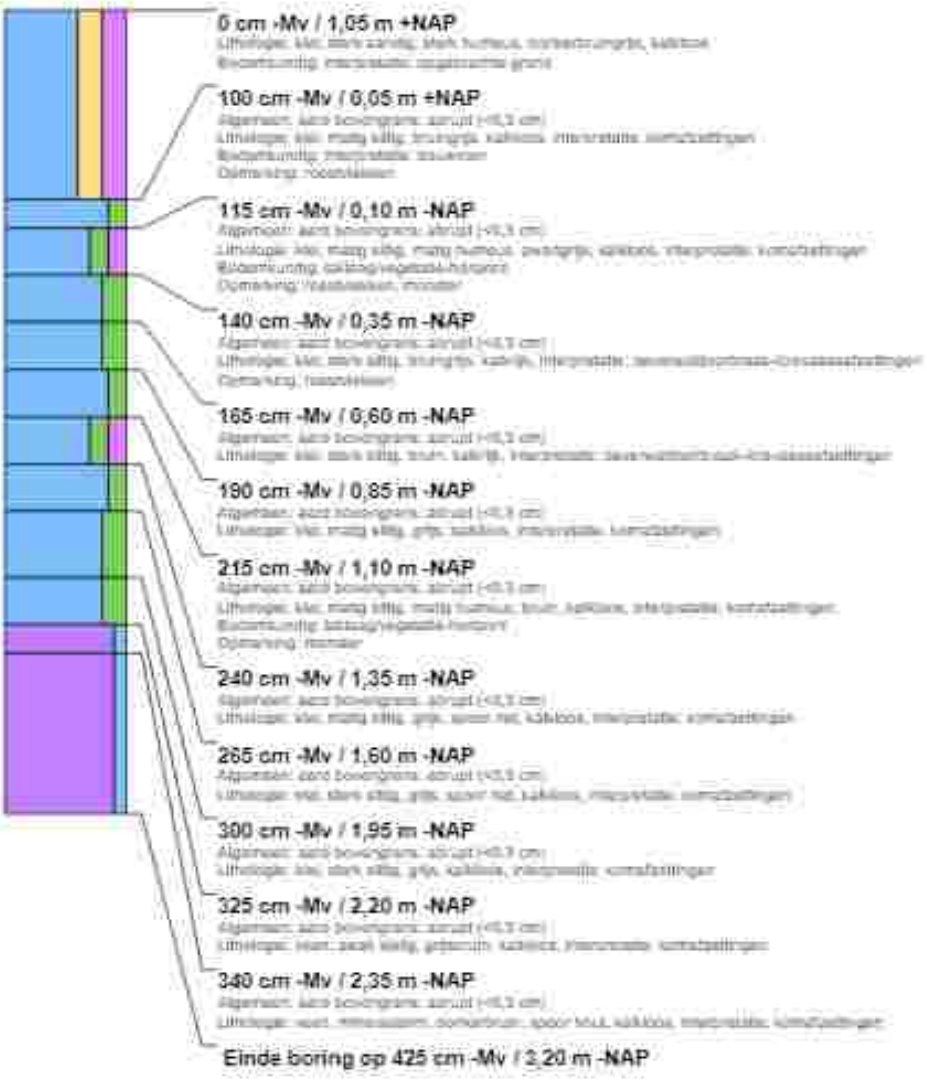
boring: 18D58-2091



boring: 18D58-2092

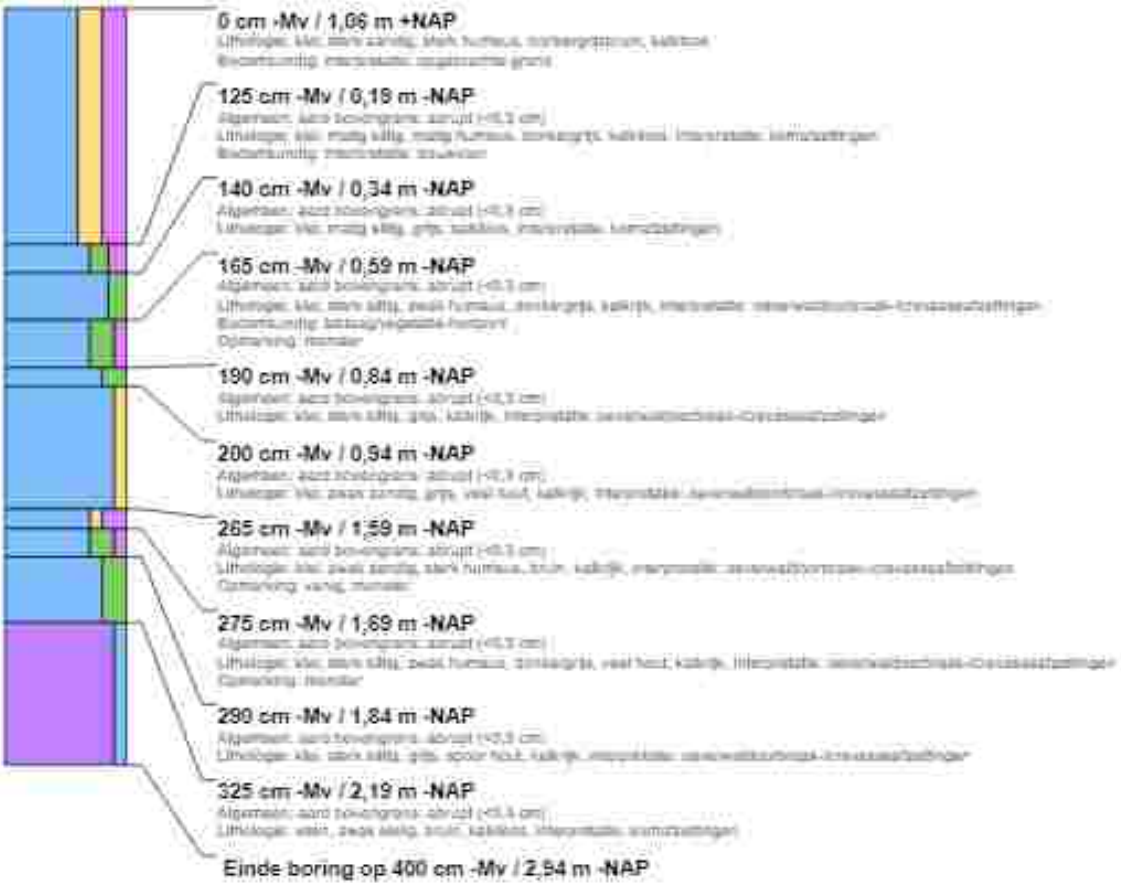


boring: 18D58-2093



boring: 18D58-2094

Beschrijver: LB, datum: 15-5-2018, X: 133.555,56, Y: 453.961,22, precisie locatie: 1 cm, coördinatiesysteem: Rijksdriehoeksmeting, kwaliteit: 21H, hoogte: 1,96, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, toestuig: Eijkelkamp 15 cm, veld boring: archeologie - kartering, eindcontrole/doel: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Utrecht, plaatsnaam: Utrecht, opdrachtgever: Locatus b.v., uitvoerder: Fibrapact b.v.



0 cm -Mv / 1,96 m +NAP
Lithologie: klei, sterk zandig, sterk humeus, bouwgruis, kalkloos

125 cm -Mv / 0,19 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, matig sterk zandig, matig humeus, bouwgruis, kalkloos, mollusken, schelpfragmenten

140 cm -Mv / 0,34 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, matig sterk zandig, grijs, kalkloos, mollusken, schelpfragmenten

165 cm -Mv / 0,59 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, bouwgruis, kalkrijk, mollusken, botanische macrorestanten, houtskoolfragmenten
Bijzonderheden: botanisch/vegetatief horizont
Opmerking: monster

190 cm -Mv / 0,84 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, grijs, kalkrijk, mollusken, botanische macrorestanten, houtskoolfragmenten

200 cm -Mv / 0,94 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, grijs, veel hout, kalkrijk, mollusken, botanische macrorestanten, houtskoolfragmenten

265 cm -Mv / 1,59 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, sterk humeus, bruin, kalkrijk, mollusken, botanische macrorestanten, houtskoolfragmenten
Opmerking: veraf, monster

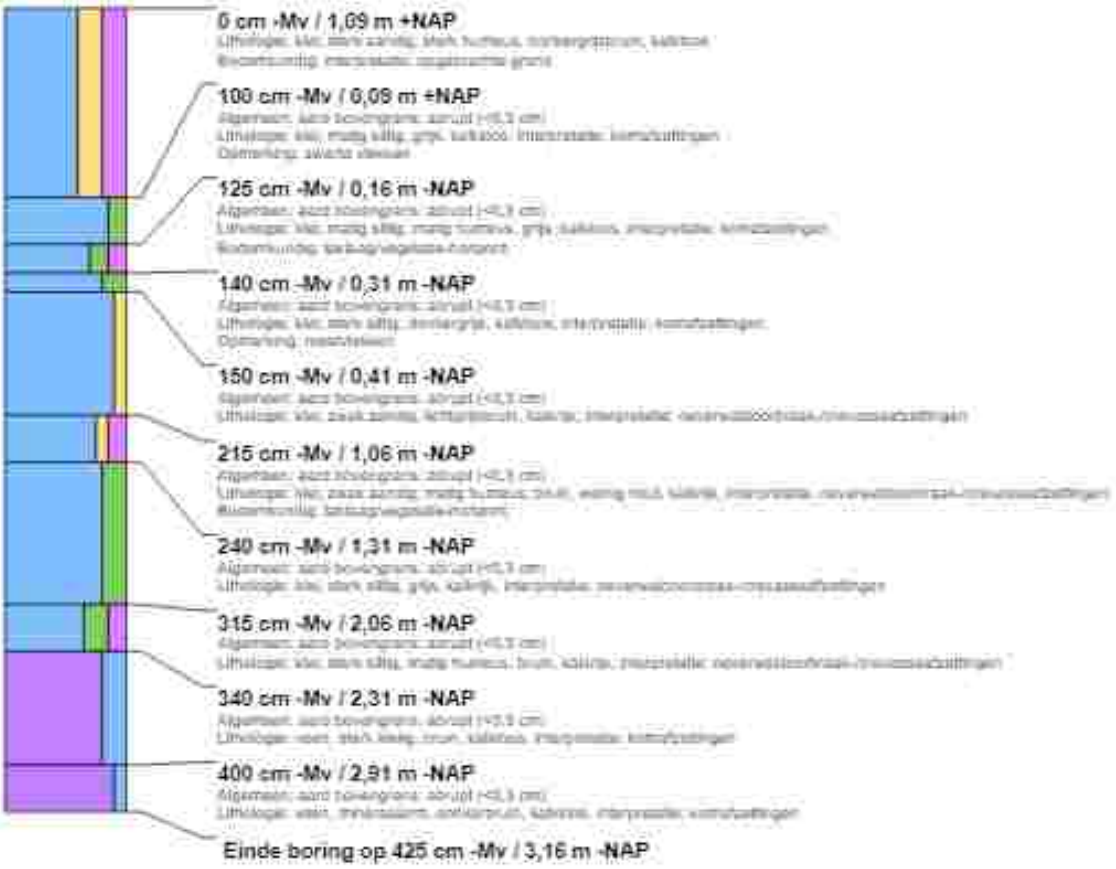
275 cm -Mv / 1,69 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, bouwgruis, veel hout, kalkrijk, mollusken, botanische macrorestanten, houtskoolfragmenten
Opmerking: monster

290 cm -Mv / 1,84 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, grijs, schoon hout, kalkrijk, mollusken, botanische macrorestanten, houtskoolfragmenten

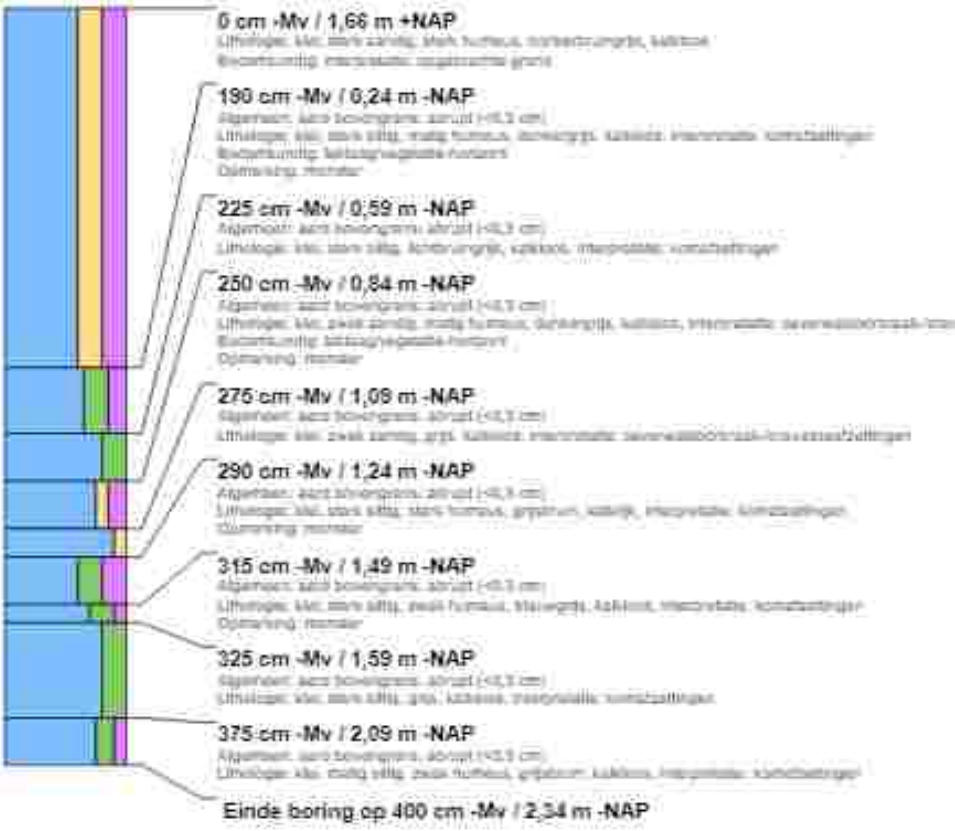
325 cm -Mv / 2,19 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, zwak siltig, bruin, kalkloos, mollusken, schelpfragmenten

Einde boring op 400 cm -Mv / 2,94 m -NAP

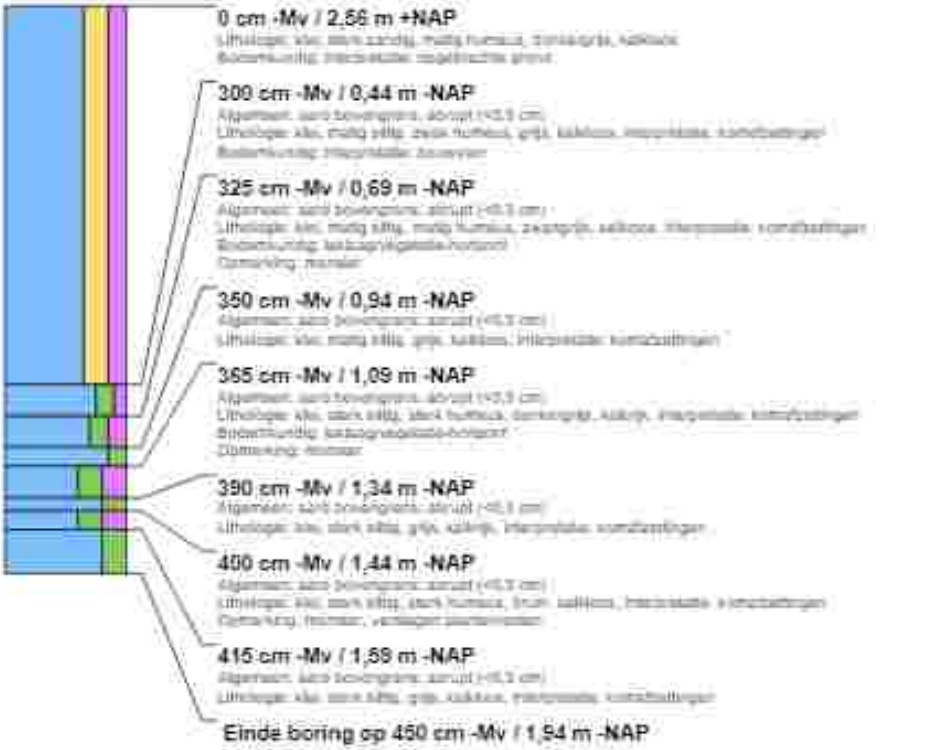
boring: 18D58-2095



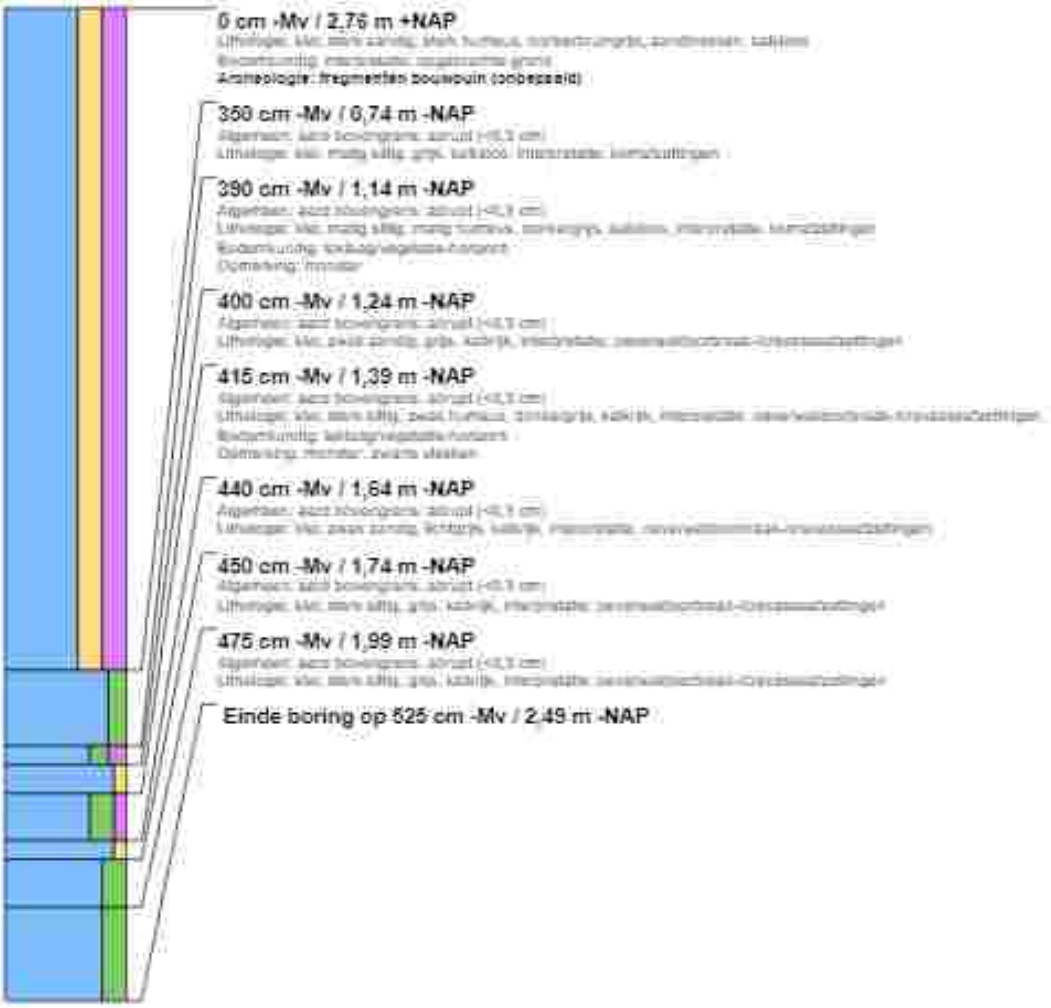
boring: 18D58-2096



boring: 18D58-2097

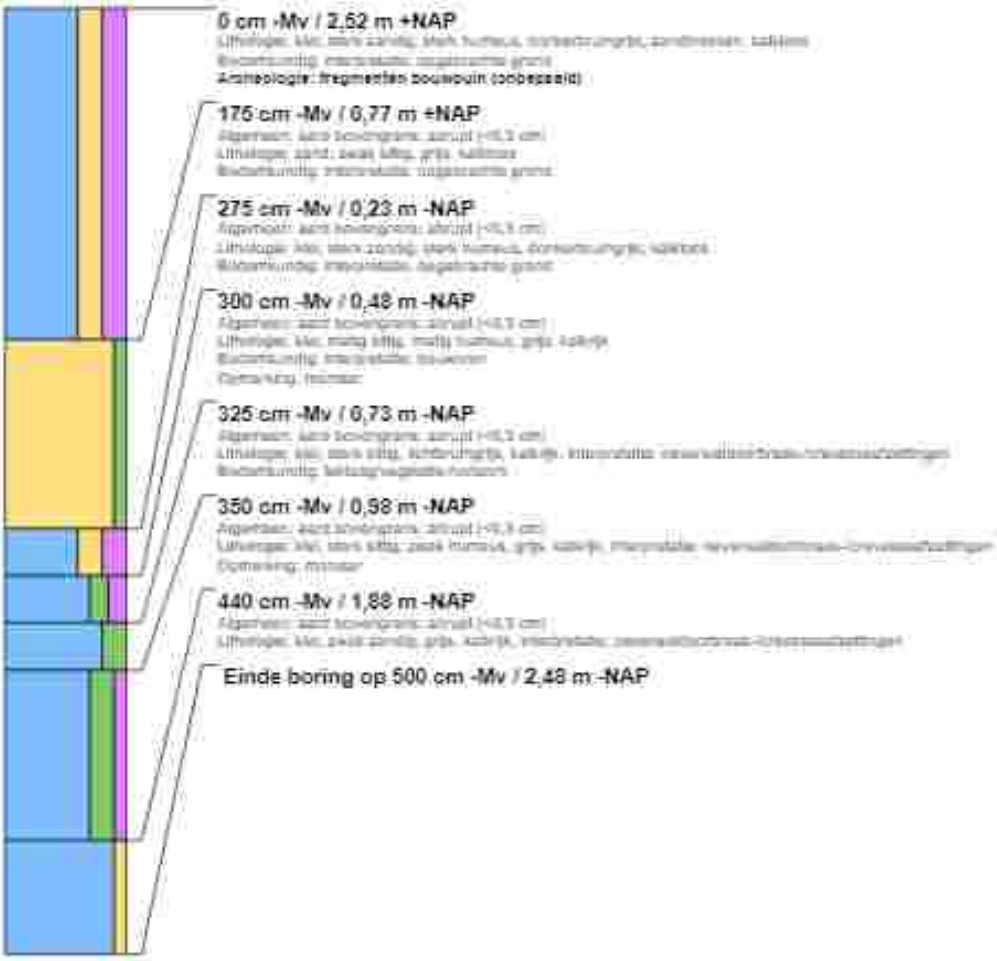


boring: 18D58-2098



boring: 18D58-2099

Beschrijver: LB, datum: 15-5-2018, X: 134.043,66, Y: 453.874,21, precisie locatie: 1 cm, coördinatiesysteem: Rijksdriehoeksmeting, kwaliteit: 21H, hoogte: 2,72, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, toonhoyte: Eduthon-10 cm, oval boring: archeologie - karlbring, eigendom/beheer: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Utrecht, plaatsnaam: Utrecht, opdrachtgever: Locatus b.v., uitvoerder: Fieldwerk b.v.



0 cm -Mv / 2,52 m +NAP
Lithologie: klei, sterk zandig, sterk humeus, puinbrokjes, zandsteenen, sublitiet
Bodemkundig: interpretatie: ongedefinieerde grond
Archeologie: fragmenten bouwpuin (ondergeschikt)

175 cm -Mv / 0,77 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: zand, zwak lutig, grijs, subklasse
Bodemkundig: interpretatie: ongedefinieerde grond

275 cm -Mv / 0,23 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, sterk zandig, sterk humeus, puinbrokjes, subklasse
Bodemkundig: interpretatie: ongedefinieerde grond

300 cm -Mv / 0,48 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, matig lutig, matig humeus, grijs, subklasse
Bodemkundig: interpretatie: bouwvoor
Opmerking: monster

325 cm -Mv / 0,73 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, sterk lutig, schelpengrit, subklasse, interpretatie: [illegible]
Bodemkundig: [illegible]

350 cm -Mv / 0,98 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, sterk lutig, zwak humeus, grijs, subklasse, interpretatie: [illegible]
Opmerking: monster

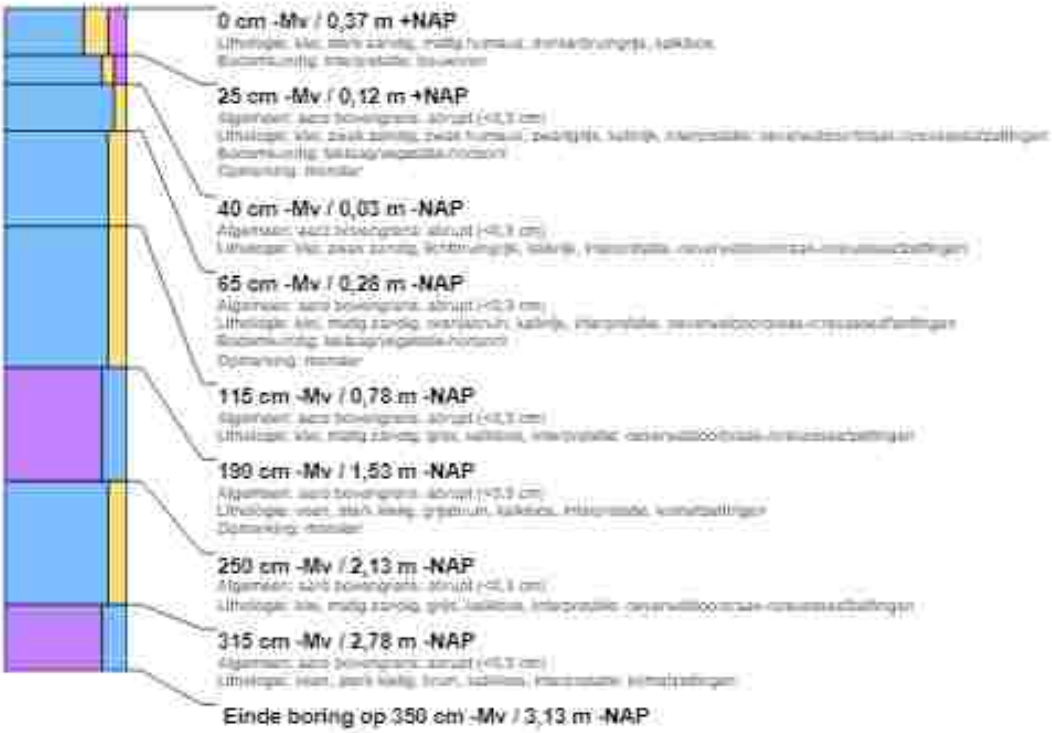
440 cm -Mv / 1,88 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, grijs, subklasse, interpretatie: [illegible]

Einde boring op 500 cm -Mv / 2,48 m -NAP

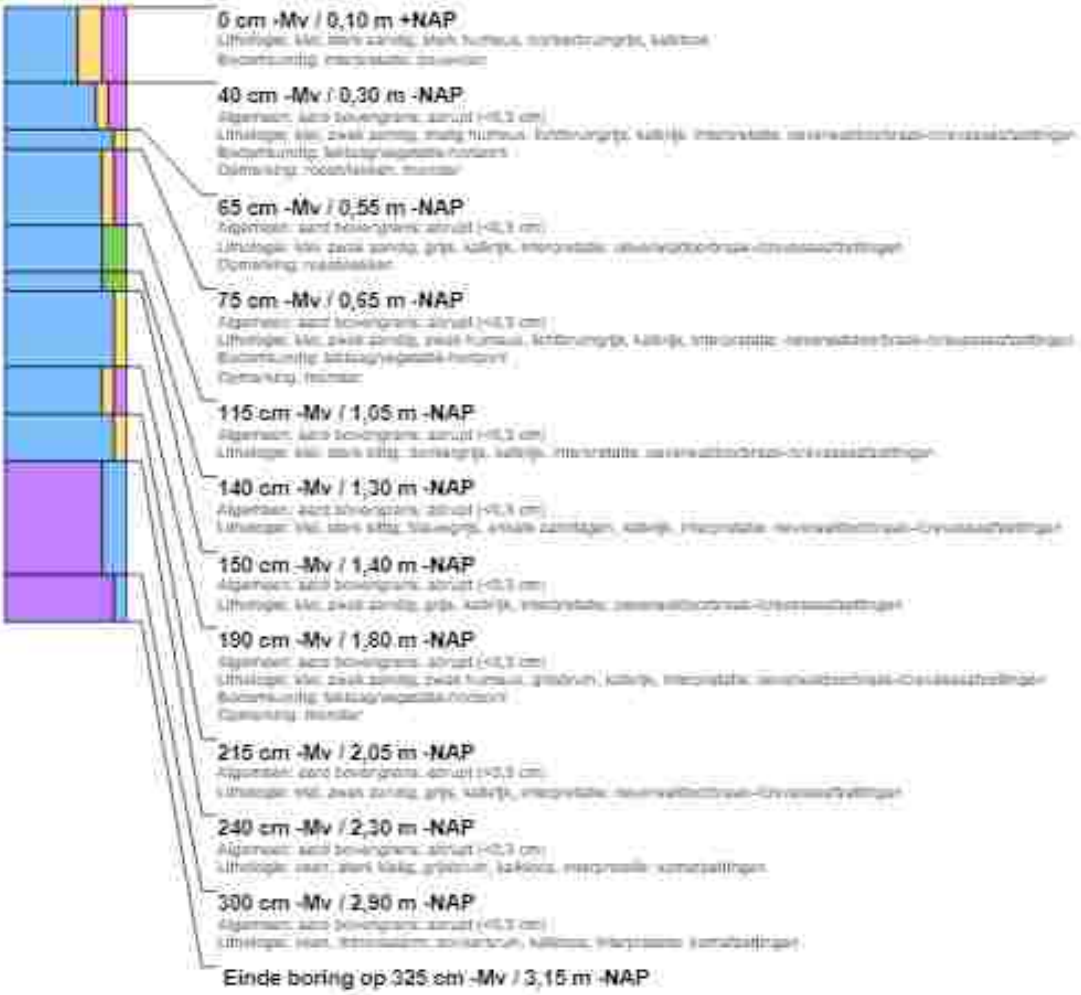
boring: 18D58-2101



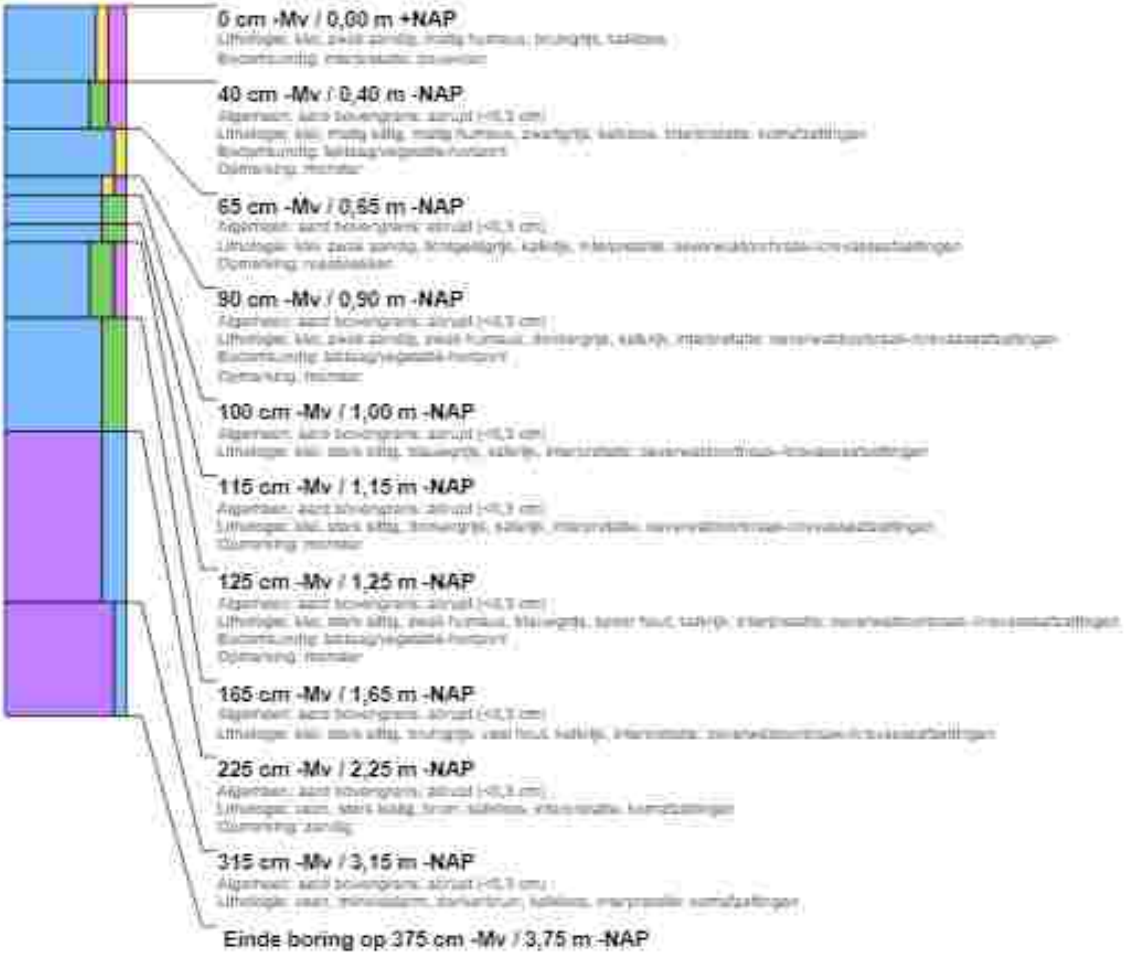
boring: 18D58-2102



boring: 18D58-2103



boring: 18D58-2104



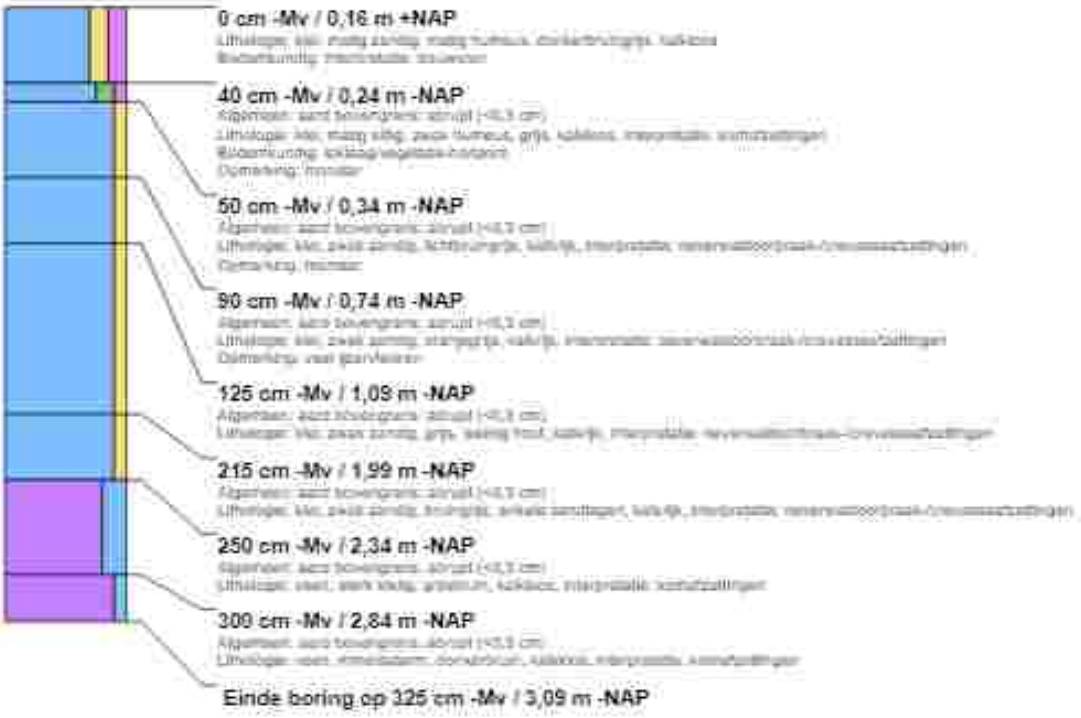
boring: 18D58-2105



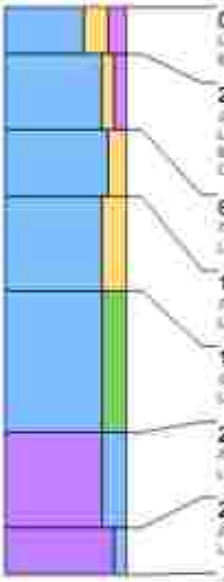
boring: 18D58-2106



boring: 18D58-2107



boring: 18D58-2108



0 cm -Mv / 0,07 m +NAP
Lithologie: klei, sterk zandig, matig humeus, donkerbruingrijs, kalkloos

25 cm -Mv / 0,18 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, zwak humeus, bruingrijs, kalkrijk, interstadiën: veenwaterdoorlaat-/overwashlaagjes
Bodemkundig: tussenlaagje/oude bodem

65 cm -Mv / 0,58 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig zandig, oranjebruin, kalkrijk, interstadiën: veenwaterdoorlaat-/overwashlaagjes

100 cm -Mv / 0,93 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk zandig, grijs, veel dikke zandlagen, kalkrijk, interstadiën: veenwaterdoorlaat-/overwashlagen

150 cm -Mv / 1,43 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, grijsbruin, spoor hout, kalkrijk, interstadiën: veenwaterdoorlaat-/overwashlagen

225 cm -Mv / 2,18 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: veen, sterk kalig, bruin, spoor hout, kalkloos, interstadiën: overgangslaag

275 cm -Mv / 2,68 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: veen, detritusrijk, donkerbruin, kalkloos, interstadiën: overgangslaag

Einde boring op 300 cm -Mv / 2,93 m -NAP

boring: 18D58-2109



0 cm -Mv / 0,14 m +NAP
Lithologie: klei, matig zandig, sterk humeus, donkerbruingrijs, kalkloos
Bodemkundig: bouwvoor/oude bouwvoor
Opmerking: monster

40 cm -Mv / 0,26 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, oranjegrijs, kalkrijk, interstadiën: veenwaterdoorlaat-/overwashlaagjes

65 cm -Mv / 0,51 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, grijs, kalkrijk, interstadiën: veenwaterdoorlaat-/overwashlaagjes

75 cm -Mv / 0,61 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, zwak humeus, donkergrijs, kalkrijk, interstadiën: veenwaterdoorlaat-/overwashlaagjes
Bodemkundig: tussenlaagje/oude bodem
Opmerking: monster

100 cm -Mv / 0,86 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, grijs, spoor bioturbaties, kalkrijk, interstadiën: veenwaterdoorlaat-/overwashlaagjes

175 cm -Mv / 1,61 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, bruingrijs, enkele zandlagen, kalkrijk, interstadiën: veenwaterdoorlaat-/overwashlaagjes

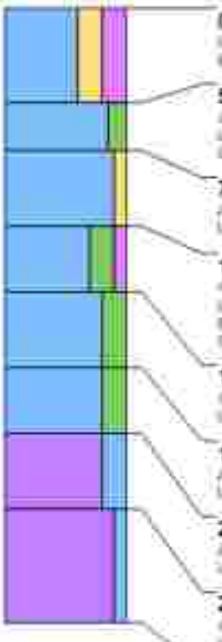
215 cm -Mv / 2,01 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, bruingrijs, veel hout, kalkrijk, interstadiën: veenwaterdoorlaat-/overwashlaagjes

240 cm -Mv / 2,26 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: veen, sterk kalig, bruin, kalkloos, interstadiën: overgangslaag

280 cm -Mv / 2,76 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: veen, detritusrijk, donkerbruin, kalkloos, interstadiën: overgangslaag

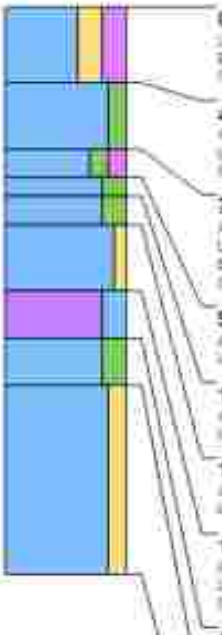
Einde boring op 350 cm -Mv / 3,36 m -NAP

boring: 18D58-2110



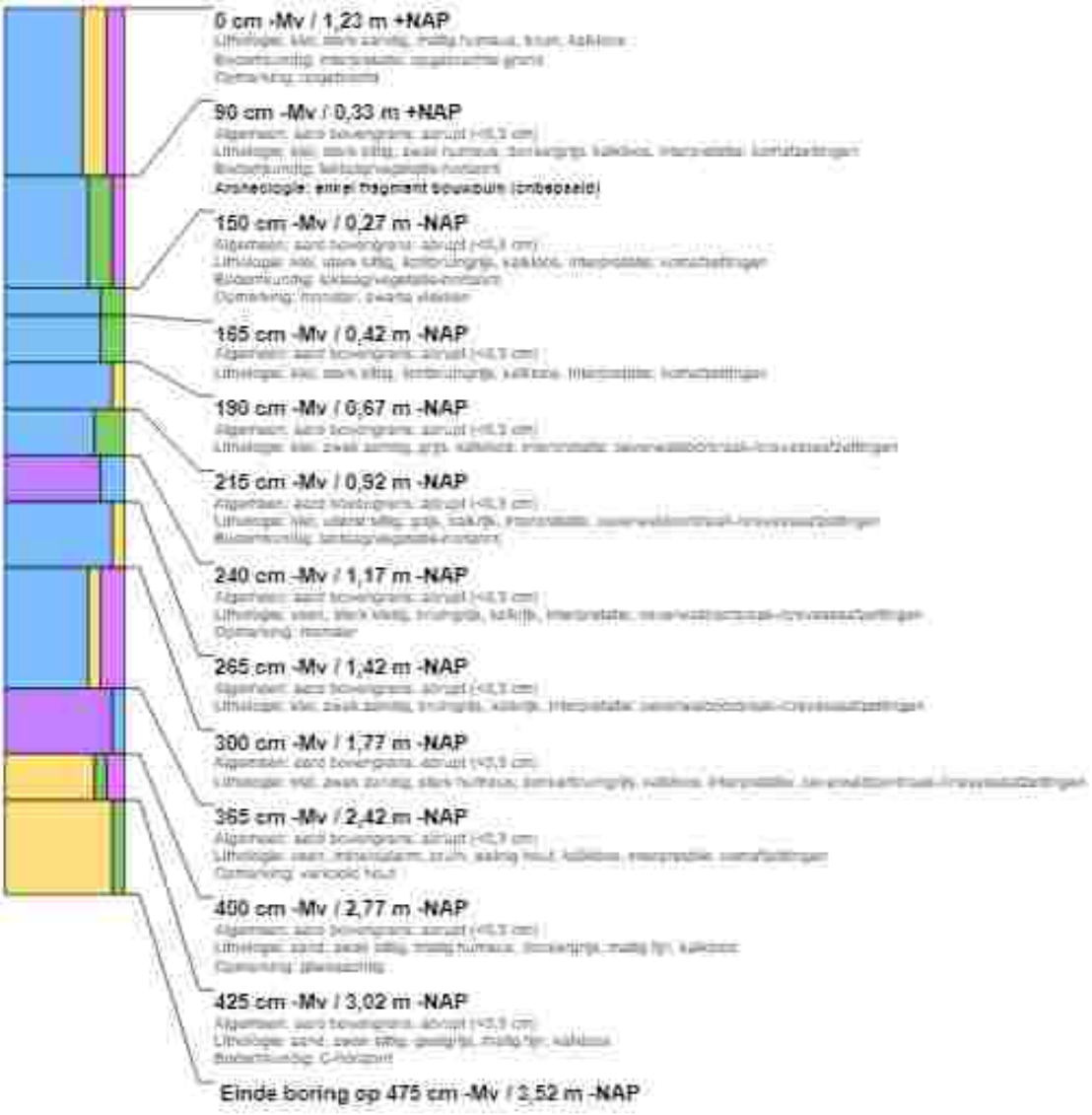
0 cm -Mv / 0,02 m -NAP
50 cm -Mv / 0,52 m -NAP
75 cm -Mv / 0,77 m -NAP
115 cm -Mv / 1,17 m -NAP
150 cm -Mv / 1,52 m -NAP
190 cm -Mv / 1,92 m -NAP
225 cm -Mv / 2,27 m -NAP
265 cm -Mv / 2,67 m -NAP
Einde boring op 325 cm -Mv / 3,27 m -NAP

boring: 18D58-2111

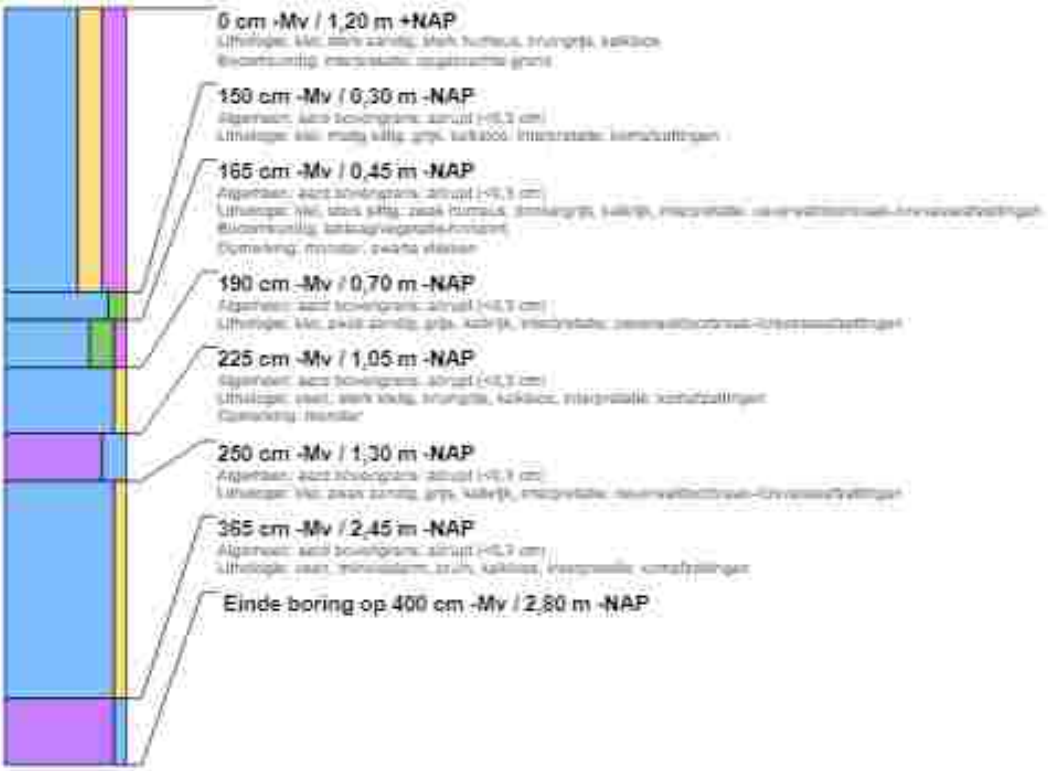


0 cm -Mv / 0,16 m +NAP
40 cm -Mv / 0,24 m -NAP
75 cm -Mv / 0,59 m -NAP
90 cm -Mv / 0,74 m -NAP
100 cm -Mv / 0,84 m -NAP
115 cm -Mv / 0,99 m -NAP
150 cm -Mv / 1,34 m -NAP
175 cm -Mv / 1,59 m -NAP
200 cm -Mv / 1,84 m -NAP
Einde boring op 300 cm -Mv / 2,84 m -NAP

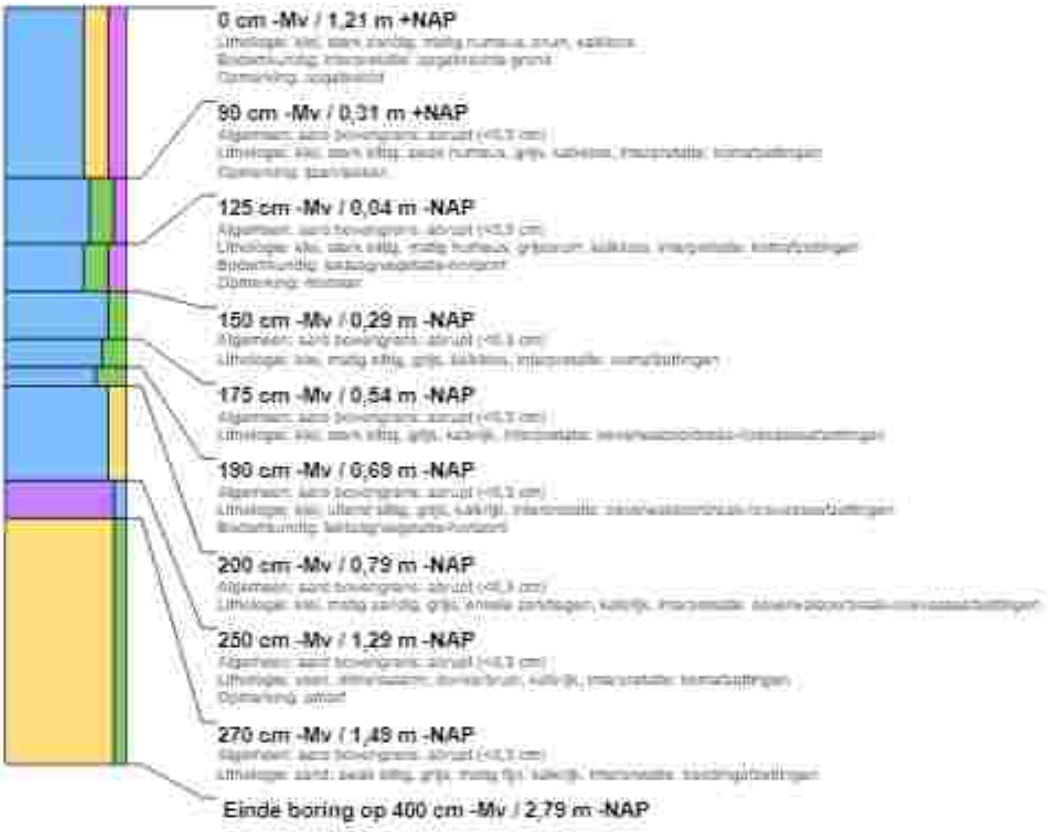
boring: 18D58-2112



boring: 18D58-2113

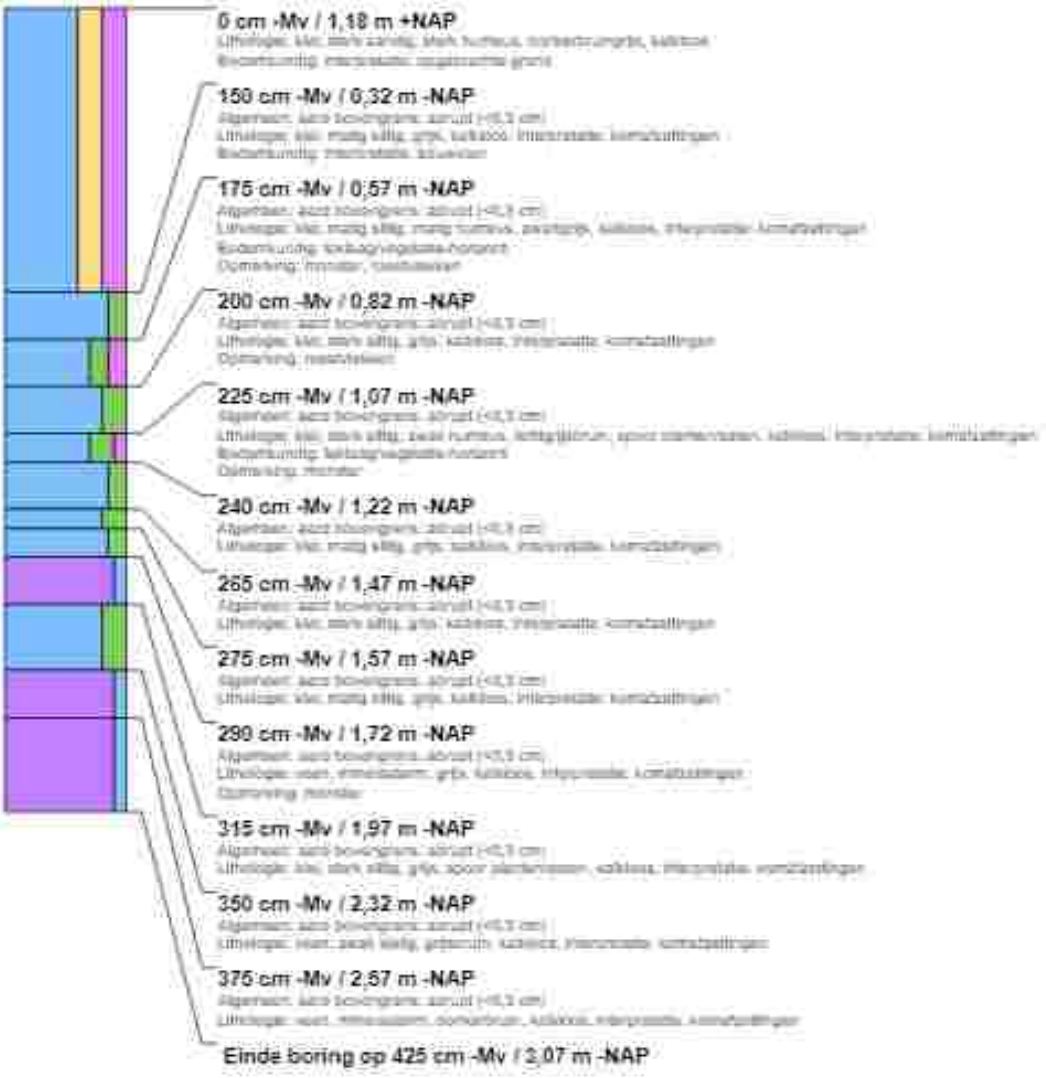


boring: 18D58-2114

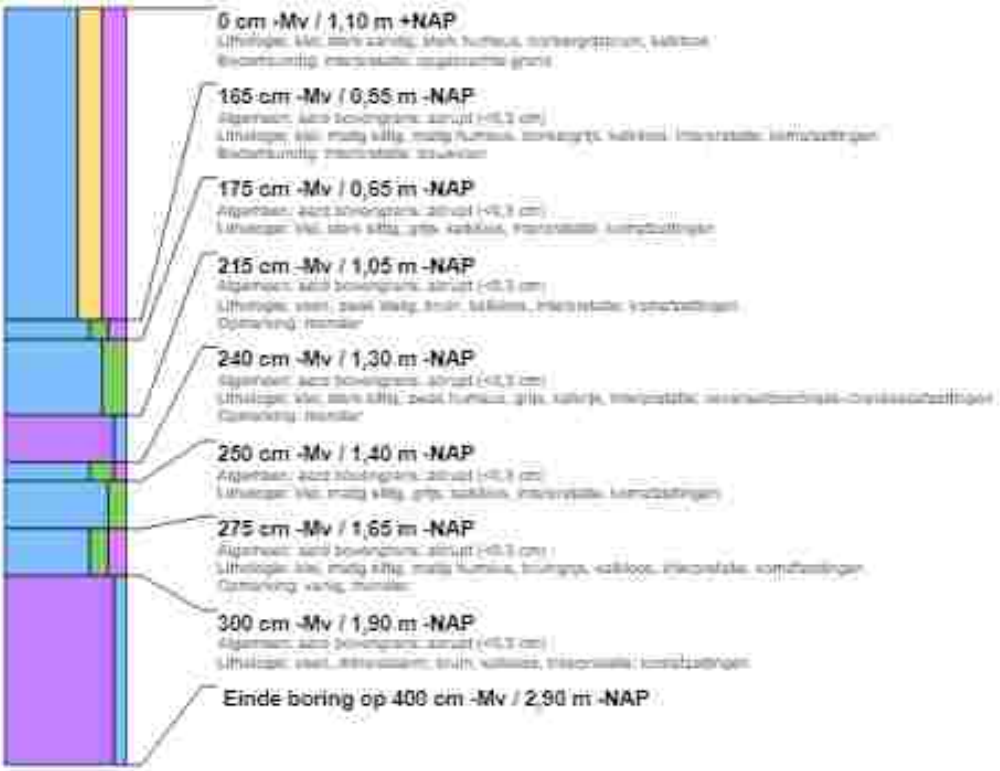


boring: 18D58-2115

Beschrijver: LB, datum: 15-5-2018, X: 134.000,00, Y: 453.978,00, precisie locatie: 1 cm, coördinatiesysteem: Rijksdriehoeksmeting, kwaliteit: 21H, hoogte: 1,18, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortuig: Edelman 75 cm, veld boring: archeologie - karlbring, eindcontrole/boorhamer: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Utrecht, plaatsnaam: Utrecht, opdrachtgever: Landdal b.v., uitvoerder: Fijnkaad b.v.

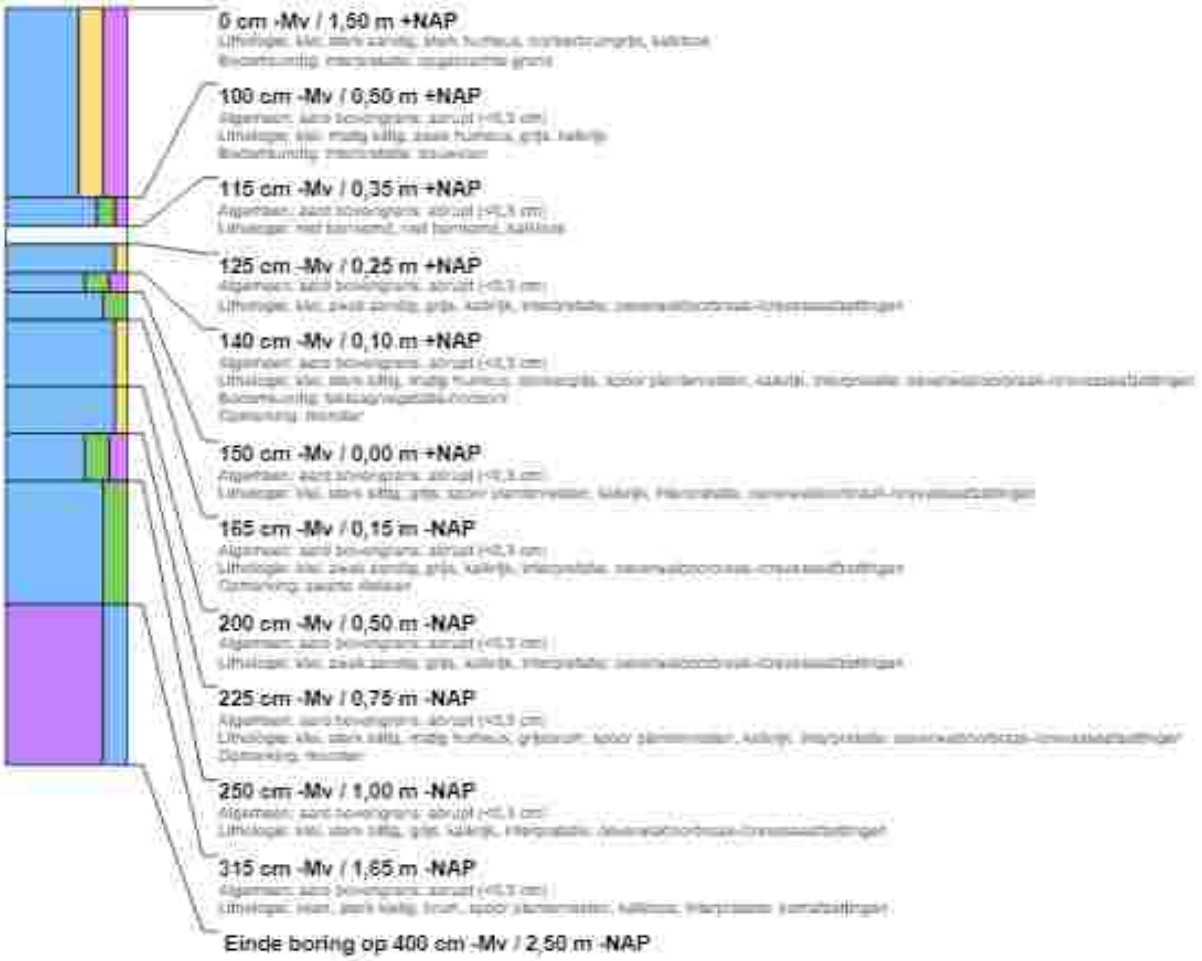


boring: 18D58-2116

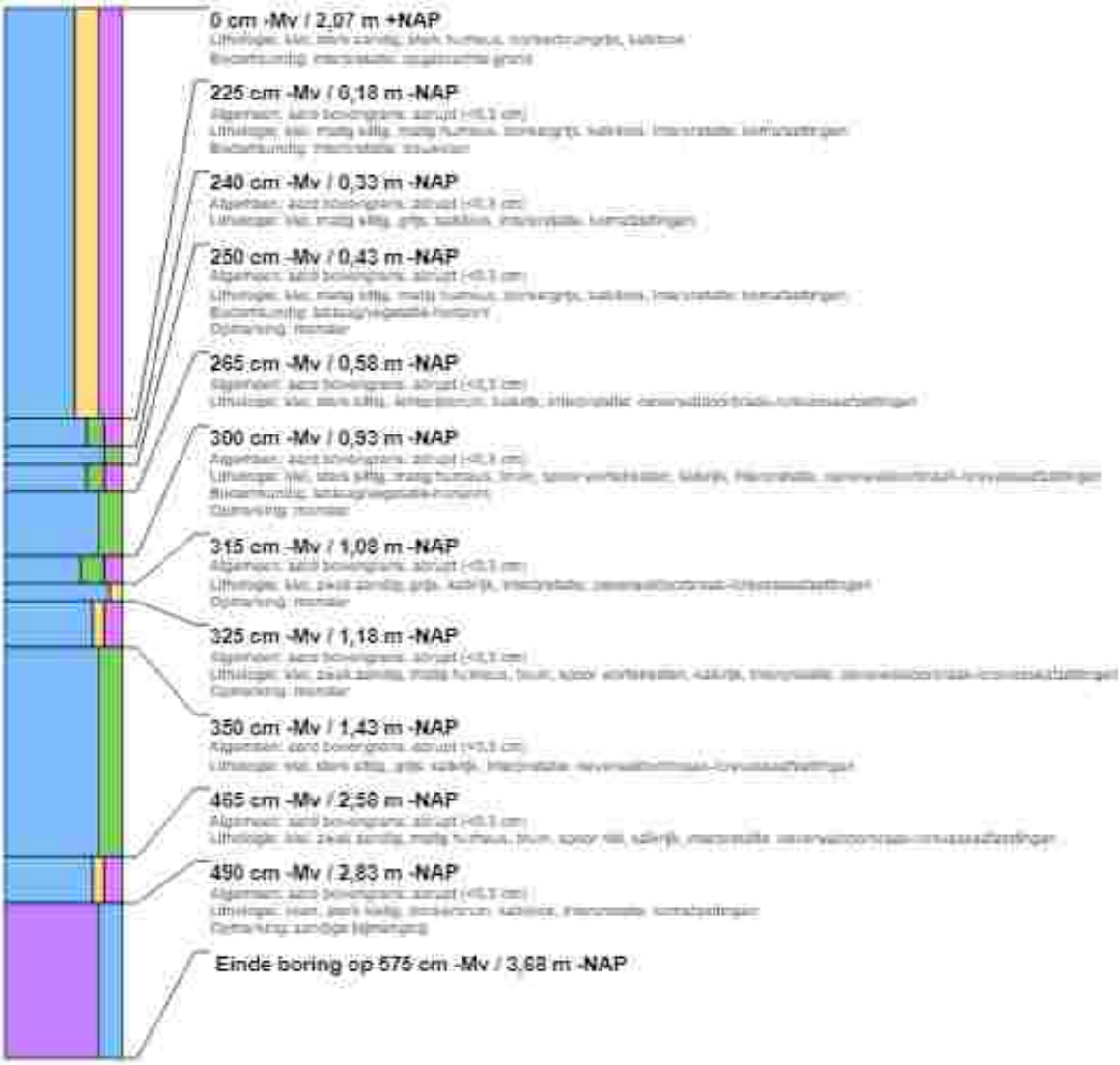


boring: 18D58-2117

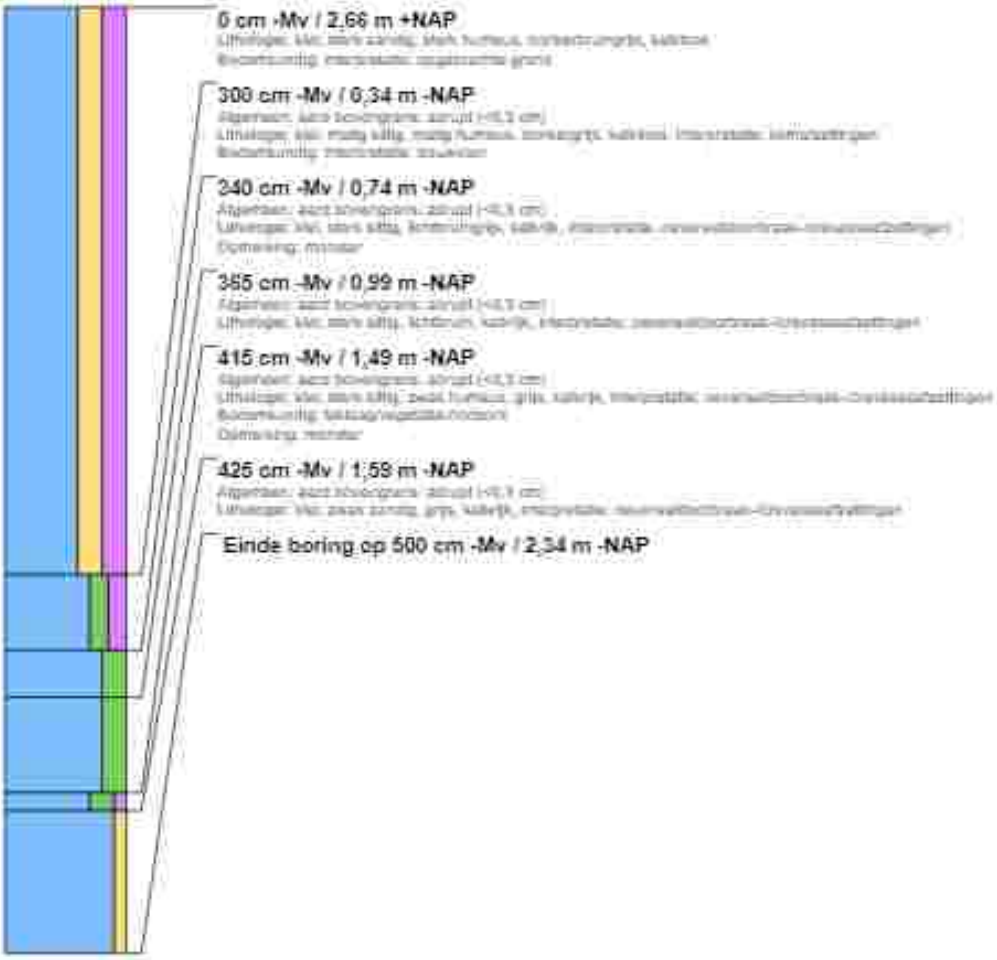
Beschrijver: LB, datum: 15-5-2018, X: 134.025,55, Y: 453.543,84, precisie locatie: 1 cm, coördinatiesystem: Rijksdriehoeksmeting, kwaliteit: 21H, hoogte: 1,50, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, toestuig: Eijkelkamp 15 cm, doel boring: archeologie - karlering, eindcontrolboorhoek: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Utrecht, plaatsnaam: Utrecht, opdrachtgever: Locatus b.v., uitvoerder: Fibreact b.v.



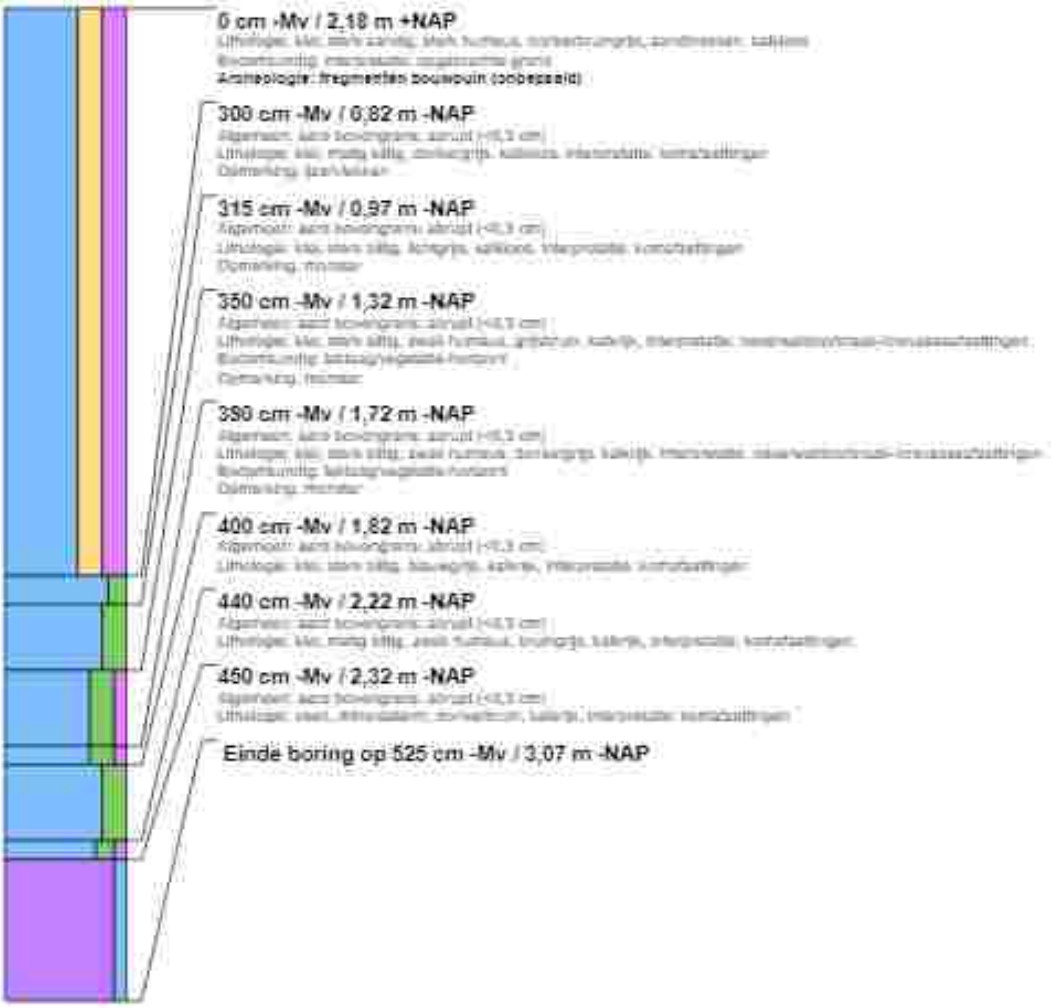
boring: 18D58-2118



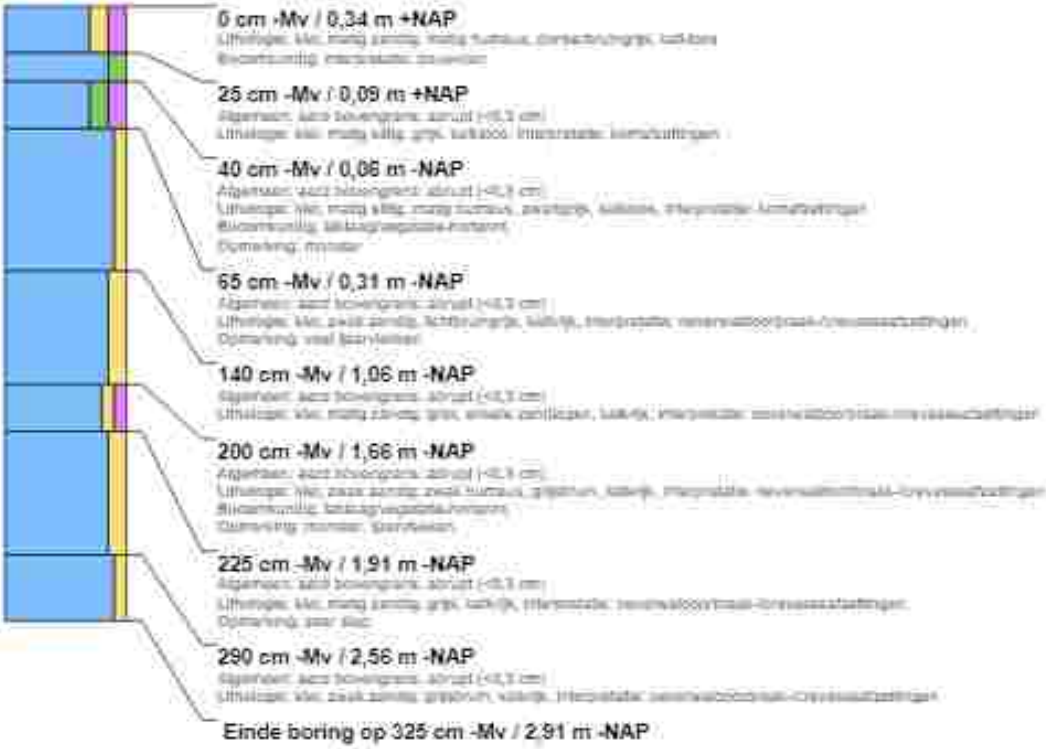
boring: 18D58-2119



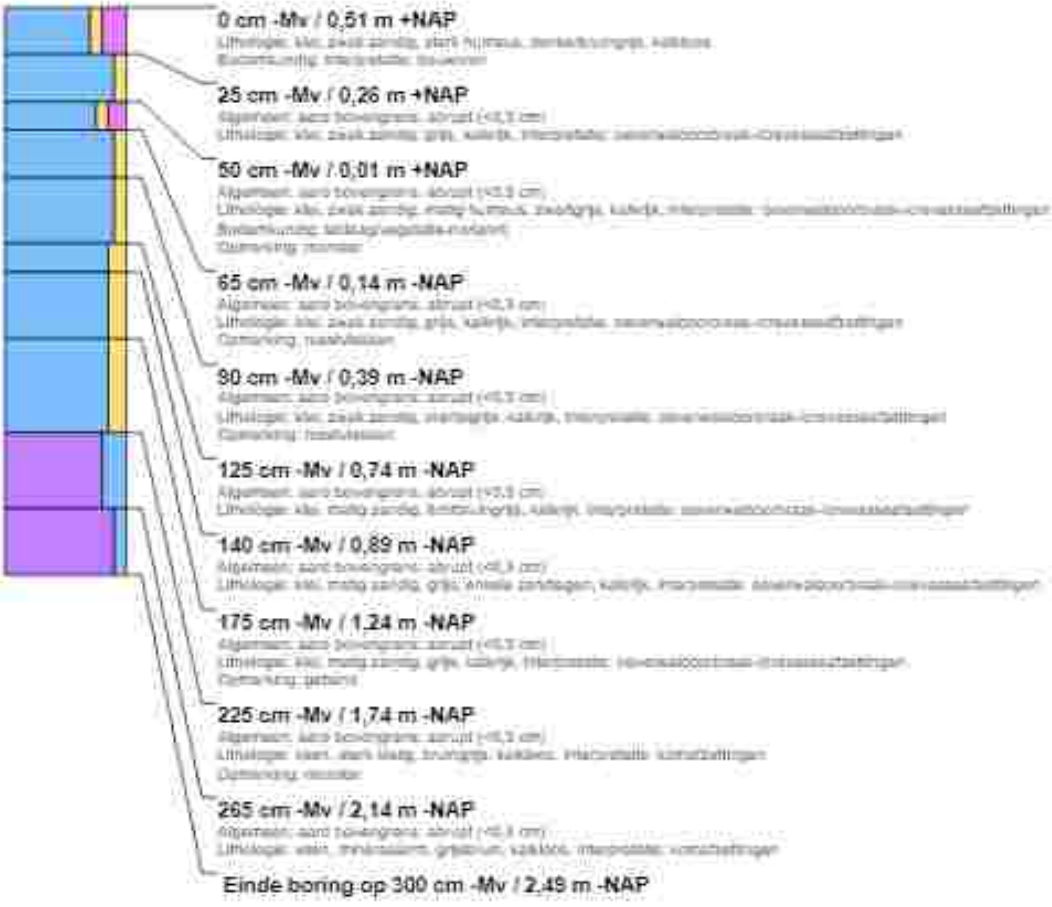
boring: 18D58-2120



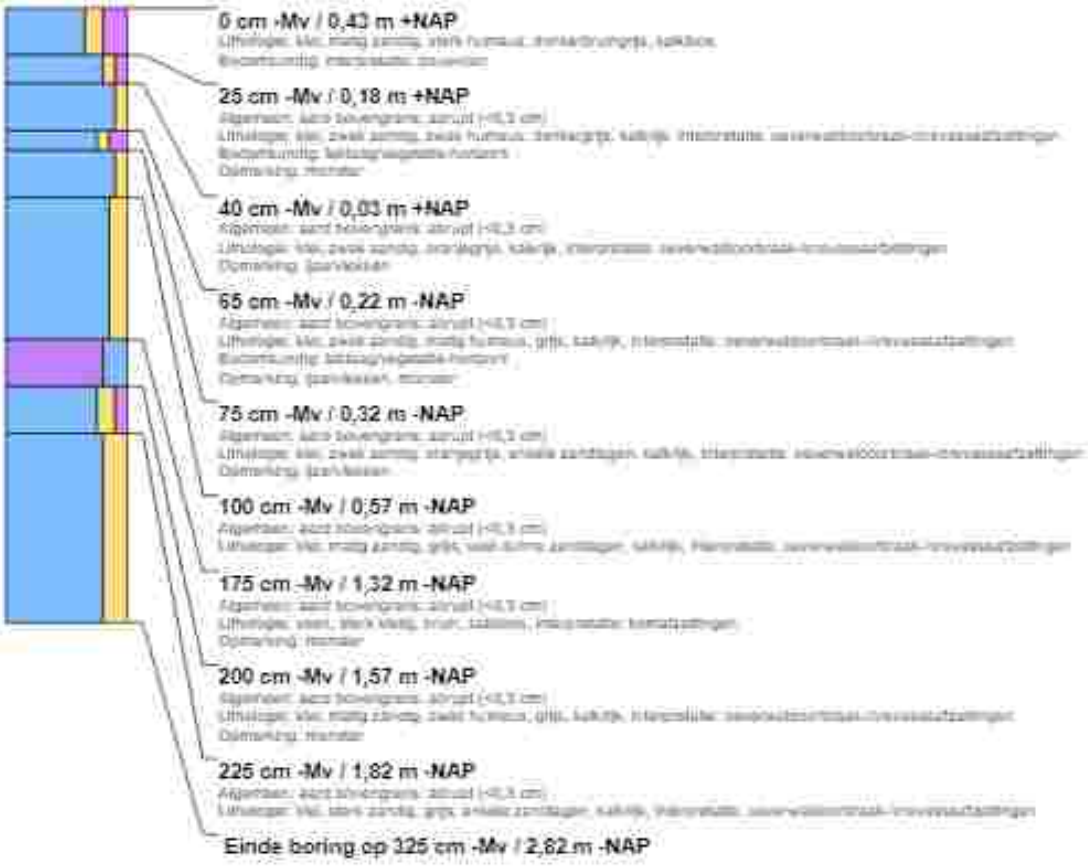
boring: 18D58-2121



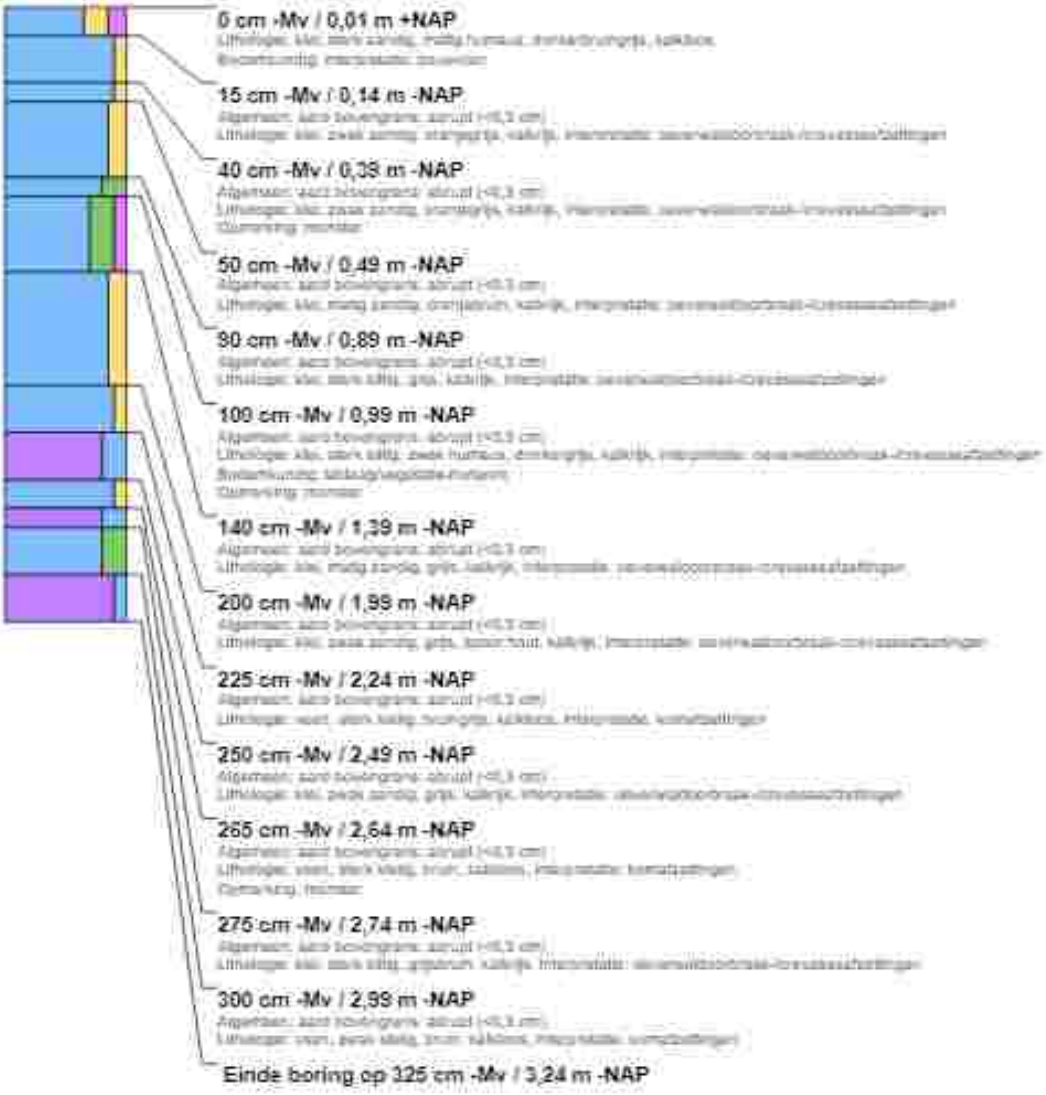
boring: 18D58-2122



boring: 18D58-2123



boring: 18D58-2124



boring: 18D58-2125



0 cm -Mv / 0,09 m +NAP
Lithologie: klei, sterk siltig, sterk humeus, donkerbruingrijs, sulfidisch
Bijzonderheden: interstadiaal, bouwvoor

40 cm -Mv / 0,31 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, matig humeus, zwartgrijs, sulfidisch, interstadiaal, schelpfragmenten
Bijzonderheden: lokaal plantenresten
Opmerking: mariene

65 cm -Mv / 0,56 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, zwak siltig, donkergrijs, sulfidisch, interstadiaal, veenwaterdoorslag-schelpfragmenten
Opmerking: veel schelpfragmenten

115 cm -Mv / 1,06 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, donkergrijs, sulfidisch, interstadiaal, veenwaterdoorslag-schelpfragmenten
Bijzonderheden: lokaal plantenresten
Opmerking: mariene

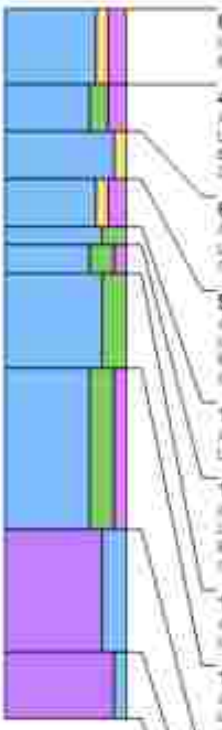
140 cm -Mv / 1,31 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, bruingrijs, sulfidisch, interstadiaal, veenwaterdoorslag-schelpfragmenten

200 cm -Mv / 1,91 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, zwak humeus, grijsbruin, soms plantenresten, fossiel, interstadiaal, veenwaterdoorslag-schelpfragmenten
Opmerking: mariene

225 cm -Mv / 2,16 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, bruingrijs, fossiel, interstadiaal, veenwaterdoorslag-schelpfragmenten
Opmerking: sterk zandig aan basis

Einde boring op 375 cm -Mv / 3,66 m -NAP

boring: 18D58-2126



0 cm -Mv / 0,01 m -NAP
Lithologie: klei, zwak zandig, matig humeus, bruingrijs, sulfidisch
Bijzonderheden: interstadiaal, bouwvoor

40 cm -Mv / 0,41 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, matig humeus, zwartgrijs, fossiel, interstadiaal, schelpfragmenten
Bijzonderheden: lokaal plantenresten
Opmerking: mariene

65 cm -Mv / 0,66 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, lichtgrijsgrijs, fossiel, interstadiaal, veenwaterdoorslag-schelpfragmenten
Opmerking: roestvlekken

90 cm -Mv / 0,91 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, matig humeus, donkergrijs, fossiel, interstadiaal, veenwaterdoorslag-schelpfragmenten
Bijzonderheden: lokaal plantenresten
Opmerking: mariene

115 cm -Mv / 1,16 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, bruingrijs, fossiel, interstadiaal, veenwaterdoorslag-schelpfragmenten

125 cm -Mv / 1,26 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, donkergrijs, fossiel, interstadiaal, veenwaterdoorslag-schelpfragmenten
Bijzonderheden: lokaal plantenresten
Opmerking: mariene

140 cm -Mv / 1,41 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, bruingrijs, fossiel, interstadiaal, veenwaterdoorslag-schelpfragmenten

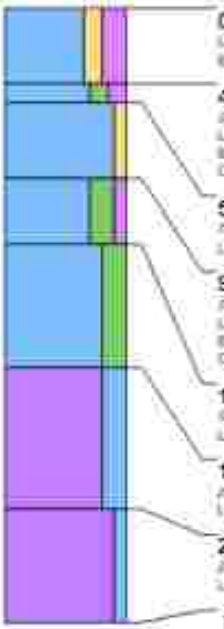
190 cm -Mv / 1,91 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, weinig hout, fossiel, interstadiaal, veenwaterdoorslag-schelpfragmenten
Opmerking: veenlaagje

275 cm -Mv / 2,76 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: veen, sterk siltig, bruin, fossiel, interstadiaal, schelpfragmenten

340 cm -Mv / 3,41 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: veen, slibhoudend, donkerbruin, fossiel, interstadiaal, schelpfragmenten

Einde boring op 375 cm -Mv / 3,76 m -NAP

boring: 18D58-2127



0 cm -Mv / 0,05 m +NAP
Lithologie: klei, matig zandig, sterk humeus, puinhoudend, kalkloos
Bijzonderheden: interessante bijzonderheden

40 cm -Mv / 0,35 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond: aanvulling (<0,5 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, matig humeus, zwakgrijs, kalkrijk, interessante bijzonderheden
Bijzonderheden: bijzonderheden horizont
Opmerking: monster

90 cm -Mv / 0,65 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond: aanvulling (<0,5 cm)
Lithologie: klei, zeer siltig, zwak humeus, grijs, kalkrijk, interessante bijzonderheden
Bijzonderheden: bijzonderheden horizont
Opmerking: monster

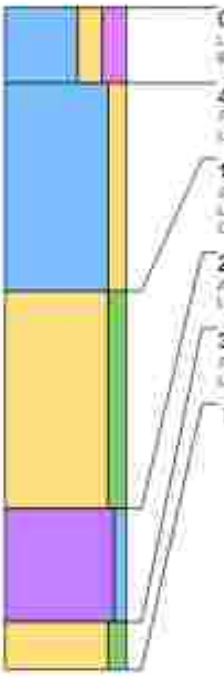
125 cm -Mv / 1,20 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond: aanvulling (<0,5 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, bijzonderheden, kalkrijk, interessante bijzonderheden

190 cm -Mv / 1,85 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond: aanvulling (<0,5 cm)
Lithologie: veen, sterk kalkig, bruingrijs, veel hout, kalkloos, interessante bijzonderheden

265 cm -Mv / 2,60 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond: aanvulling (<0,5 cm)
Lithologie: veen, interessante bijzonderheden, kalkloos, interessante bijzonderheden

Einde boring op 325 cm -Mv / 3,20 m -NAP

boring: 18D58-2128



0 cm -Mv / 0,17 m +NAP
Lithologie: klei, sterk zandig, sterk humeus, puinhoudend, kalkloos
Bijzonderheden: interessante bijzonderheden bijzondere grond

40 cm -Mv / 0,23 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond: aanvulling (<0,5 cm)
Lithologie: klei, matig zandig, grijs, veel Wilde zandlagen, kalkloos, interessante bijzonderheden

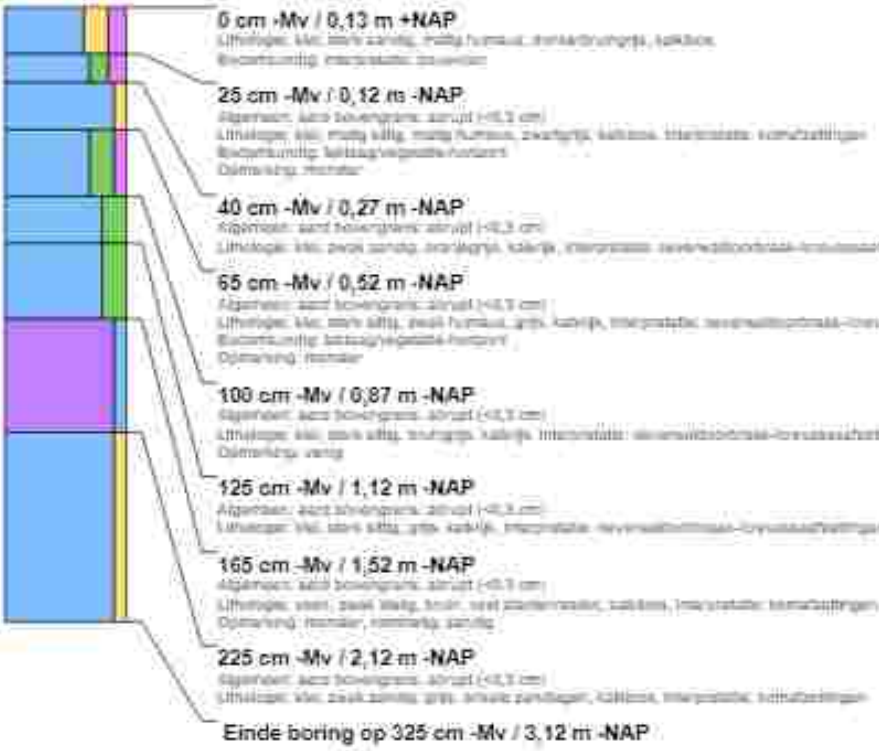
150 cm -Mv / 1,33 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond: aanvulling (<0,5 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, grijs, kalkloos, interessante bijzonderheden
Opmerking: zandig

265 cm -Mv / 2,48 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond: aanvulling (<0,5 cm)
Lithologie: veen, zeer siltig, bruin, kalkrijk, interessante bijzonderheden

325 cm -Mv / 3,08 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond: aanvulling (<0,5 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, grijs, kalkrijk

Einde boring op 350 cm -Mv / 3,33 m -NAP

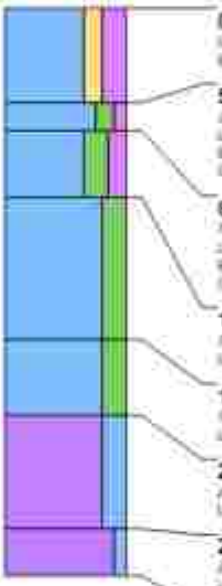
boring: 18D58-2129



boring: 18D58-2130



boring: 18D58-2131



0 cm -Mv / 0,05 m +NAP
Lithologie: klei, matig zandig, sterk humeus, bijmenging(en), kalkloos
Bijzonderheid/opmerking: interpretatie: bouwvoor

50 cm -Mv / 0,45 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, zeer humeus, zwakgrijs, kalkloos, interpretatie: komafzettingen
Bijzonderheid/opmerking: lichtbruin/vegetatie-horizont
Opmerking: monster

65 cm -Mv / 0,60 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, matig humeus, grijs, kalkrijk, interpretatie: komafzettingen
Bijzonderheid/opmerking: lichtbruin/vegetatie-horizont
Opmerking: monster

100 cm -Mv / 0,95 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, bleekgrijs, kalkrijk, interpretatie: komafzettingen

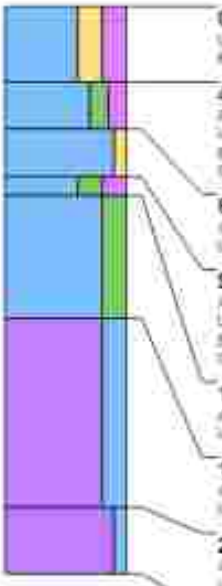
175 cm -Mv / 1,70 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, grijsgrijs, schor slaklaminaties, kalkrijk, interpretatie: komafzettingen

215 cm -Mv / 2,10 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: veen, sterk kalkig, bruin, kalkrijk, interpretatie: komafzettingen

275 cm -Mv / 2,70 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: veen, kleilaminaten, donkerbruin, kalkloos, interpretatie: komafzettingen

Einde boring op 300 cm -Mv / 2,95 m -NAP

boring: 18D58-2132



0 cm -Mv / 0,01 m +NAP
Lithologie: klei, sterk zandig, sterk humeus, bijmenging(en), kalkloos
Bijzonderheid/opmerking: bouwvoor

40 cm -Mv / 0,39 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, matig humeus, zwakgrijs, kalkloos, interpretatie: komafzettingen
Bijzonderheid/opmerking: lichtbruin/vegetatie-horizont
Opmerking: monster

65 cm -Mv / 0,64 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, geelgrijs, kalkrijk, interpretatie: geulafzettingen-komafzettingen

90 cm -Mv / 0,89 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, sterk humeus, grijs, kalkrijk, interpretatie: geulafzettingen-komafzettingen
Bijzonderheid/opmerking: lichtbruin/vegetatie-horizont
Opmerking: monster

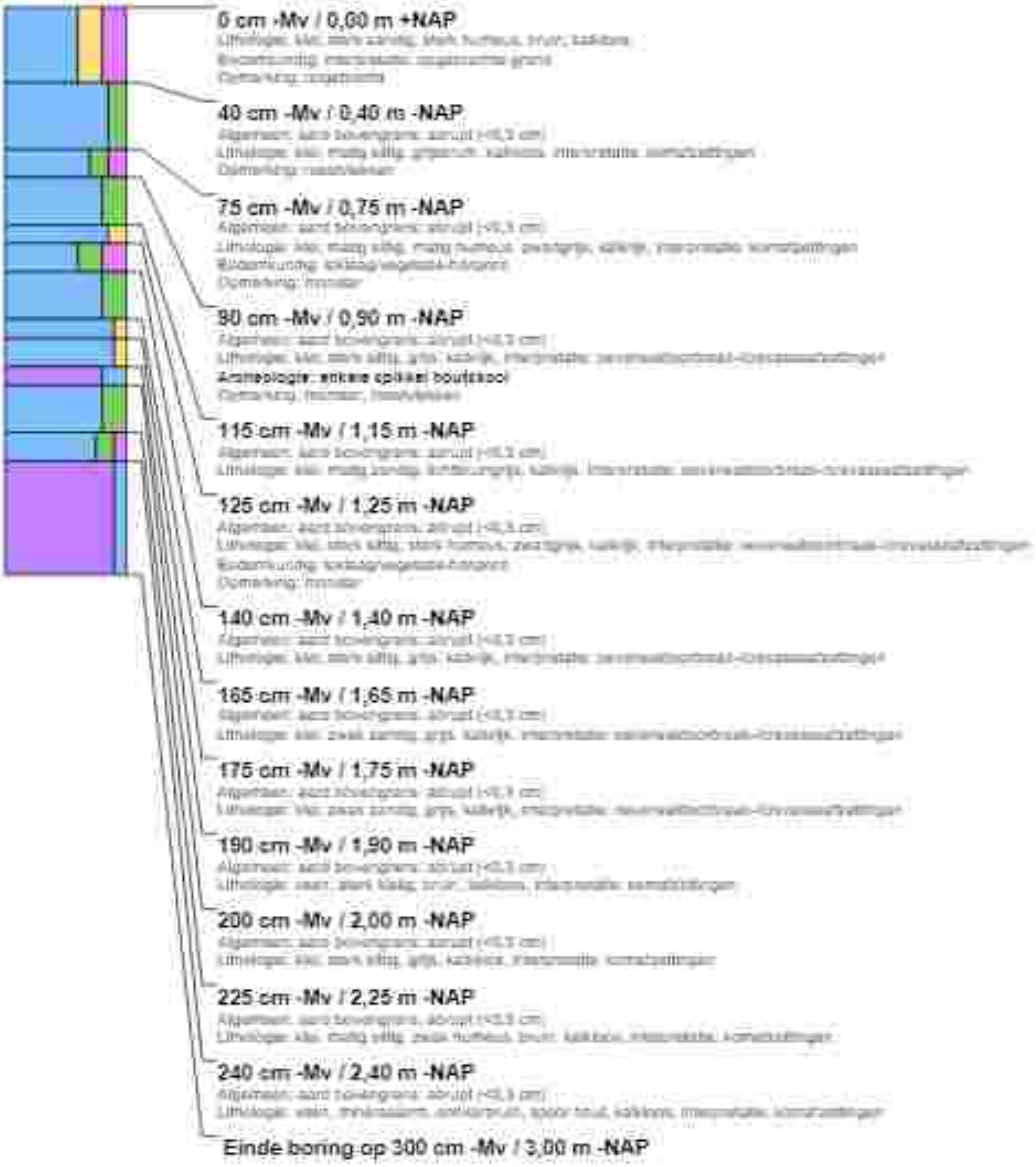
100 cm -Mv / 0,99 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, bleekgrijs, kalkrijk, interpretatie: geulafzettingen-komafzettingen

165 cm -Mv / 1,64 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: veen, sterk kalkig, bruin, kalkrijk, interpretatie: komafzettingen

265 cm -Mv / 2,64 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: veen, kleilaminaten, donkerbruin, kalkloos, interpretatie: komafzettingen

Einde boring op 300 cm -Mv / 2,99 m -NAP

boring: 18D58-2133



0 cm -Mv / 0,00 m +NAP
Lithologie: klei, sterk zandig, sterk humeus, bruin, kalkloos
Bodemkundig: moderpodzol, oorspronkelijke grond
Opmerking: oogstsporen

40 cm -Mv / 0,40 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, grijsbruin, kalkloos, intensief/zeer, vormcriteria
Opmerking: maaivelniveau

75 cm -Mv / 0,75 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, matig humeus, zwakgrijs, kalkrijk, intensief/zeer, vormcriteria
Bodemkundig: kalkrijk/vegetatie-horizont
Opmerking: moeilijk

90 cm -Mv / 0,90 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, grijs, kalkrijk, intensief/zeer, vormcriteria/schelpen/-/concreties/vormcriteria
Archeologie: enkele spikkel houtskool
Opmerking: moeilijk, maaivelniveau

115 cm -Mv / 1,15 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, matig zandig, donkergrijsgrijs, kalkrijk, intensief/zeer, vormcriteria/schelpen/-/concreties/vormcriteria

125 cm -Mv / 1,25 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, sterk humeus, zwakgrijs, kalkrijk, intensief/zeer, vormcriteria/schelpen/-/concreties/vormcriteria
Bodemkundig: kalkrijk/vegetatie-horizont
Opmerking: moeilijk

140 cm -Mv / 1,40 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, grijs, kalkrijk, intensief/zeer, vormcriteria/schelpen/-/concreties/vormcriteria

165 cm -Mv / 1,65 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, grijs, kalkrijk, intensief/zeer, vormcriteria/schelpen/-/concreties/vormcriteria

175 cm -Mv / 1,75 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, grijs, kalkrijk, intensief/zeer, vormcriteria/schelpen/-/concreties/vormcriteria

190 cm -Mv / 1,90 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: veen, sterk kleiig, bruin, kalkloos, intensief/zeer, vormcriteria

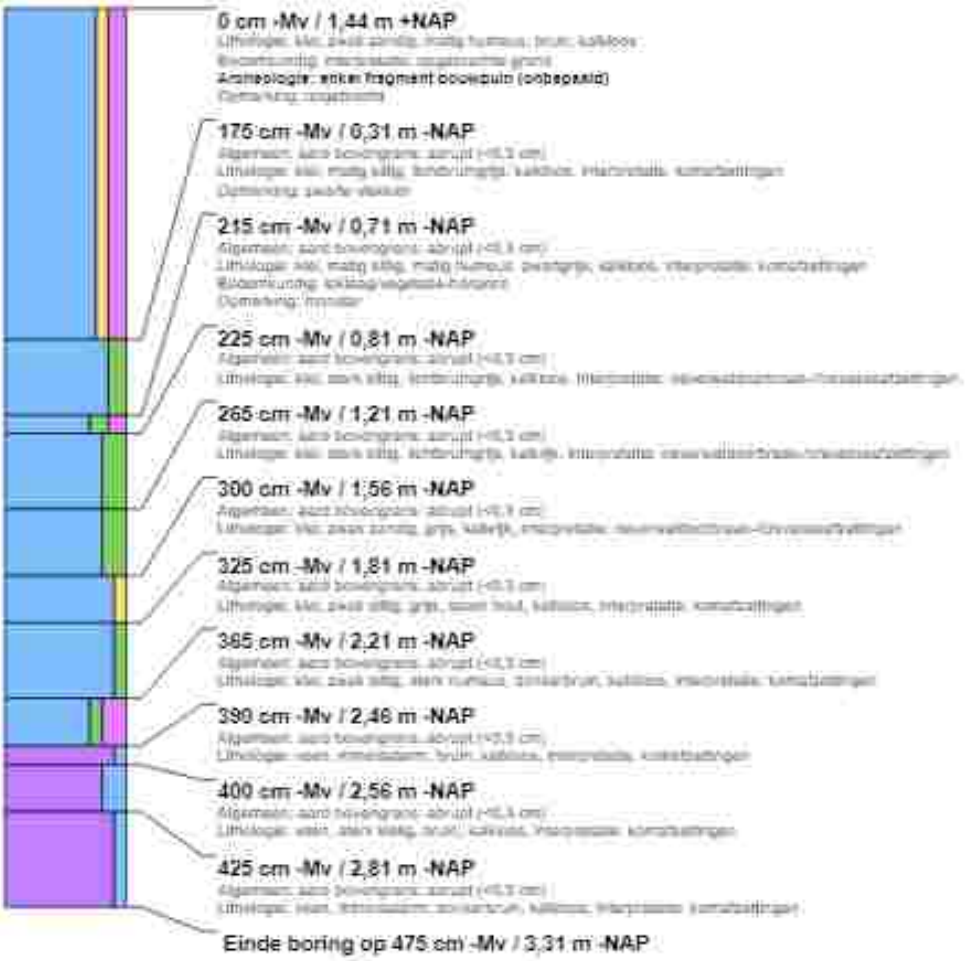
200 cm -Mv / 2,00 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, grijs, kalkrijk, intensief/zeer, vormcriteria

225 cm -Mv / 2,25 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, zwak humeus, bruin, kalkloos, intensief/zeer, vormcriteria

240 cm -Mv / 2,40 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: veen, middelmatig ontwikkeld, sporen hout, kalkloos, intensief/zeer, vormcriteria

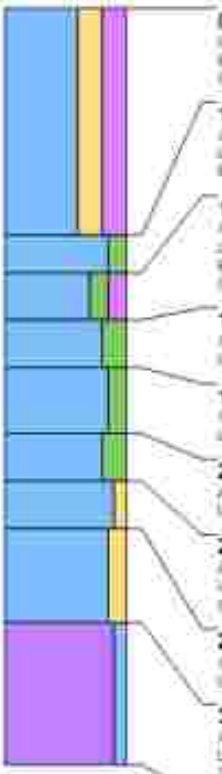
Einde boring op 300 cm -Mv / 3,00 m -NAP

boring: 18D58-2134



boring: 18D58-2135

Beschreven: [illegible], datum: 15-5-2018, X: 134.000,07, Y: 454.913,14, precisie locatie: 1 cm, coördinatiesysteem: Rijksdriehoeksmeting, kwaliteit: 21H, hoogte: 1,26, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, toestuig: Eijkelkamp 15 cm, veld boring: archeologie - karlering, weersomstandigheden: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Utrecht, plaatsnaam: Utrecht, opdrachtgever: Locatus b.v., uitvoerder: Fieldwork b.v.



0 cm -Mv / 1,26 m +NAP
Lithologie: klei, sterk zandig, sterk humeus, bruingrijs, kalkloos
Bijzonderheden: macroresten, organische grond
Opmerking: oogstcontrole

120 cm -Mv / 0,06 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, grijs, kalkloos, interpretatie: komafzettingen
Bijzonderheden: macroresten, organische grond

140 cm -Mv / 0,14 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, matig humeus, zwakgrijs, kalkloos, interpretatie: komafzettingen
Bijzonderheden: lokaal veenlaagje/-brokjes
Opmerking: monster

165 cm -Mv / 0,39 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, grijs, kalkloos, interpretatie: komafzettingen

190 cm -Mv / 0,64 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, grijs, kalkloos, interpretatie: komafzettingen

225 cm -Mv / 0,99 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, grijs, kalkrijk, interpretatie: komafzettingen

250 cm -Mv / 1,24 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, grijsbruin, aardig stevig consistentie, kalkrijk, interpretatie: [illegible]
Opmerking: monster

275 cm -Mv / 1,49 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, matig zandig, grijsbruin, kalkrijk, interpretatie: [illegible]

325 cm -Mv / 1,99 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: veen, amorfdetritus, donkerbruin, kalkloos, interpretatie: komafzettingen
Opmerking: amorf

Einde boring op 400 cm -Mv / 2,74 m -NAP

boring: 18D58-2136



0 cm -Mv / 1,15 m +NAP
Lithologie: klei, sterk zandig, sterk humeus, roestvlekjongrijs, kalkloos
Bijzonderheden: interstadiale oxydatiezone grond
Opmerking: ongeroerd

90 cm -Mv / 0,25 m +NAP
Algemeen: aard bovengrond, abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, grijs, kalkloos, interstadiale bodemvormingen
Opmerking: slecht ontsloten

120 cm -Mv / 0,05 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond, abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, matig humeus, zwakgrijs, kalkloos, interstadiale bodemvormingen
Bijzonderheden: lokaal plantenresten
Opmerking: monster

140 cm -Mv / 0,25 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond, abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, donkergrijs, kalkloos, interstadiale bodemvormingen
Opmerking: (pan)keien

165 cm -Mv / 0,50 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond, abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, kalkrijk, interstadiale veenvormingen-moerasvastheden
Bijzonderheden: lokaal plantenresten
Opmerking: monster

175 cm -Mv / 0,60 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond, abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, uiterst siltig, grijs, kalkrijk, interstadiale veenvormingen-moerasvastheden

225 cm -Mv / 1,10 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond, abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, grijsbruin, kalkrijk, interstadiale veenvormingen-moerasvastheden
Bijzonderheden: lokaal plantenresten
Opmerking: monster

240 cm -Mv / 1,25 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond, abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: veen, sterk kleiig, grijsbruin, kalkloos, interstadiale bodemvormingen
Opmerking: monster

250 cm -Mv / 1,35 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond, abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, grijs, kalkrijk, interstadiale veenvormingen-moerasvastheden

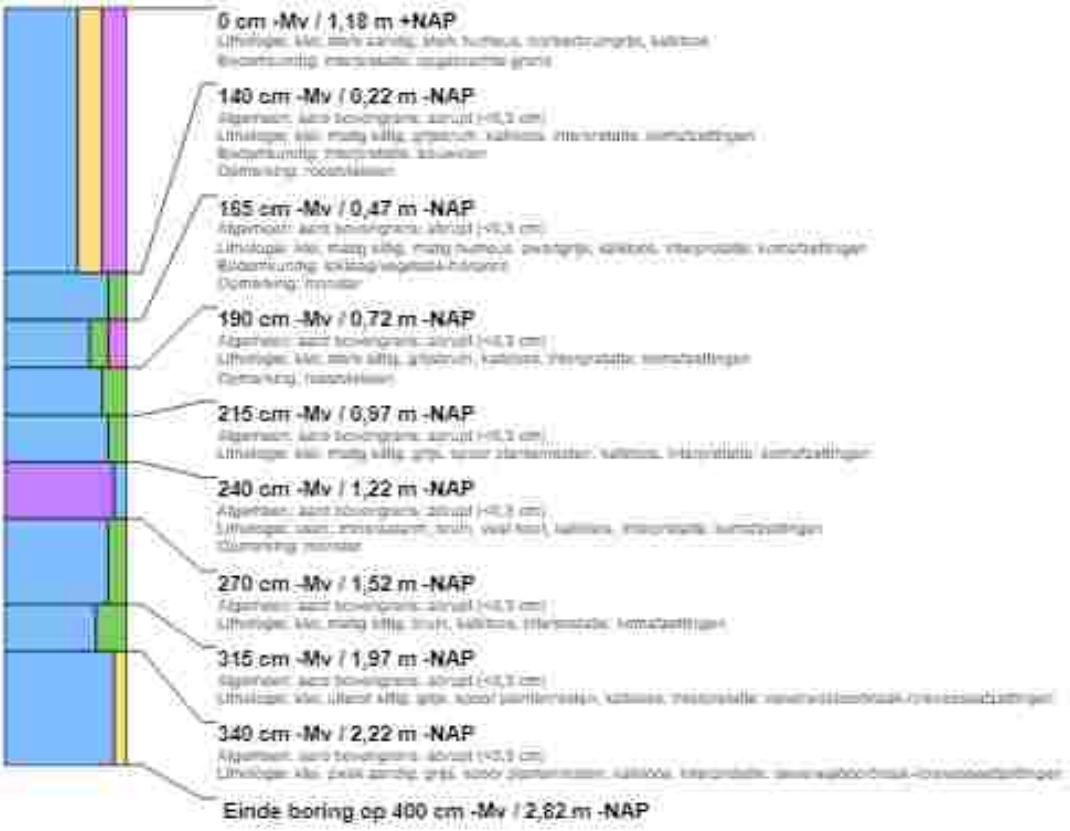
265 cm -Mv / 1,50 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond, abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: veen, slibhoudend, donkerbruin, kalkloos, interstadiale bodemvormingen
Opmerking: abrupt

300 cm -Mv / 1,85 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond, abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, grijs, schelphoudend, kalkrijk, interstadiale veenvormingen-moerasvastheden

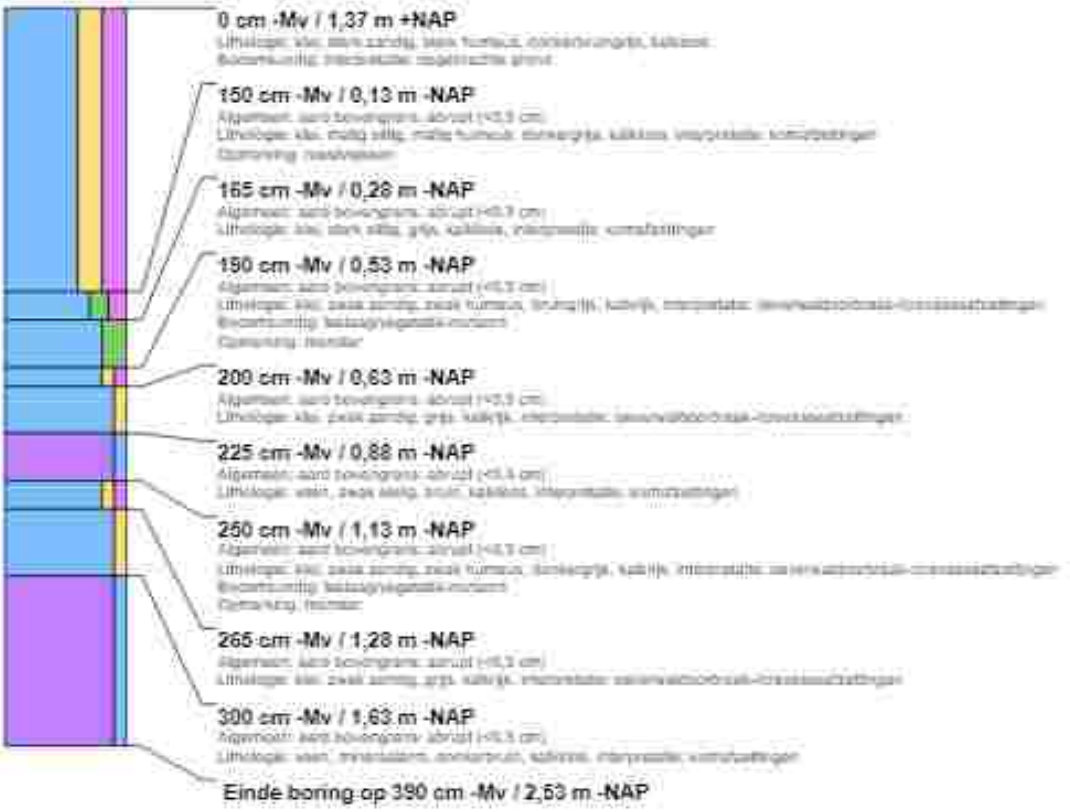
350 cm -Mv / 2,35 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond, abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: veen, sterk kleiig, bruin, schelphoudend, kalkloos, interstadiale bodemvormingen

Einde boring op 265 cm -Mv / 1,50 m -NAP

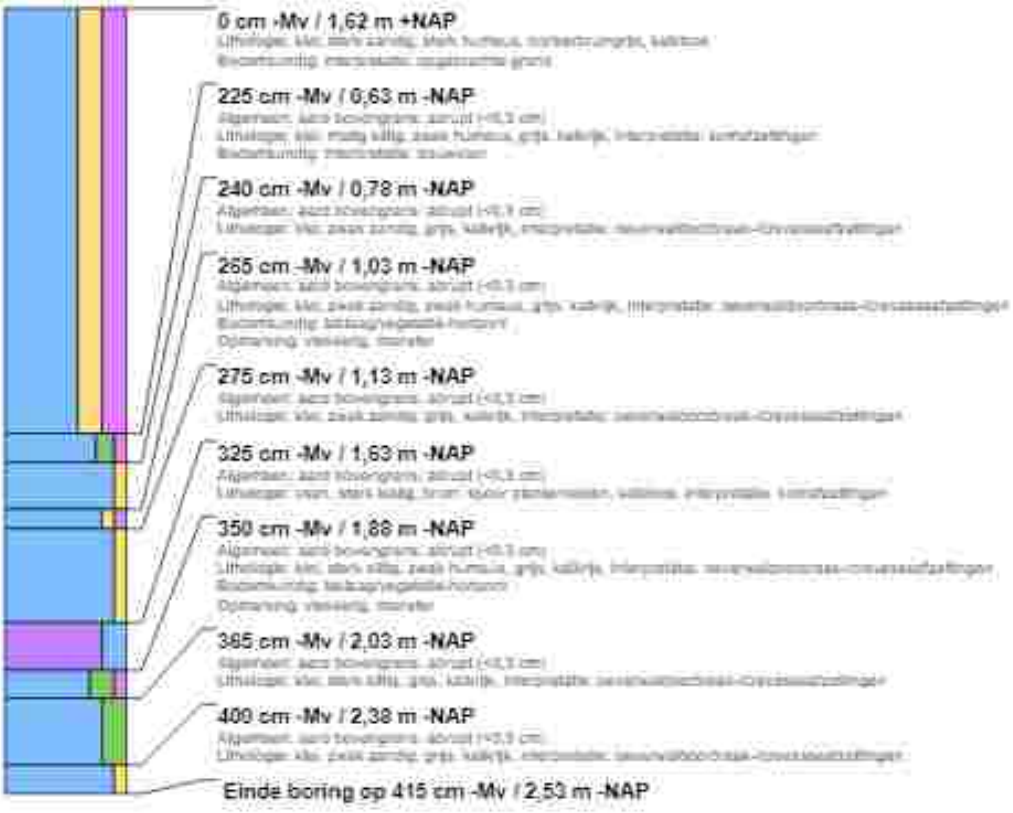
boring: 18D58-2137



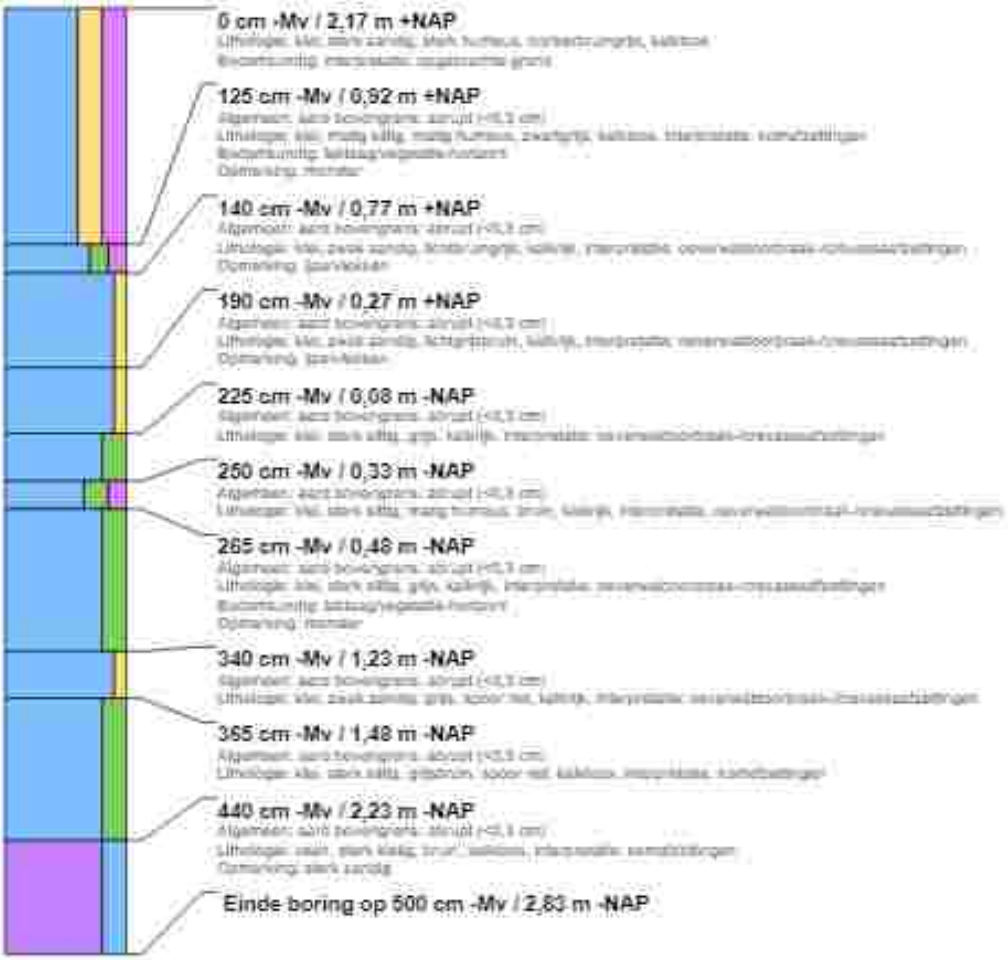
boring: 18D58-2138



boring: 18D58-2139

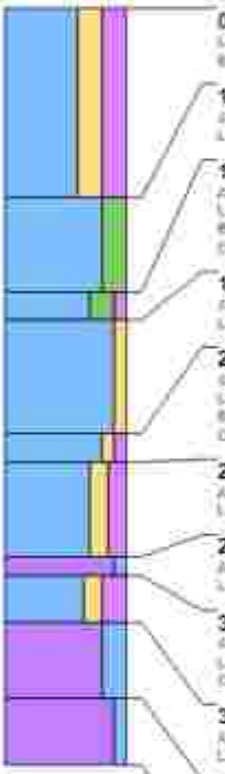


boring: 18D58-2140



boring: 18D58-2141

Meetmethode: Lab., datum: 15-5-2019, precieze locatie: 1 m, coördinatensysteem: Rijksdriehoeksmeting, kwartblad: 31H, hoogte: 0.00, precieze hoogte: 1 cm, referentiebasis: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: waterpas, bronhype: Eindhoven-73 cm, doel boring: archeologie - karlering, veldstatus/kwaliteit: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Utrecht, plaatsnaam: Utrecht, opdrachtgever: Locatus b.v., uitvoerder: Tunnelt b.v.



0 cm -Mv / 0,00 m +NAP
Lithologie: klei, sterk zandig, sterk humeus, scherfjes/ongrijs, kalkloos
Bijzonderheid: interessante, oorspronkelijke grond

100 cm -Mv / 1,00 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, grijs, kalkloos, interessante, roestvlekken

150 cm -Mv / 1,50 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, zwakgrijs, kalkloos, interessante, roestvlekken
Bijzonderheid: landbouwgerelateerd/compost
Opmerking: monster

165 cm -Mv / 1,65 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, grijs, kalkrijk, interessante, veenresten/houtrest/-/interessantheden

225 cm -Mv / 2,25 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, zwak humeus, donkergrijs, kalkrijk, interessante, veenresten/houtrest/-/interessantheden
Bijzonderheid: landbouwgerelateerd/compost
Opmerking: monster

240 cm -Mv / 2,40 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, matig zandig, matig humeus, grijsbruin, kalkrijk, interessante, veenresten/houtrest/-/interessantheden

290 cm -Mv / 2,90 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: veen, zwak kleiig, bruin, kalkloos, interessante, schelpfragmenten

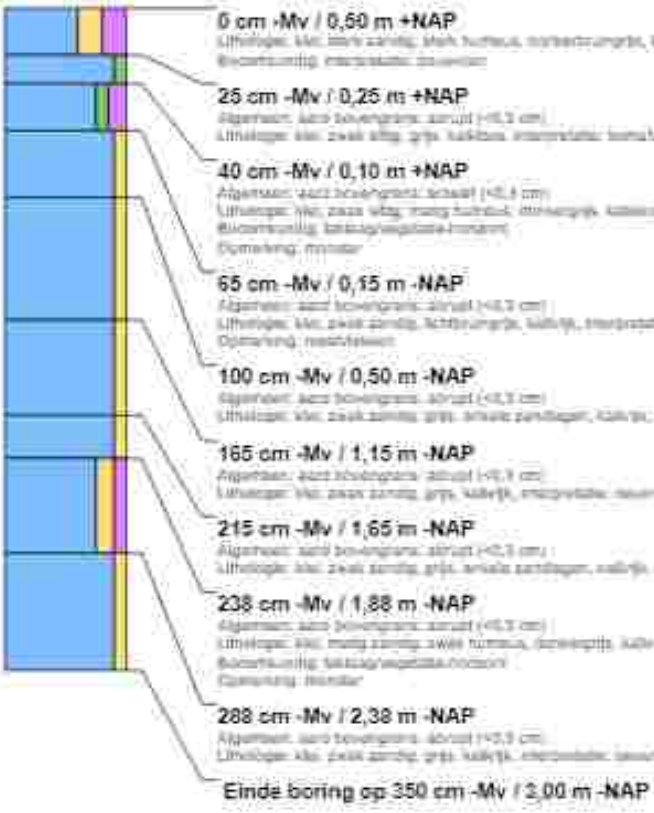
300 cm -Mv / 3,00 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, matig zandig, sterk humeus, bruin, sporr zoetwatermollen, kalkrijk, interessante, veenresten/houtrest/-/interessantheden
Opmerking: venig

325 cm -Mv / 3,25 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: veen, sterk kleiig, bruin, kalkloos, interessante, schelpfragmenten

365 cm -Mv / 3,65 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: veen, mineraalarm, zwakhumeus, kalkloos, interessante, schelpfragmenten

Einde boring op 400 cm -Mv / 4,00 m -NAP

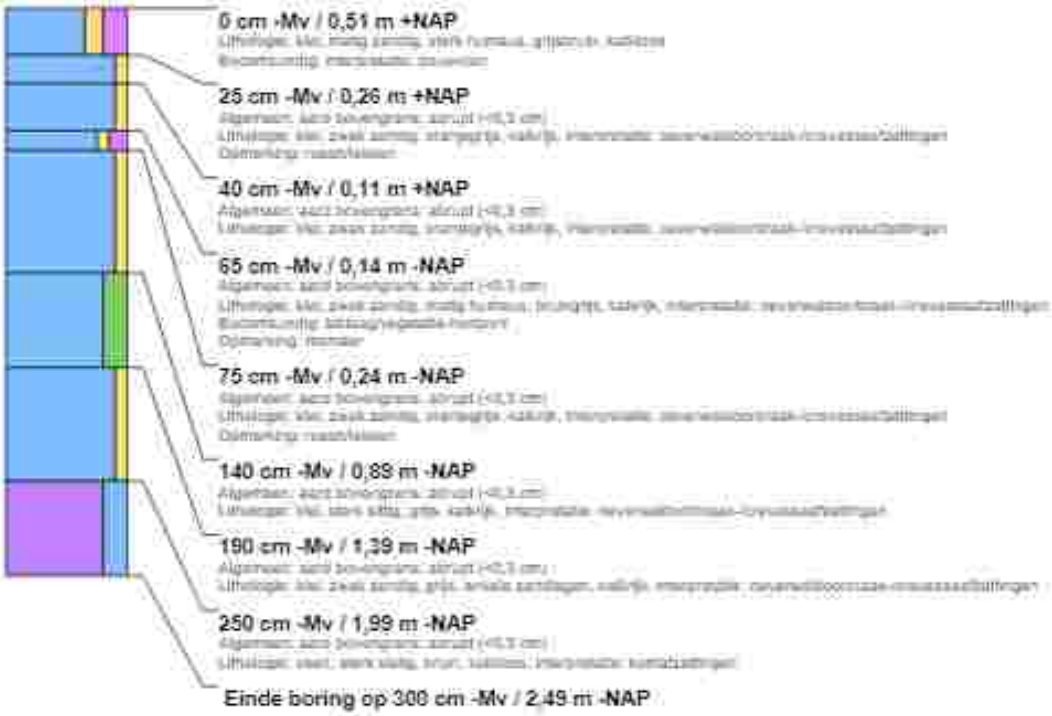
boring: 18D58-2142



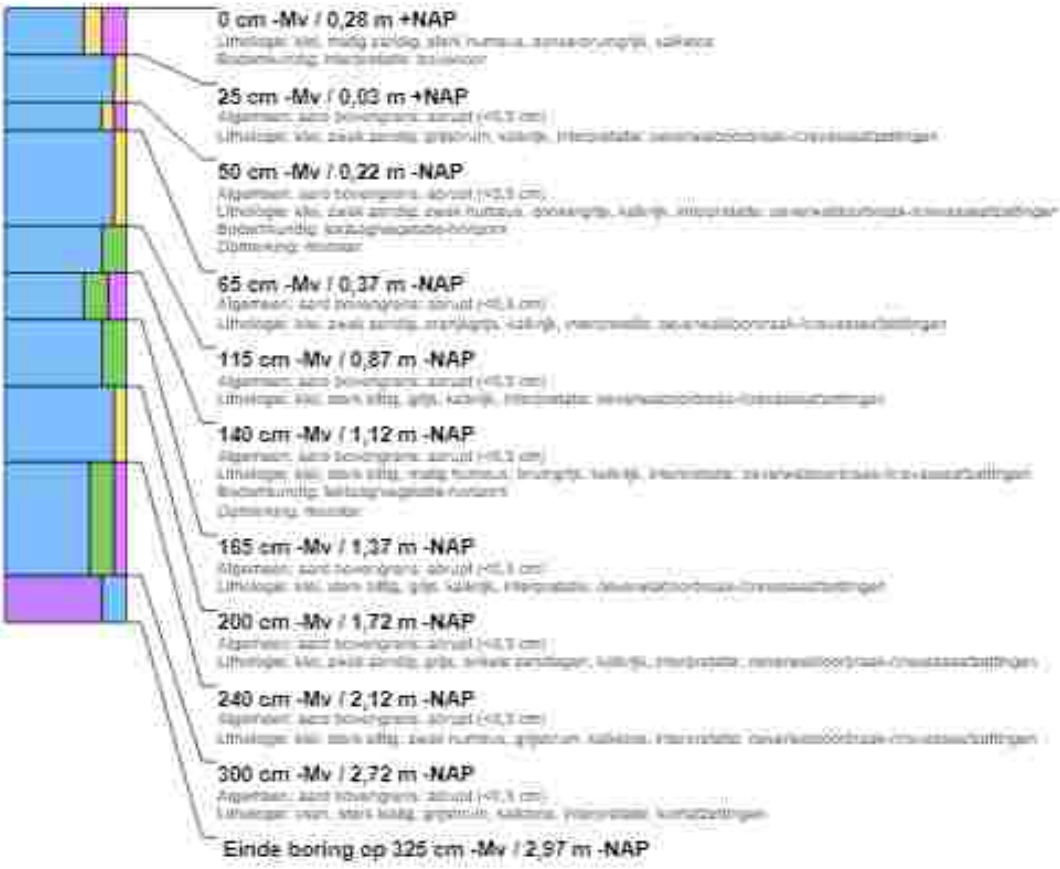
boring: 18D58-2143



boring: 18D58-2144



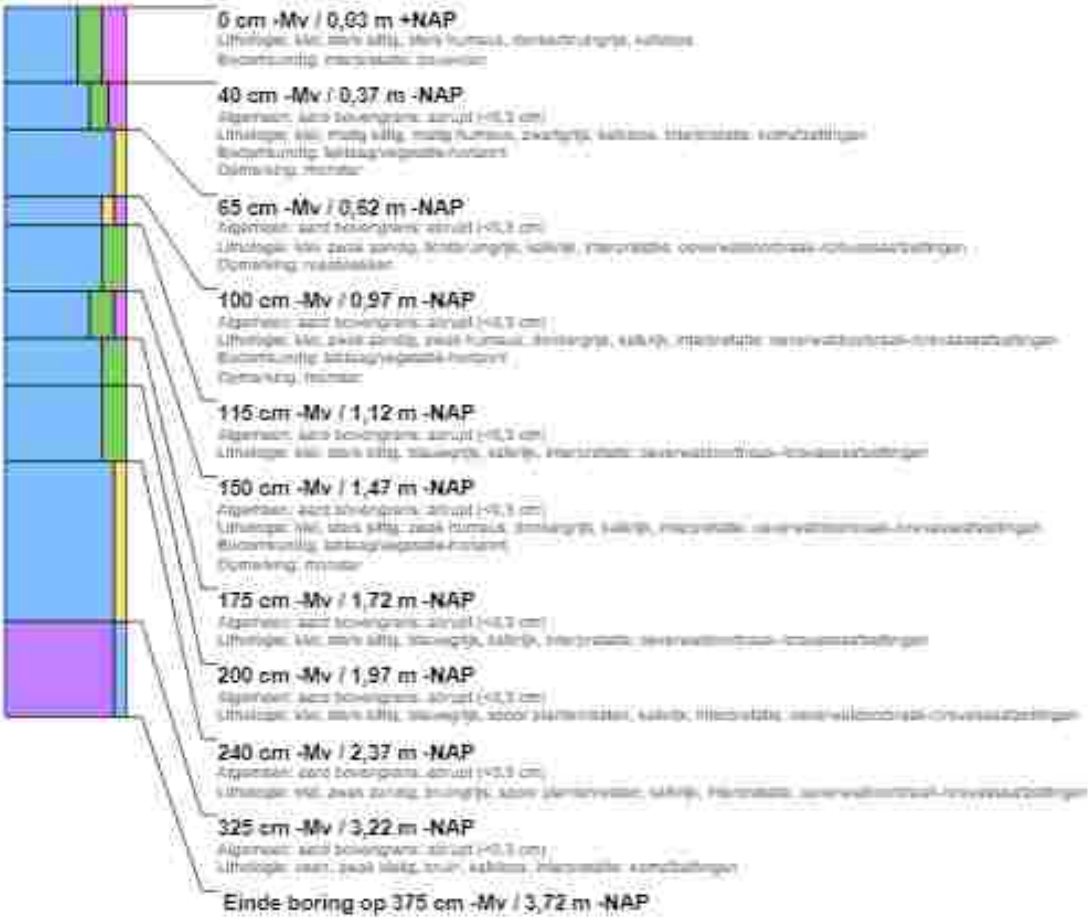
boring: 18D58-2145



boring: 18D58-2146



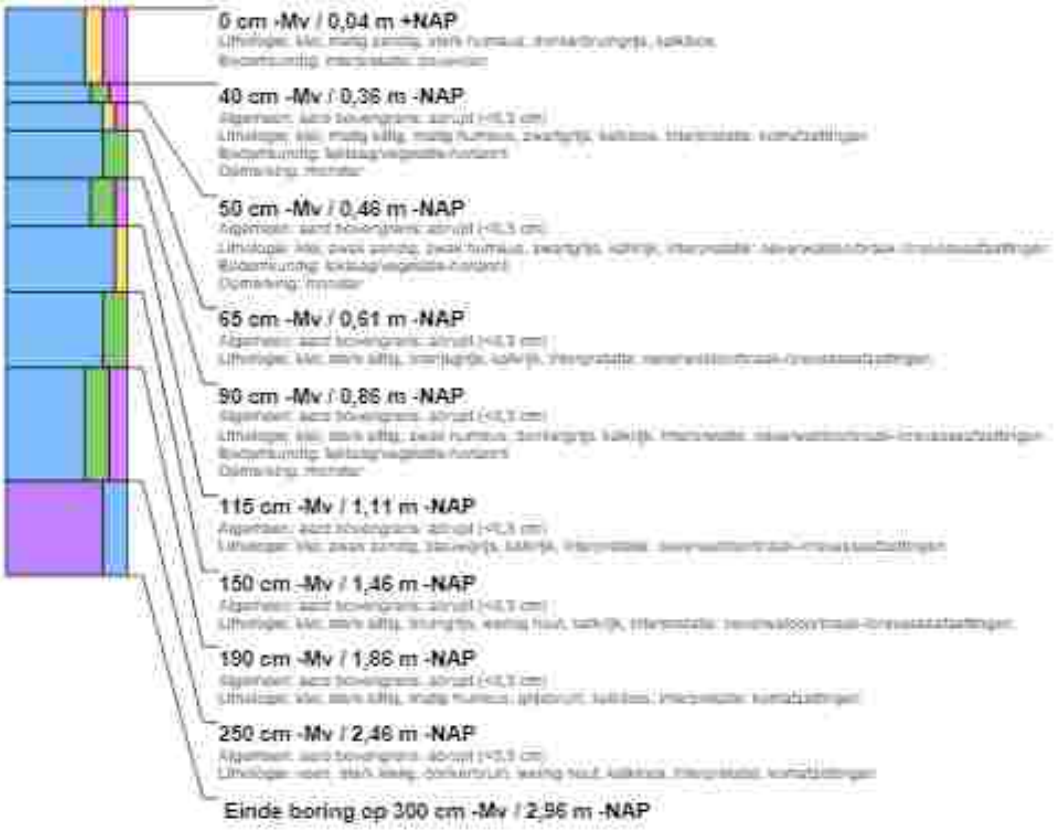
boring: 18D58-2147



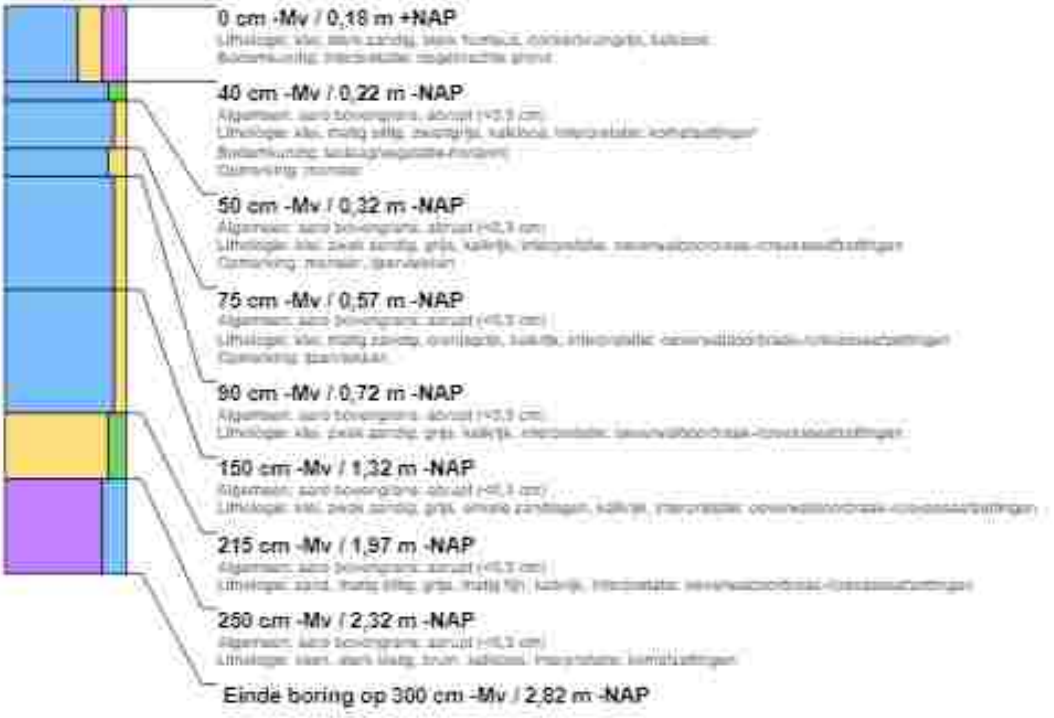
boring: 18D58-2148



boring: 18D58-2149



boring: 18D58-2150



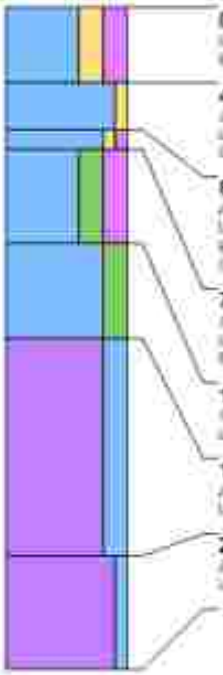
boring: 18D58-2151



boring: 18D58-2152



boring: 18D58-2153



0 cm -Mv / 0,02 m +NAP
Lithologie: klei, sterk zandig, sterk humeus, roestvlekjongrijs, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: bouwvoor

40 cm -Mv / 0,38 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, oranjegrijs, kalkloos, interpretatie: komafzettingen
Opmerking: monster

65 cm -Mv / 0,63 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, zwak humeus, grijs, kalkrijk, interpretatie: laagveenafzettingen-rivierveenafzettingen
Bodemkundig: kalkrijk/vegetatie-horizont
Opmerking: monster

75 cm -Mv / 0,73 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, sterk humeus, grijs, kalkrijk, interpretatie: zeeklei/zeekleiformatie-rivierveenafzettingen
Bodemkundig: kalkrijk/vegetatie-horizont

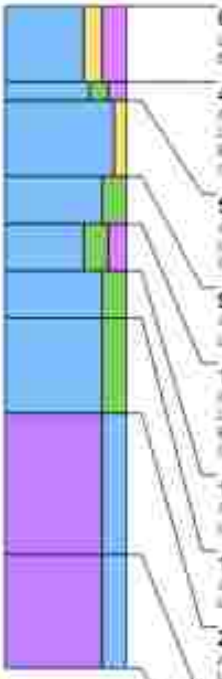
125 cm -Mv / 1,23 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, grijs, veel hout, kalkrijk, interpretatie: rivierafzettingen-kreekruggen-crevasseafzettingen

175 cm -Mv / 1,73 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: veen, sterk kleiig, grijsbruin, spoor hout, kalkrijk, interpretatie: komafzettingen

290 cm -Mv / 2,88 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: veen, interpretatie: donkerbruin, kalkrijk, interpretatie: komafzettingen

Einde boring op 350 cm -Mv / 3,48 m -NAP

boring: 18D58-2154



0 cm -Mv / 0,03 m -NAP
Lithologie: klei, matig zandig, sterk humeus, bruinvlekjongrijs, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: bouwvoor

40 cm -Mv / 0,43 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, matig humeus, donkergrijs, kalkloos, interpretatie: komafzettingen
Bodemkundig: kalkrijk/vegetatie-horizont
Opmerking: monster

50 cm -Mv / 0,53 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, donkergrijs, kalkrijk, interpretatie: laagveenafzettingen-rivierveenafzettingen
Opmerking: hoofdmonster

90 cm -Mv / 0,93 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, grijsbruin, kalkrijk, interpretatie: komafzettingen

115 cm -Mv / 1,18 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, matig humeus, donkergrijs, kalkrijk, interpretatie: komafzettingen
Bodemkundig: kalkrijk/vegetatie-horizont
Opmerking: monster

140 cm -Mv / 1,43 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, bruingrijs, kalkrijk, interpretatie: komafzettingen

165 cm -Mv / 1,68 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, grijsbruin, spoor hout, kalkrijk, interpretatie: komafzettingen

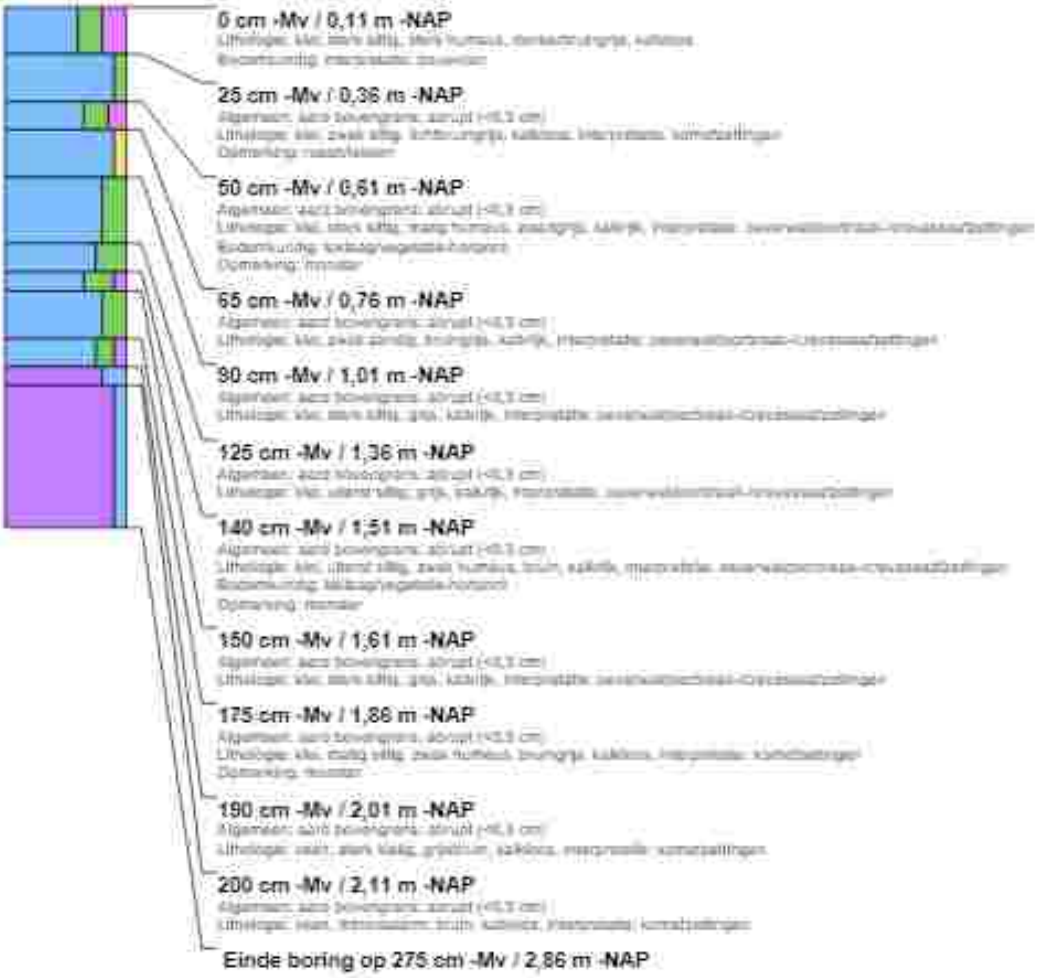
215 cm -Mv / 2,18 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: veen, sterk kleiig, grijsbruin, spoor hout, kalkloos, interpretatie: komafzettingen

290 cm -Mv / 2,93 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: veen, sterk kleiig, donkerbruin, spoor hout, kalkloos, interpretatie: komafzettingen

Einde boring op 350 cm -Mv / 3,53 m -NAP

boring: 18D58-2155

Beschreven: LB, datum: 15-5-2018, X: 134.006,12, Y: 454.047,72, zwaluw kwaliteit: 1 cm, coördinatiesystem: Rijksdriehoeksmeting, kwartaire: 21H, hoogte: -0,11, zwaluw hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, toestuig: Edelman 15 cm, veld boring: archeologie - karteling, eindverantwoordelijke: Utrecht, gemeente: Utrecht, provincie: Utrecht, cyclomorfgebied: Lovaldal 5 k - „Rivierdal", Fiksaad 5 k.



0 cm -Mv / 0,11 m -NAP
Lithologie: klei, sterk siltig, sterk humeus, donkerbruingrijs, kalkloos
Bioturbatie: matig/sterk, bioturbatie

25 cm -Mv / 0,36 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond, abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, zwak siltig, lichtbruingrijs, kalkloos, interstadia, roestvlekken
Opmerking: roestvlekken

50 cm -Mv / 0,61 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond, abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, matig humeus, zwakgrijs, kalkrijk, interstadia, roestvlekken/-concreties/-coatings
Bioturbatie: bioturbatie/-vegetatie-horizont
Opmerking: monster

65 cm -Mv / 0,76 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond, abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, bruingrijs, kalkrijk, interstadia, roestvlekken/-concreties/-coatings

80 cm -Mv / 1,01 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond, abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, grijs, kalkrijk, interstadia, roestvlekken/-concreties/-coatings

125 cm -Mv / 1,36 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond, abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, uiterst siltig, grijs, kalkrijk, interstadia, roestvlekken/-concreties/-coatings

140 cm -Mv / 1,51 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond, abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, uiterst siltig, zwak humeus, bruin, kalkrijk, interstadia, roestvlekken/-concreties/-coatings
Bioturbatie: bioturbatie/-vegetatie-horizont
Opmerking: monster

150 cm -Mv / 1,61 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond, abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, grijs, kalkrijk, interstadia, roestvlekken/-concreties/-coatings

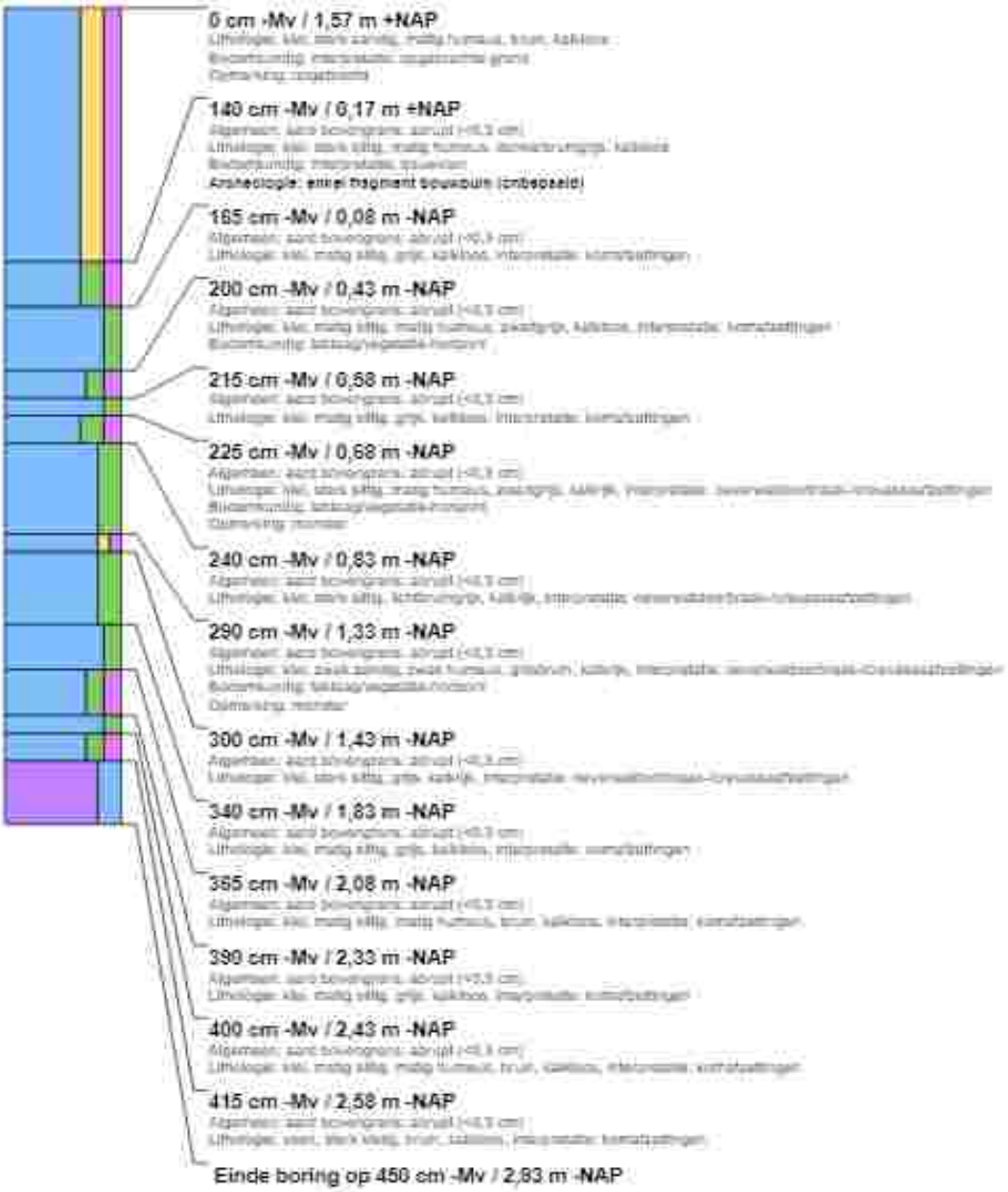
175 cm -Mv / 1,86 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond, abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, zwak humeus, bruingrijs, kalkloos, interstadia, roestvlekken
Opmerking: monster

190 cm -Mv / 2,01 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond, abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: veen, sterk kleiig, grijsbruin, kalkloos, interstadia, roestvlekken

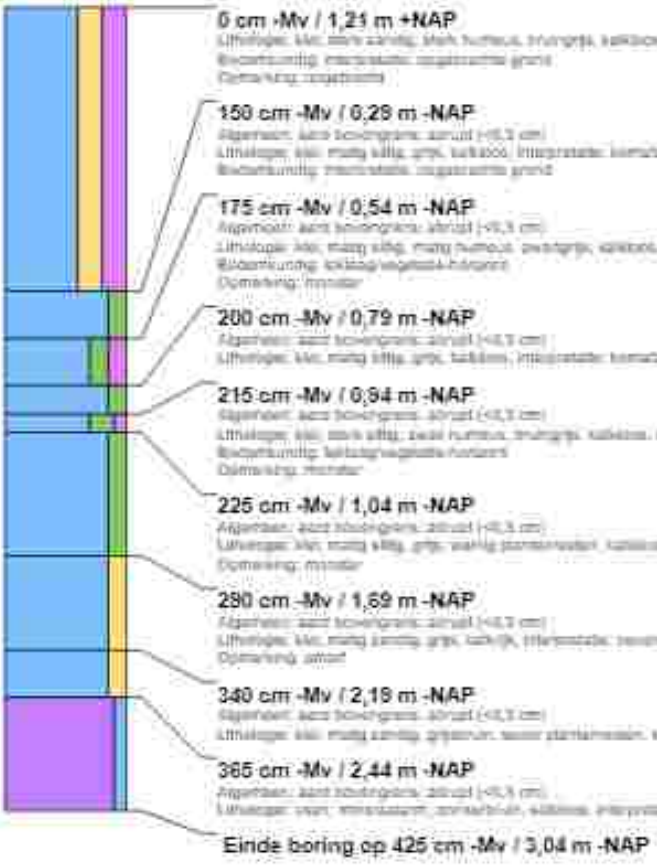
200 cm -Mv / 2,11 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond, abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: veen, lichtbruinbeige, bruin, kalkloos, interstadia, roestvlekken

Einde boring op 275 cm -Mv / 2,86 m -NAP

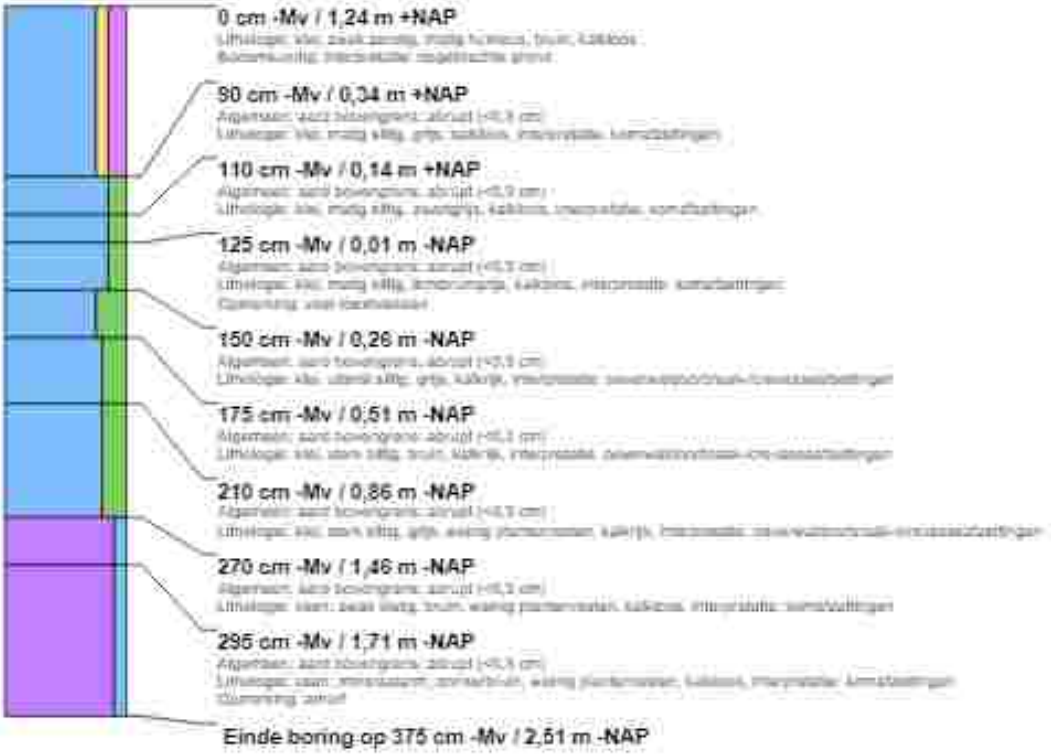
boring: 18D58-2156



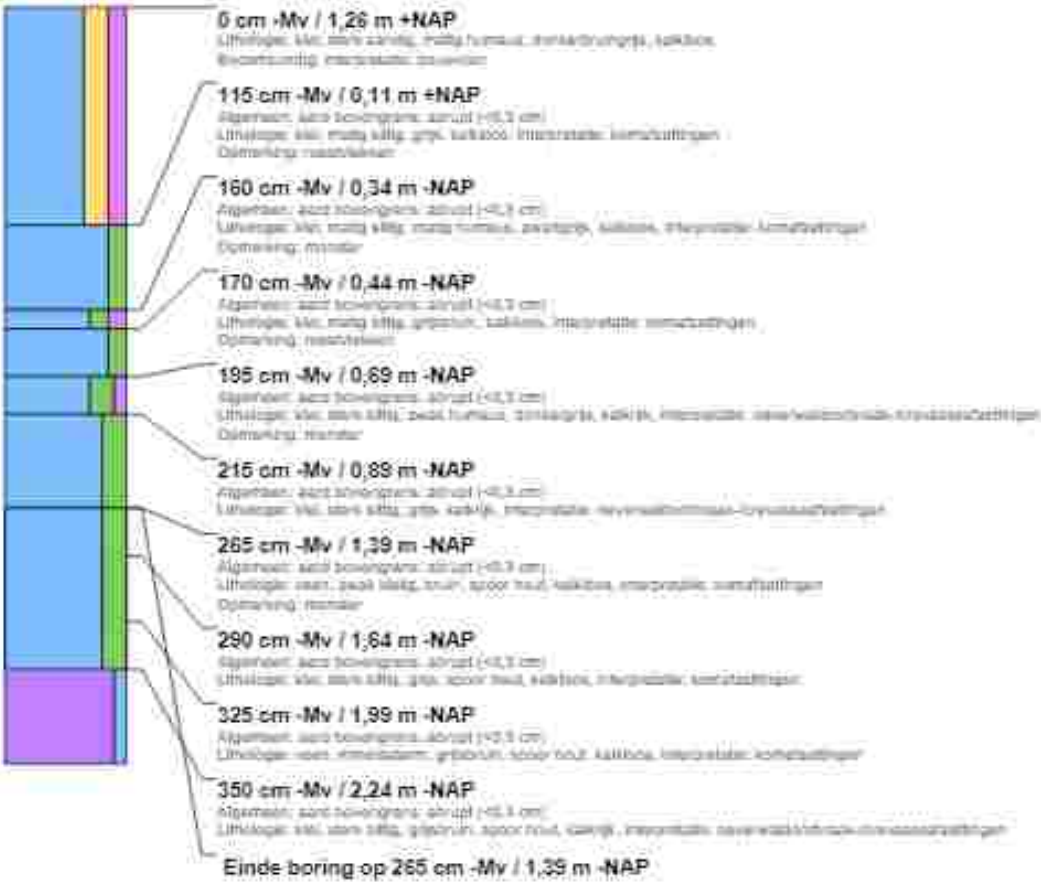
boring: 18D58-2157



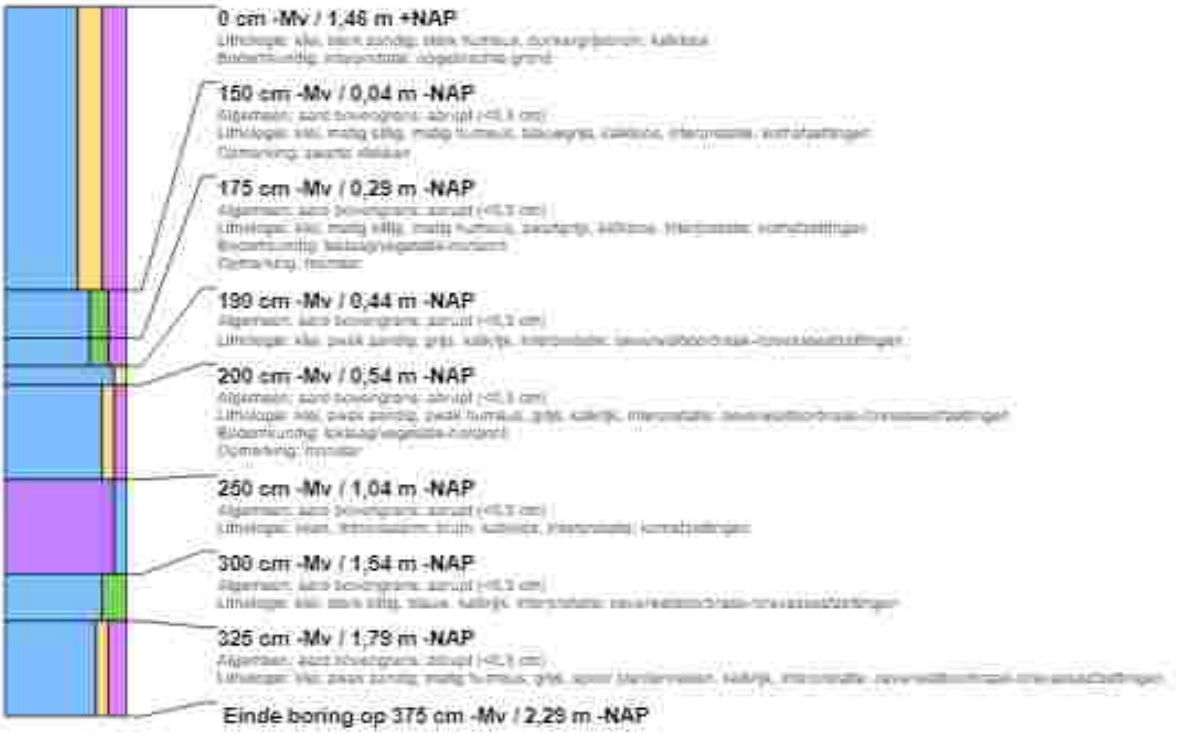
boring: 18D58-2158



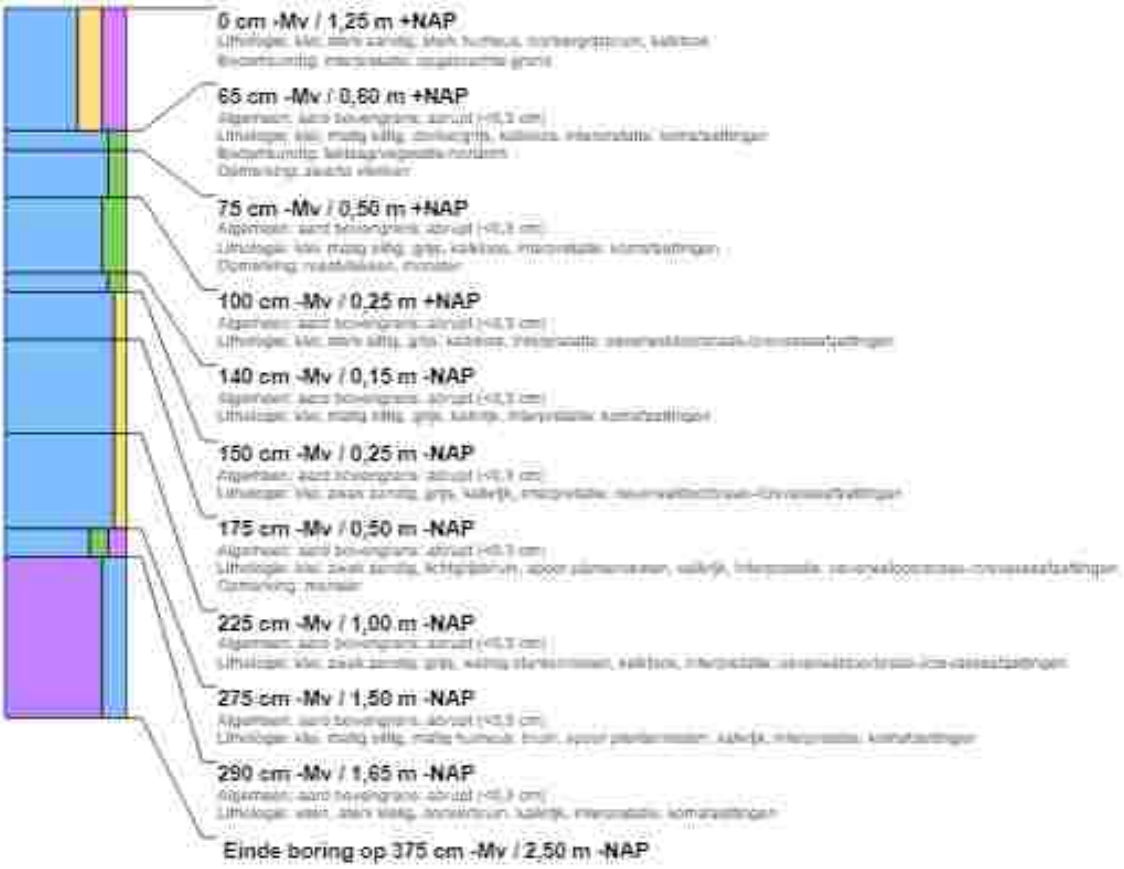
boring: 18D58-2159



boring: 18D58-2160



boring: 18D58-2161



boring: 18D58-2162



boring: 18D58-2163



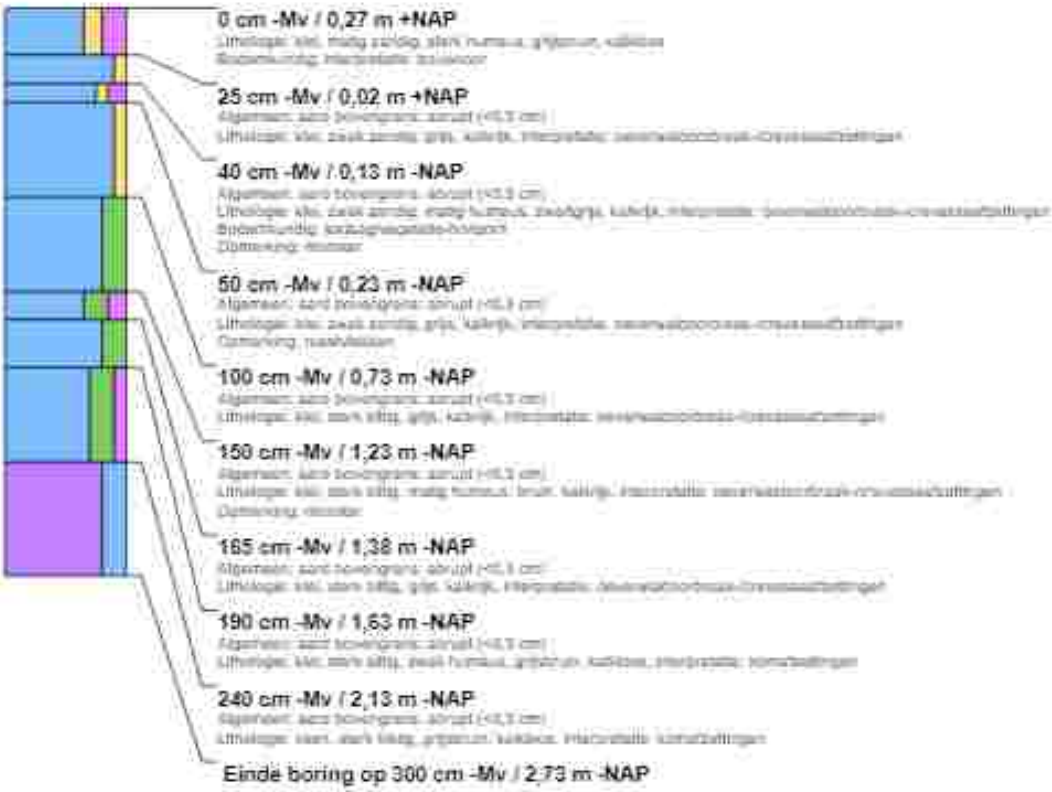
boring: 18D58-2164



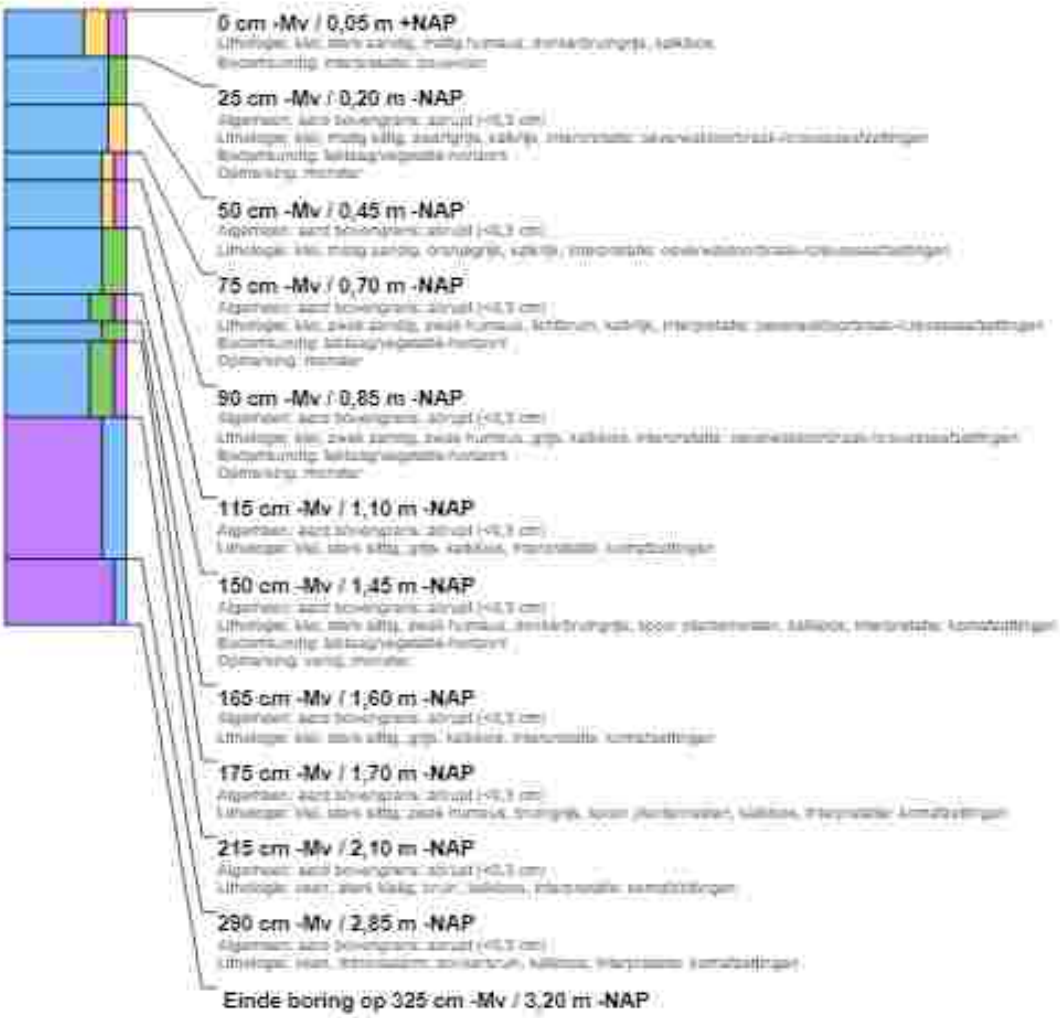
boring: 18D58-2165



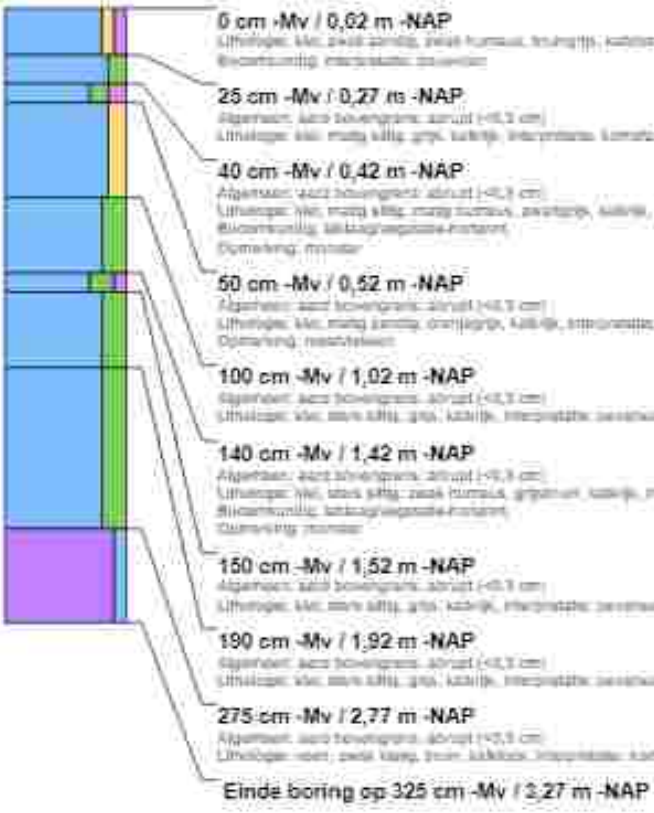
boring: 18D58-2166



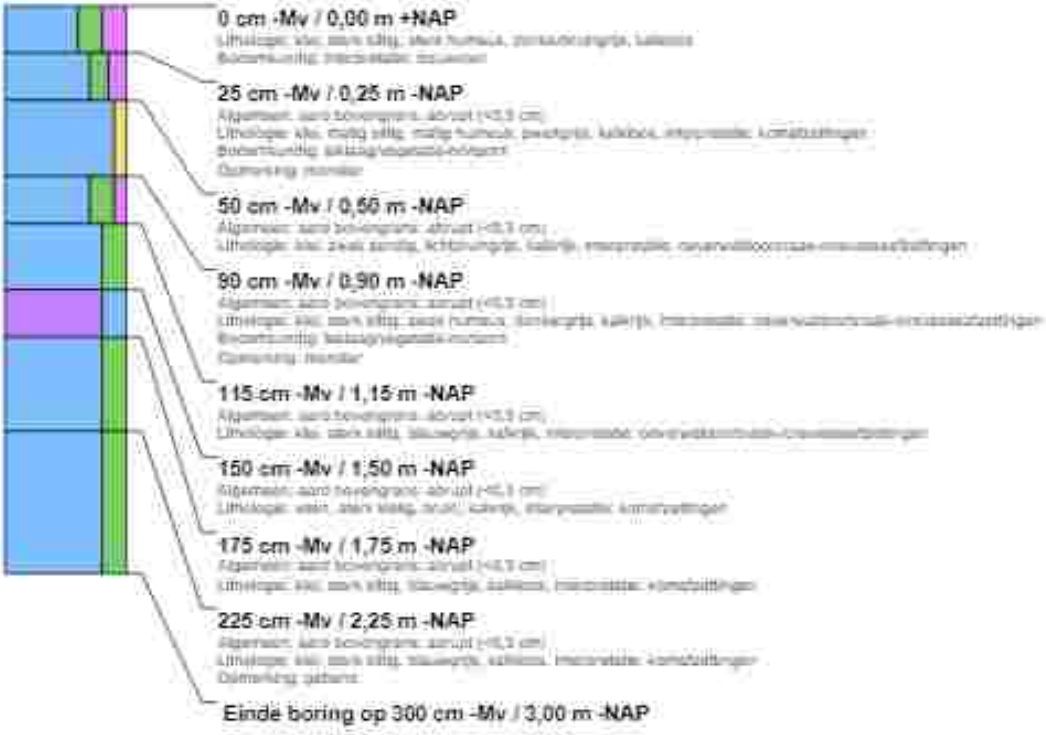
boring: 18D58-2167



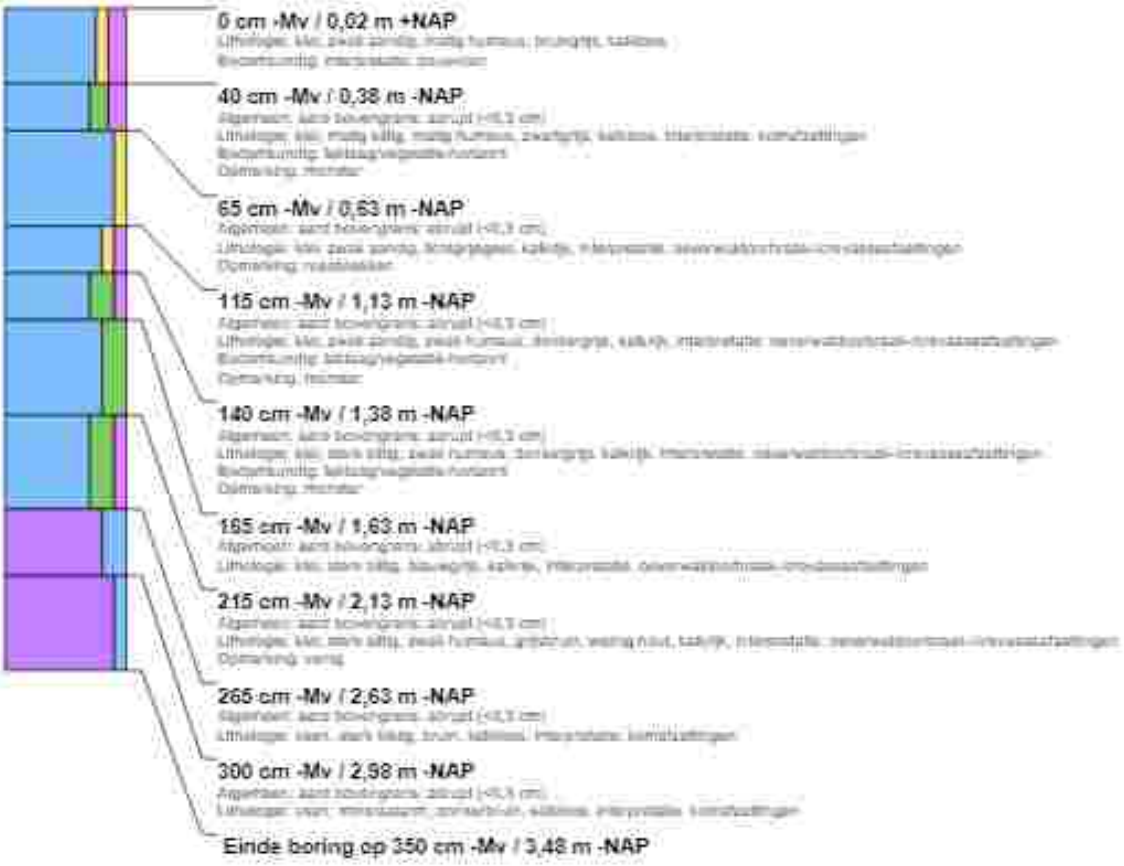
boring: 18D58-2168



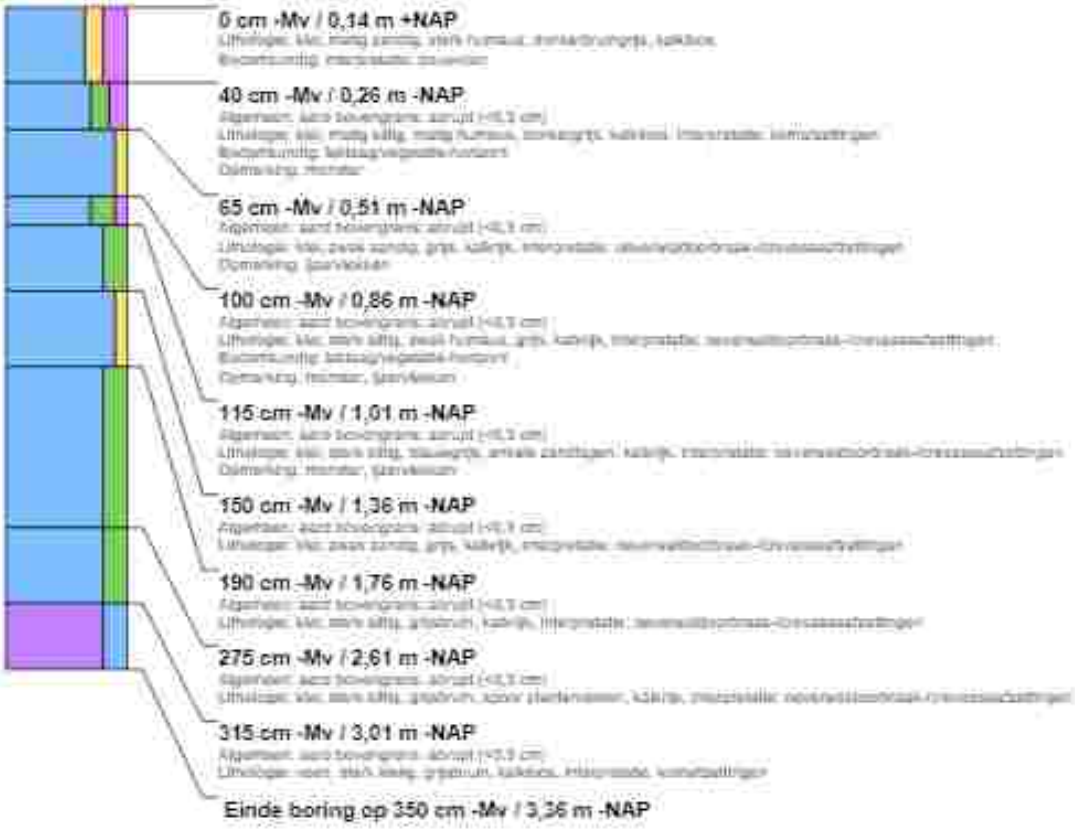
boring: 18D58-2169



boring: 18D58-2170



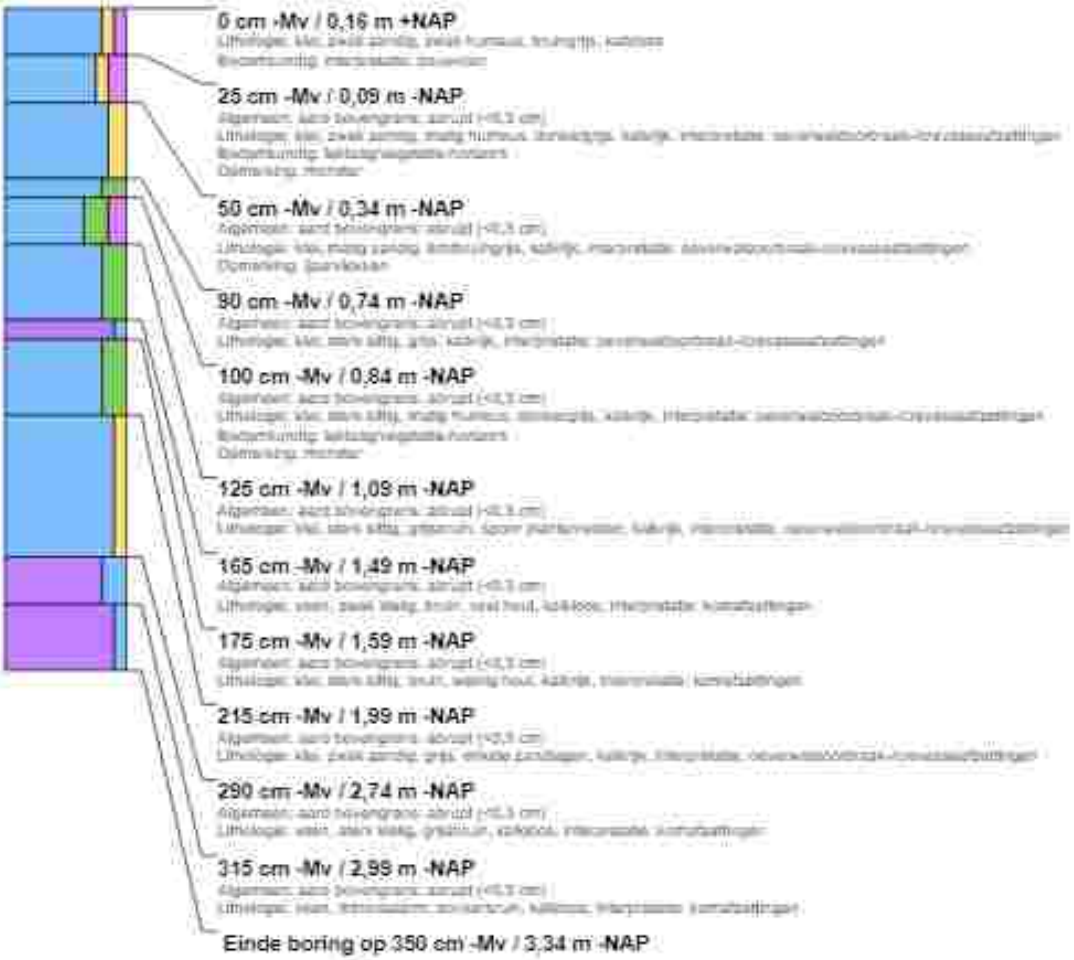
boring: 18D58-2171



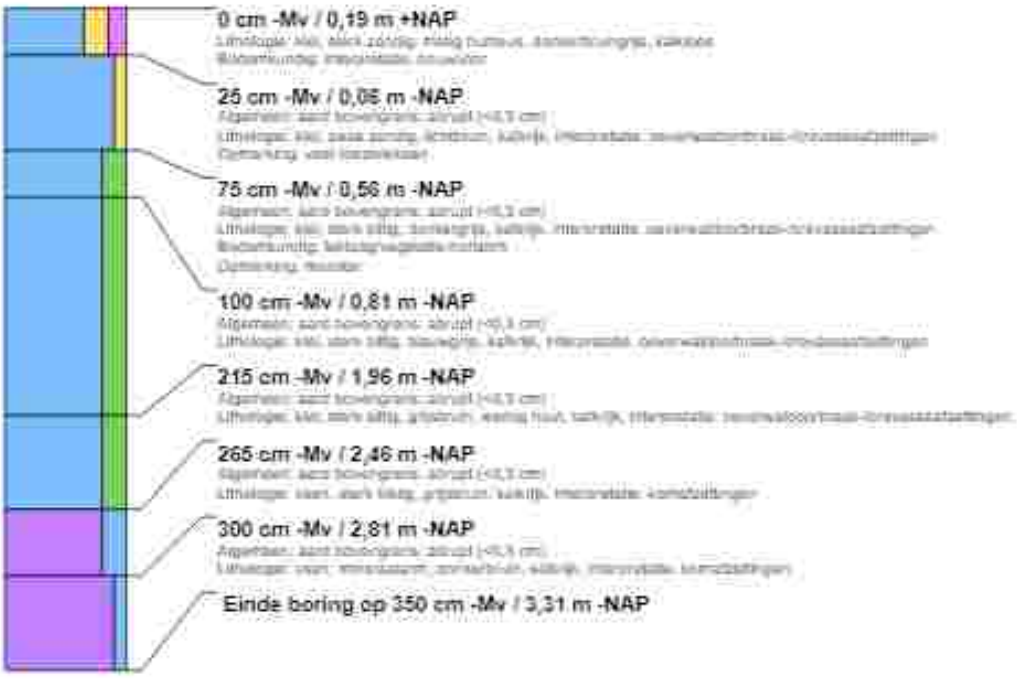
boring: 18D58-2172



boring: 18D58-2173



boring: 18D58-2174



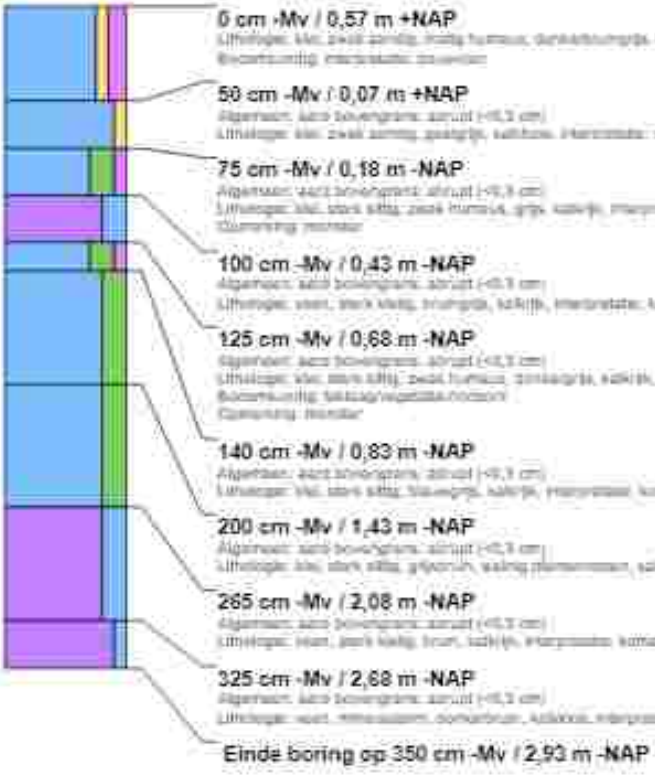
boring: 18D58-2175



boring: 18D58-2176



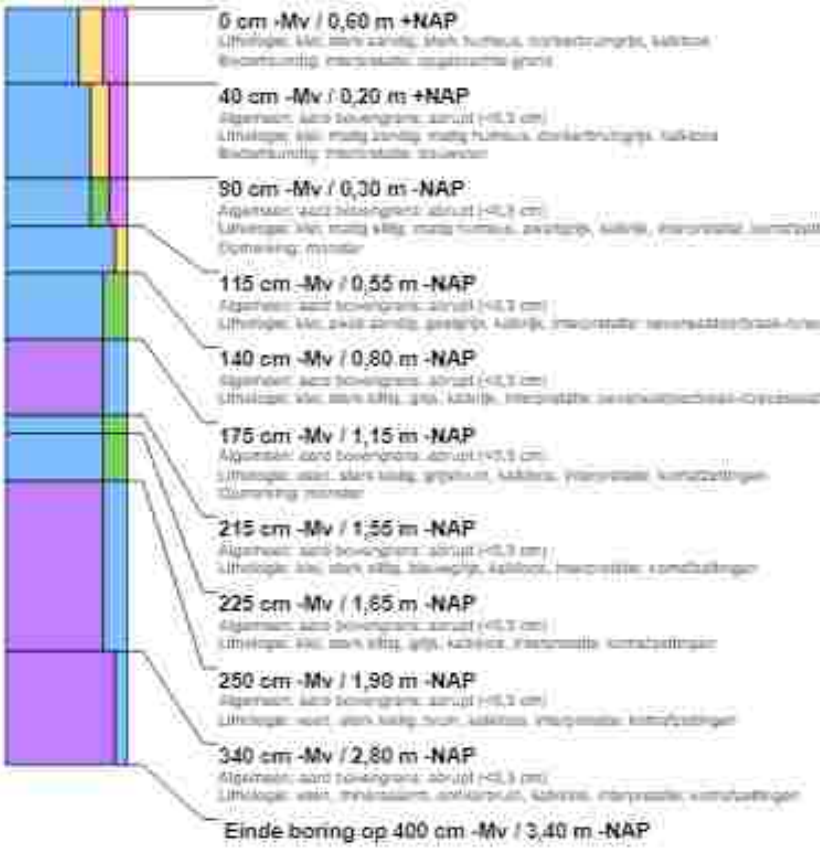
boring: 18D58-2177



boring: 18D58-2178



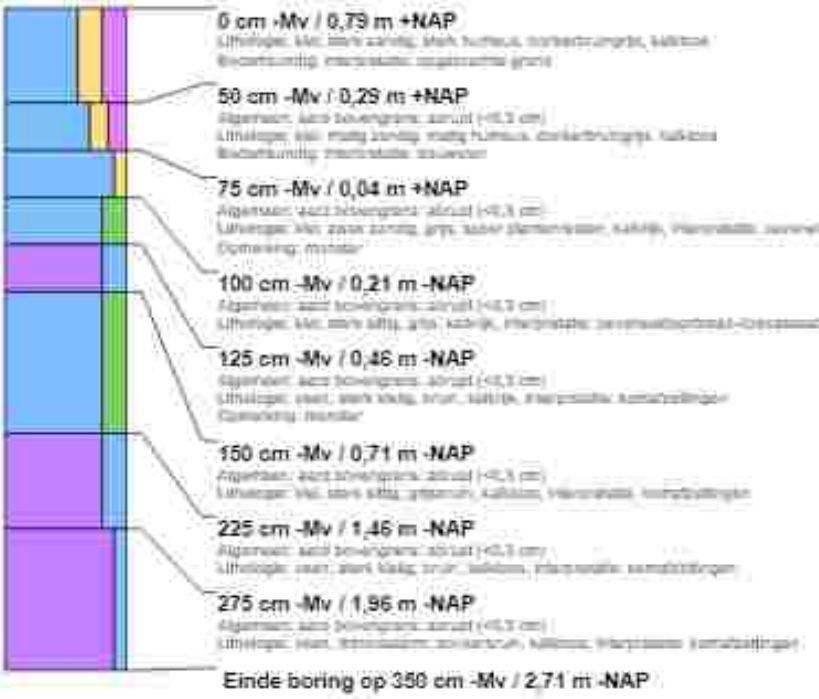
boring: 18D58-2179



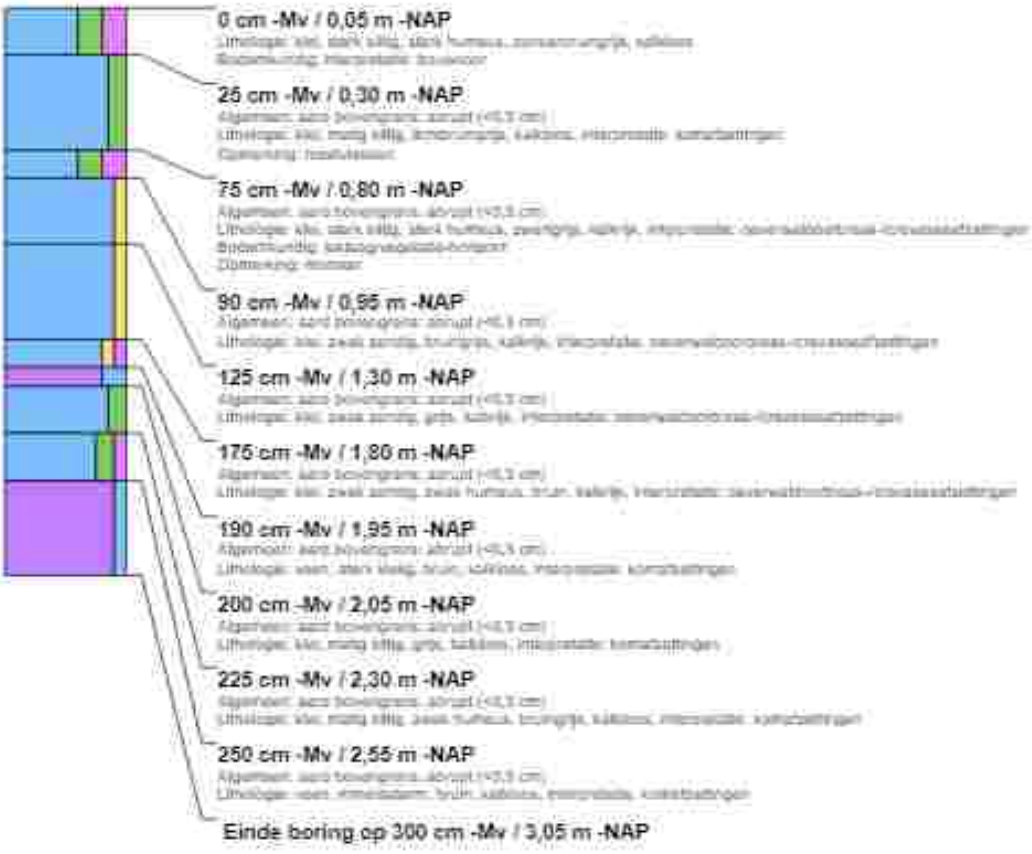
boring: 18D58-2180



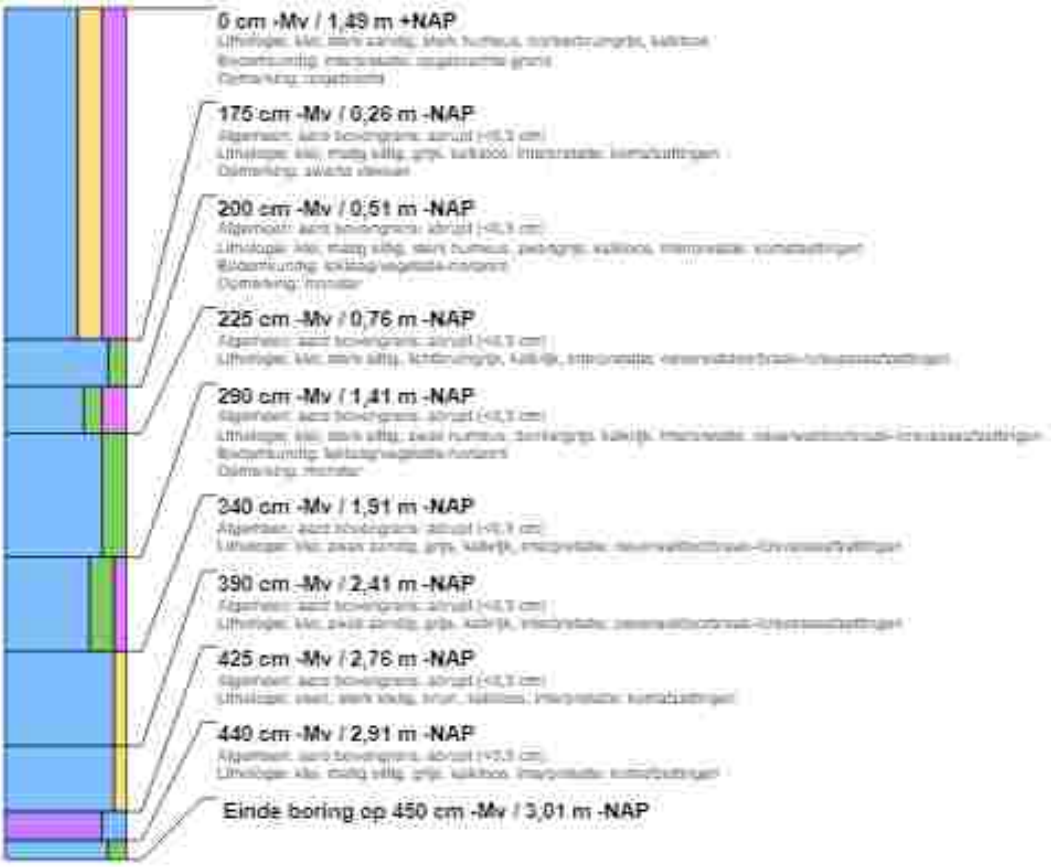
boring: 18D58-2181



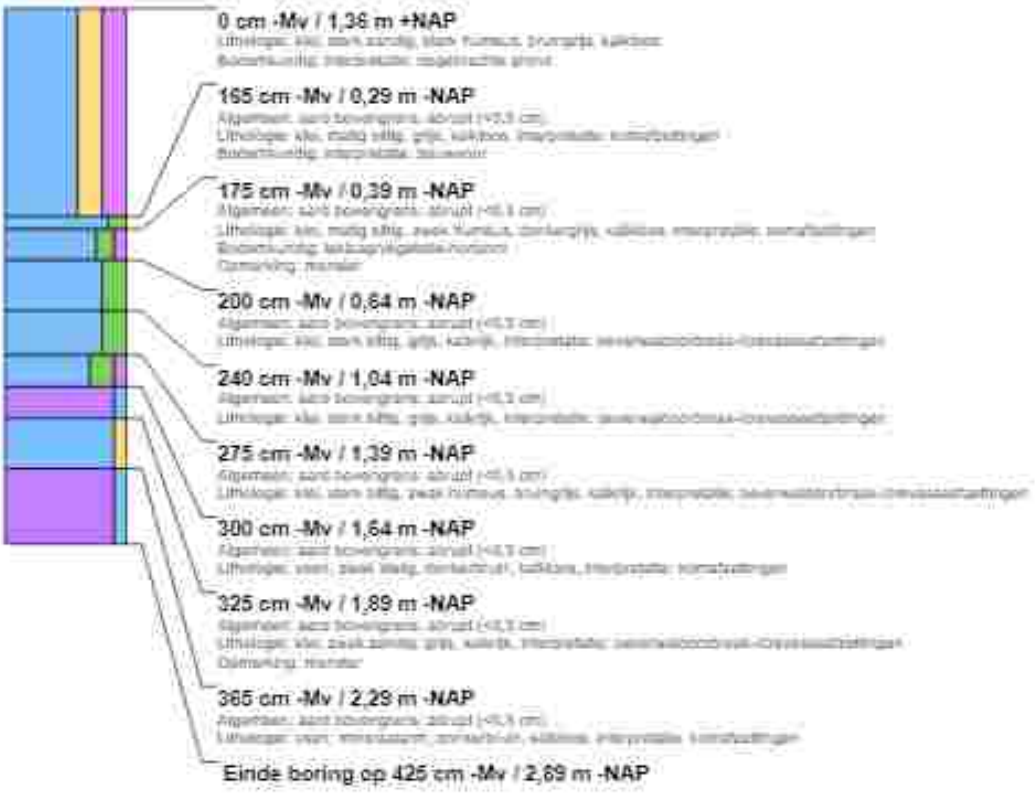
boring: 18D58-2182



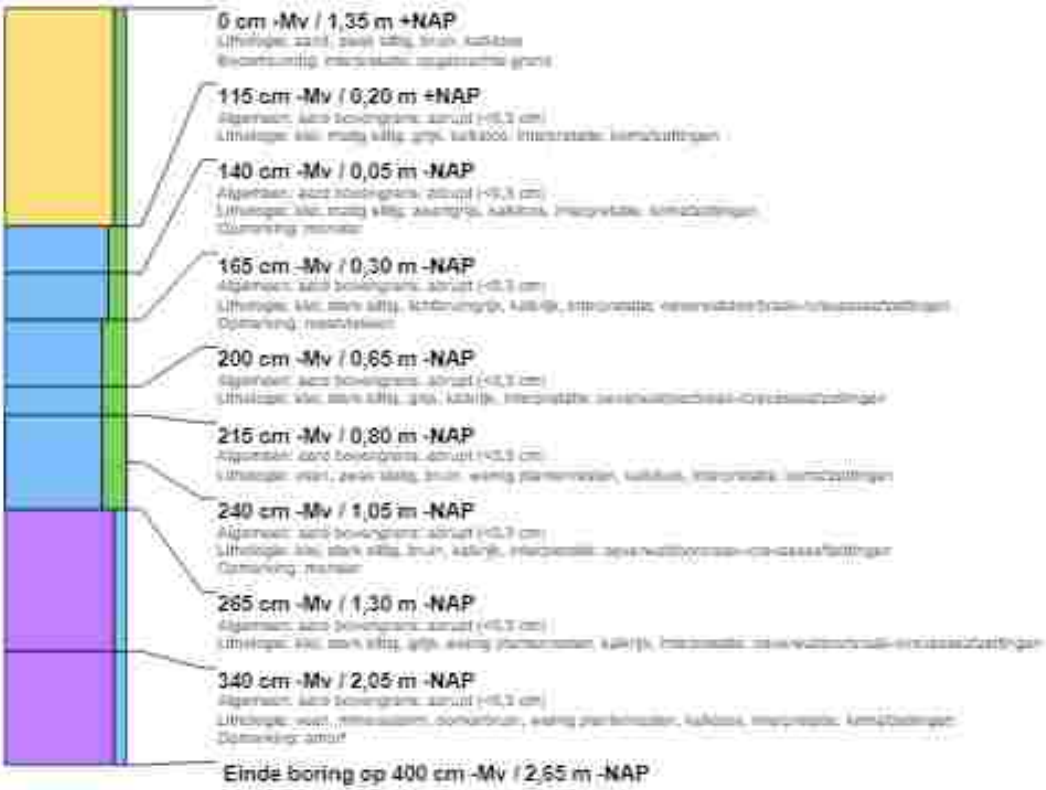
boring: 18D58-2183



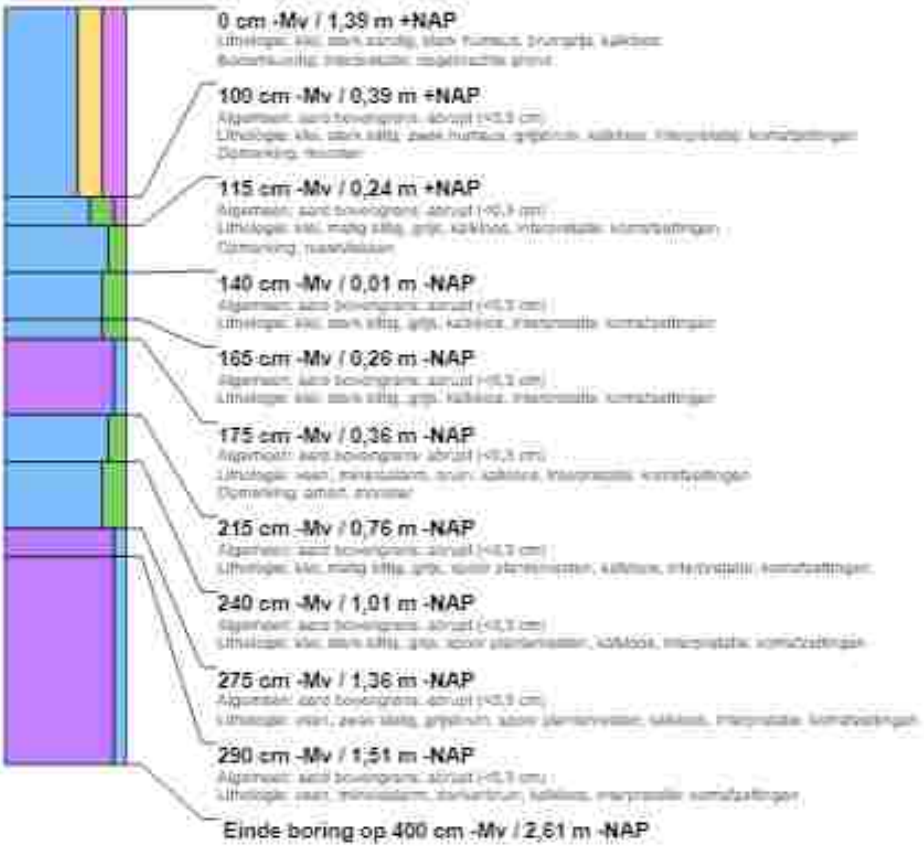
boring: 18D58-2184



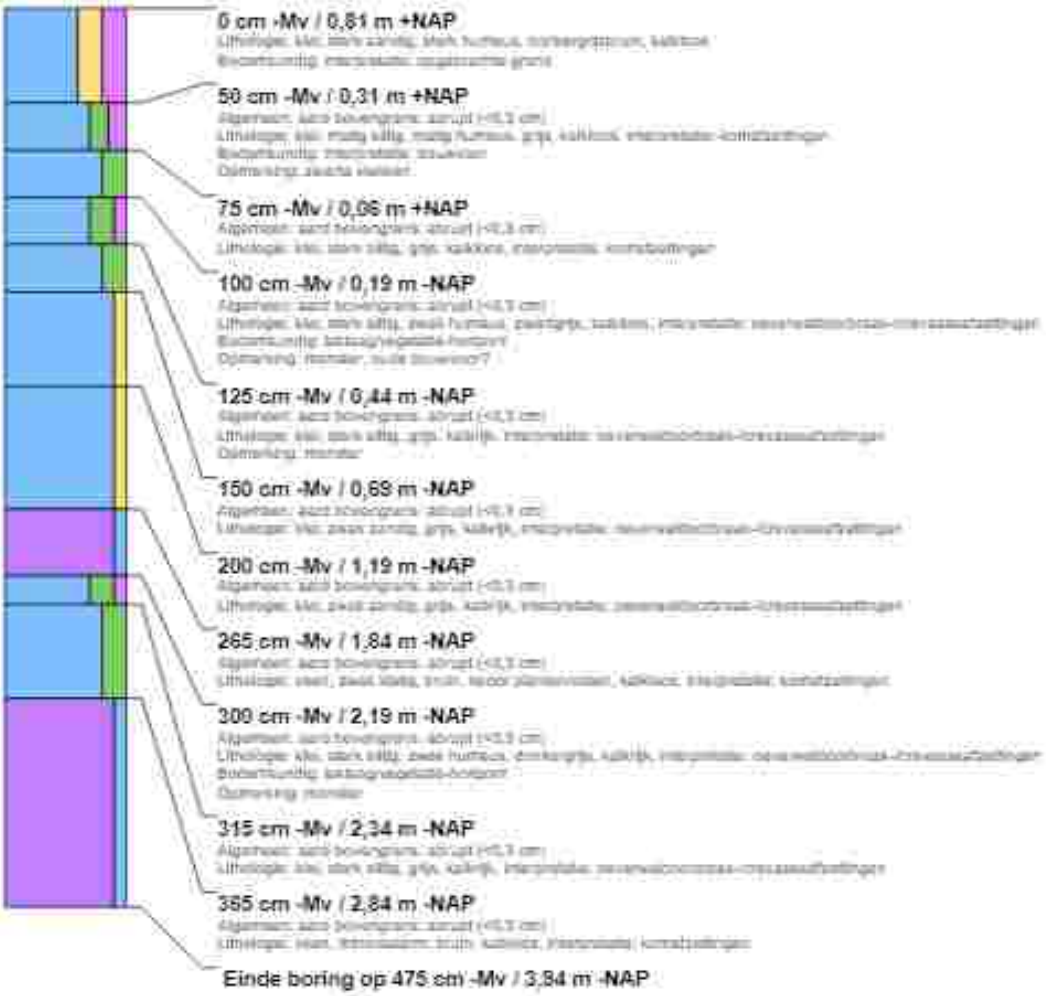
boring: 18D58-2185



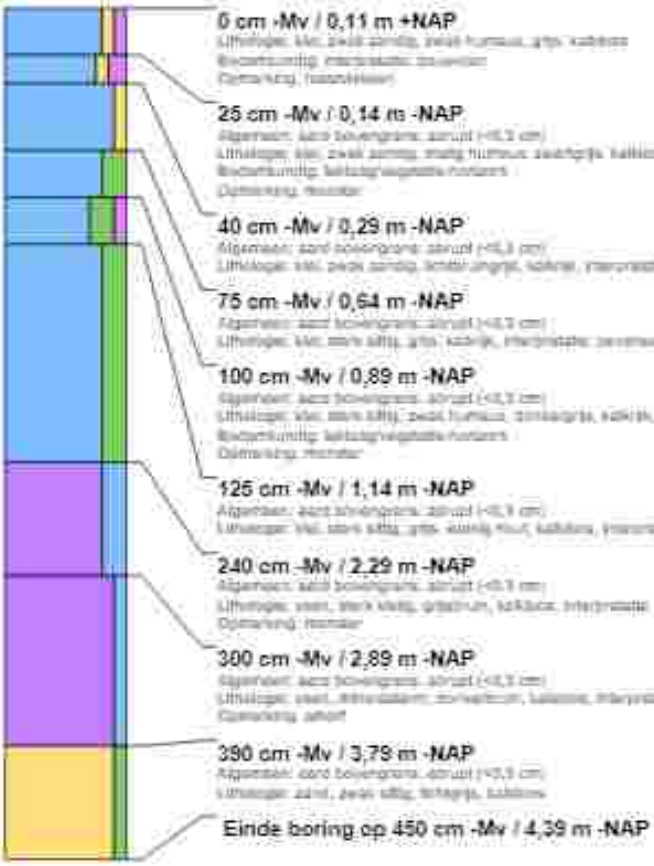
boring: 18D58-2186



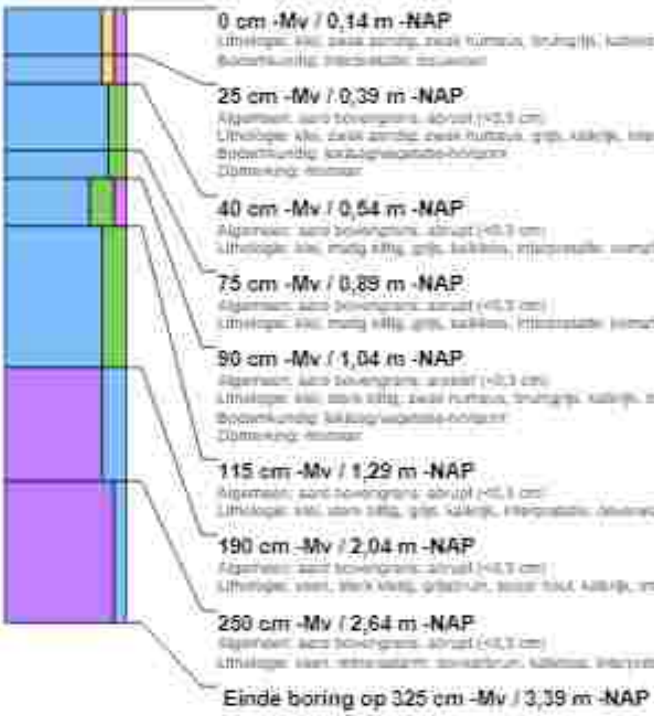
boring: 18D58-2187



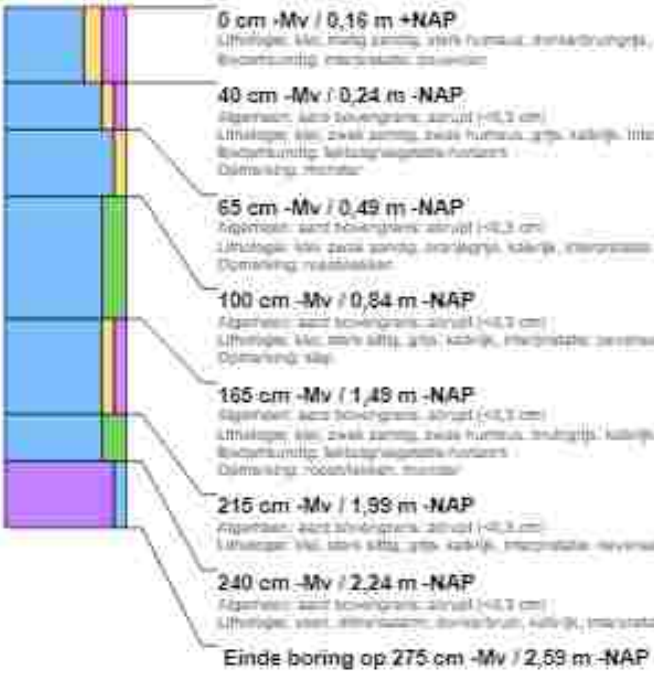
boring: 18D58-2188



boring: 18D58-2189



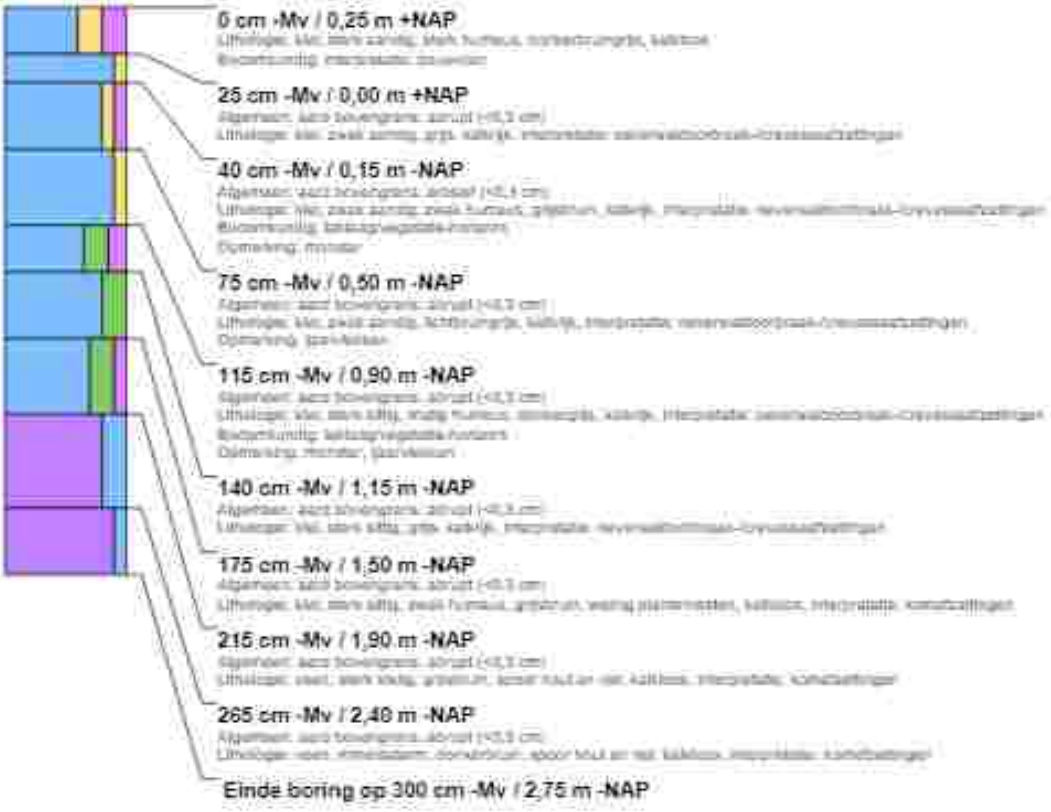
boring: 18D58-2190



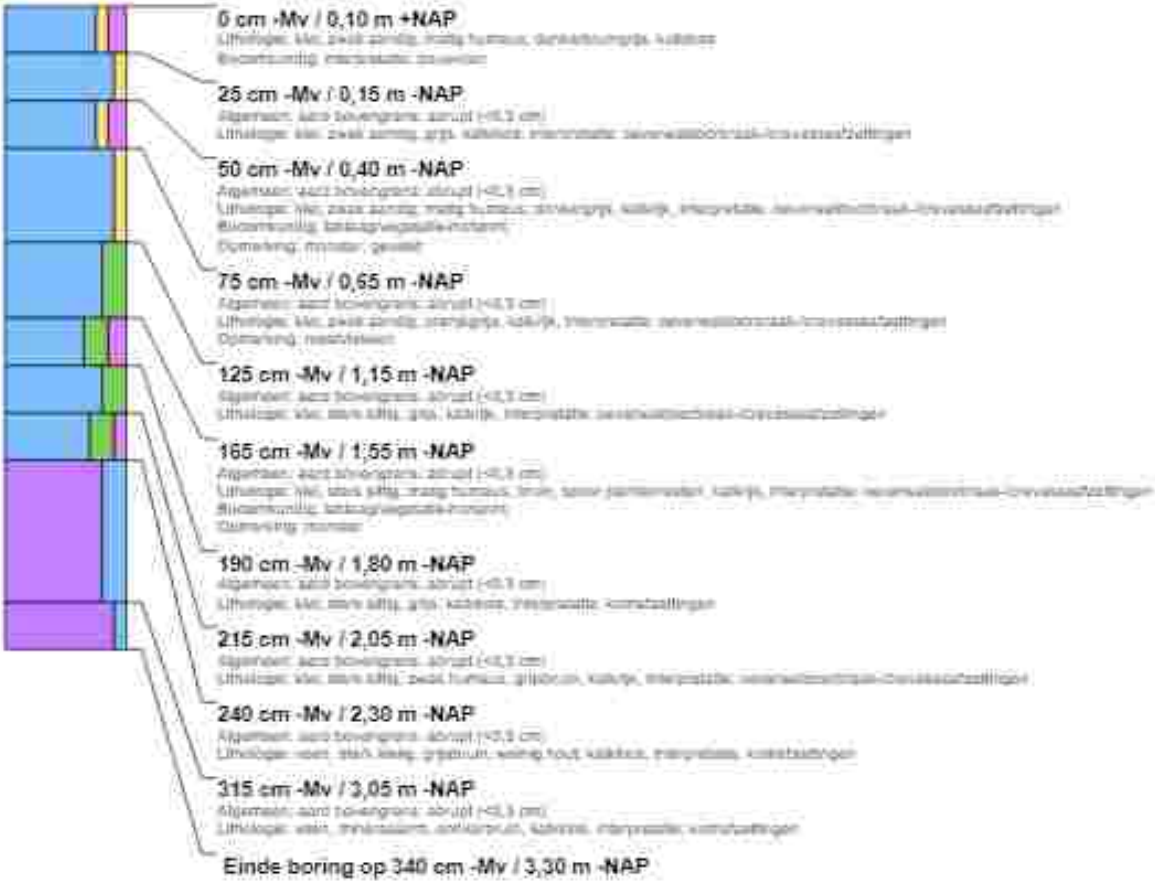
boring: 18D58-2191



boring: 18D58-2192

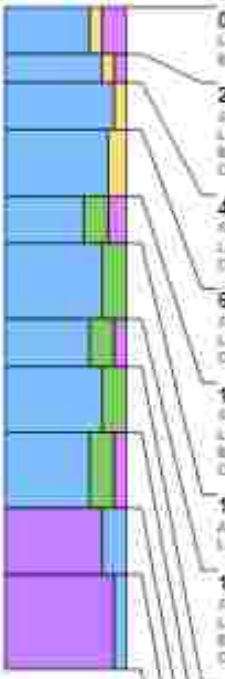


boring: 18D58-2193



boring: 18D58-2194

Beschreven: [illegible], datum: 15-5-2018, X: 134.145,33, Y: 453.842,81, precisie locatie: 1 cm, coördinatiesysteem: Rijksdriehoeksmeting, kwaliteit: 21H, hoogte: -0,33, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, toestuig: Eijkelkamp 15 cm, veld boring: archeologie - karlbring, eindcriterium/beschrijving: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Utrecht, plaatsnaam: Utrecht, opdrachtgever: Locatus b.v., uitvoerder: Fieldwell b.v.



0 cm -Mv / 0,05 m -NAP
Lithologie: klei, zwak zandig, sterk humeus, bioturbatiesporen, kalkloos
Bijzonderheden: interessante bijzonderheden

25 cm -Mv / 0,30 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, zwak humeus, grijs, kalkrijk, [illegible]
Bijzonderheden: [illegible]
Opmerking: monster

40 cm -Mv / 0,45 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, grijs, kalkrijk, [illegible]
Opmerking: [illegible]

65 cm -Mv / 0,70 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, matig zandig, schelpengrind, kalkrijk, [illegible]
Opmerking: [illegible]

100 cm -Mv / 1,05 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, matig humeus, donkergrijs, kalkrijk, [illegible]
Bijzonderheden: [illegible]
Opmerking: monster

125 cm -Mv / 1,30 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, grijs, kalkrijk, [illegible]

165 cm -Mv / 1,70 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, grijs, kalkrijk, [illegible]
Bijzonderheden: [illegible]
Opmerking: monster

190 cm -Mv / 1,95 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, grijs, [illegible], kalkrijk, [illegible]

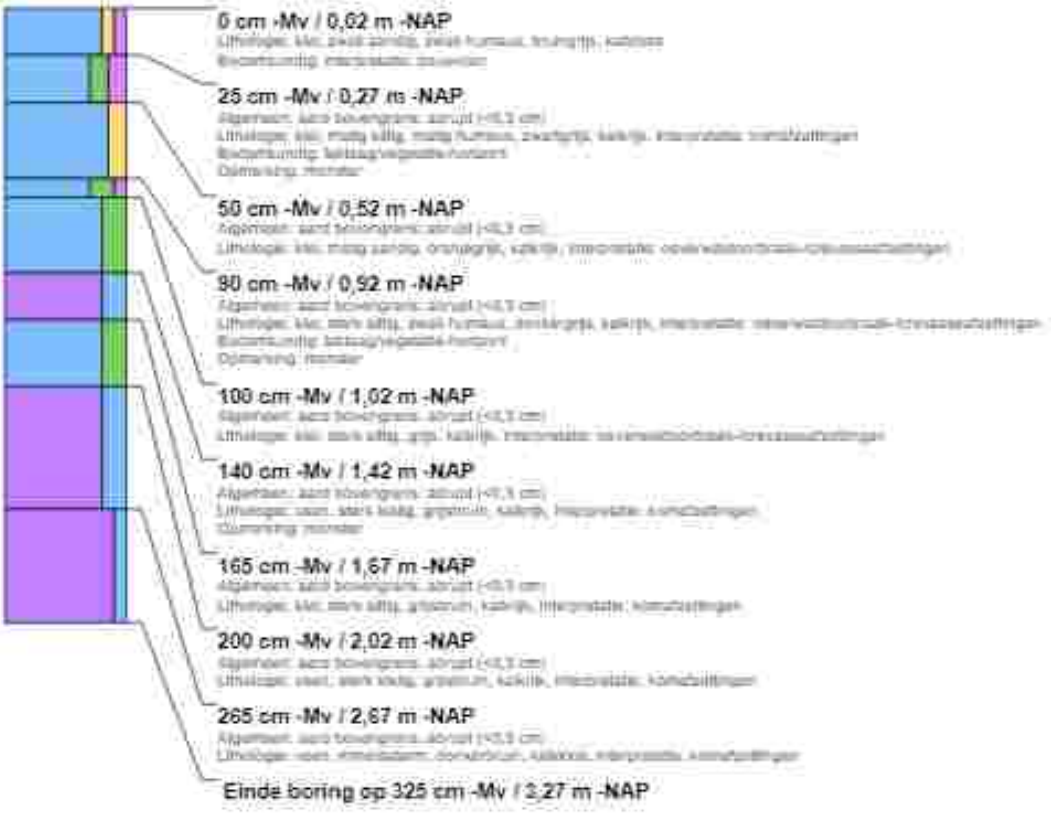
225 cm -Mv / 2,30 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, grijsbruin, [illegible], kalkrijk, [illegible]

265 cm -Mv / 2,70 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: veen, sterk kleiig, grijsbruin, kalkloos, [illegible]

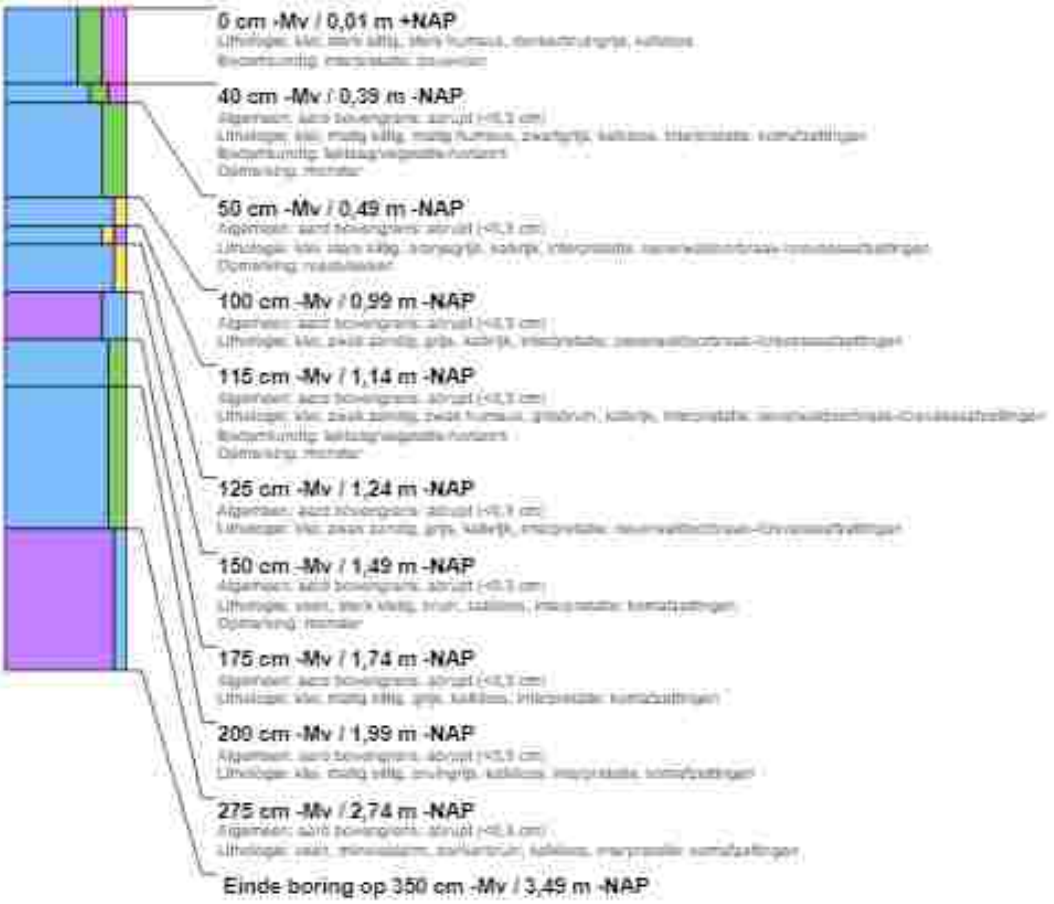
300 cm -Mv / 3,05 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: veen, [illegible], schelpen, kalkloos, [illegible]

Einde boring op 350 cm -Mv / 3,55 m -NAP

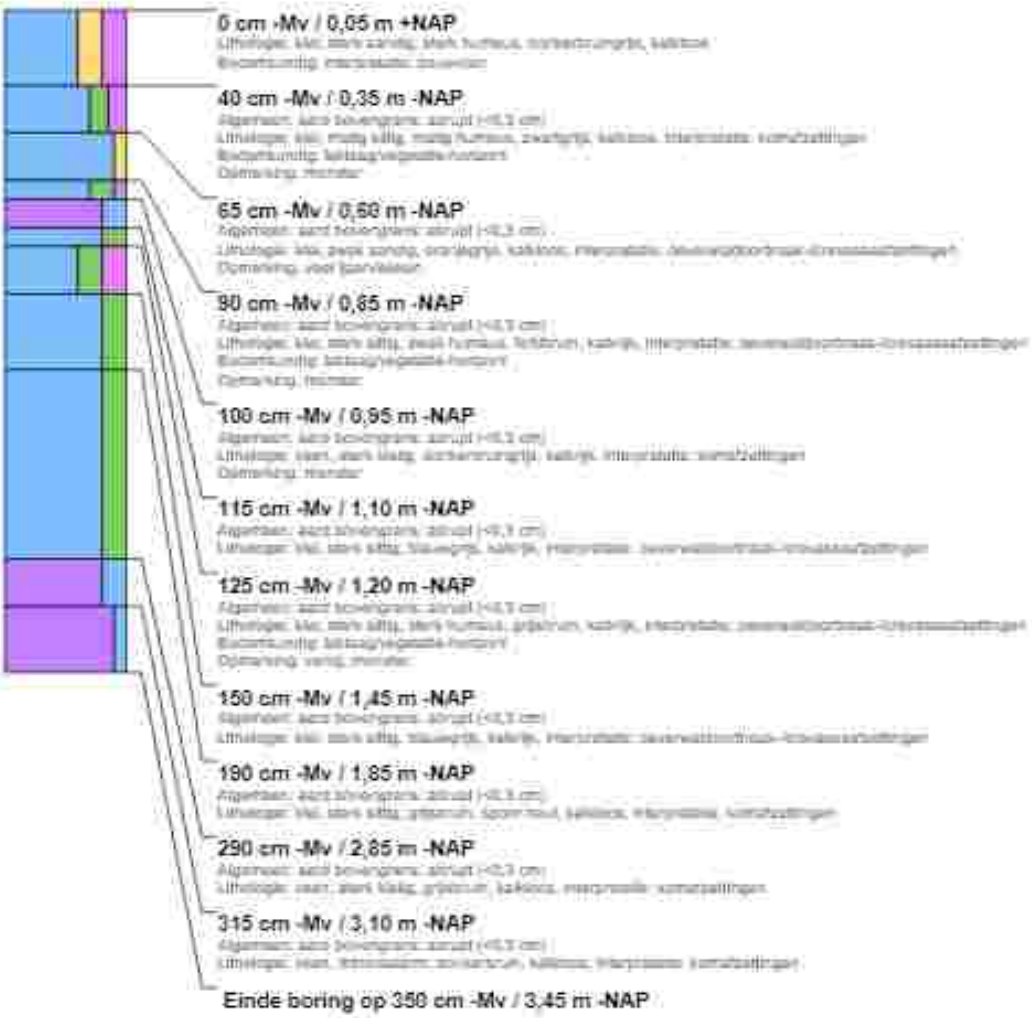
boring: 18D58-2195



boring: 18D58-2196



boring: 18D58-2197



0 cm -Mv / 0,05 m +NAP
Lithologie: klei, sterk zandig, sterk humeus, roestvlekjongbij, kalkloos
Bijzonderheden: interstadiale zone/dan

40 cm -Mv / 0,35 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond: aanpul (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, matig humeus, zwakgrijs, kalkloos, interstadiale zone/zwaltlingen
Bijzonderheden: bebouwingsvlak/vloer/vloer
Opmerking: interstadiale

65 cm -Mv / 0,60 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond: aanpul (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, zwakgrijs, kalkloos, interstadiale zone/vegetatiehorizon/-/interstadiale
Opmerking: veel bioturbatie

90 cm -Mv / 0,85 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond: aanpul (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, fijnzand, kalkrijk, interstadiale: zone/vegetatiehorizon/-/interstadiale
Bijzonderheden: bebouwingsvlak/vloer/vloer
Opmerking: interstadiale

100 cm -Mv / 0,95 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond: aanpul (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak zandig, schelpenrijk, kalkrijk, interstadiale: zone/zwaltlingen
Opmerking: interstadiale

115 cm -Mv / 1,10 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond: aanpul (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, matig grijs, kalkrijk, interstadiale: zone/vegetatiehorizon/-/interstadiale/zwaltlingen

125 cm -Mv / 1,20 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond: aanpul (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, sterk humeus, grijsbruin, kalkrijk, interstadiale: zone/vegetatiehorizon/-/interstadiale/zwaltlingen
Bijzonderheden: bebouwingsvlak/vloer/vloer
Opmerking: veel interstadiale

150 cm -Mv / 1,45 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond: aanpul (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, matig grijs, kalkrijk, interstadiale: zone/vegetatiehorizon/-/interstadiale/zwaltlingen

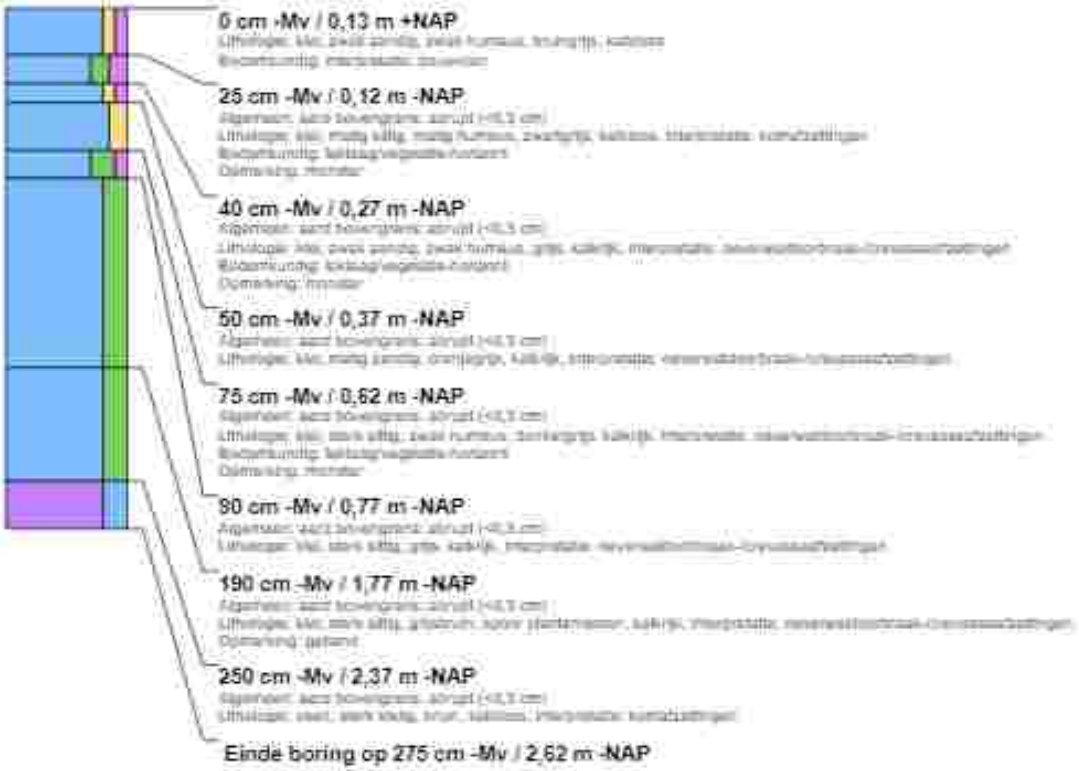
190 cm -Mv / 1,85 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond: aanpul (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, grijsbruin, sporen hout, kalkloos, interstadiale, zwaltlingen

290 cm -Mv / 2,85 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond: aanpul (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, grijsbruin, kalkloos, interstadiale, zwaltlingen

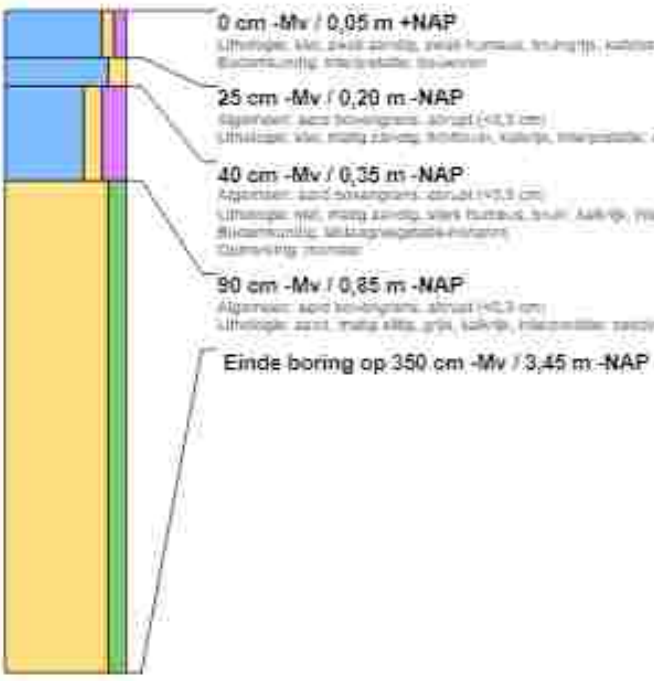
315 cm -Mv / 3,10 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond: aanpul (<0,3 cm)
Lithologie: klei, interstadiale, zwaltlingen, kalkloos, interstadiale, zwaltlingen

Einde boring op 350 cm -Mv / 3,45 m -NAP

boring: 18D58-2198



boring: 18D58-2199



boring: 18D58-2200



boring: 18D58-2201



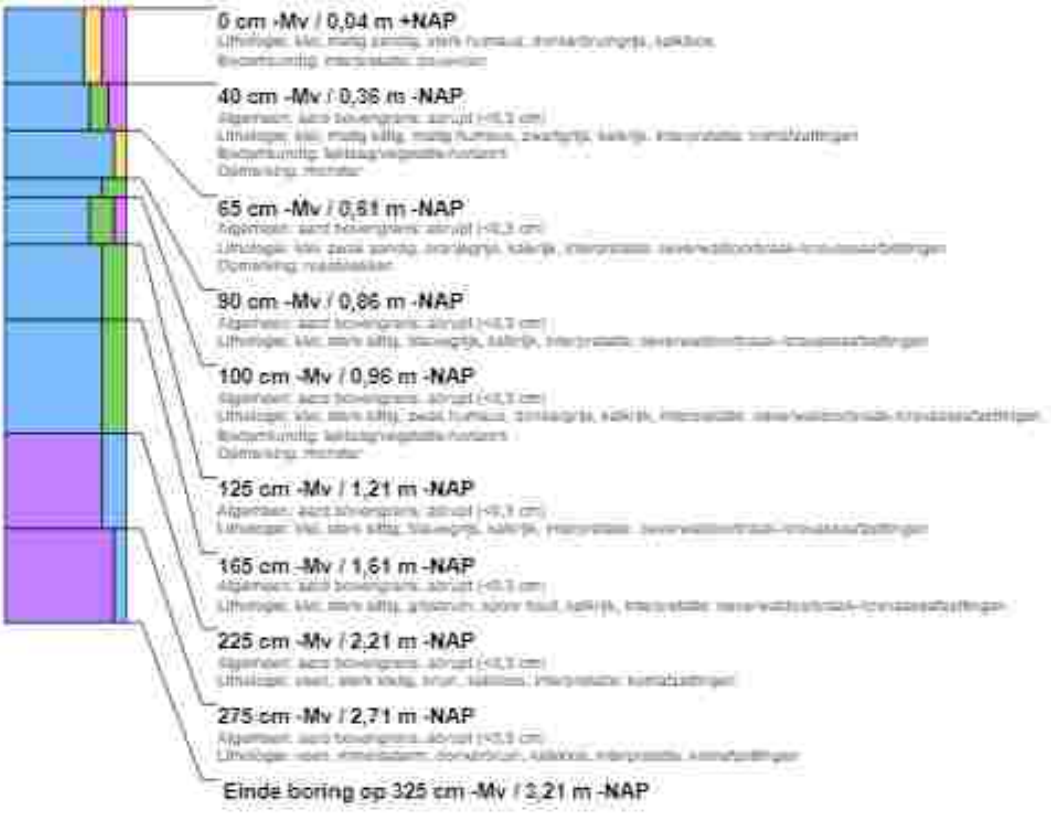
boring: 18D58-2202



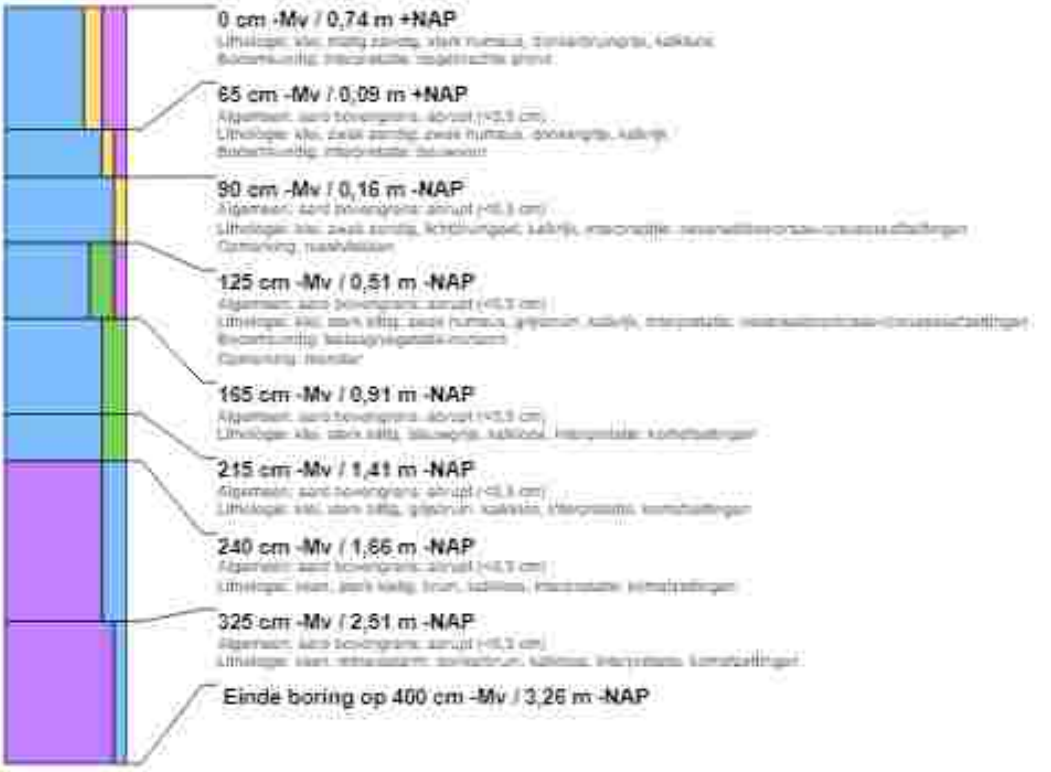
boring: 18D58-2203



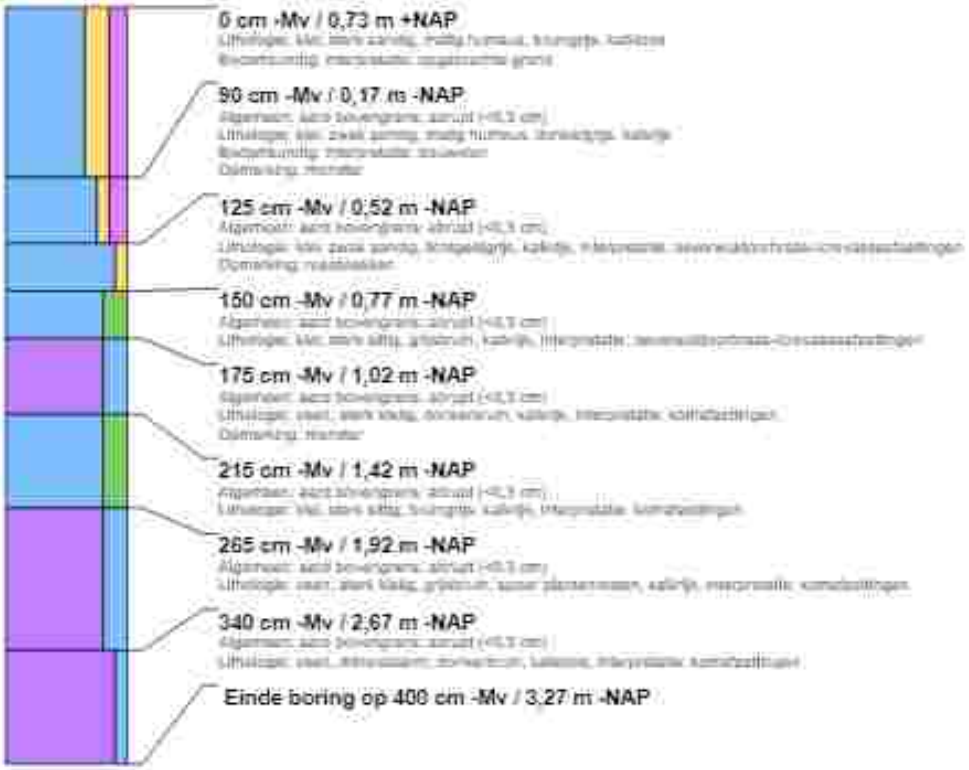
boring: 18D58-2204



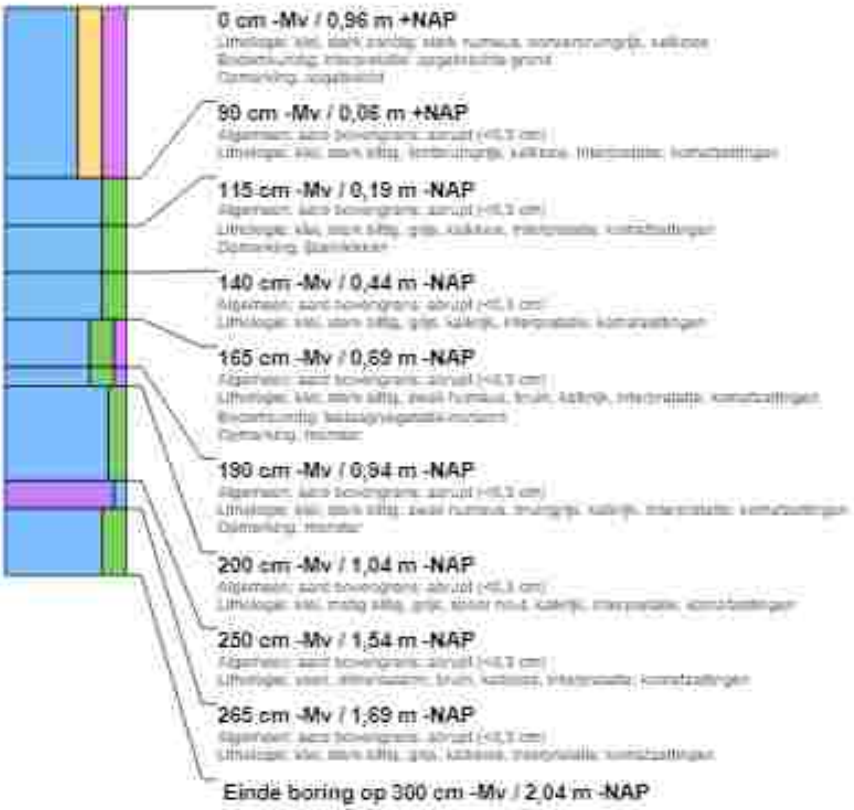
boring: 18D58-2205



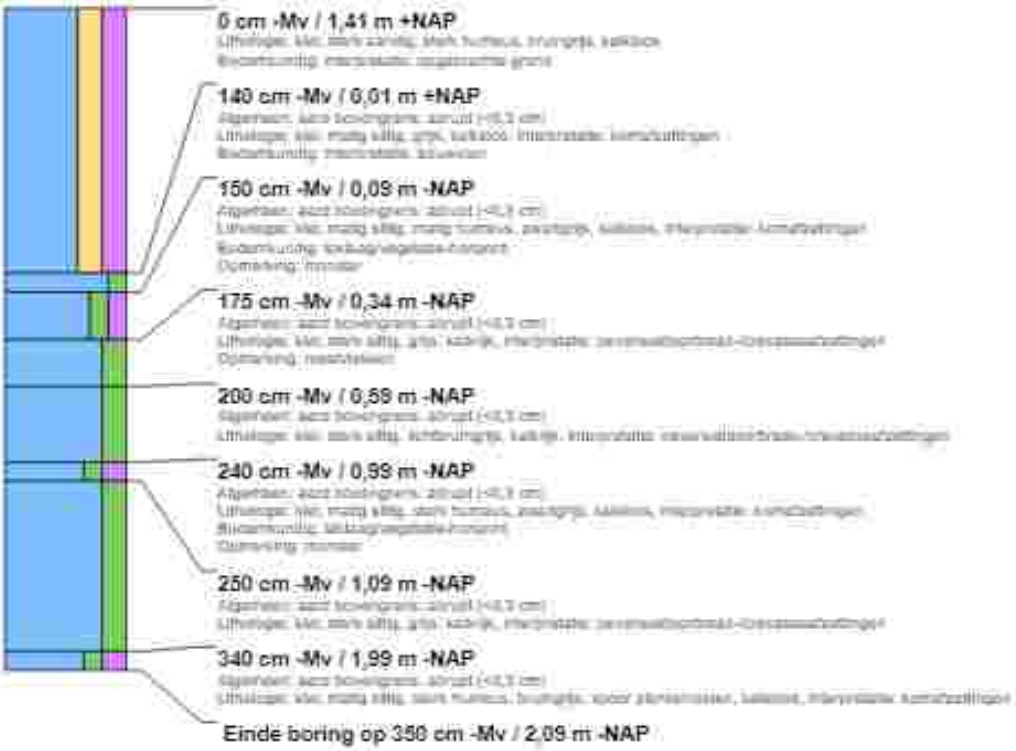
boring: 18D58-2206



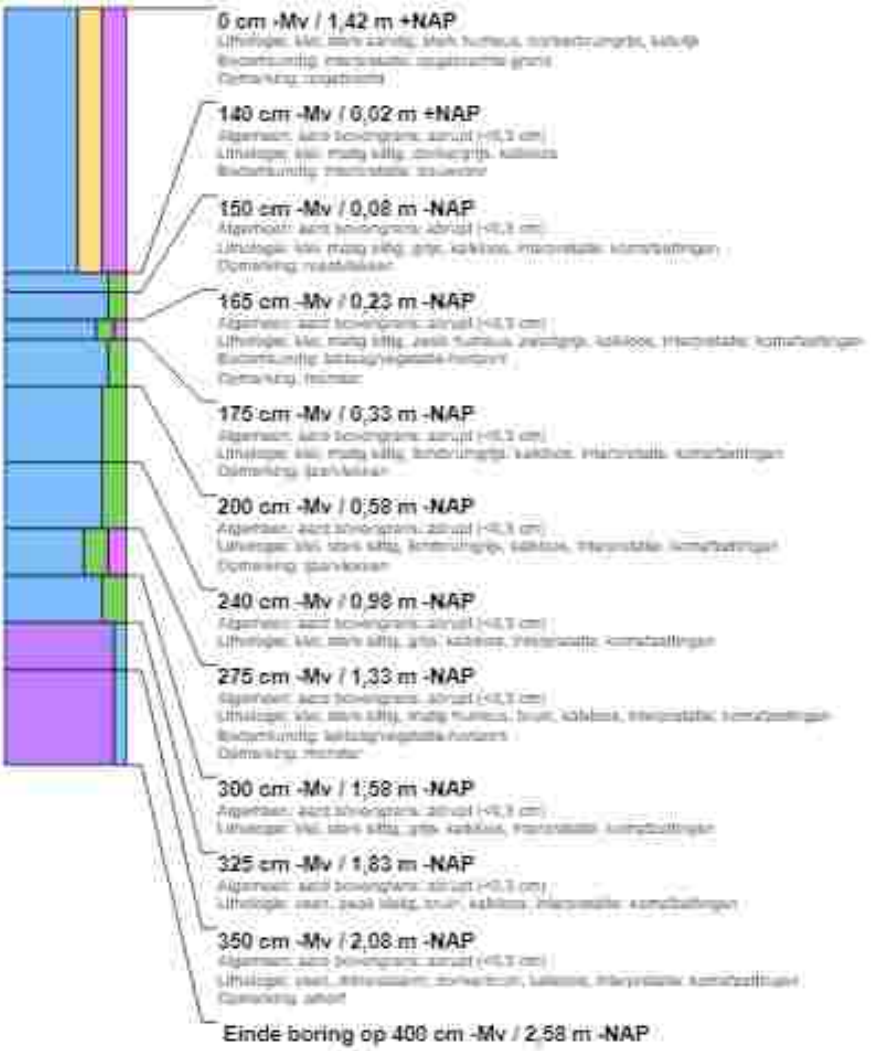
boring: 18D58-2207



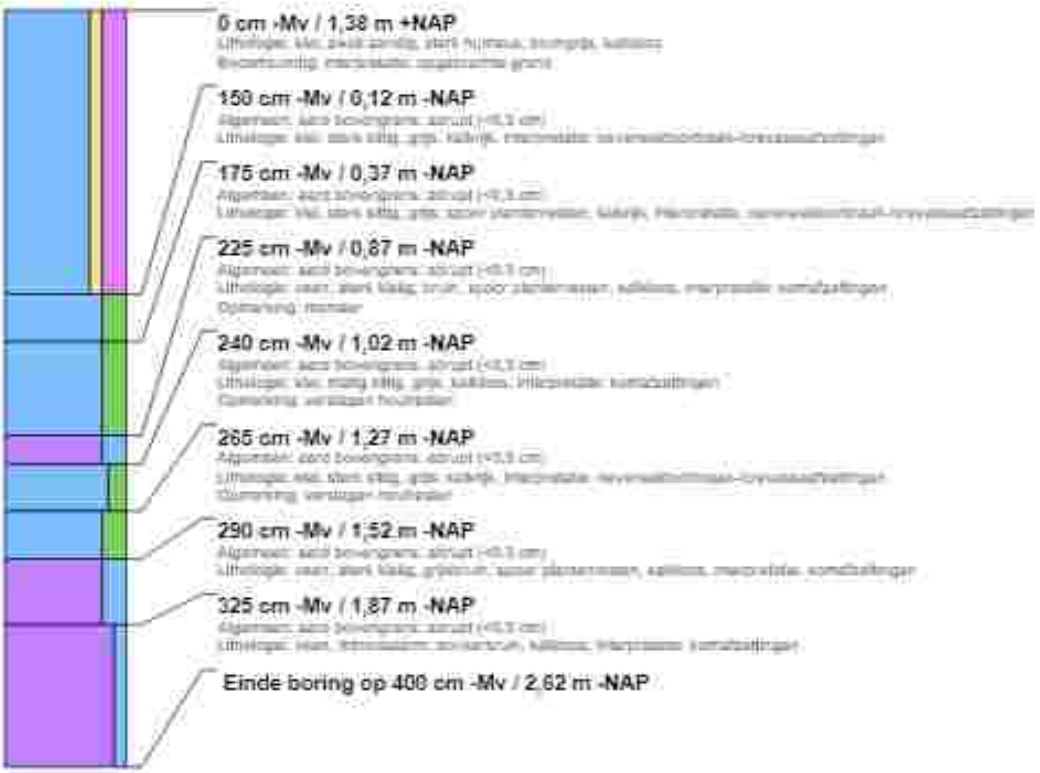
boring: 18D58-2208



boring: 18D58-2209

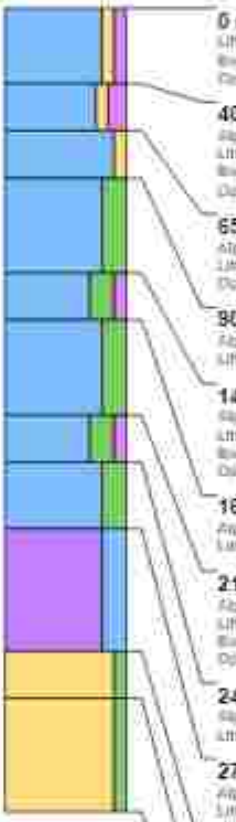


boring: 18D58-2210



boring: 18D58-2211

Beschreven: [illegible], datum: 15-5-2018, X: 134.055,54, Y: 453.991,00, precisie locatie: 1 cm, coördinatiesysteem: Rijksdriehoeksmeting, kwaliteit: 21H, hoogte: 0,24, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, toestuig: Eijkelkamp 15 cm, veld boring: archeologie - karlbring, eindbeschrijving: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Utrecht, plaatsnaam: Utrecht, opdrachtgever: Locatus b.v., uitvoerder: Fieldwerk b.v.



0 cm -Mv / 0,24 m +NAP
Lithologie: klei, zwak zandig, zwak humeus, grijs, kalkloos
Bioturbatiegraad: matig bioturbaat, bruinkool
Opmerking: hoofdbouwlaag

40 cm -Mv / 0,16 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, matig humeus, zwakgrijs, kalkloos, interpretatie: oeverwallenbruin-/crevassevlakjes
Bioturbatiegraad: bioturbaat/vegetatie-horizont
Opmerking: moerlaag

65 cm -Mv / 0,41 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, oranjegrijs, kalkrijk, interpretatie: oeverwallenbruin-/crevassevlakjes
Opmerking: roestvlekken

90 cm -Mv / 0,66 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, lichtbruingrijs, kalkrijk, interpretatie: oeverwallenbruin-/crevassevlakjes

140 cm -Mv / 1,16 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, grijs, kalkrijk, interpretatie: oeverwallenbruin-/crevassevlakjes
Bioturbatiegraad: bioturbaat/vegetatie-horizont
Opmerking: moerlaag

165 cm -Mv / 1,41 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, grijs, kalkrijk, interpretatie: oeverwallenbruin-/crevassevlakjes

215 cm -Mv / 1,91 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, grijs, kalkloos, interpretatie: kalmvlakjes
Bioturbatiegraad: bioturbaat/vegetatie-horizont
Opmerking: moerlaag

240 cm -Mv / 2,16 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, grijs, sterk roestvlekken, kalkloos, interpretatie: kalmvlakjes

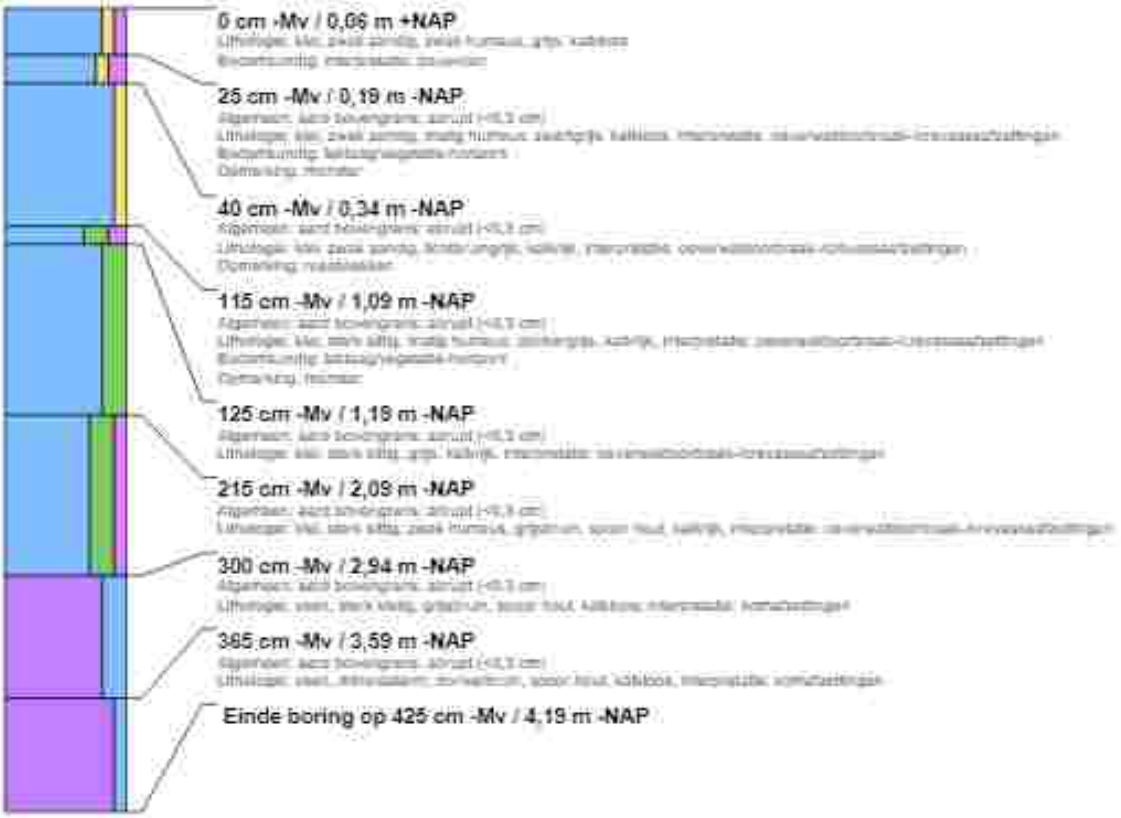
275 cm -Mv / 2,51 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: veen, sterk kalig, grijsbruin, kalkloos, interpretatie: kalmvlakjes
Opmerking: zandig

340 cm -Mv / 3,16 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, donkergrijs, kalkloos, interpretatie: zeezand

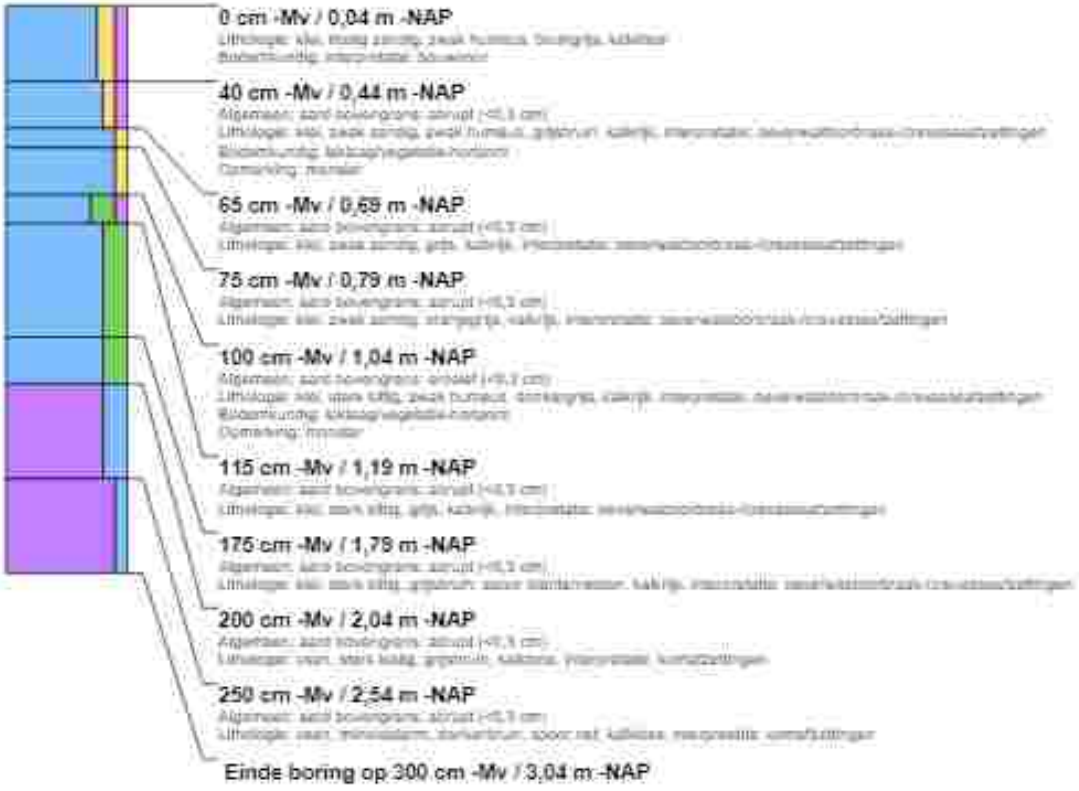
365 cm -Mv / 3,41 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, grijs, kalkloos, interpretatie: zeezand

Einde boring op 425 cm -Mv / 4,01 m -NAP

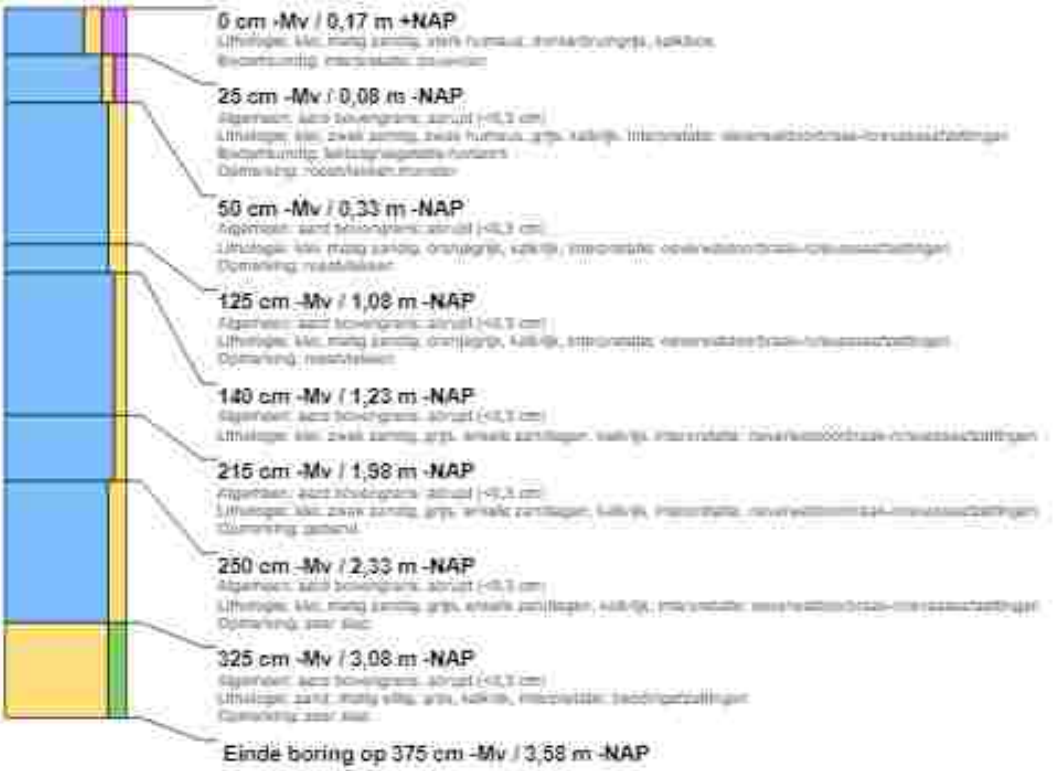
boring: 18D58-2212



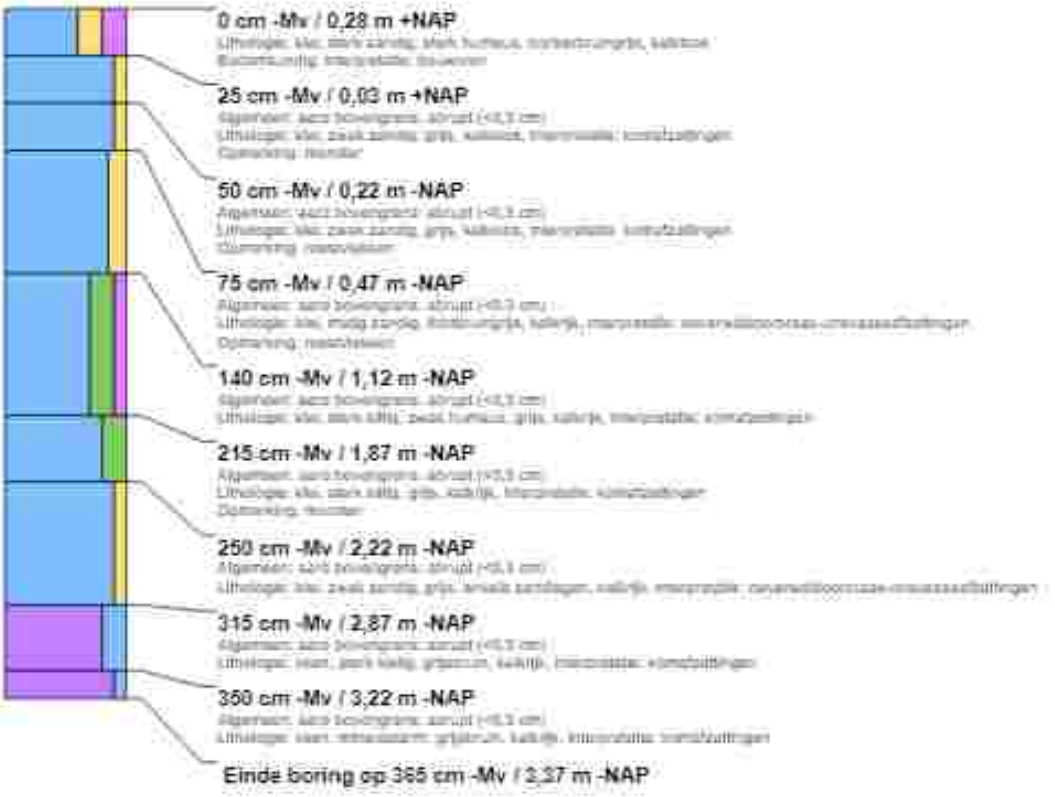
boring: 18D58-2213



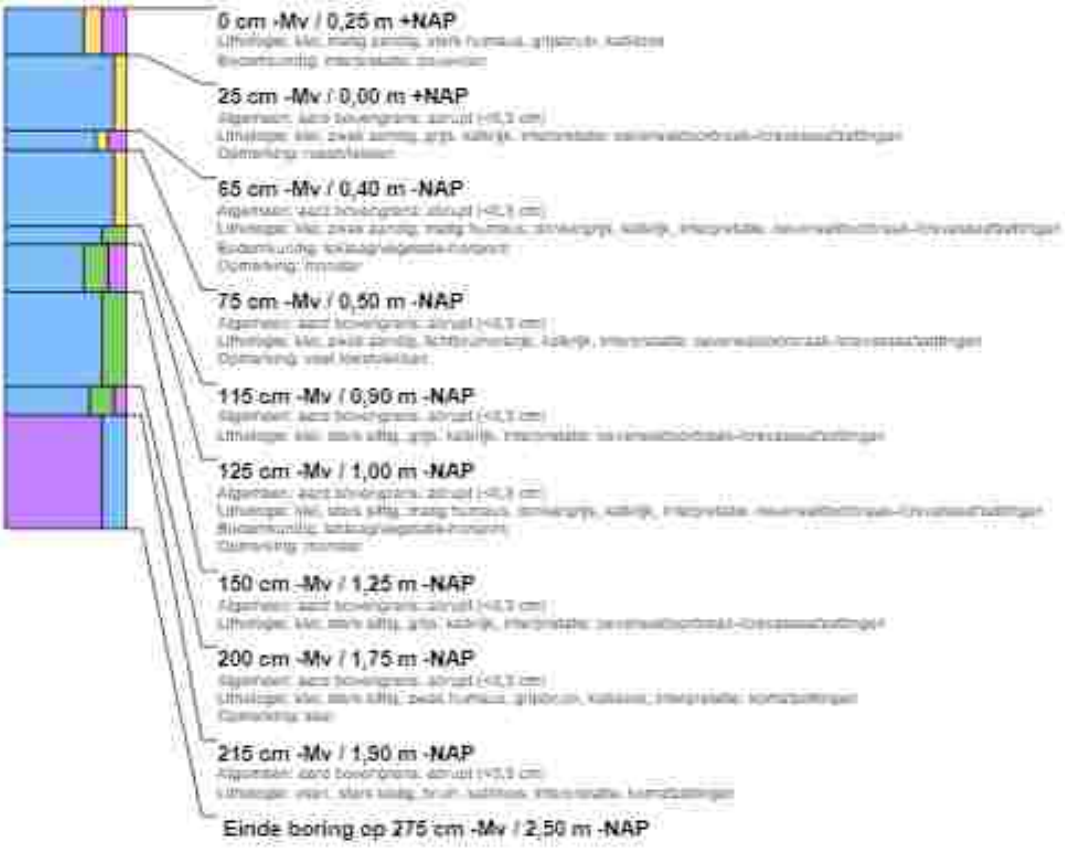
boring: 18D58-2214



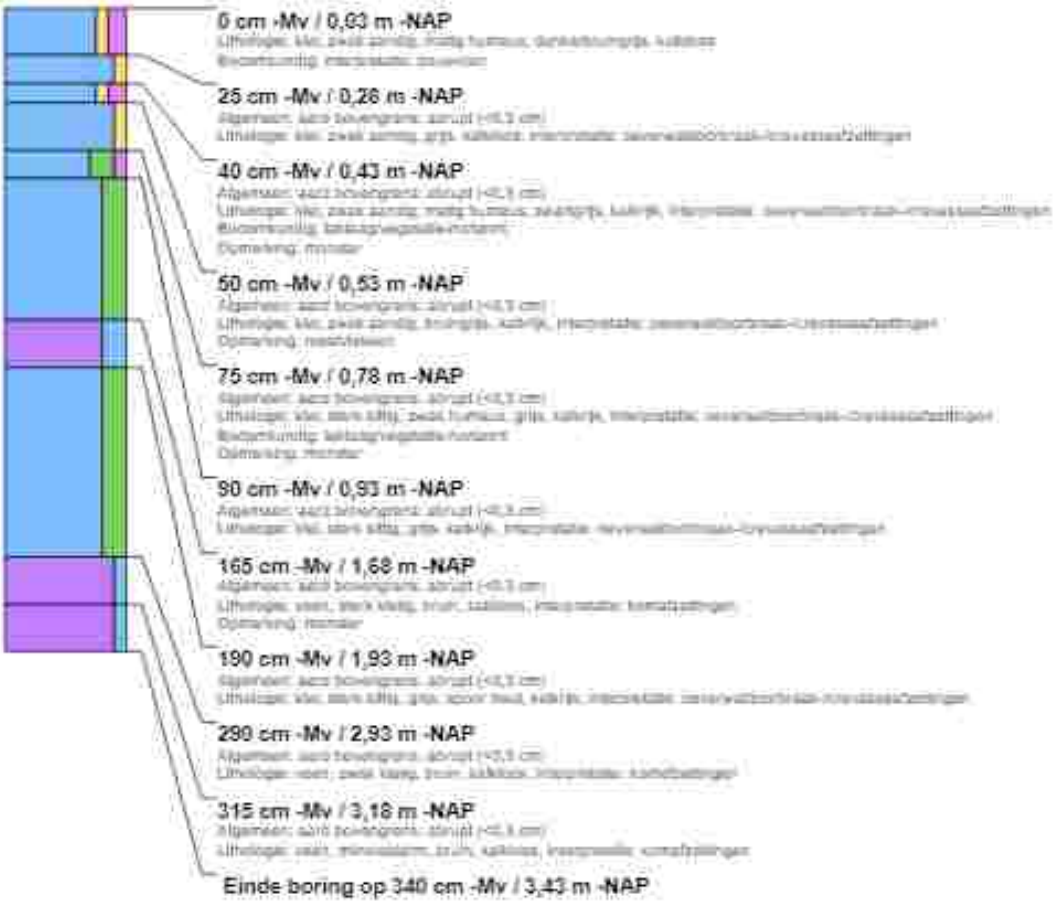
boring: 18D58-2215



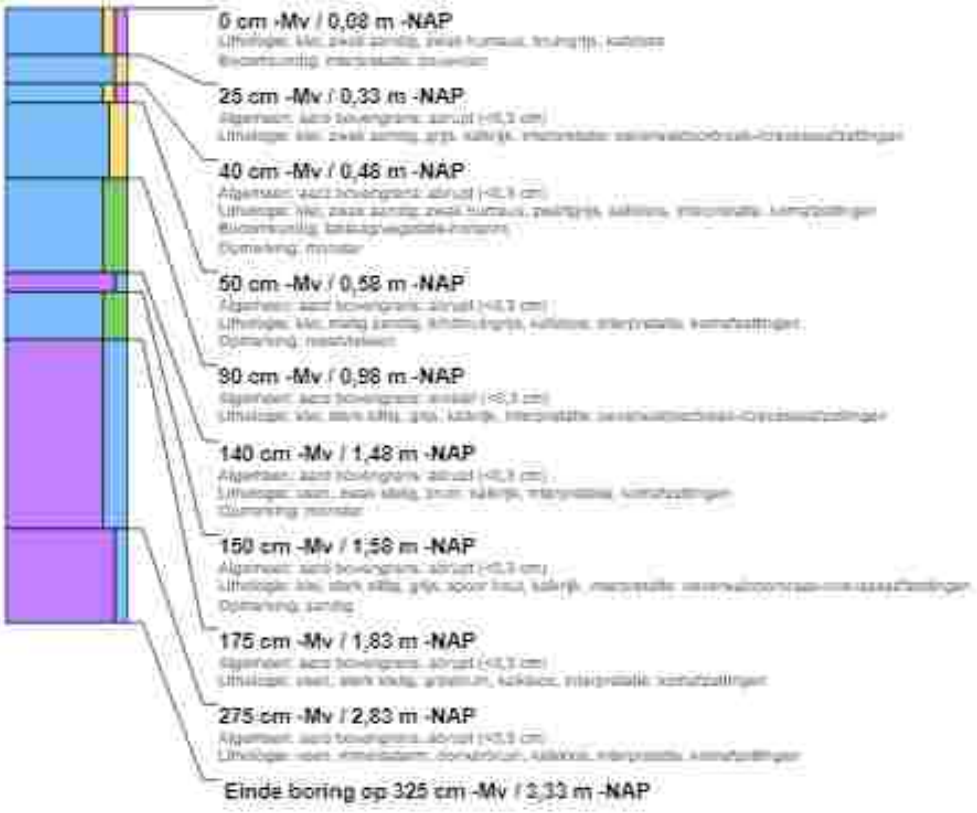
boring: 18D58-2216



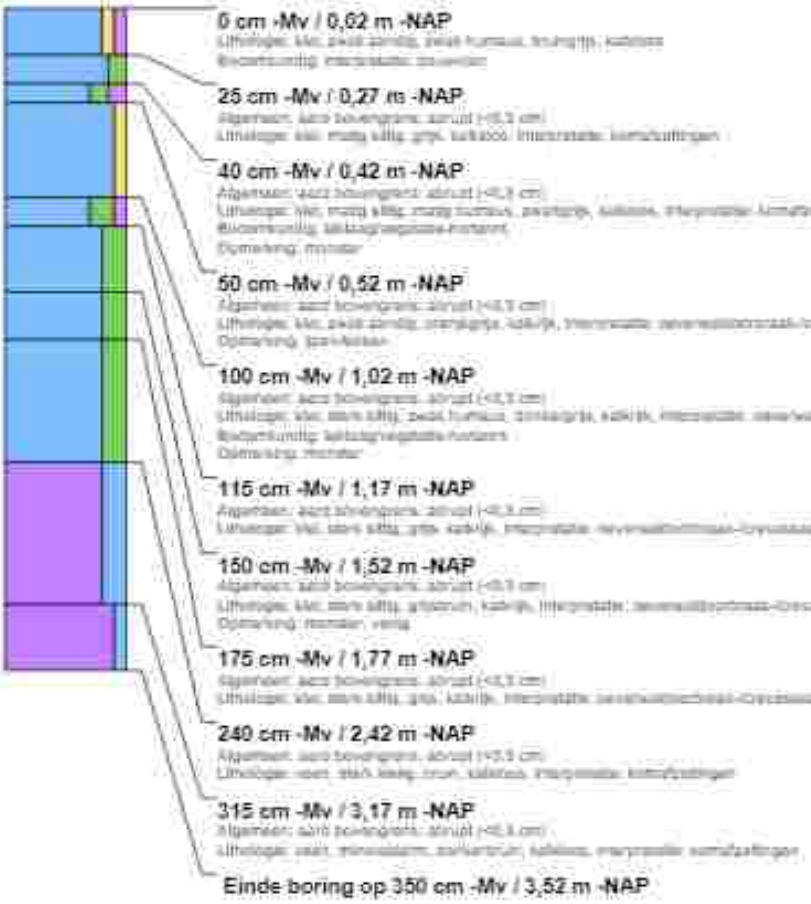
boring: 18D58-2217



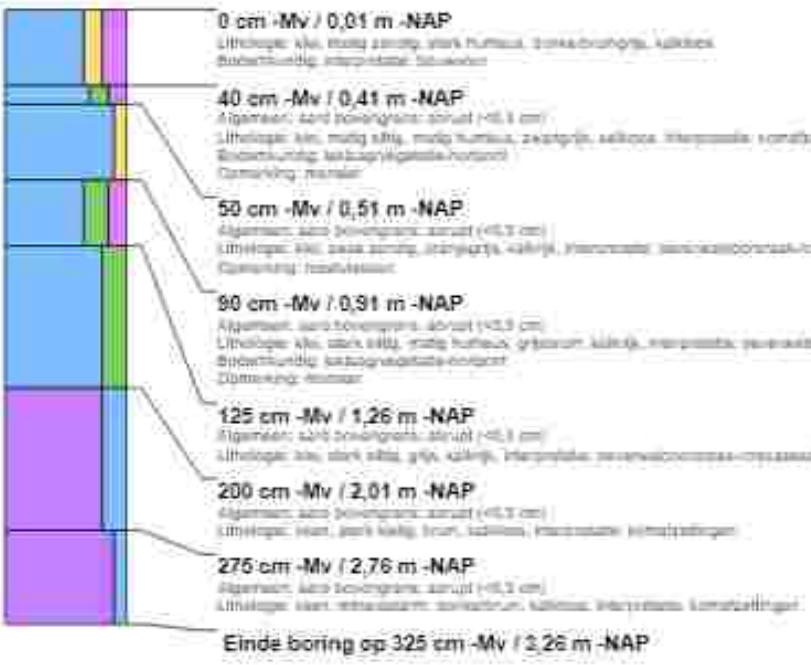
boring: 18D58-2218



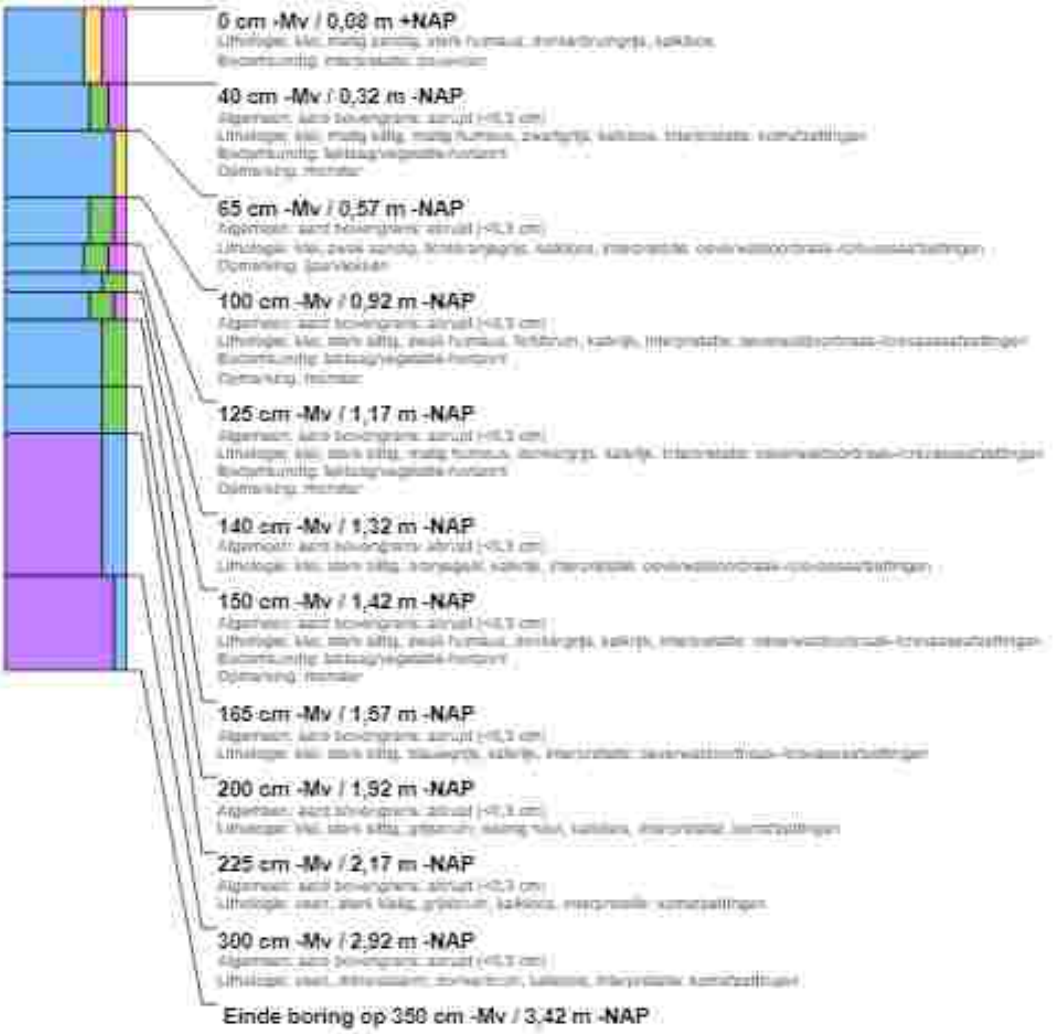
boring: 18D58-2219



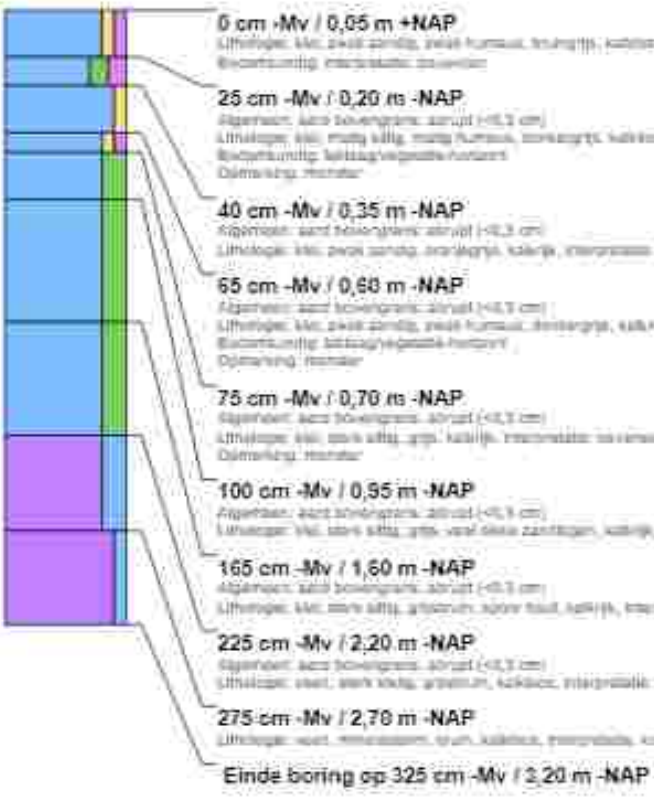
boring: 18D58-2220



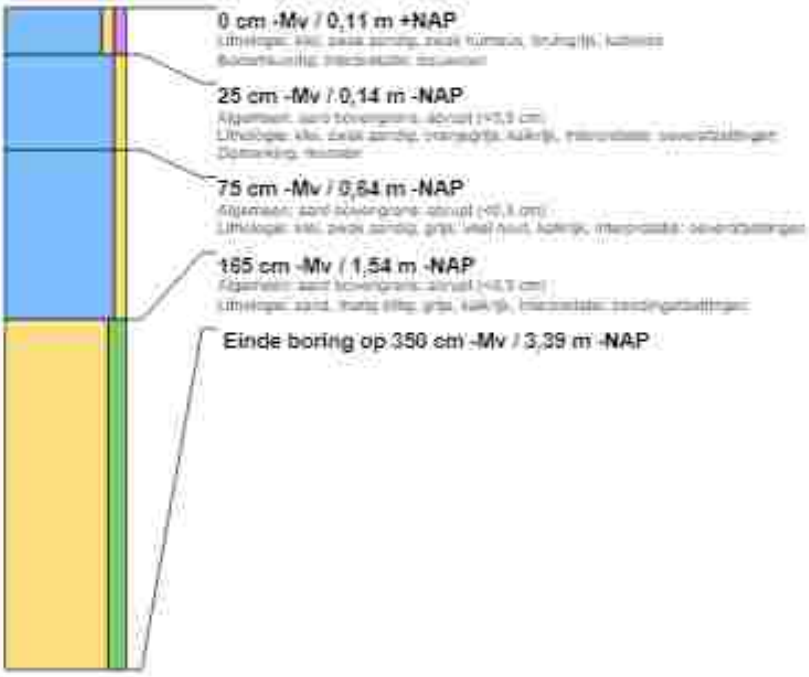
boring: 18D58-2221



boring: 18D58-2222



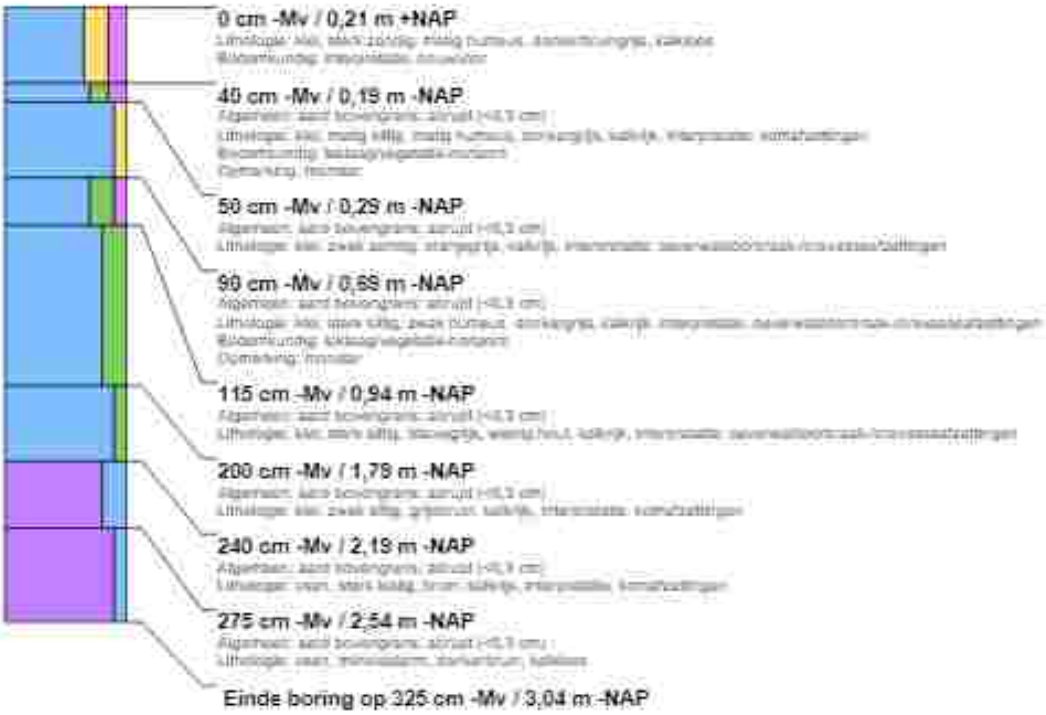
boring: 18D58-2223



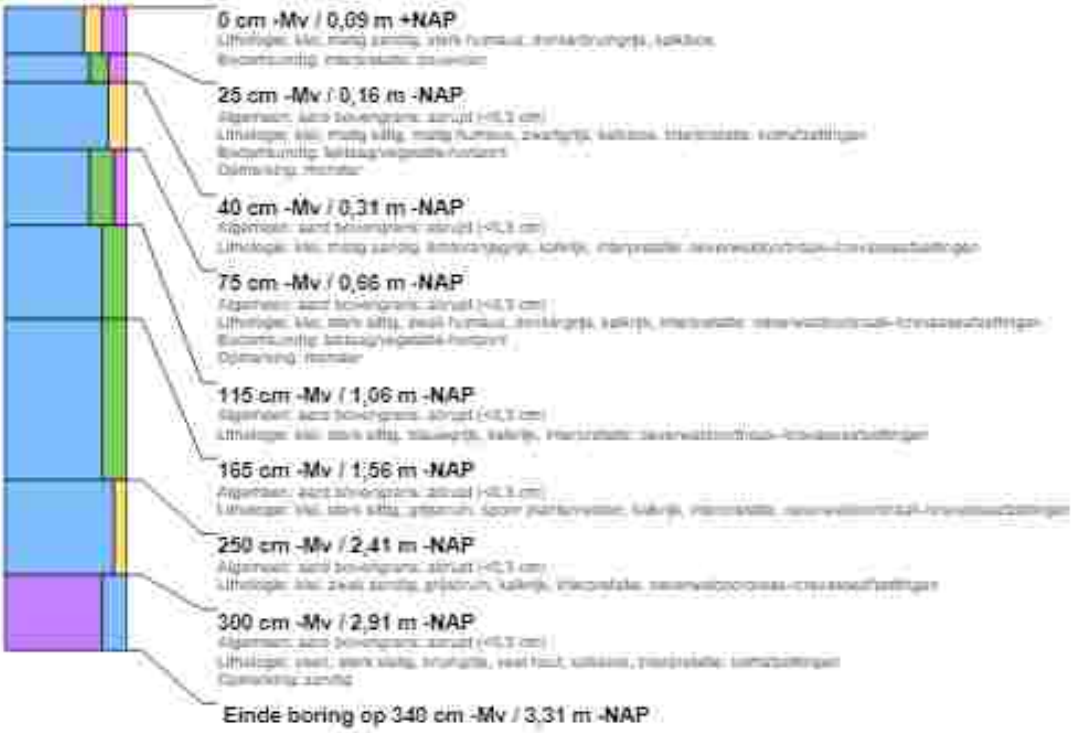
boring: 18D58-2224



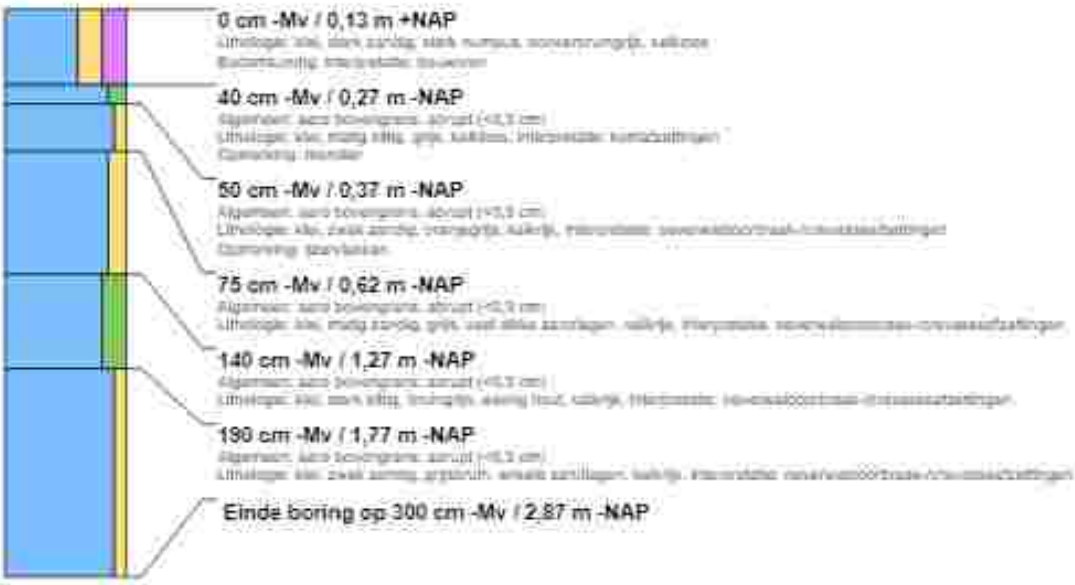
boring: 18D58-2225



boring: 18D58-2226



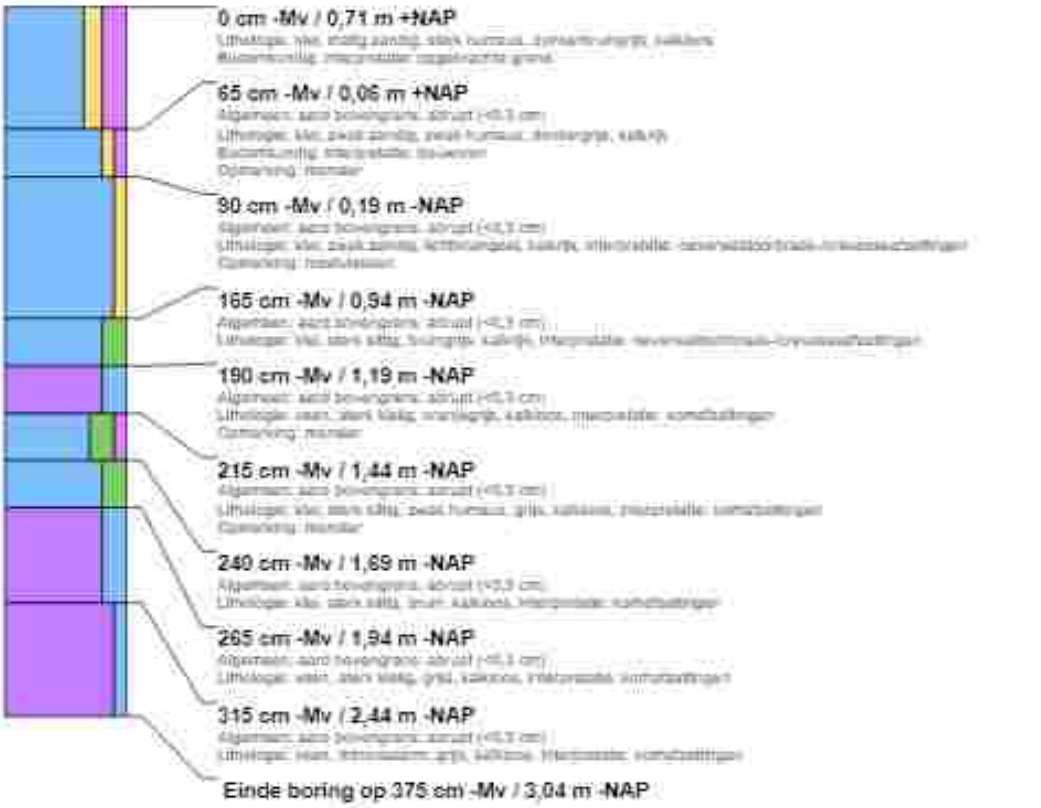
boring: 18D58-2227



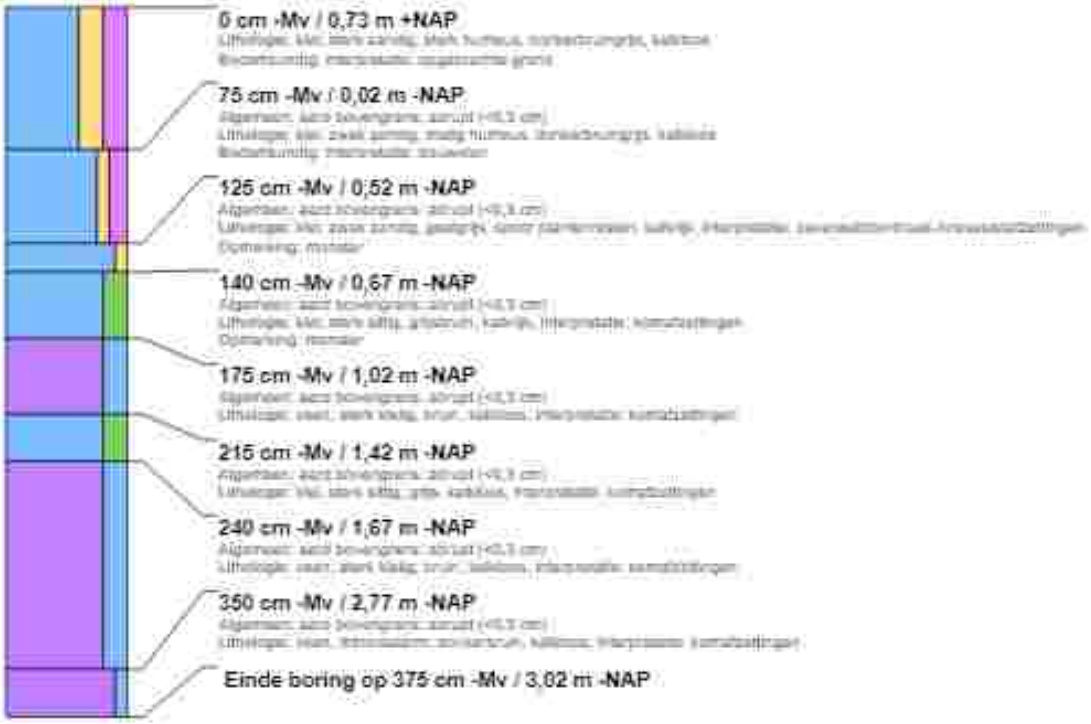
boring: 18D58-2228



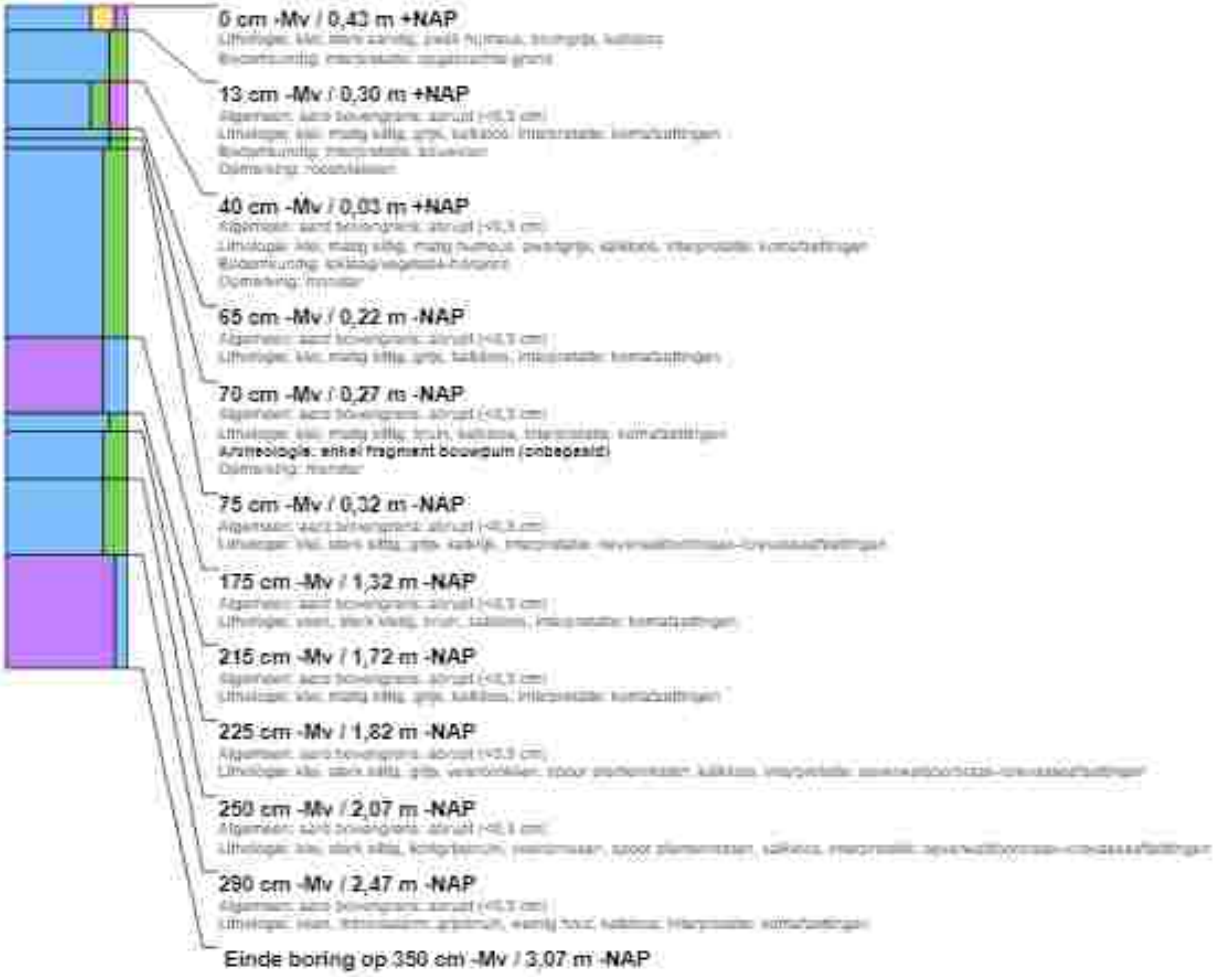
boring: 18D58-2229



boring: 18D58-2230

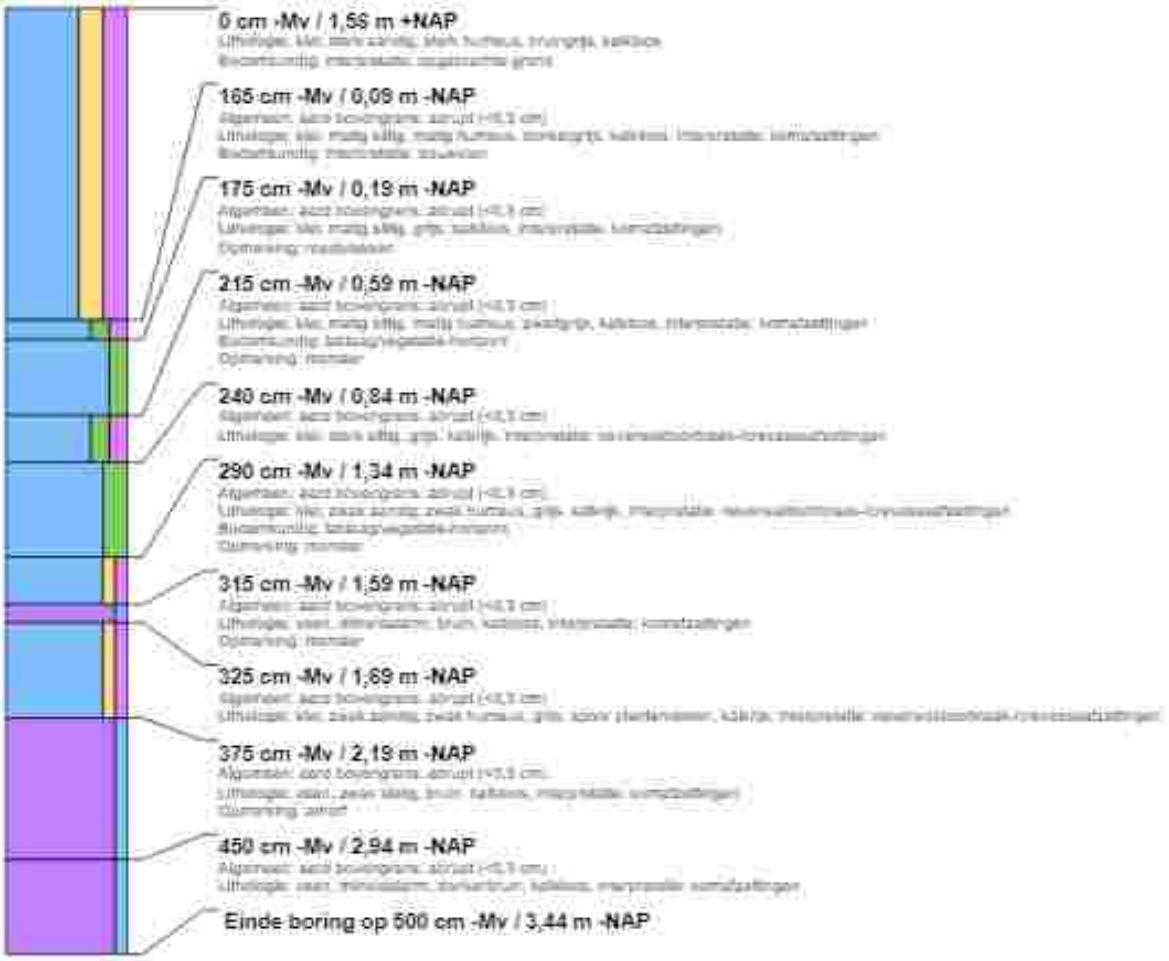


boring: 18D58-2231



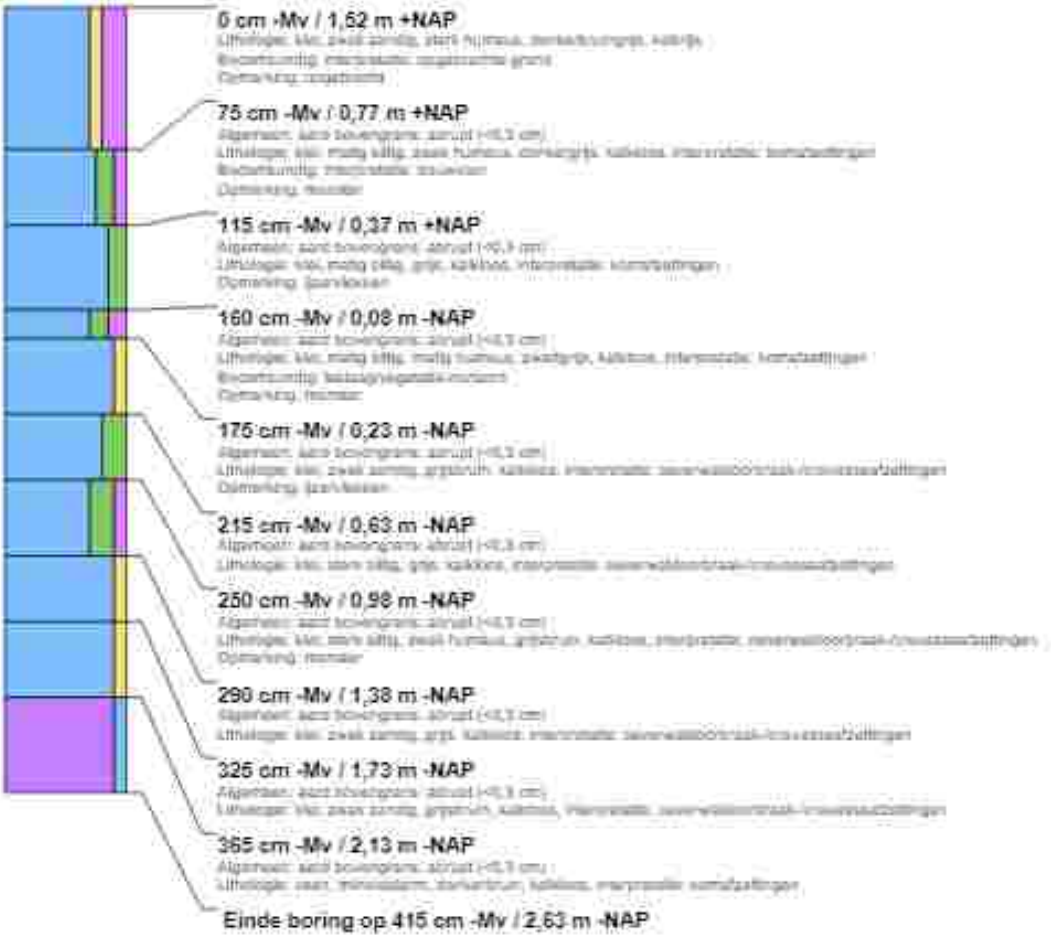
0 cm -Mv / 0,43 m +NAP
13 cm -Mv / 0,30 m +NAP
40 cm -Mv / 0,03 m +NAP
65 cm -Mv / 0,22 m -NAP
70 cm -Mv / 0,27 m -NAP
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)
75 cm -Mv / 0,32 m -NAP
175 cm -Mv / 1,32 m -NAP
215 cm -Mv / 1,72 m -NAP
225 cm -Mv / 1,82 m -NAP
250 cm -Mv / 2,07 m -NAP
290 cm -Mv / 2,47 m -NAP
Einde boring op 350 cm -Mv / 3,07 m -NAP

boring: 18D58-2232

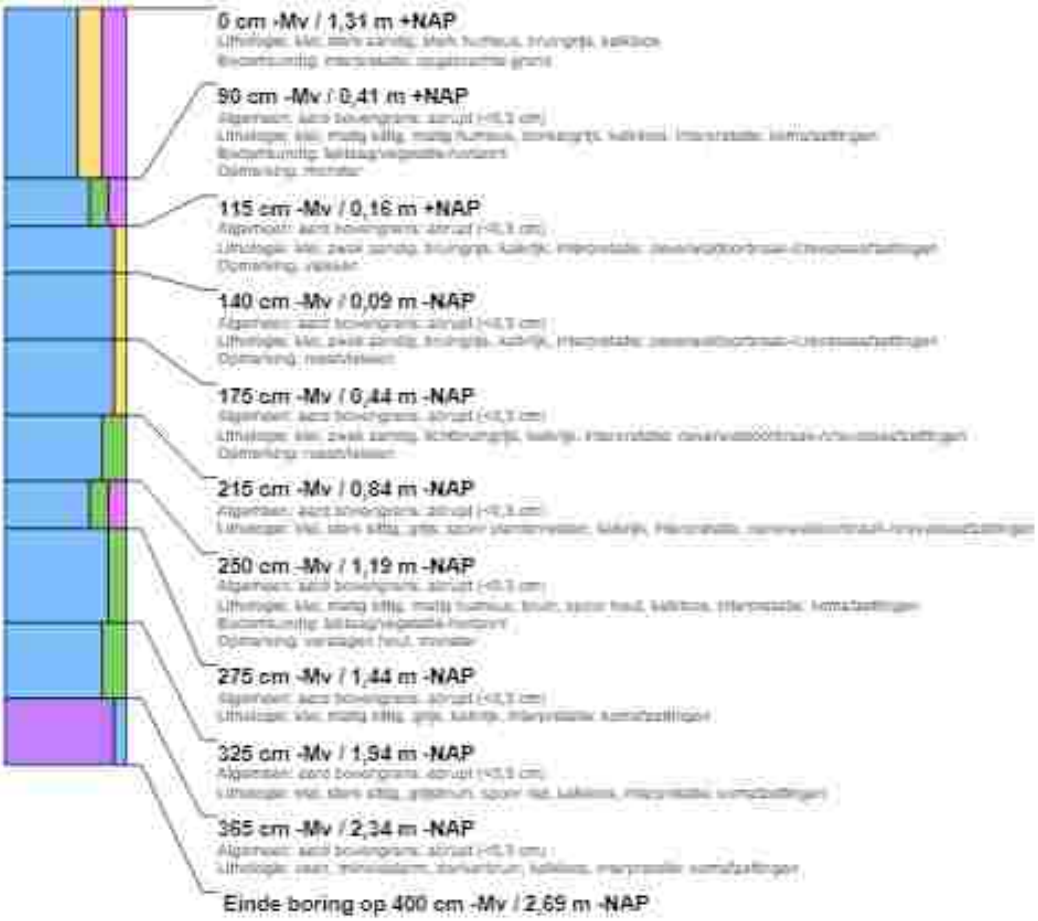


boring: 18D58-2233

Beschreven: [illegible], datum: 15-5-2018, X: 134.056,64, Y: 453.955,72, precisie locatie: 1 cm, coördinatiesysteem: Rijksdriehoeksmeting, kwaliteit: 21H, hoogte: 1,52, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, toestuig: Eijkelkamp 15 cm, veld boring: archeologie - kartering, [illegible] geer, provincie: Utrecht, gemeente: Utrecht, plaatsnaam: Utrecht, opdrachtgever: Locatiad b.v., uitvoerder: Tielraad b.v.

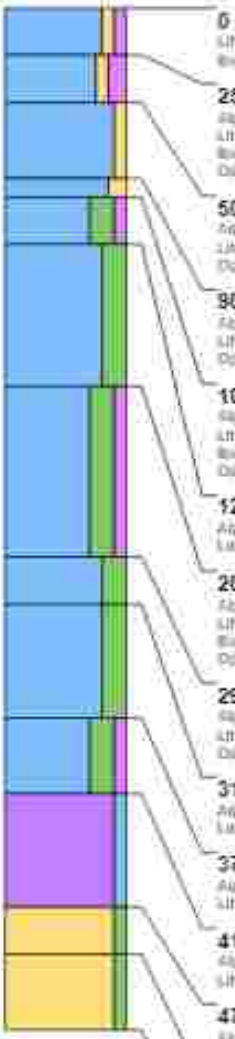


boring: 18D58-2234



boring: 18D58-2235

Beschrijver: LB, datum: 15-5-2018, X: 134.115,56, Y: 453.861,08, precisie locatie: 1 cm, coördinatiesystem: Rijksdriehoeksmeting, kwaliteit: 21H, hoogte: 0,19, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, toestuig: Eijkelkamp 15 cm, veld boring: archeologie - kartering, eindbeschrijving: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Utrecht, plaatsnaam: Utrecht, oorspronkelijk: Locatiad b.v., uitvoerder: Fieldwell b.v.



0 cm -Mv / 0,19 m +NAP
Lithologie: klei, zwak zandig, zwak humeus, bruingrijs, kalkloos

25 cm -Mv / 0,06 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, matig humeus, zwartgrijs, kalkrijk, interstitieel: zeeverweekmineraal-mineraalschaaltjes
Bodemkundig: bekolgingsgelatte-horizont
Opmerking: mortier

50 cm -Mv / 0,31 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, lichtbruingrijs, kalkrijk, interstitieel: zeeverweekmineraal-mineraalschaaltjes
Opmerking: roestvlekken

80 cm -Mv / 0,71 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, matig zandig, grijs, kalkrijk, interstitieel: zeeverweekmineraal-mineraalschaaltjes
Opmerking: roestvlekken

100 cm -Mv / 0,81 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, grijs, kalkrijk, interstitieel: schelpfragmenten
Bodemkundig: bekolgingsgelatte-horizont
Opmerking: mortier

125 cm -Mv / 1,06 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, grijs, kalkrijk, interstitieel: schelpfragmenten

200 cm -Mv / 1,81 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, grijs, soms plantenresten, kalkrijk, interstitieel: schelpfragmenten
Bodemkundig: bekolgingsgelatte-horizont
Opmerking: mortier

290 cm -Mv / 2,71 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, lichtbruingrijs, kalkloos, interstitieel: schelpfragmenten
Opmerking: roestvlekken

315 cm -Mv / 2,96 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, grijs, soms plantenresten, kalkloos, interstitieel: schelpfragmenten

375 cm -Mv / 3,56 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, grijs, kalkloos, interstitieel: schelpfragmenten

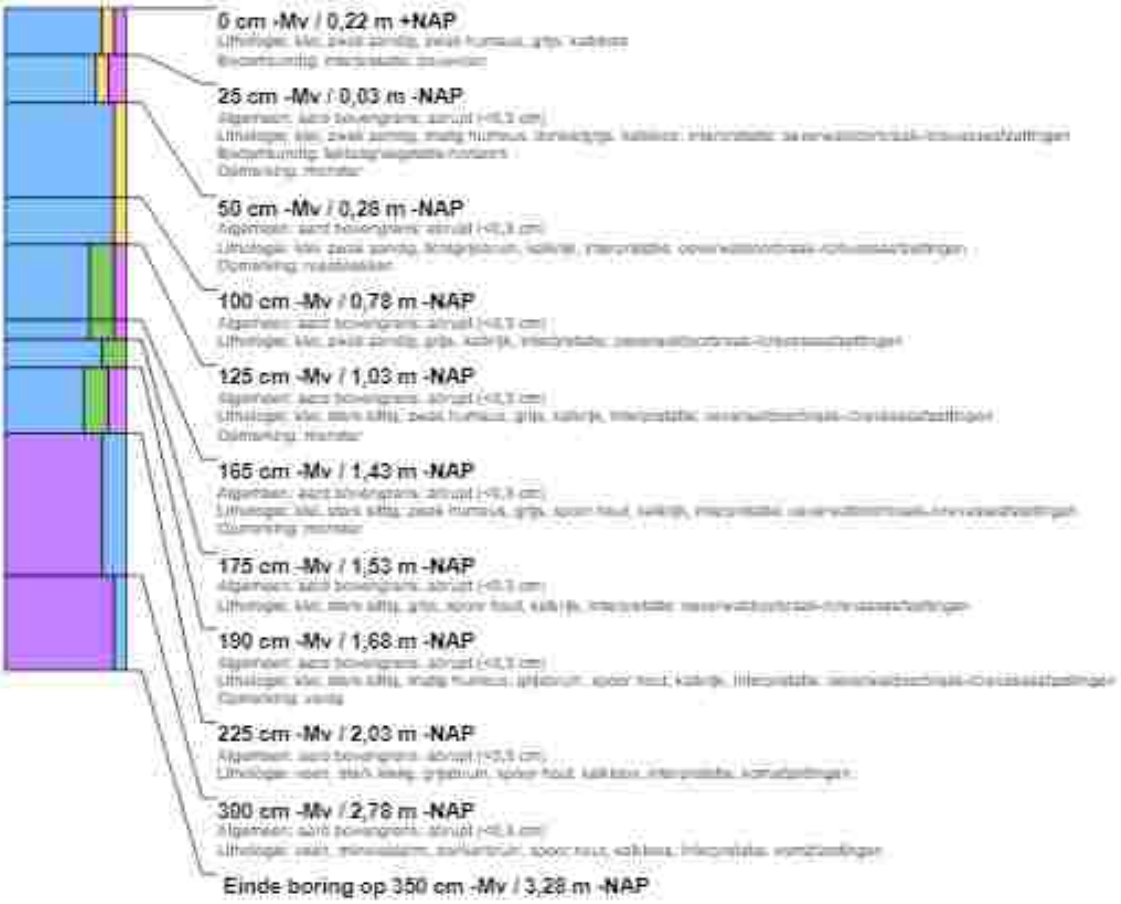
415 cm -Mv / 3,96 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: veen, zwak kleiig, bruin, kalkloos, interstitieel: schelpfragmenten

475 cm -Mv / 4,56 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, donkergrijs, kalkloos

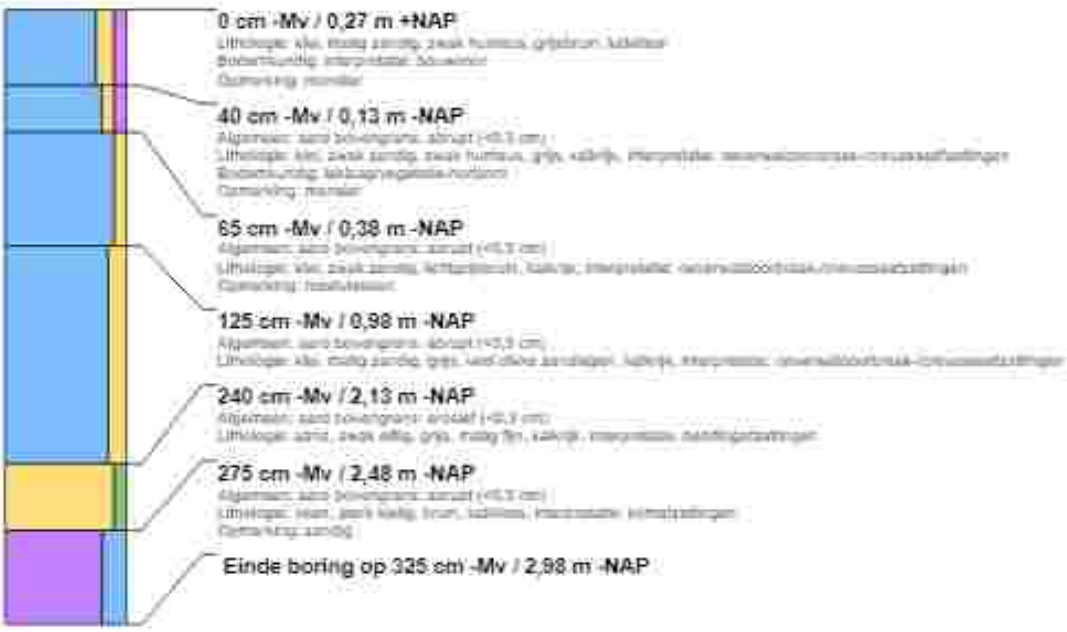
500 cm -Mv / 4,81 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, grijs, kalkloos

Einde boring op 540 cm -Mv / 5,21 m -NAP

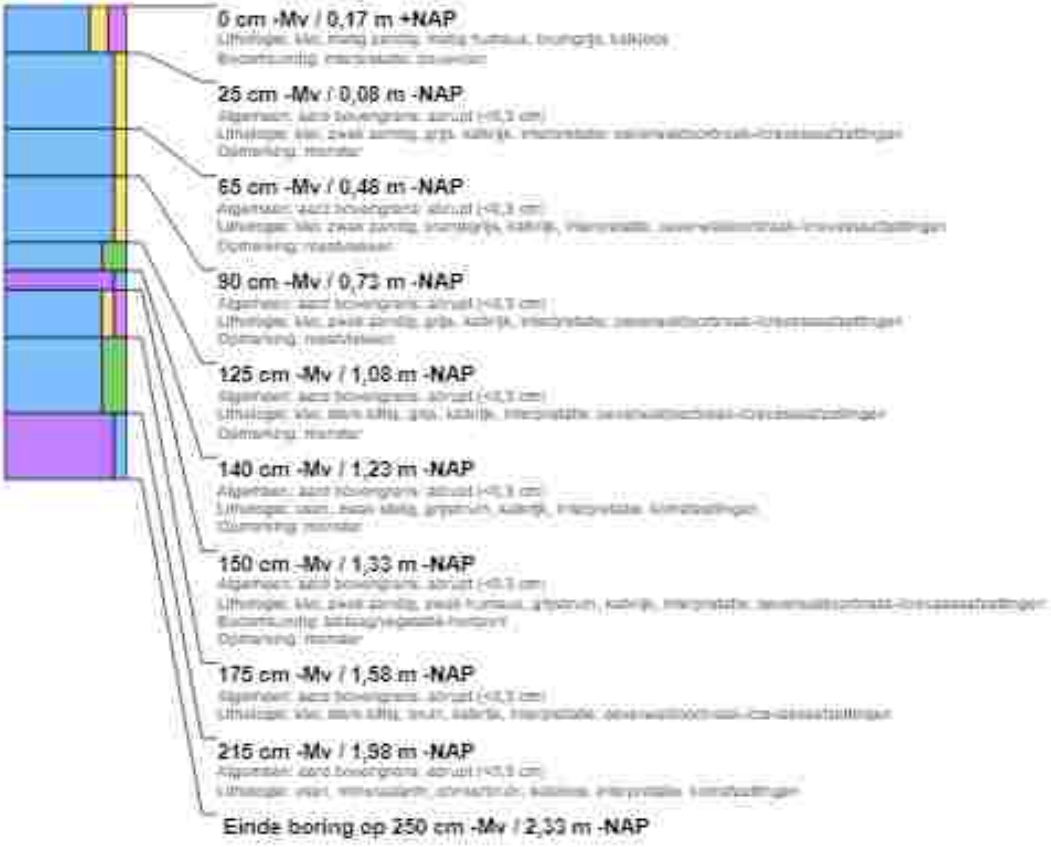
boring: 18D58-2236



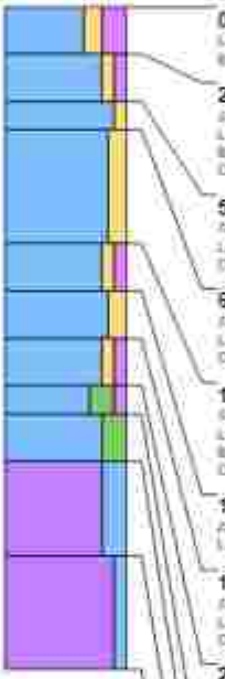
boring: 18D58-2237



boring: 18D58-2238



boring: 18D58-2239



0 cm -Mv / 0,15 m +NAP
Lithologie: klei, matig zandig, sterk humeus, mineraalbrijnig, kalkloos
Bijzonderheden: mineralen, bouwmin

25 cm -Mv / 0,10 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, zwak humeus, grijs, kalkloos, interstitieel: veenvlekkenmuis-/crusvaasafdrukken
Bijzonderheden: bioturbatievlekken humeus
Opmerking: monster

50 cm -Mv / 0,35 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, grijs, kalkrijk, interstitieel: veenvlekkenmuis-/crusvaasafdrukken
Opmerking: roestvlekken

65 cm -Mv / 0,50 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig zandig, schelpengrind, enkele zandlagen, kalkrijk, interstitieel: veenvlekkenmuis-/crusvaasafdrukken
Opmerking: roestvlekken

125 cm -Mv / 1,10 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, zwak humeus, grijs, kalkrijk, interstitieel: veenvlekkenmuis-/crusvaasafdrukken
Bijzonderheden: bioturbatievlekken humeus
Opmerking: monster

150 cm -Mv / 1,35 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig zandig, grijs, kalkrijk, interstitieel: veenvlekkenmuis-/crusvaasafdrukken

175 cm -Mv / 1,60 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, zwak humeus, grijs, weinig plantenresten, kalkrijk, interstitieel: veenvlekkenmuis-/crusvaasafdrukken
Opmerking: monster

200 cm -Mv / 1,85 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, schelpengrind, kalkloos, interstitieel: veenlaagjes
Bijzonderheden: bioturbatievlekken humeus
Opmerking: monster

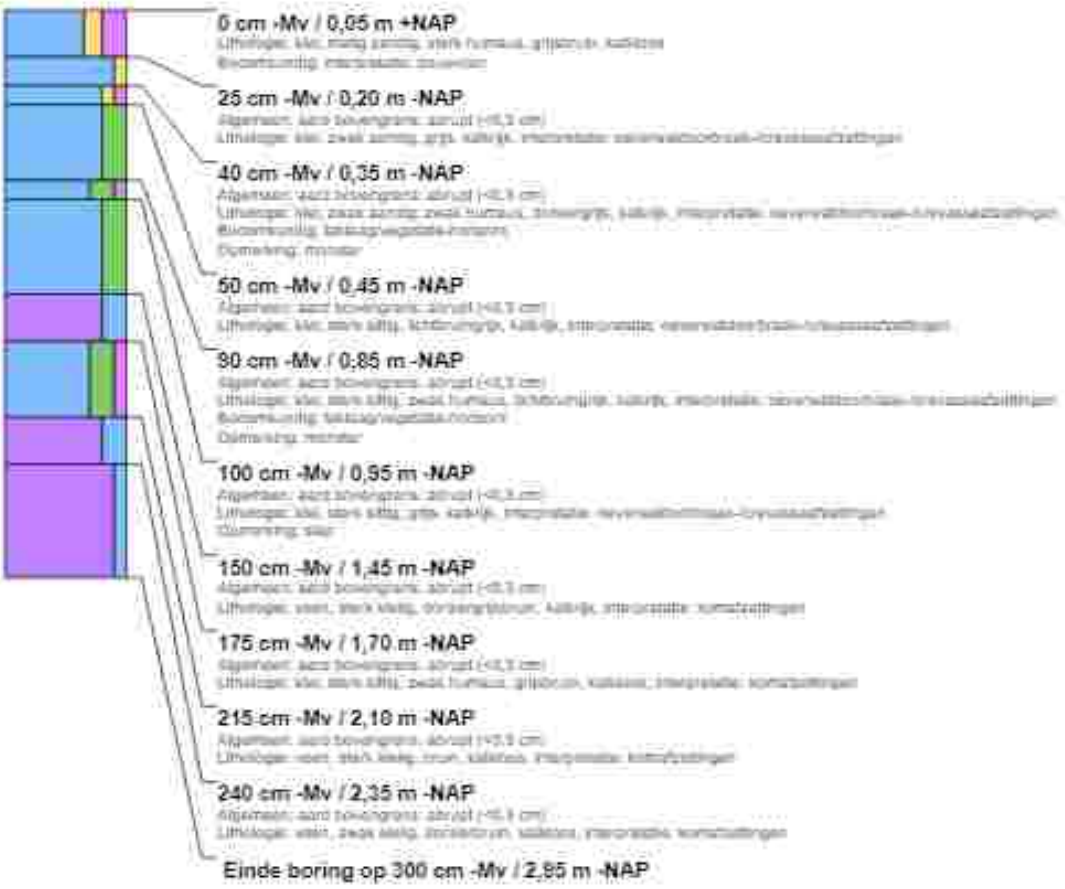
215 cm -Mv / 2,00 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, grijs, kalkloos, interstitieel: veenlaagjes

240 cm -Mv / 2,25 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: veen, sterk kleiig, grijsbruin, kalkloos, interstitieel: veenlaagjes

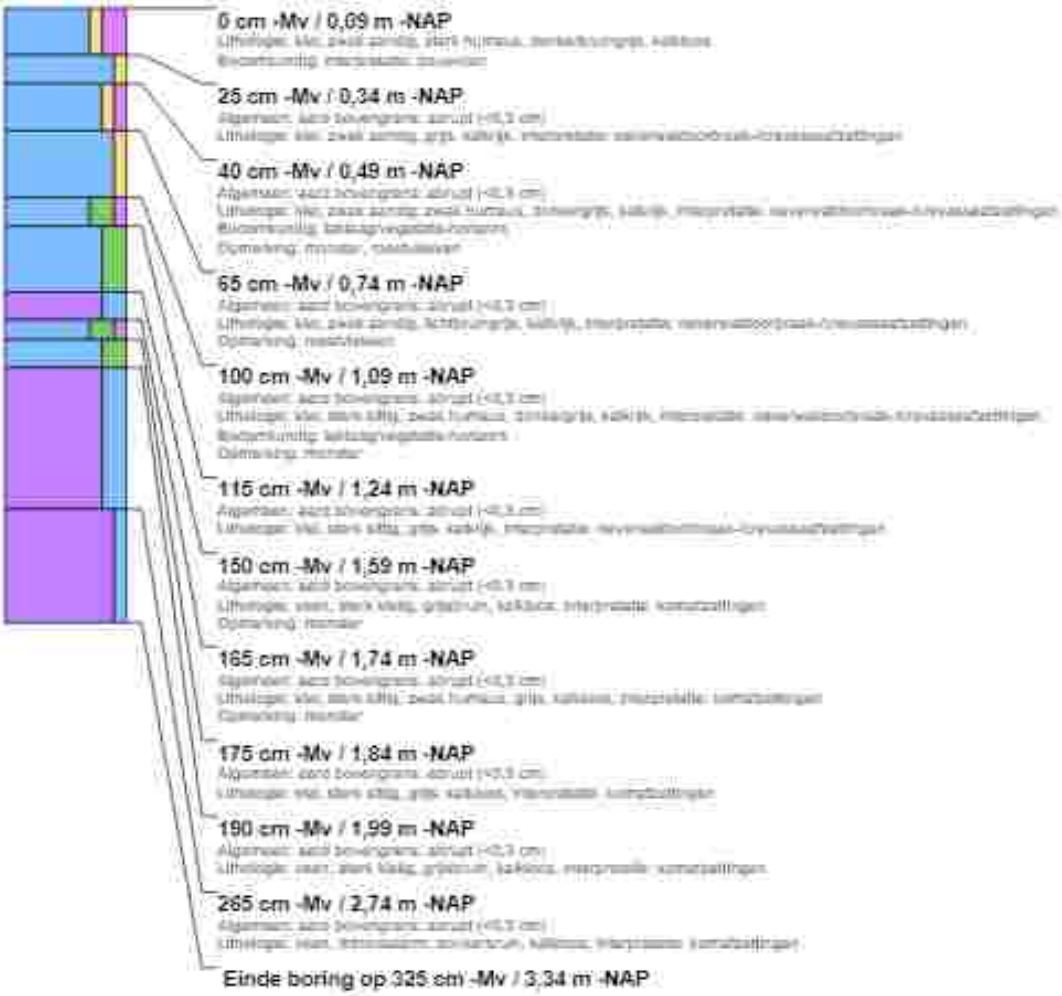
290 cm -Mv / 2,75 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: veen, detritusveen, zwartbruin, kalkloos, interstitieel: veenlaagjes

Einde boring op 350 cm -Mv / 3,35 m -NAP

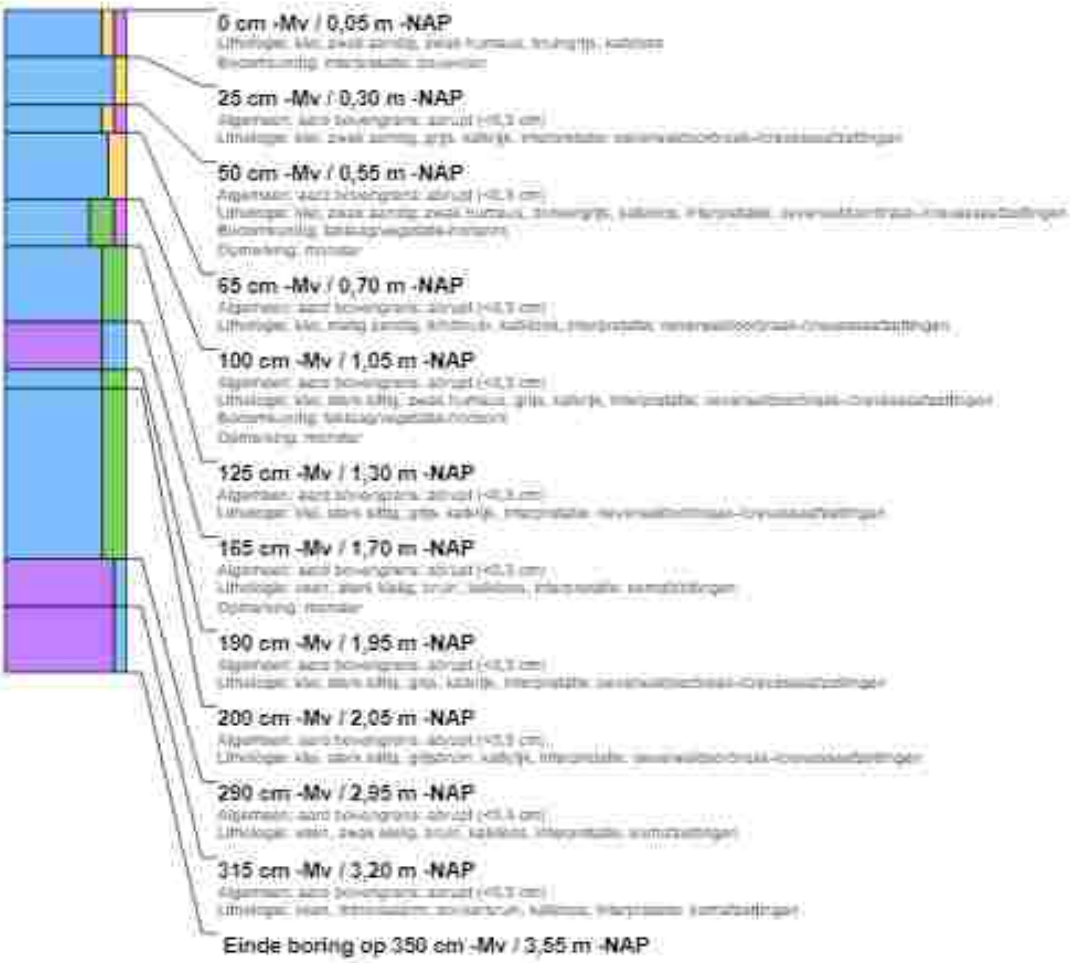
boring: 18D58-2240



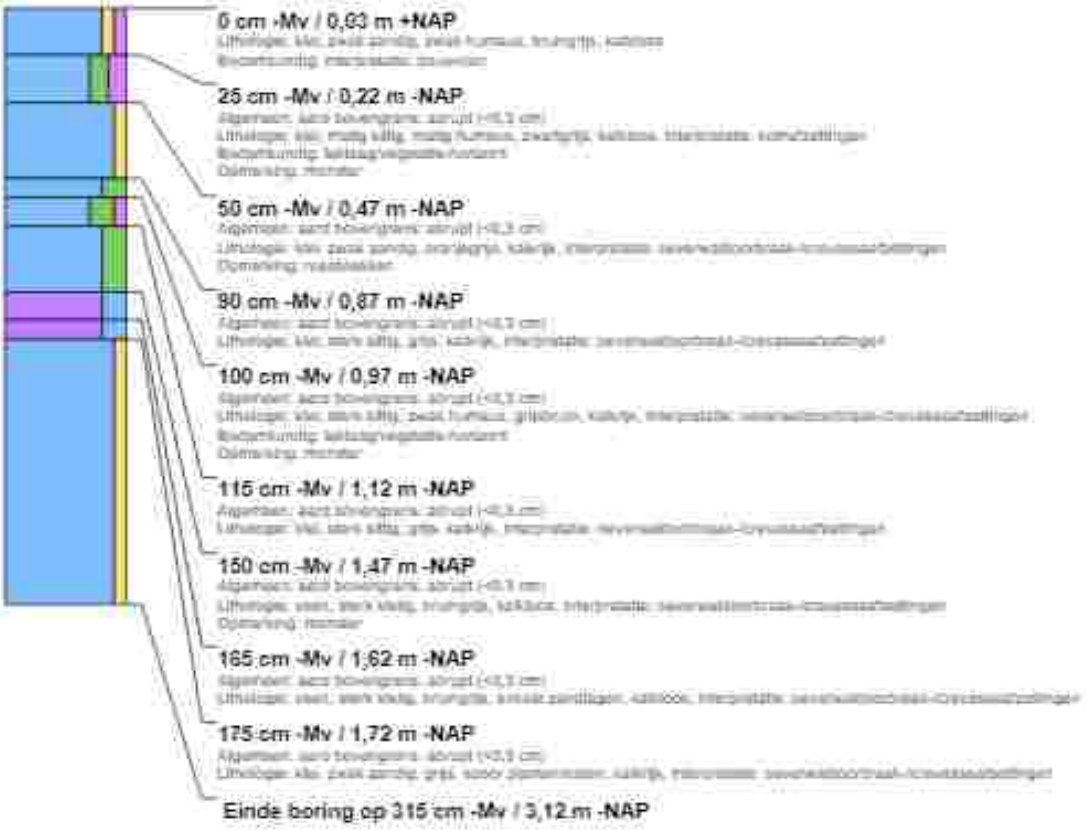
boring: 18D58-2241



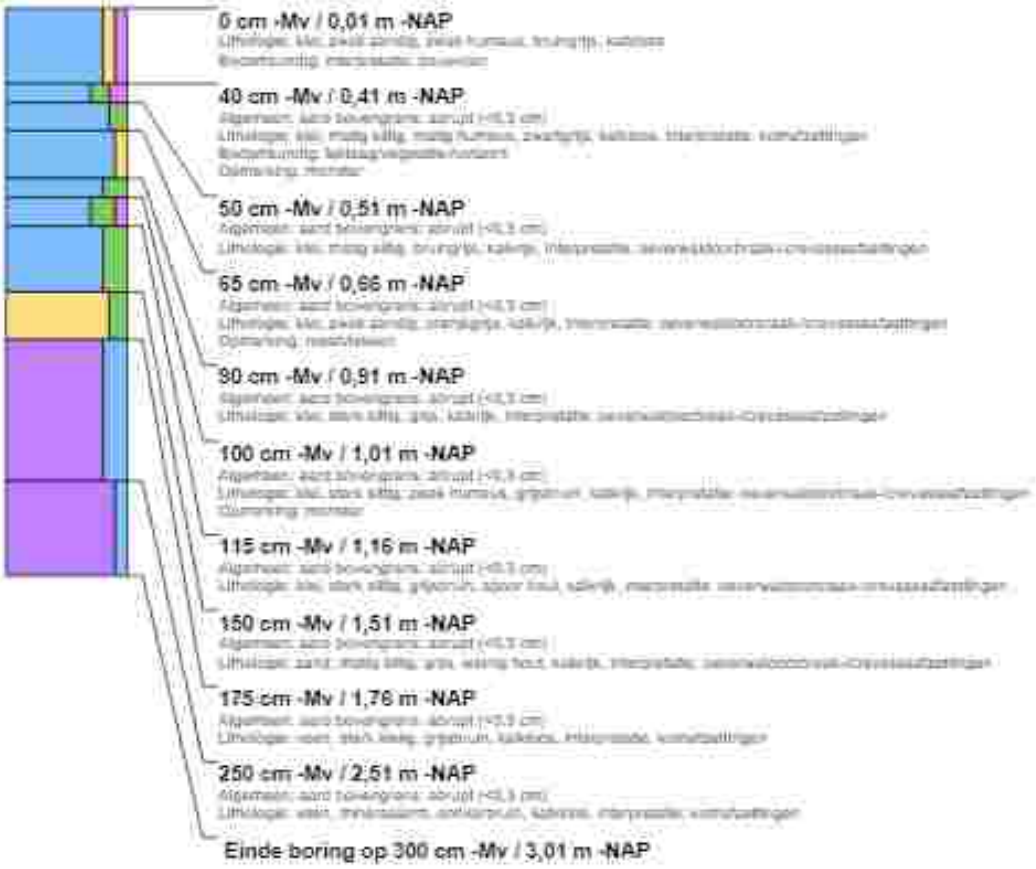
boring: 18D58-2242



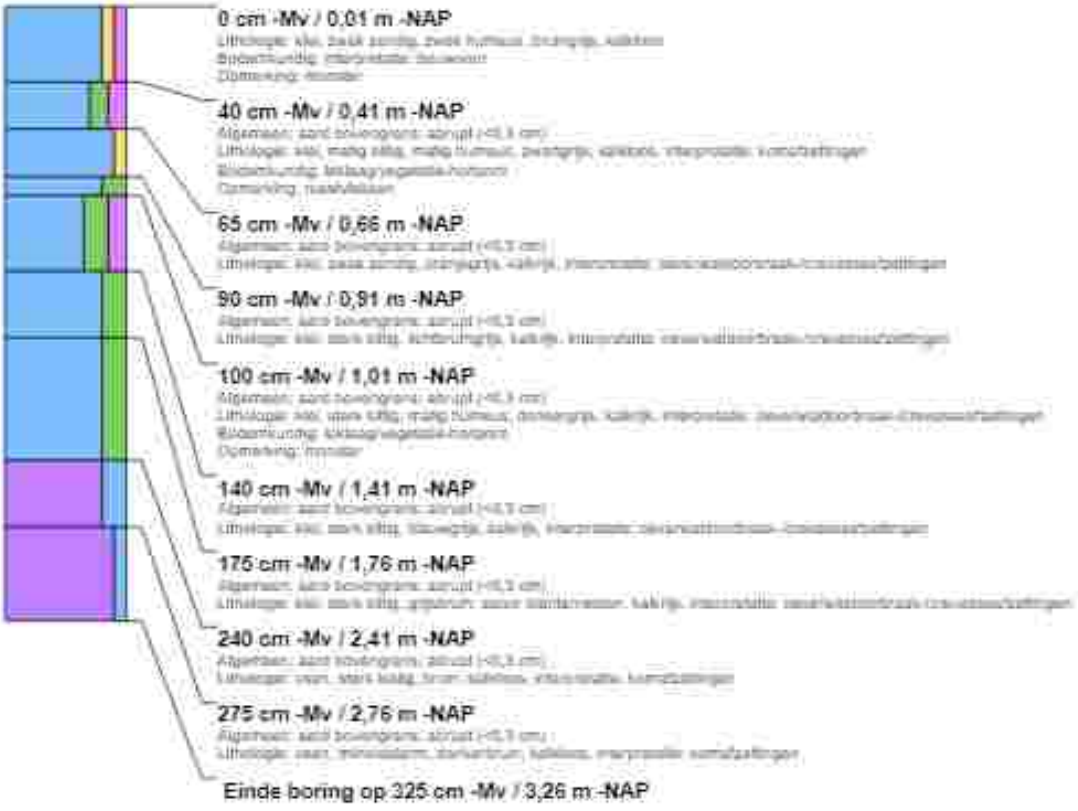
boring: 18D58-2243



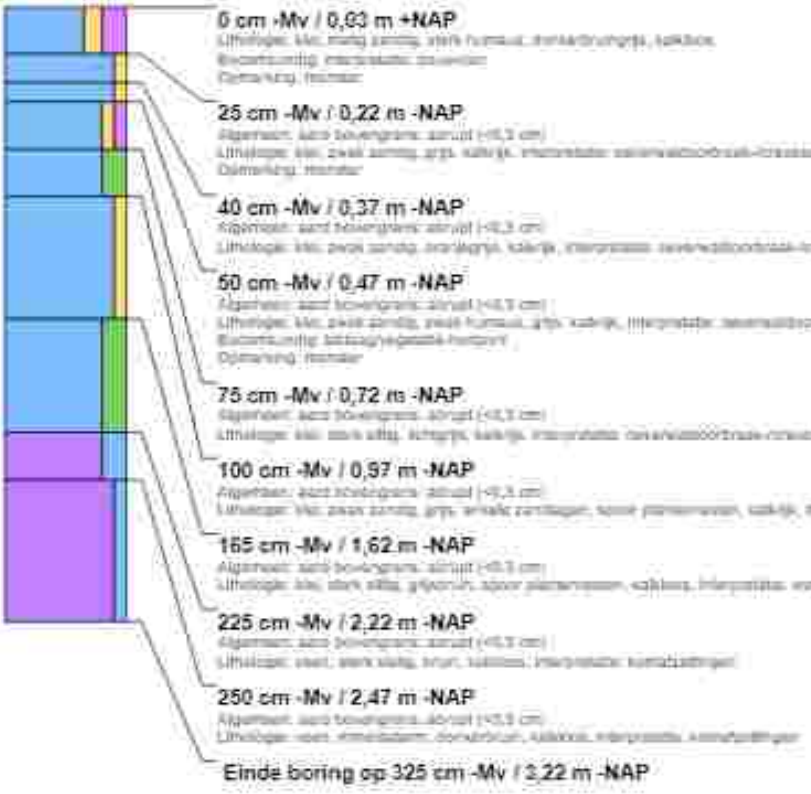
boring: 18D58-2244



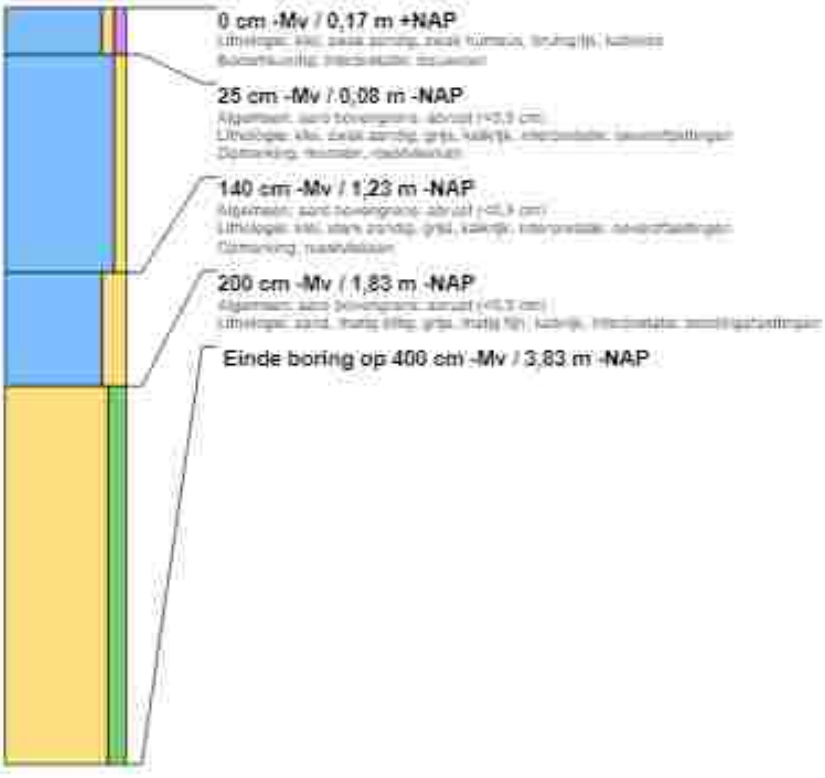
boring: 18D58-2245



boring: 18D58-2246



boring: 18D58-2247



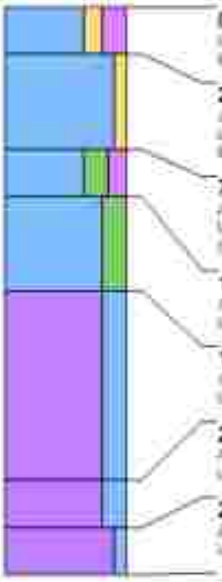
boring: 18D58-2248



boring: 18D58-2249



boring: 18D58-2250



0 cm -Mv / 0,09 m +NAP
Lithologie: klei, matig zandig, sterk humeus, donkerbruingrijs, kalkloos
Bodemkundig: moerpodzol, bouwvoor

25 cm -Mv / 0,16 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, donkerbruingrijs, kalkloos, interpretatie: veldwaterloopzavel-/moerpodzolhellingen
Bodemkundig: bodemgrijsgleibs-horizont

75 cm -Mv / 0,66 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, matig humeus, donkergrijs, kalkrijk, interpretatie: veldwaterloopzavel-/moerpodzolhellingen
Opmerking: monster

100 cm -Mv / 0,91 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, bleekgrijs, kalkrijk, interpretatie: veldwaterloopzavel-/moerpodzolhellingen

150 cm -Mv / 1,41 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: veen, sterk kleiig, grijsbruin, veel hout, kalkrijk, interpretatie: komafzettingen

250 cm -Mv / 2,41 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: veen, sterk kleiig, bruin, kalkrijk, interpretatie: komafzettingen

275 cm -Mv / 2,66 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: veen, mineraalarm, donkerbruin, kalkrijk, interpretatie: komafzettingen

Einde boring op 300 cm -Mv / 2,91 m -NAP

boring: 18D58-2251



0 cm -Mv / 0,17 m +NAP
Lithologie: klei, sterk zandig, sterk humeus, donkerbruingrijs, kalkloos
Bodemkundig: moerpodzol, bouwvoor

40 cm -Mv / 0,23 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, zwak humeus, donkergrijs, kalkloos, interpretatie: komafzettingen
Bodemkundig: bodemgrijsgleibs-horizont
Opmerking: monster

65 cm -Mv / 0,48 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, matiggrijs, kalkrijk, interpretatie: veldwaterloopzavel-/moerpodzolhellingen
Opmerking: doorboken

115 cm -Mv / 0,98 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, grijs, kalkrijk, interpretatie: veldwaterloopzavel-/moerpodzolhellingen
Bodemkundig: bodemgrijsgleibs-horizont
Opmerking: monster

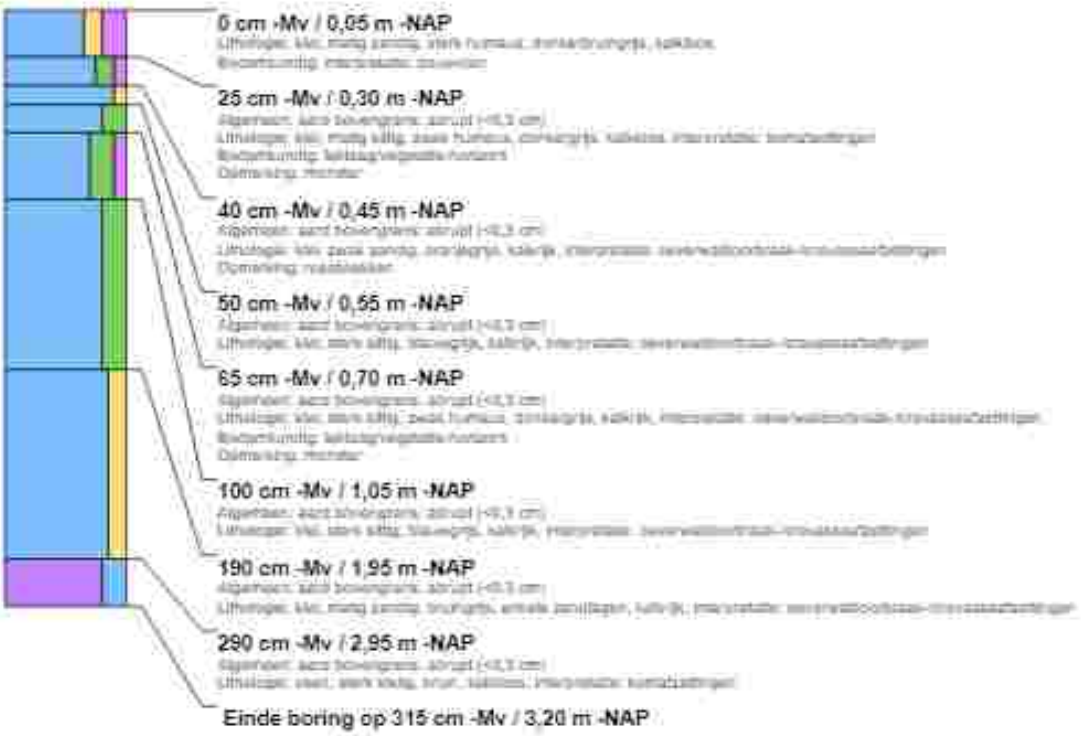
150 cm -Mv / 1,33 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, bleekgrijs, kalkrijk, interpretatie: veldwaterloopzavel-/moerpodzolhellingen

215 cm -Mv / 1,98 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, grijsbruin, kalkrijk, interpretatie: veldwaterloopzavel-/moerpodzolhellingen

240 cm -Mv / 2,23 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig zandig, grijsbruin, kalkrijk, interpretatie: veldwaterloopzavel-/moerpodzolhellingen

Einde boring op 375 cm -Mv / 2,58 m -NAP

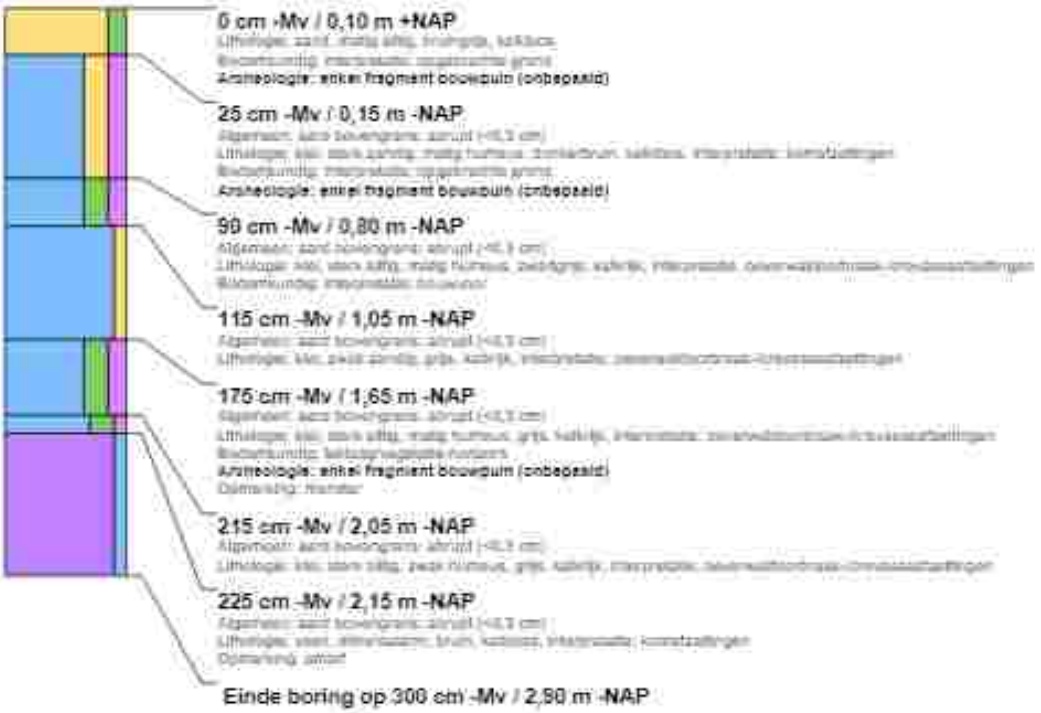
boring: 18D58-2252



boring: 18D58-2253



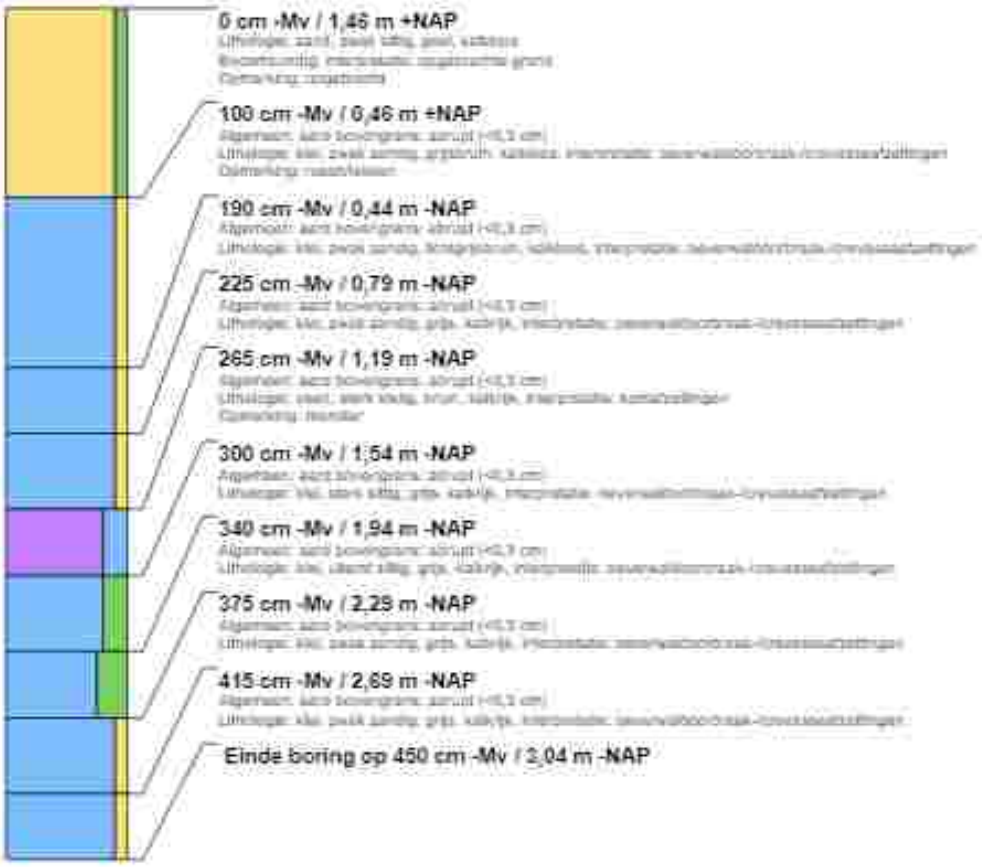
boring: 18D58-2254



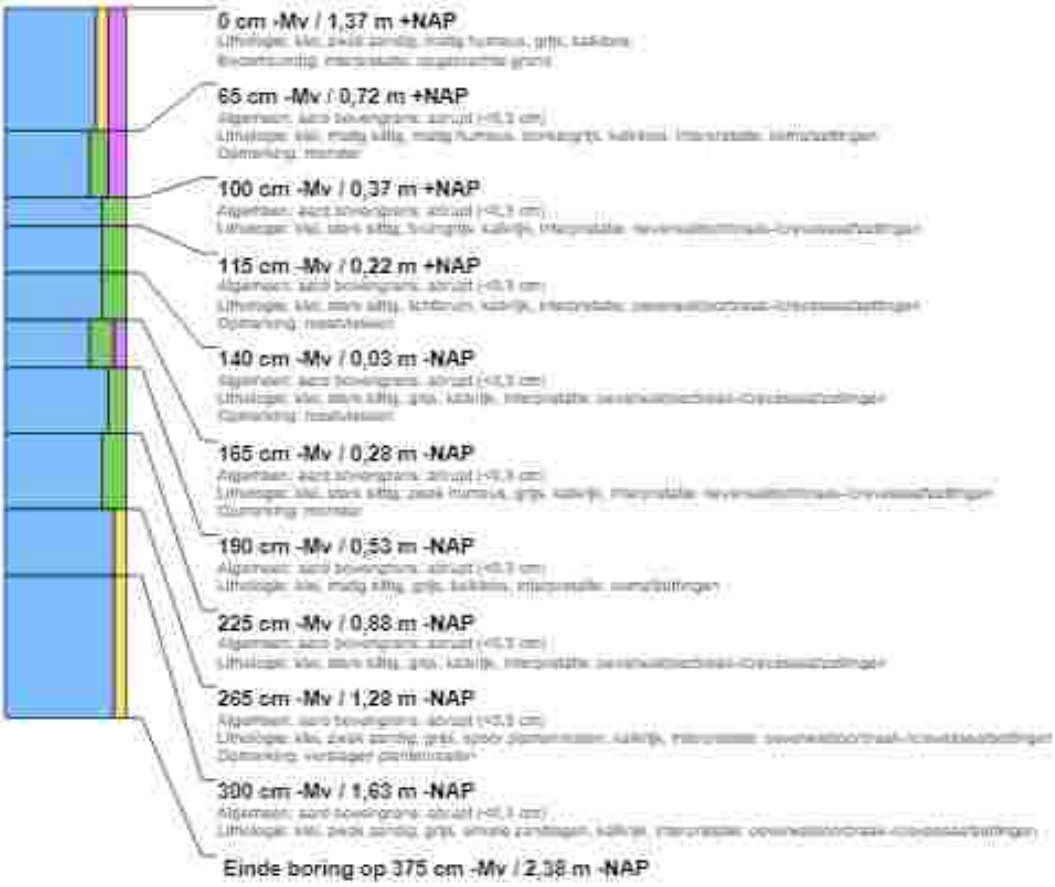
boring: 18D58-2255



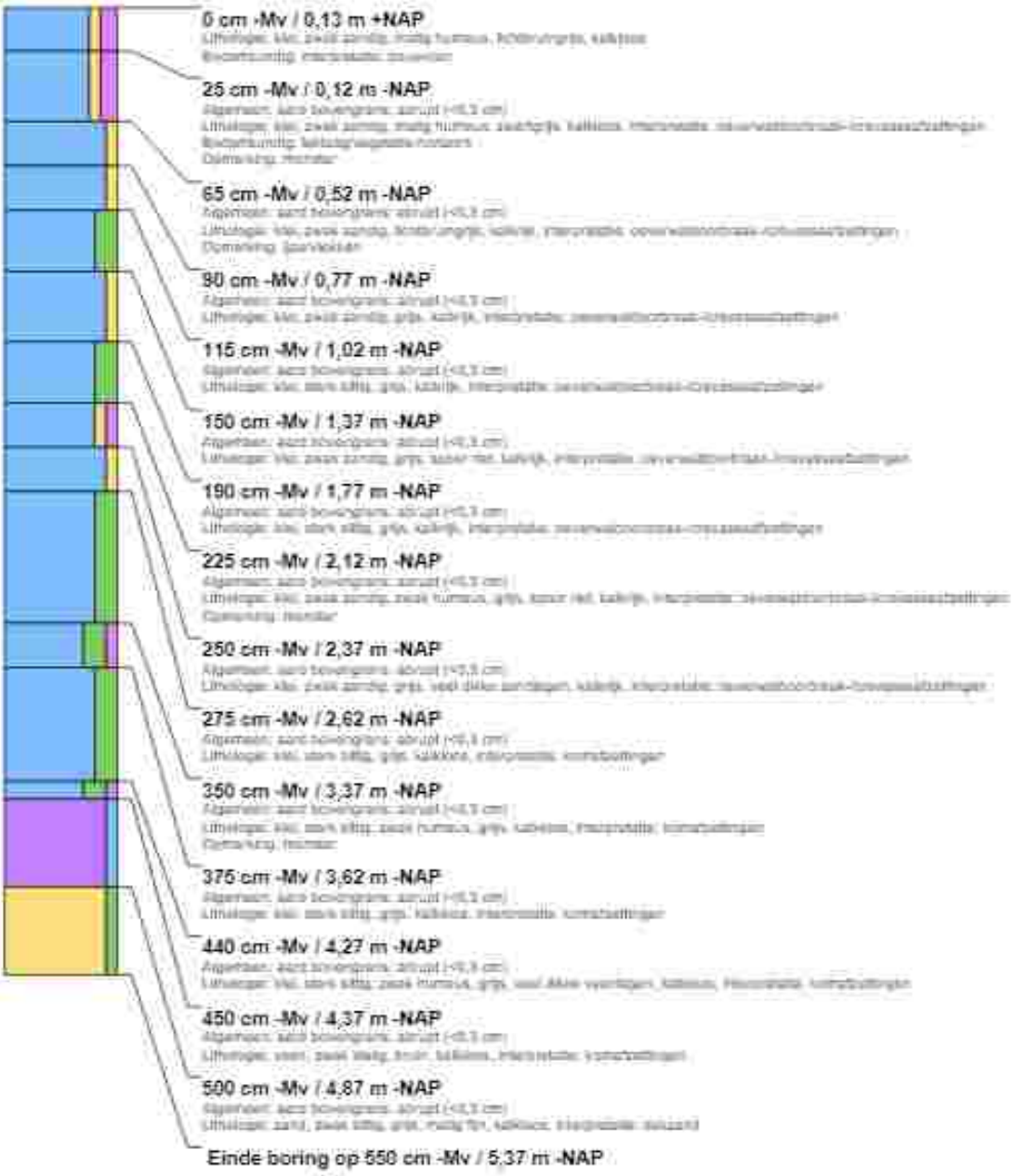
boring: 18D58-2256



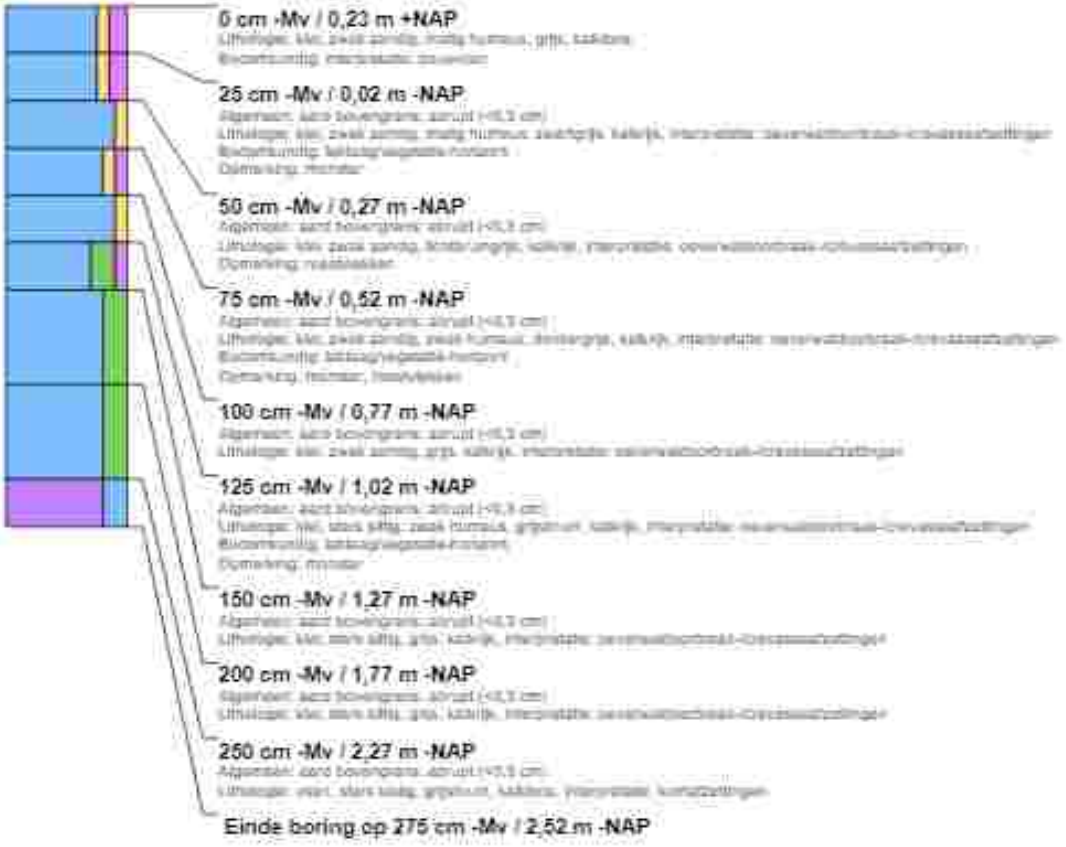
boring: 18D58-2257



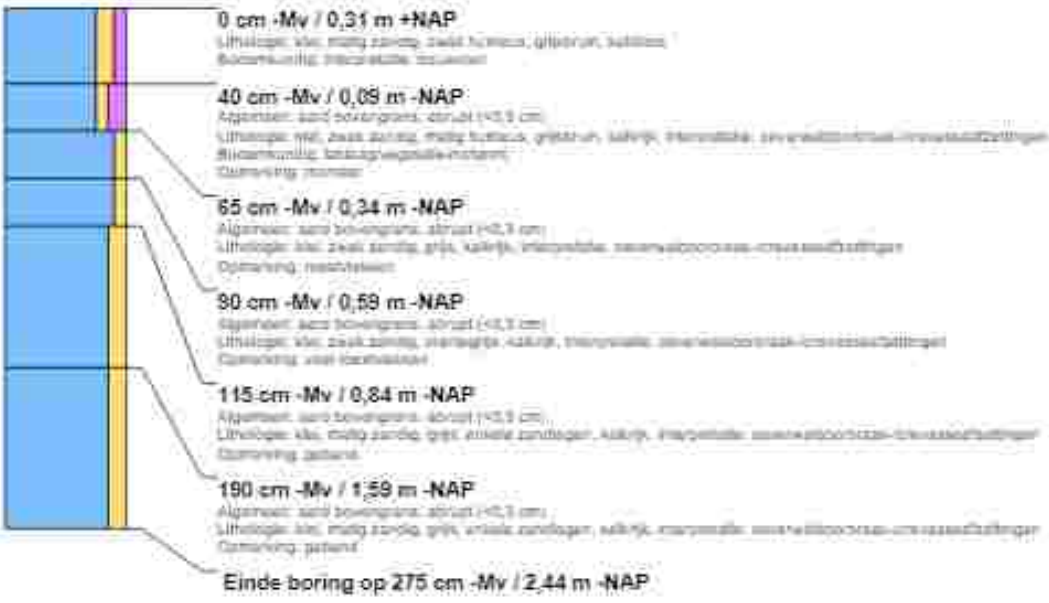
boring: 18D58-2258



boring: 18D58-2259

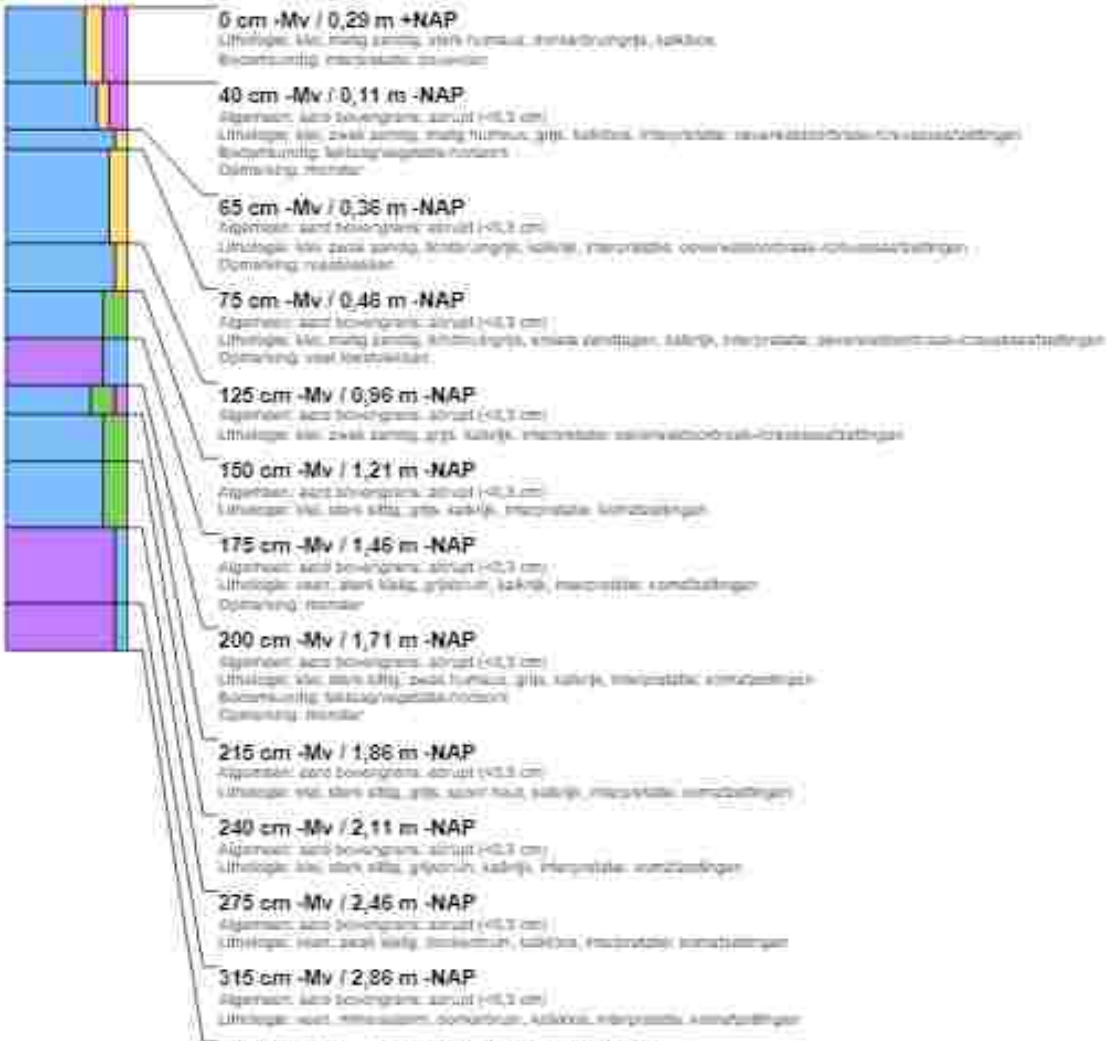


boring: 18D58-2260

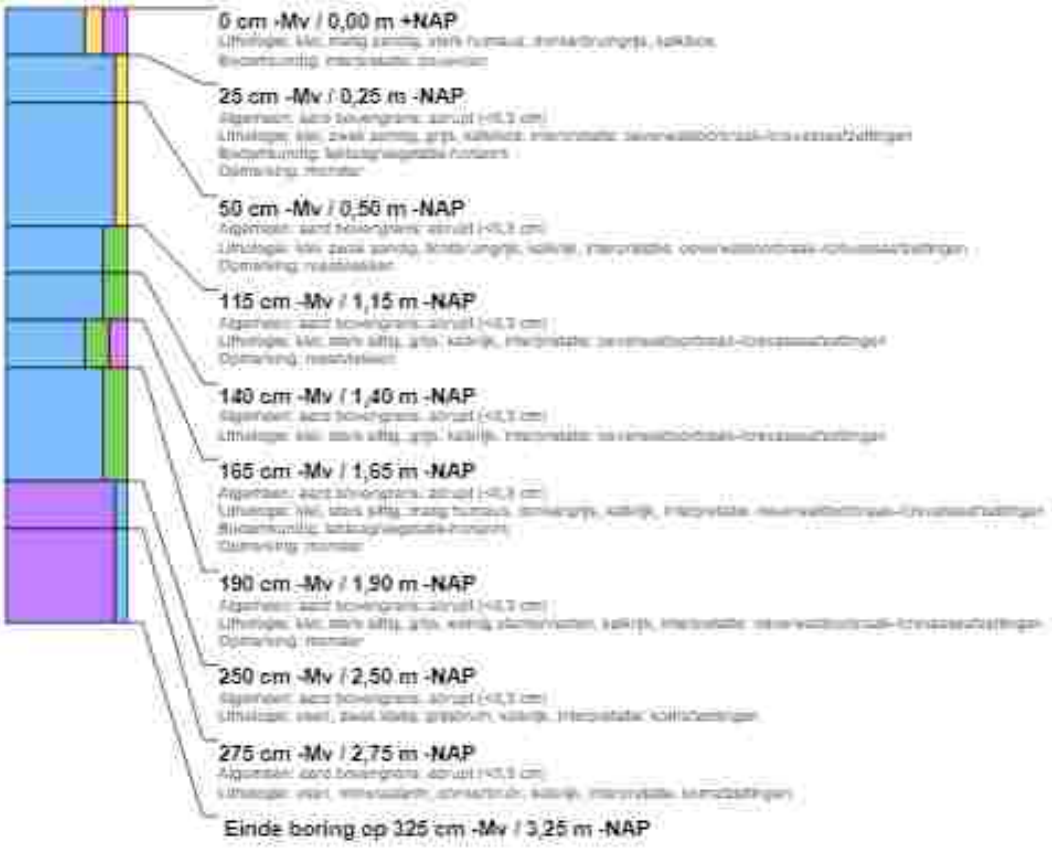


boring: 18D58-2261

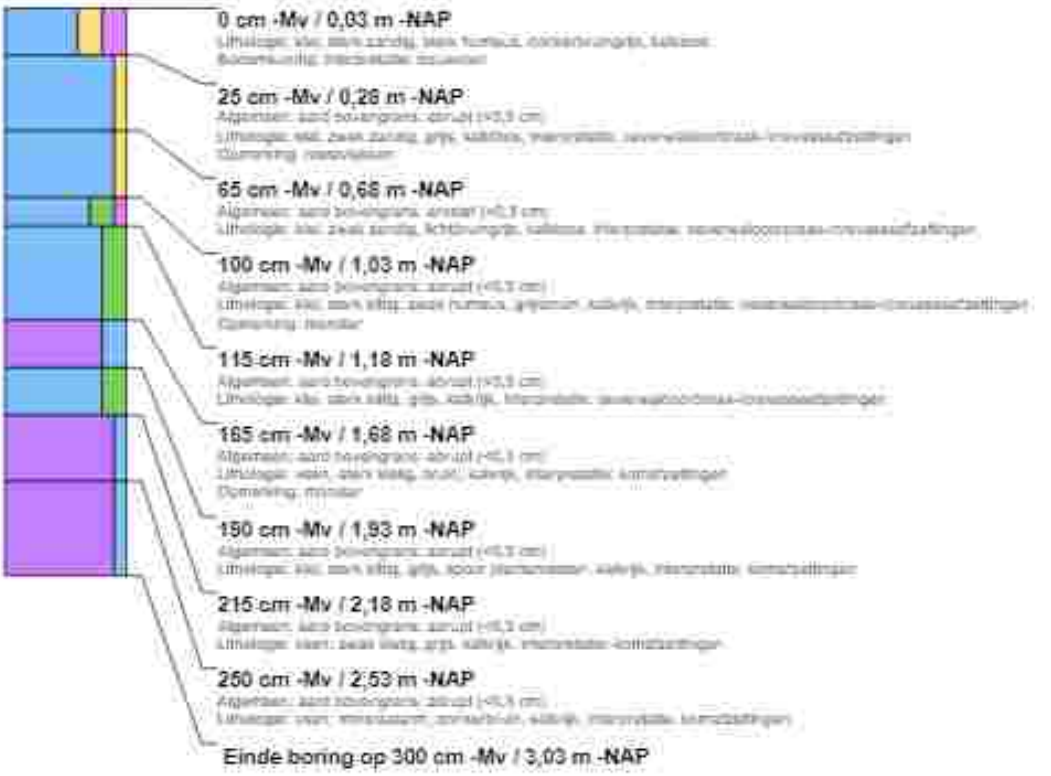
Beschrijver: LB, datum: 15-5-2018, X: 134.193,02, Y: 453.809,01, zwaluw kruiwe: 1 cm, coördinatenbepaling: Rijksdriehoeksmeting, kwaliteit: 21H, hoogte: 0,25, zwaluw hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortuig: Edelman 75 cm, veld boring: archeologie - karlijning, eindbeschrijving: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Utrecht, plaatsnaam: Utrecht, opdrachtgever: Locatus b.v., uitvoerder: Fieldwell b.v.



boring: 18D58-2262

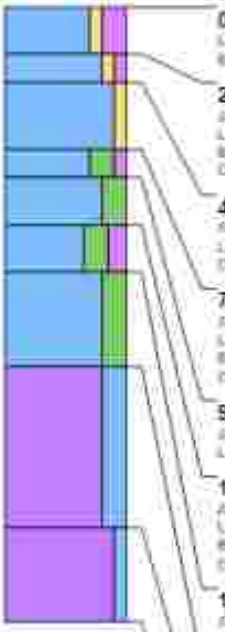


boring: 18D58-2263



boring: 18D58-2264

Beschreven: [illegible], datum: 15-5-2018, X: 134.155,82, Y: 453.857,00, zwaluw kruiwe: 1 cm, coördinatiesysteem: Rijksdriehoeksmeting, kwaliteit: 21H, hoogte: -0,11, zwaluw hoogte: 1 cm, referentiepunt: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortuig: Edelman 75 cm, oval boring: archeologie - karlijing, eindbeschrijving: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Utrecht, plaatsnaam: Utrecht, opdrachtgever: Locatus b.v., uitvoerder: Fibrapad b.v.



0 cm -Mv / 0,11 m -NAP
Lithologie: klei, zwak zandig, sterk humeus, bioturbatie, kalkloos
Bijzonderheden: interstadiaal, bouwvoor

25 cm -Mv / 0,36 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, zwak humeus, bioturbatie, kalkrijk, interstadiaal, oxiderende/reducerende omstandigheden
Bijzonderheden: [illegible]
Opmerking: [illegible], roestvlekken

40 cm -Mv / 0,51 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, zwakgrijs, kalkrijk, interstadiaal, oxiderende/reducerende omstandigheden
Opmerking: roestvlekken

75 cm -Mv / 0,86 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, kalkrijk, interstadiaal, oxiderende/reducerende omstandigheden
Bijzonderheden: [illegible]
Opmerking: [illegible]

90 cm -Mv / 1,01 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, grijs, kalkrijk, interstadiaal, oxiderende/reducerende omstandigheden

115 cm -Mv / 1,26 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, matig humeus, bruingrijs, sporr [illegible], kalkrijk, interstadiaal, oxiderende/reducerende omstandigheden
Bijzonderheden: [illegible]
Opmerking: [illegible]

140 cm -Mv / 1,51 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, grijs, kalkrijk, interstadiaal, oxiderende/reducerende omstandigheden

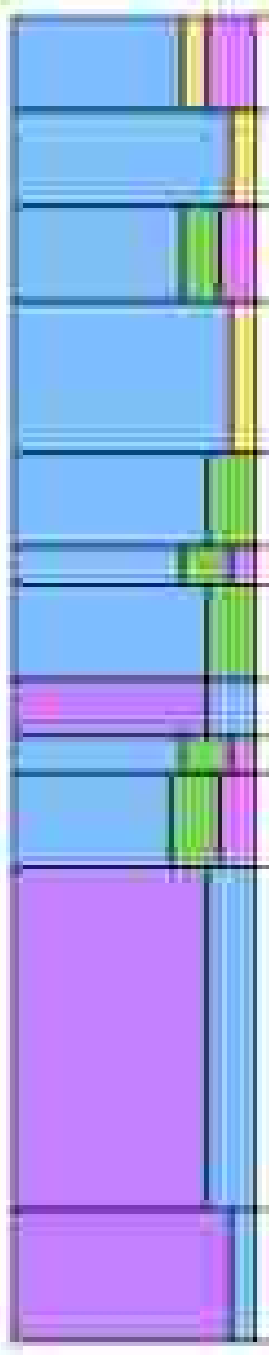
190 cm -Mv / 2,01 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: veen, sterk kleiig, donkergrijs, veel hout, kalkrijk, interstadiaal, oxiderende/reducerende omstandigheden

275 cm -Mv / 2,86 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: veen, [illegible], donkerbruin, kalkrijk, interstadiaal, oxiderende/reducerende omstandigheden

Einde boring op 325 cm -Mv / 3,36 m -NAP

boring: 18D58-2265

[illegible]



0 cm -Mv / 0,01 m -NAP
[illegible]
[illegible]

25 cm -Mv / 0,26 m -NAP
[illegible]
[illegible]

50 cm -Mv / 0,51 m -NAP
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]

75 cm -Mv / 0,76 m -NAP
[illegible]
[illegible]

115 cm -Mv / 1,16 m -NAP
[illegible]
[illegible]

140 cm -Mv / 1,41 m -NAP
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]

150 cm -Mv / 1,51 m -NAP
[illegible]
[illegible]

175 cm -Mv / 1,76 m -NAP
[illegible]
[illegible]
[illegible]

190 cm -Mv / 1,91 m -NAP
[illegible]
[illegible]

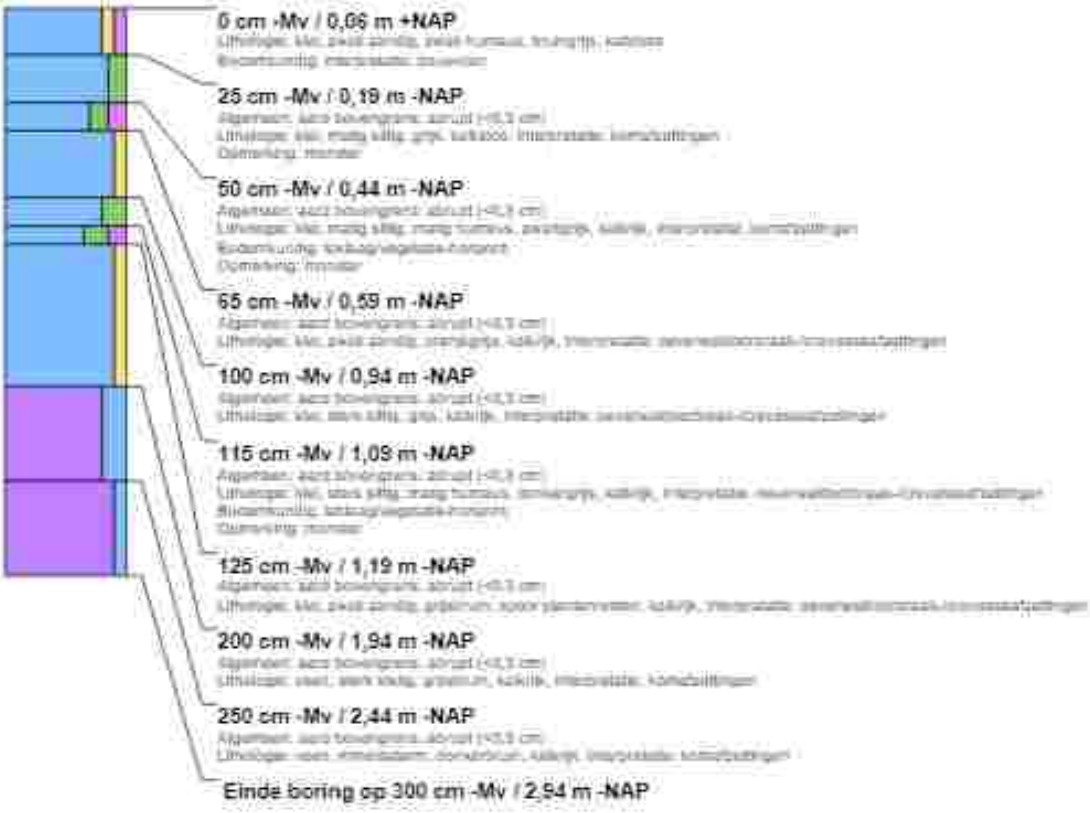
200 cm -Mv / 2,01 m -NAP
[illegible]
[illegible]

225 cm -Mv / 2,26 m -NAP
[illegible]

315 cm -Mv / 3,16 m -NAP
[illegible]

Einde boring op 350 cm -Mv / 3,51 m -NAP

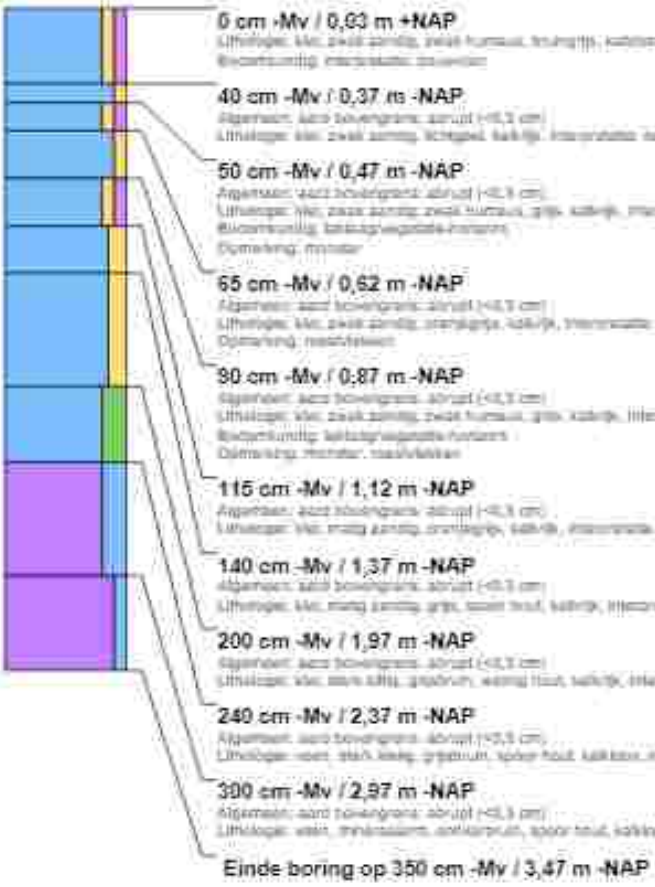
boring: 18D58-2266



boring: 18D58-2267



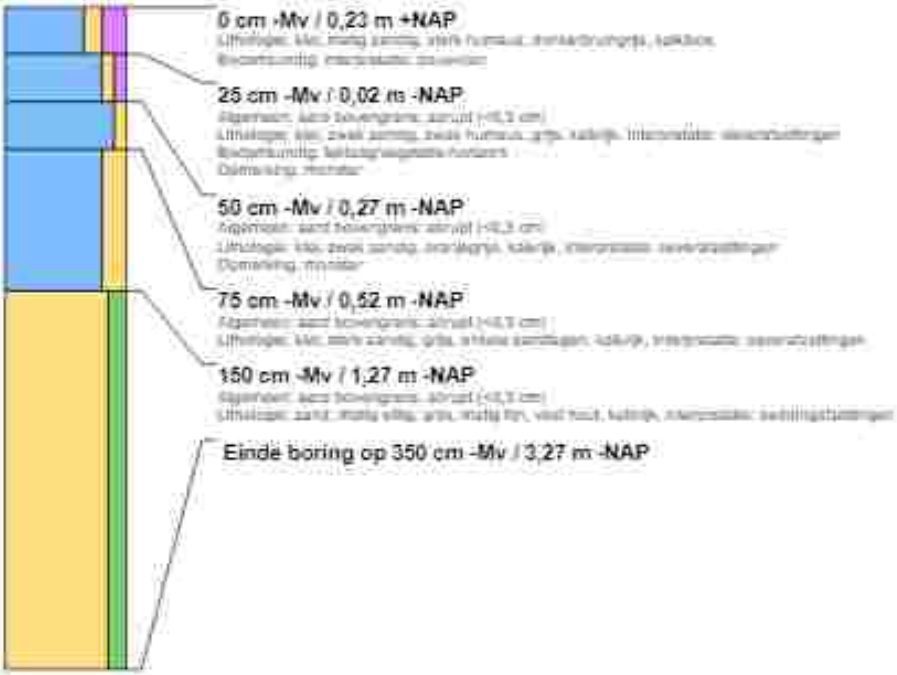
boring: 18D58-2268



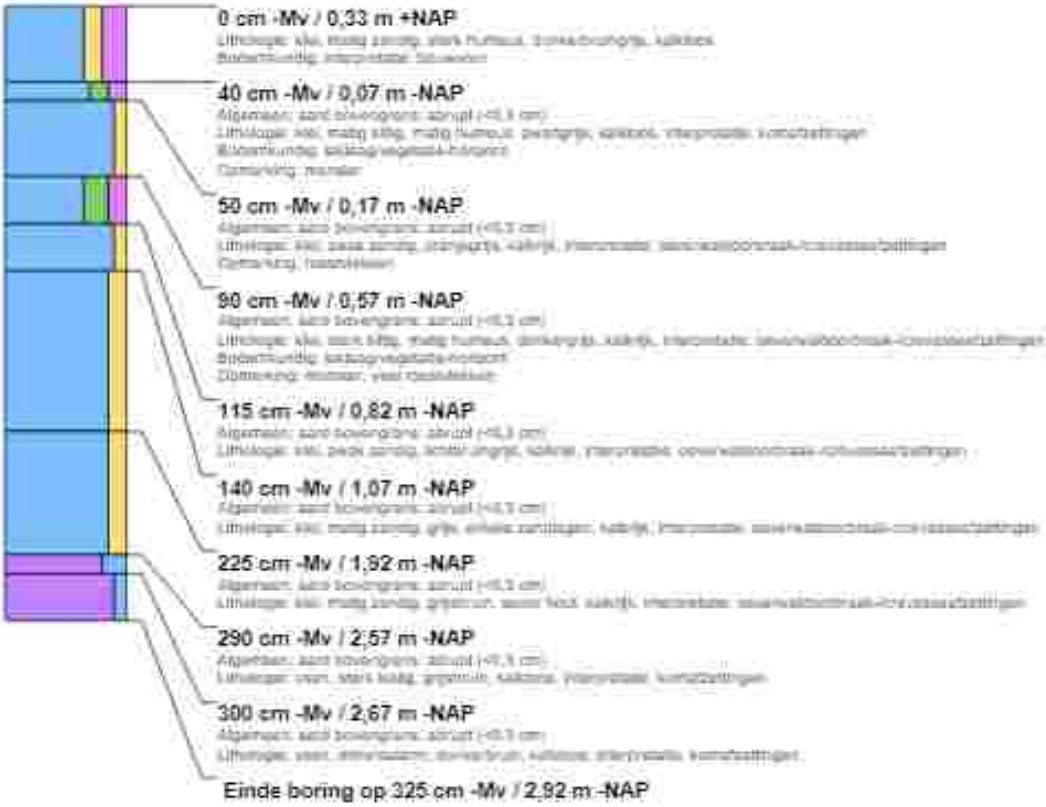
boring: 18D58-2269



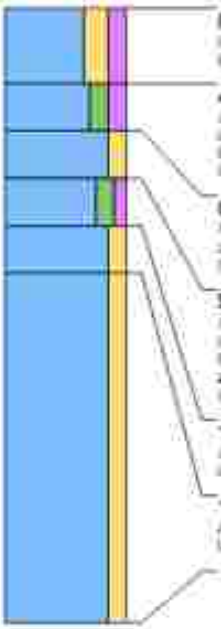
boring: 18D58-2270



boring: 18D58-2271



boring: 18D58-2272



0 cm -Mv / 0,20 m +NAP
Lithologie: klei, sterk zandig, matig humeus, donkerbruingrijs, kalkloos
Bijzonderheden: interessante bijzonderheden

40 cm -Mv / 0,20 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, matig humeus, donkergrijs, kalkloos, interessante kenmerken/afwijkingen
Bijzonderheden: biologisch/geologische kenmerken
Opmerking: monster

65 cm -Mv / 0,45 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig zandig, donkergrijs, kalkrijk, interessante cultuurhistorische kenmerken/afwijkingen
Opmerking: roestvlekken

90 cm -Mv / 0,70 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, zwak humeus, donkergrijs, kalkrijk, interessante cultuurhistorische kenmerken/afwijkingen
Bijzonderheden: biologisch/geologische kenmerken
Archeologie: enkele spitkeil houtskool
Opmerking: monster

115 cm -Mv / 0,95 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig zandig, lichtgrijsgeel, kalkrijk, interessante cultuurhistorische kenmerken/afwijkingen

140 cm -Mv / 1,20 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig zandig, grijs, enkele zandlagen, kalkrijk, interessante cultuurhistorische kenmerken/afwijkingen

Einde boring op 325 cm -Mv / 3,05 m -NAP

boring: 18D58-2273



0 cm -Mv / 0,65 m +NAP
Lithologie: klei, sterk zandig, sterk humeus, donkerbruingrijs, kalkloos
Bijzonderheden: interessante bijzonderheden

25 cm -Mv / 0,20 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, matig humeus, zwakgrijs, kalkloos, interessante kenmerken/afwijkingen
Bijzonderheden: biologisch/geologische kenmerken
Opmerking: monster

50 cm -Mv / 0,45 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, lichtbruingrijs, kalkrijk, interessante cultuurhistorische kenmerken/afwijkingen

100 cm -Mv / 0,95 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, matig humeus, donkergrijs, kalkrijk, interessante cultuurhistorische kenmerken/afwijkingen
Bijzonderheden: biologisch/geologische kenmerken
Opmerking: monster

140 cm -Mv / 1,35 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, blauwgrijs, kalkrijk, interessante cultuurhistorische kenmerken/afwijkingen

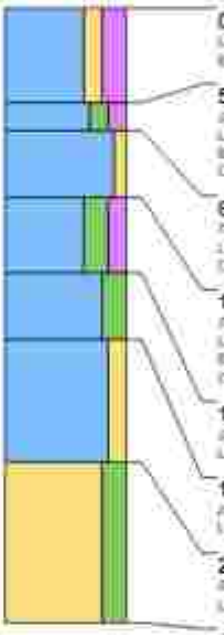
200 cm -Mv / 1,95 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, bruingrijs, sterk laminaties, kalkrijk, interessante cultuurhistorische kenmerken/afwijkingen

250 cm -Mv / 2,45 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, blauwgrijs, kalkrijk, interessante cultuurhistorische kenmerken/afwijkingen

275 cm -Mv / 2,70 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: veen, sterk kleiig, donkergrijs, kalkloos, interessante cultuurhistorische kenmerken/afwijkingen

Einde boring op 300 cm -Mv / 2,95 m -NAP

boring: 18D58-2274



0 cm -Mv / 0,20 m +NAP
Lithologie: klei, matig zandig, sterk humeus, puinhoudingen, kalkloos
Bijzonderheden: mechanisch doorverstoord

50 cm -Mv / 0,30 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, matig humeus, zwakgrijs, kalkrijk, interpretatie: cultuurlagen
Bijzonderheden: bekleiingsgerelateerde horizont
Opmerking: monster

65 cm -Mv / 0,45 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, zwakgrijs, kalkrijk, interpretatie: oeverwalafzetting/crevasseafzettingen
Opmerking: grindlaagje

100 cm -Mv / 0,80 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, matig humeus, donkergrijs, kalkrijk, interpretatie: oeverwalafzetting/crevasseafzettingen
Bijzonderheden: bekleiingsgerelateerde horizont
Opmerking: monster

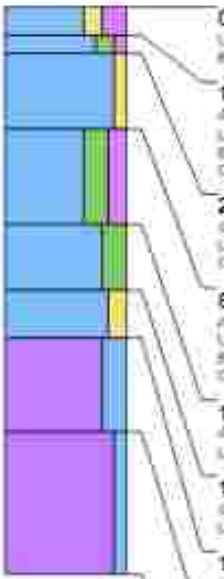
140 cm -Mv / 1,20 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, blauwgrijs, kalkrijk, interpretatie: oeverwalafzetting/crevasseafzettingen

175 cm -Mv / 1,55 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, matig zandig, donkergrijs, schelphoudingen, kalkrijk, interpretatie: oeverwalafzetting/crevasseafzettingen

240 cm -Mv / 2,20 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, grijs, matig fijn, kalkrijk, interpretatie: toplaagafzettingen

Einde boring op 325 cm -Mv / 3,05 m -NAP

boring: 18D58-2275



0 cm -Mv / 0,02 m -NAP
Lithologie: klei, matig zandig, sterk humeus, puinhoudingen, kalkloos
Bijzonderheden: mechanisch doorverstoord

15 cm -Mv / 0,17 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, zwak humeus, donkergrijs, kalkloos, interpretatie: komafzettingen
Bijzonderheden: bekleiingsgerelateerde horizont
Opmerking: monster

25 cm -Mv / 0,27 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, zwak siltig, lichtgrijs, kalkrijk, interpretatie: oeverwalafzetting/crevasseafzettingen
Opmerking: grindlaagje

65 cm -Mv / 0,67 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, matig humeus, grijs, veenbrokken, kalkrijk, interpretatie: oeverwalafzetting/crevasseafzettingen
Bijzonderheden: bekleiingsgerelateerde horizont
Opmerking: monster

115 cm -Mv / 1,17 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, grijs, kalkrijk, interpretatie: oeverwalafzetting/crevasseafzettingen

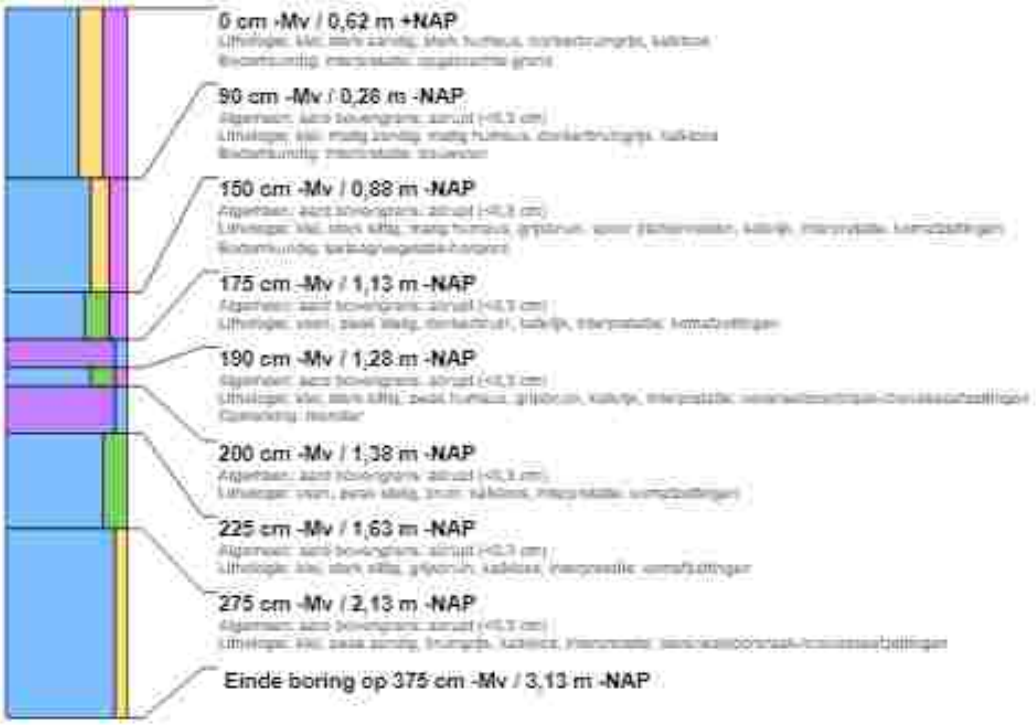
150 cm -Mv / 1,52 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, matig zandig, grijs, enkele zandlagen, kalkrijk, interpretatie: oeverwalafzetting/crevasseafzettingen

175 cm -Mv / 1,77 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: veen, sterk kleiig, grijsbruin, kalkloos, interpretatie: komafzettingen

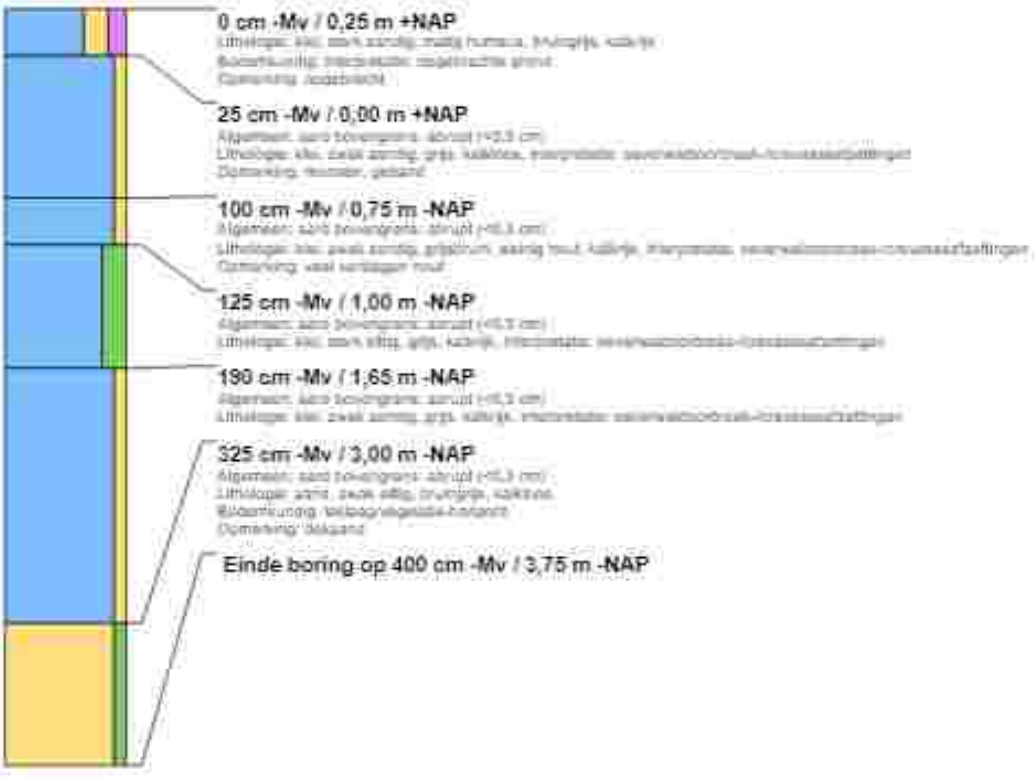
225 cm -Mv / 2,27 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: veen, sterkkleiig, schelpenrijk, kalkloos, interpretatie: komafzettingen

Einde boring op 300 cm -Mv / 3,02 m -NAP

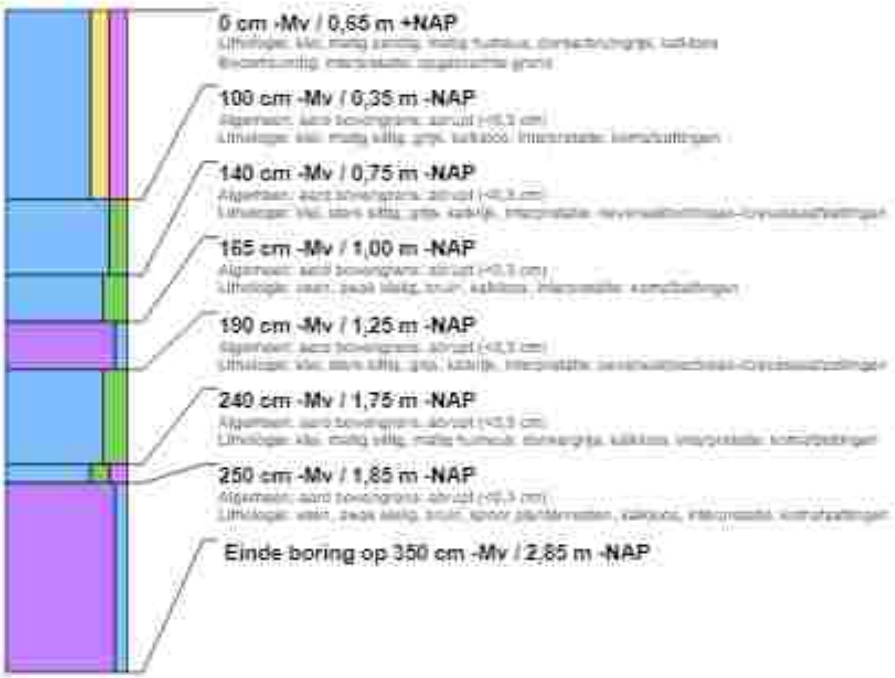
boring: 18D58-2276



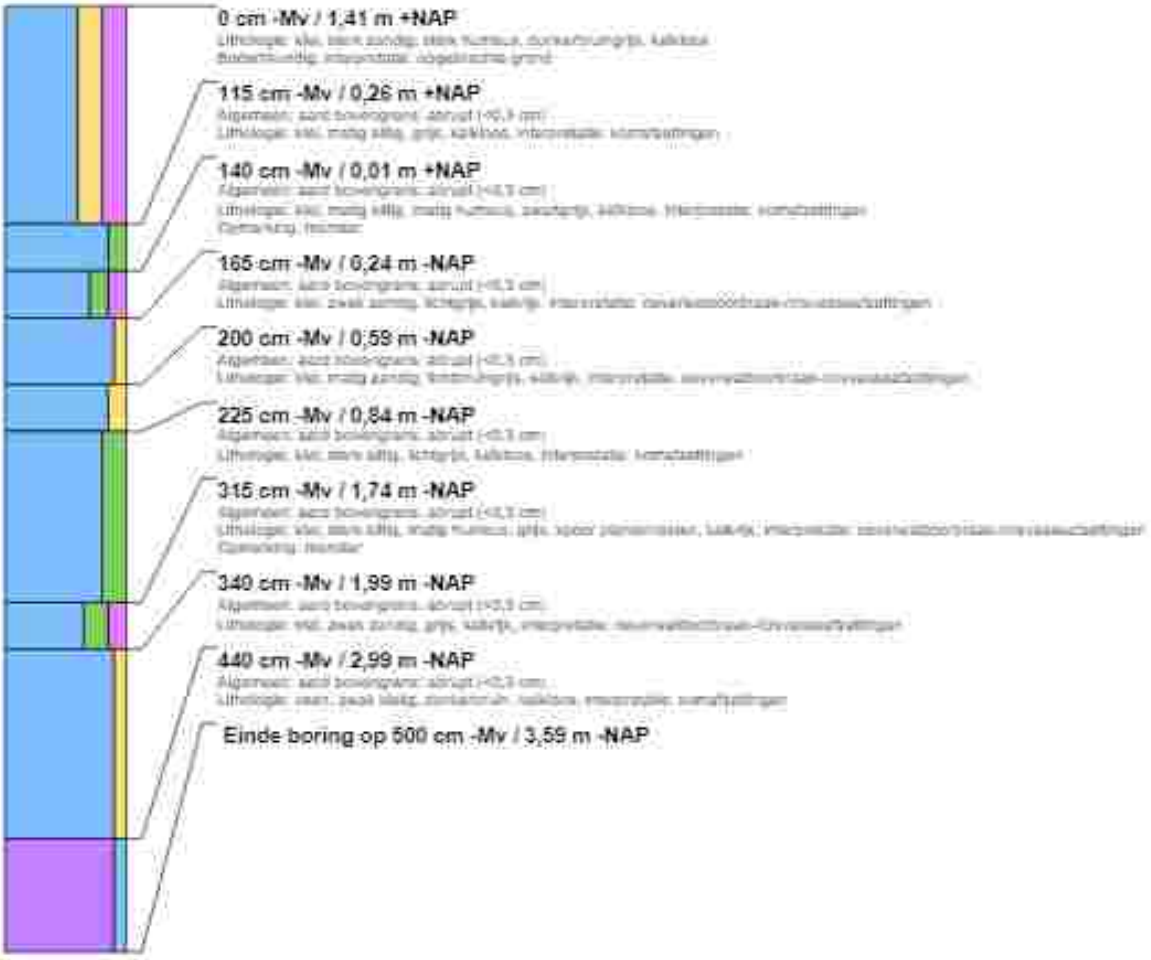
boring: 18D58-2277



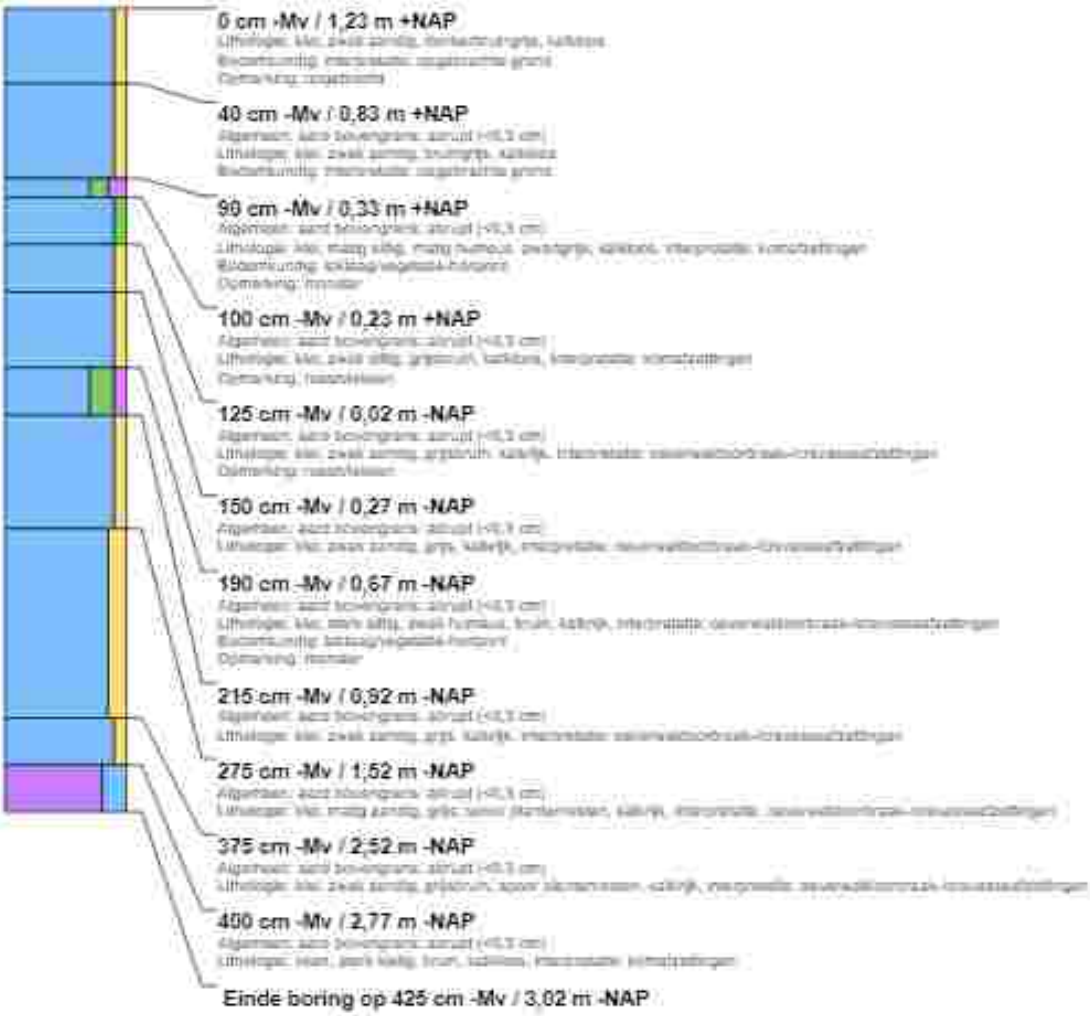
boring: 18D58-2278



boring: 18D58-2279

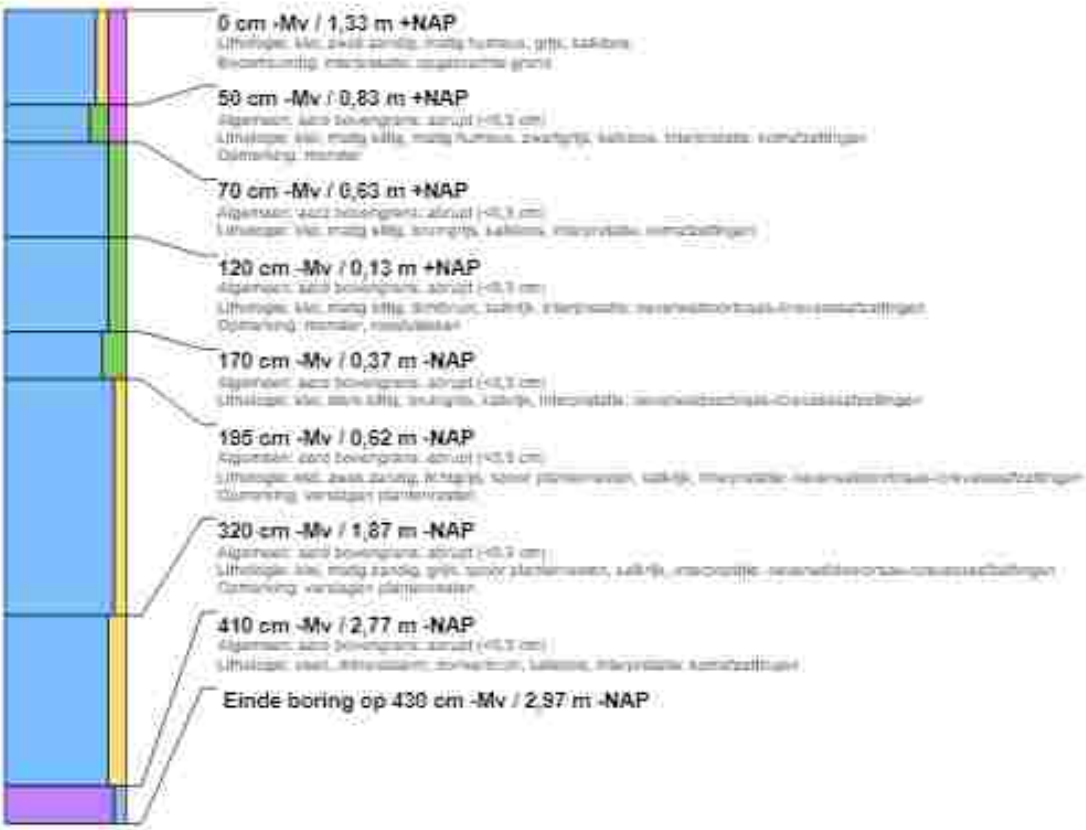


boring: 18D58-2280

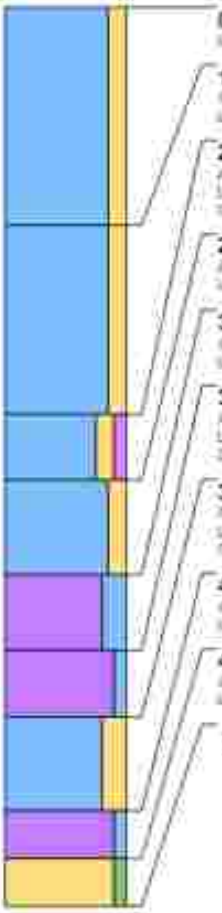


boring: 18D58-2281

Beschrijver: LB, datum: 15-5-2018, X: 134.146,00, Y: 453.979,37, precisie locatie: 1 cm, coördinatiesystem: Rijksdriehoeksmeting, kwaliteit: 21H, hoogte: 1,33, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, toestuig: Edelton-15 cm, oval boring: archeologie - kartering, eindcontrolboorbeschrijving: provincie: Utrecht, gemeente: Utrecht, plaatsnaam: Utrecht, opdrachtgever: Landbell b.v., uitvoerder: Fibreact b.v.



boring: 18D58-2282



0 cm -Mv / 0,13 m +NAP
Lithologie: klei, matig zandig, grijs, enkele zandlagen, schelpen, interstadiën, zandgerijpte gleyhorizonten

115 cm -Mv / 1,02 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, matig zandig, grijs, veel dikke zandlagen, schelpen, interstadiën, zandgerijpte gleyhorizonten

215 cm -Mv / 2,02 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, matig zandig, zwak humeus, grijs, enkele humuslagen, soms plantenresten, kalkrijk, interstadiën, zandgerijpte gleyhorizonten
Opmerking: monster

250 cm -Mv / 2,37 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, matig zandig, grijs, kalkrijk, interstadiën, zandgerijpte gleyhorizonten

300 cm -Mv / 2,87 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: veen, sterk kleiig, grijsbruin, schelpen, interstadiën, zandgerijpte gleyhorizonten

340 cm -Mv / 3,27 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: veen, zwak kleiig, bruin, schelpen, interstadiën, zandgerijpte gleyhorizonten
Opmerking: zandig

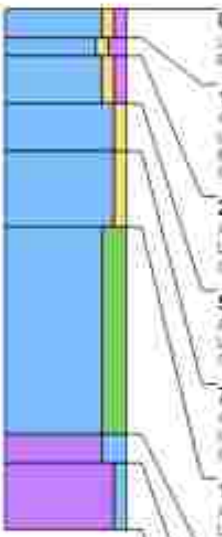
375 cm -Mv / 3,62 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, sterk zandig, donkergrijs, kalkrijk, interstadiën, zandgerijpte gleyhorizonten
Opmerking: veen en zandlagen

425 cm -Mv / 4,12 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: veen, zwak kleiig, bruin, schelpen, interstadiën, schelpenlagen

450 cm -Mv / 4,37 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: zand, zwak kleiig, grijs, schelpen, interstadiën, sideriet

Einde boring op 475 cm -Mv / 4,62 m -NAP

boring: 18D58-2283



0 cm -Mv / 0,35 m +NAP
Lithologie: klei, zwak zandig, zwak humeus, grijsbruin, schelpen
Bijzonderheden: interstadiën, slootwand

15 cm -Mv / 0,20 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, matig humeus, zwakgrijs, kalkloos, interstadiën, veel wateronthoude kronkelschelpen
Bijzonderheden: lokaal geoxideerde horizont
Opmerking: monster

25 cm -Mv / 0,10 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, zwak humeus, grijs, kalkrijk, interstadiën, veel wateronthoude kronkelschelpen
Opmerking: monster

50 cm -Mv / 0,15 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, lichtbruingrijs, kalkrijk, interstadiën, veel wateronthoude kronkelschelpen
Opmerking: roestvlekken

75 cm -Mv / 0,40 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, donkergrijs, kalkrijk, interstadiën, veel wateronthoude kronkelschelpen
Opmerking: roestvlekken

115 cm -Mv / 0,80 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, sterk kleiig, grijs, kalkrijk, interstadiën, veel wateronthoude kronkelschelpen

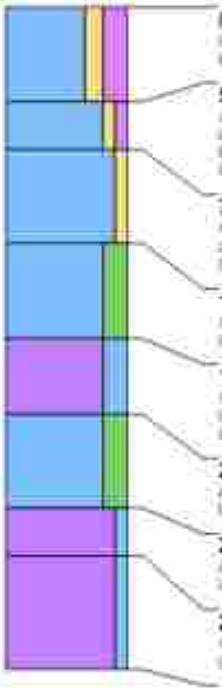
225 cm -Mv / 1,90 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: veen, sterk kleiig, grijsbruin, schelpen, interstadiën, schelpenlagen

240 cm -Mv / 2,05 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: veen, kleihoudend, grijsbruin, schelpen, interstadiën, schelpenlagen

Einde boring op 275 cm -Mv / 2,40 m -NAP

boring: 18D58-2284

Beschreven: [illegible], datum: 15-5-2018, X: 134.175,55, Y: 453.929,33, precisie locatie: 1 cm, coördinatiesysteem: Rijksdriehoeksmeting, kwaliteit: 21H, hoogte: 0,31, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, toestuig: Eijkelkamp 15 cm, veld boring: archeologie - karlering, [illegible], gaat, provincie: Utrecht, gemeente: Utrecht, plaatsnaam: Utrecht, opdrachtgever: Locatus b.v., uitvoerder: Fieldwerk b.v.



0 cm -Mv / 0,31 m +NAP
Lithologie: klei, matig zandig, sterk humeus, grijsbruin, kalkloos
Bijzonderheid: interessante bijzonderheden

50 cm -Mv / 0,19 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond, abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, zwak humeus, donkergrijs, kalkrijk, interessante bijzonderheden-interessante bijzonderheden
Bijzonderheid: [illegible]
Opmerking: monster

75 cm -Mv / 0,44 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond, abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, donkergrijs, kalkrijk, interessante bijzonderheden-interessante bijzonderheden
Opmerking: geulvul, [illegible]

125 cm -Mv / 0,94 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond, abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, grijs, kalkrijk, interessante bijzonderheden-interessante bijzonderheden

175 cm -Mv / 1,44 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond, abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: veen, sterk kleiig, bruingrijs, kalkrijk, interessante bijzonderheden
Opmerking: monster

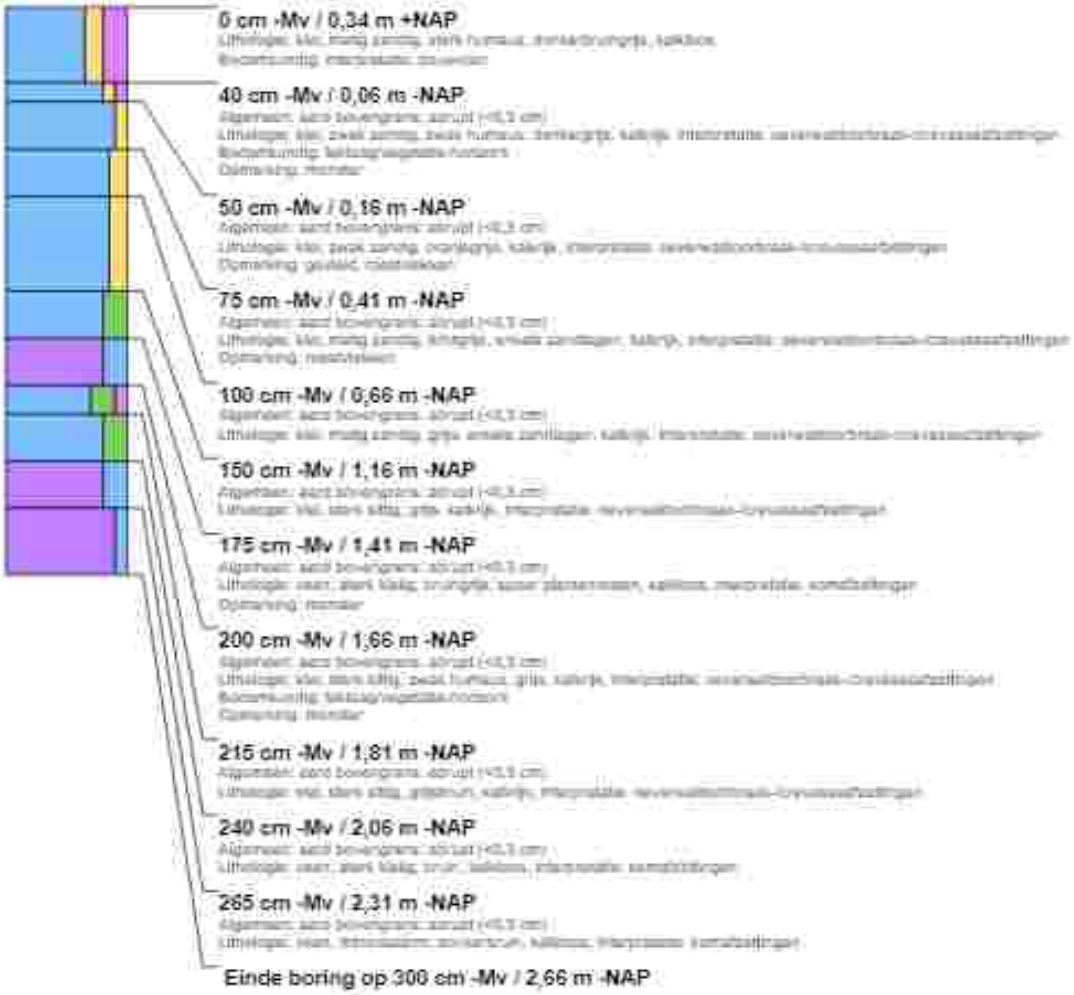
215 cm -Mv / 1,84 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond, abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, grijs, soms [illegible], kalkrijk, interessante bijzonderheden

265 cm -Mv / 2,34 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond, abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: veen, zwak kleiig, grijsbruin, kalkloos, interessante bijzonderheden

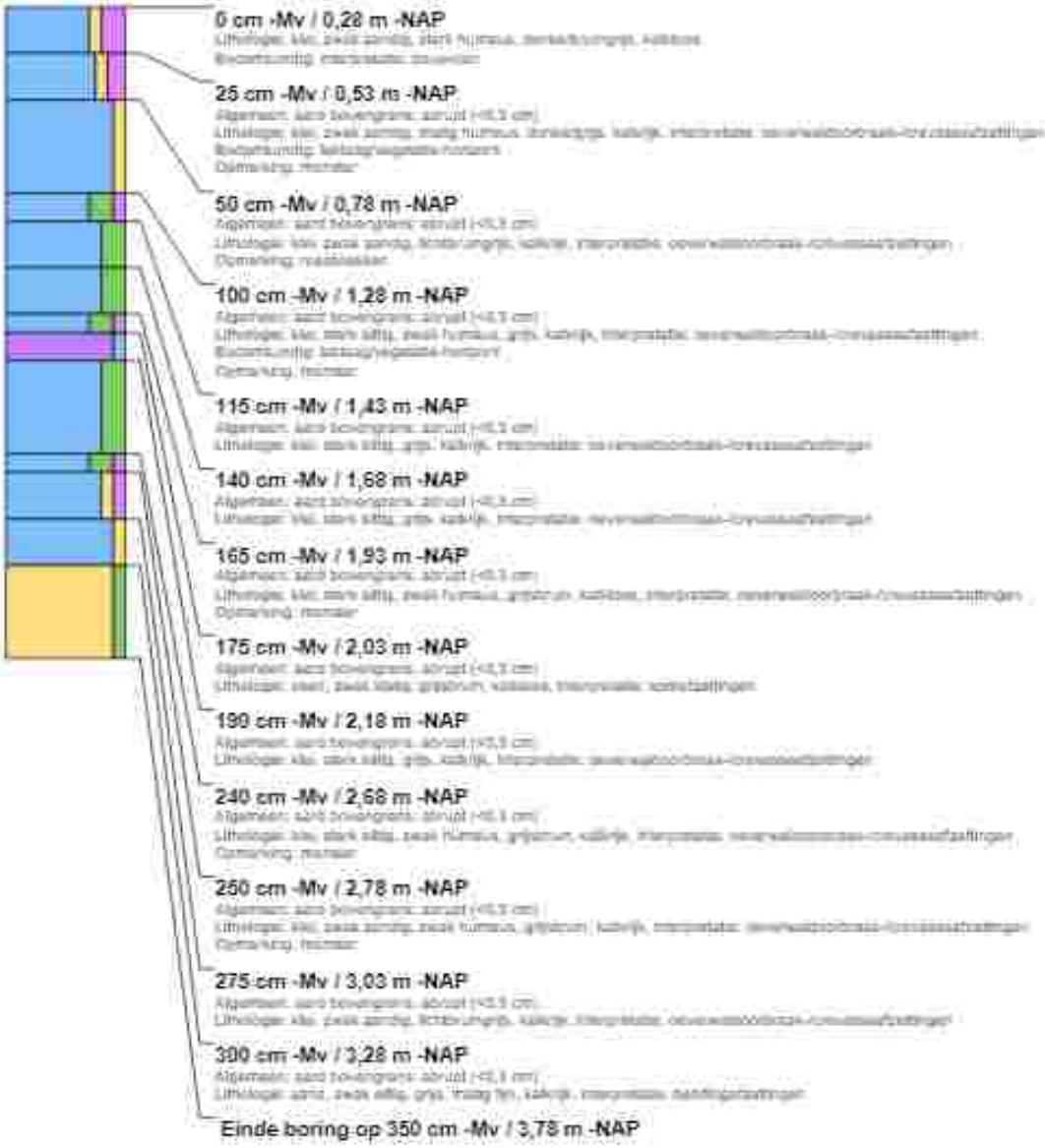
290 cm -Mv / 2,59 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond, abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: veen, [illegible], donkerbruin, kalkrijk, interessante bijzonderheden

Einde boring op 350 cm -Mv / 3,19 m -NAP

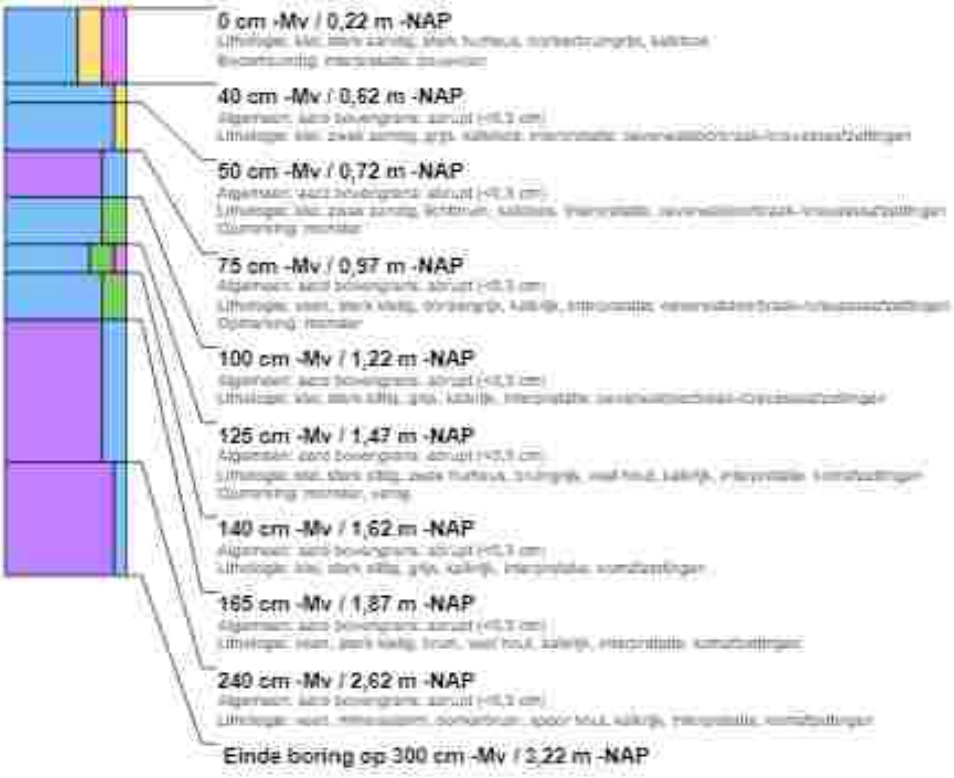
boring: 18D58-2285



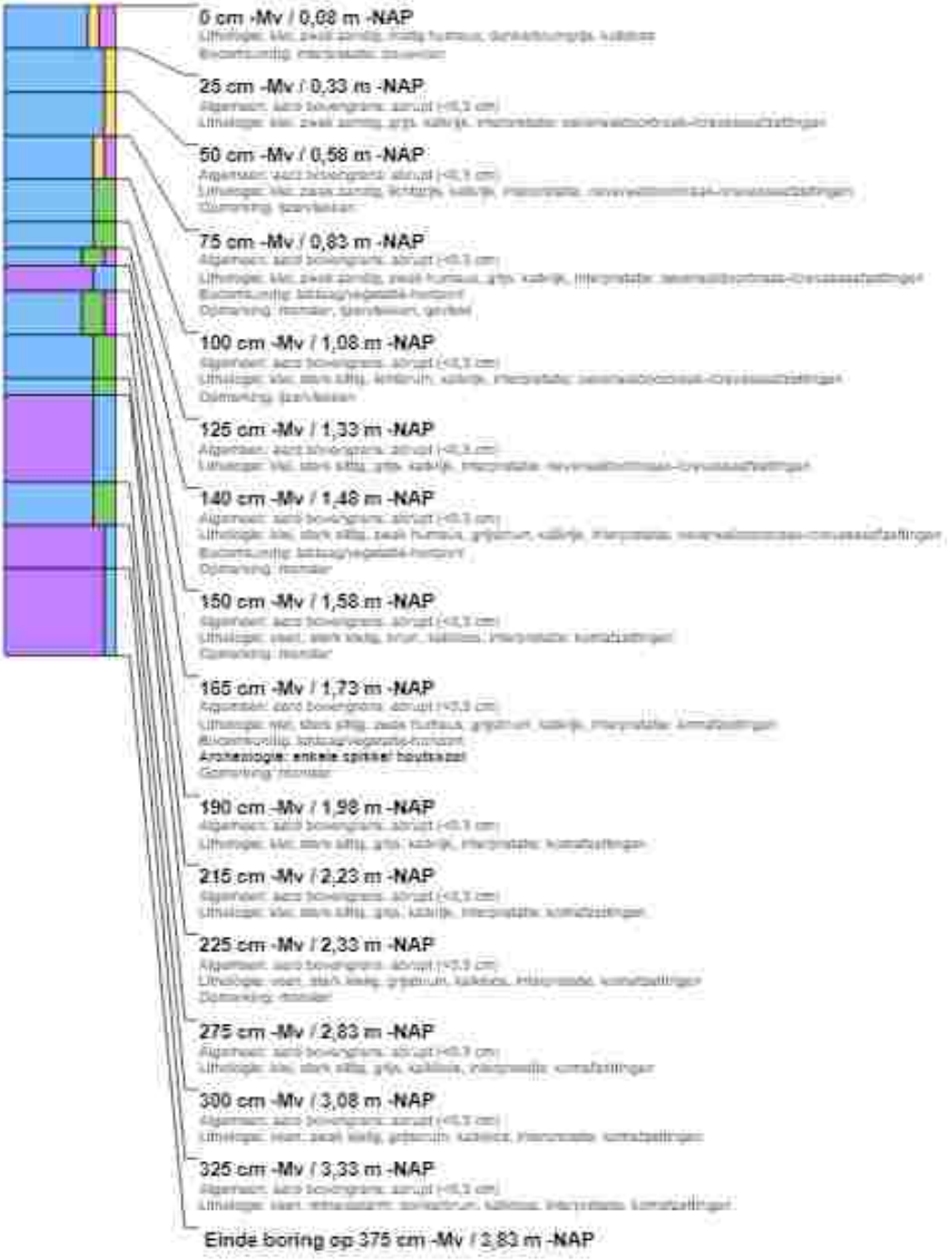
boring: 18D58-2286



boring: 18D58-2287

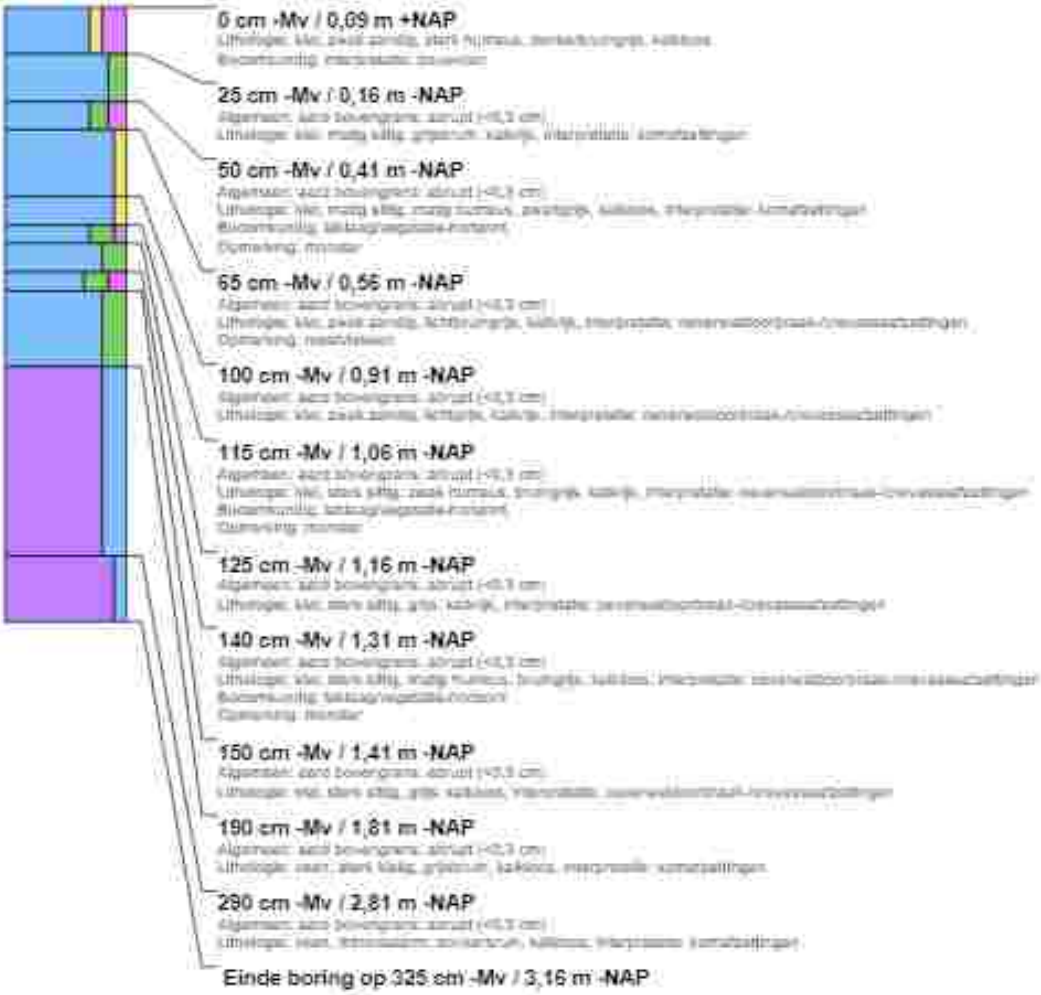


boring: 18D58-2288

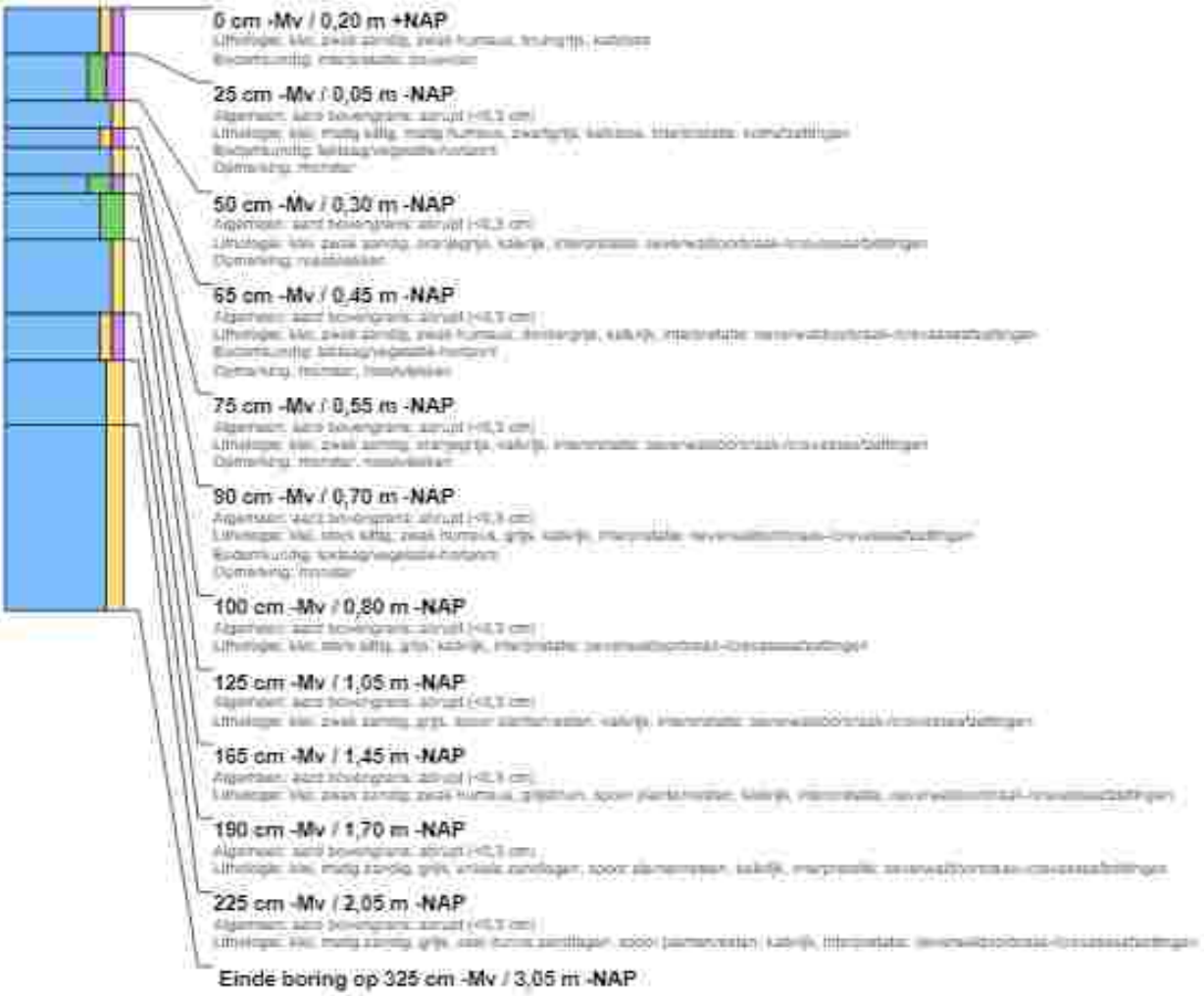


0 cm -Mv / 0,08 m -NAP
25 cm -Mv / 0,33 m -NAP
50 cm -Mv / 0,58 m -NAP
75 cm -Mv / 0,83 m -NAP
100 cm -Mv / 1,08 m -NAP
125 cm -Mv / 1,33 m -NAP
140 cm -Mv / 1,48 m -NAP
150 cm -Mv / 1,58 m -NAP
165 cm -Mv / 1,73 m -NAP
190 cm -Mv / 1,98 m -NAP
215 cm -Mv / 2,23 m -NAP
225 cm -Mv / 2,33 m -NAP
275 cm -Mv / 2,83 m -NAP
300 cm -Mv / 3,08 m -NAP
325 cm -Mv / 3,33 m -NAP
Einde boring op 375 cm -Mv / 2,83 m -NAP

boring: 18D58-2289



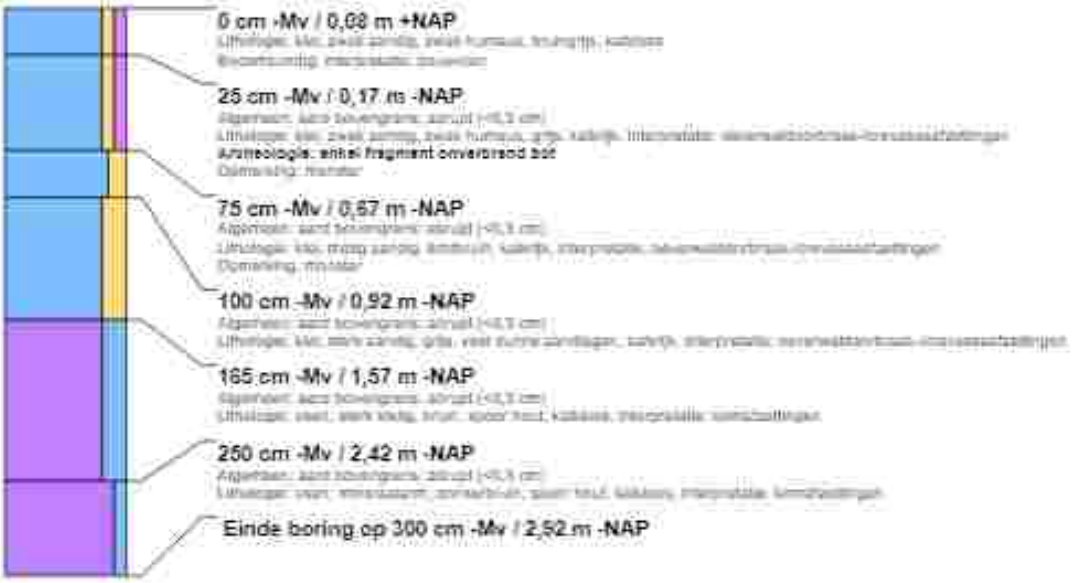
boring: 18D58-2290



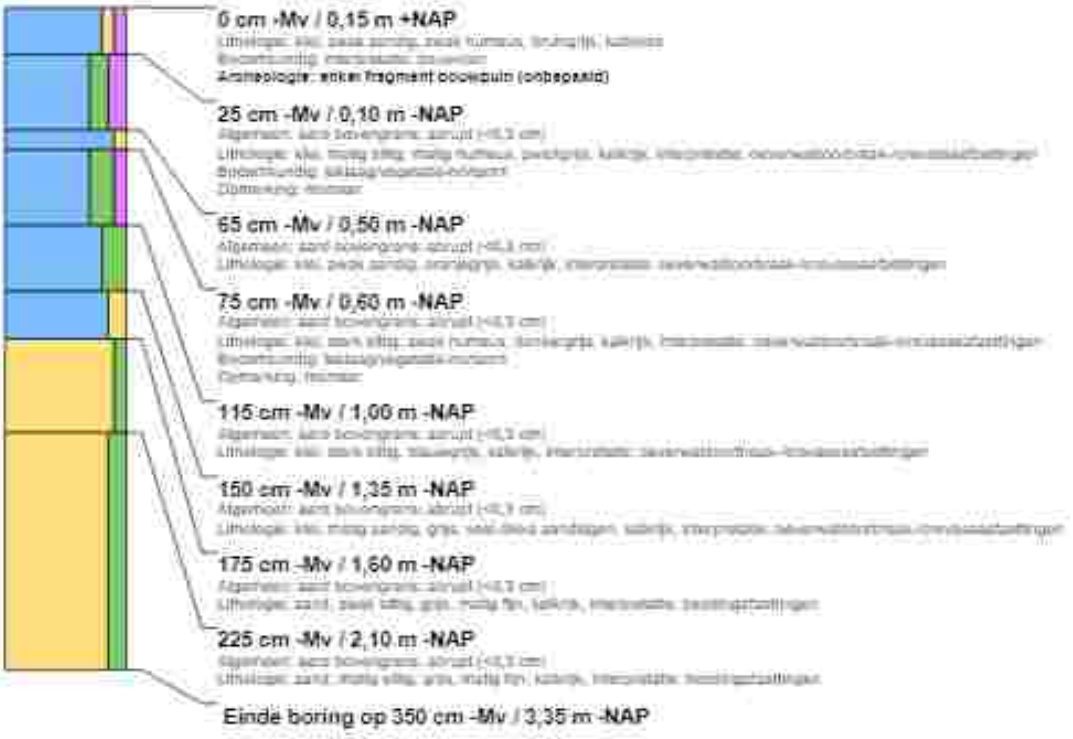
boring: 18D58-2291



boring: 18D58-2292



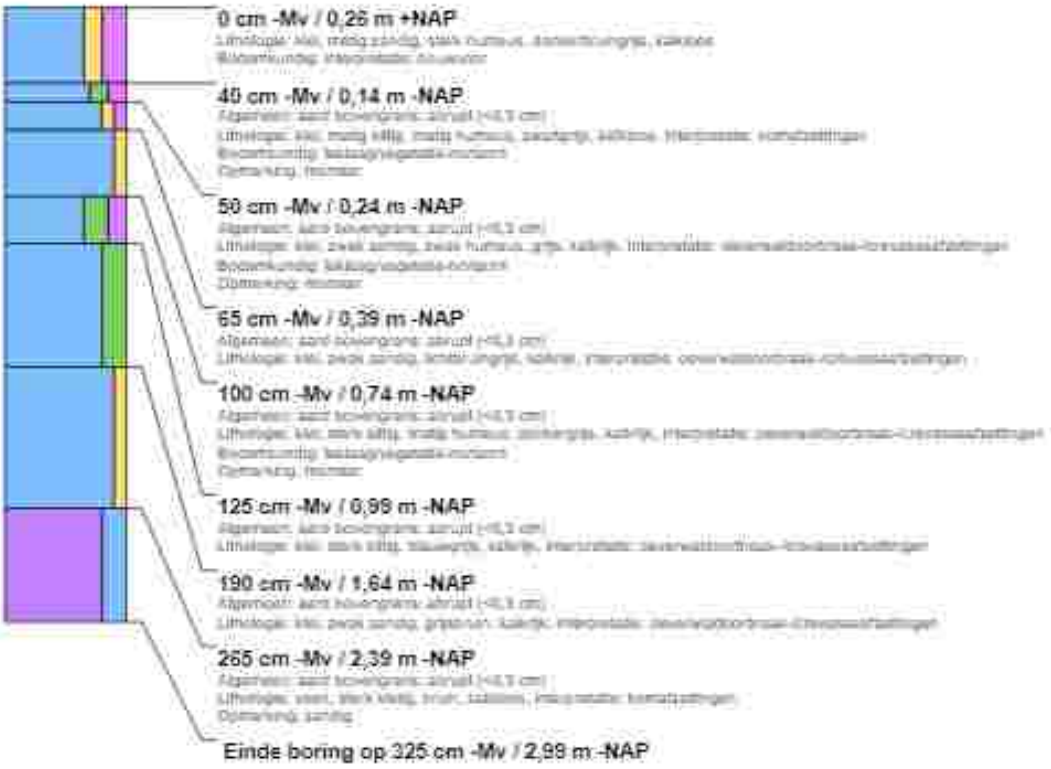
boring: 18D58-2293



boring: 18D58-2294

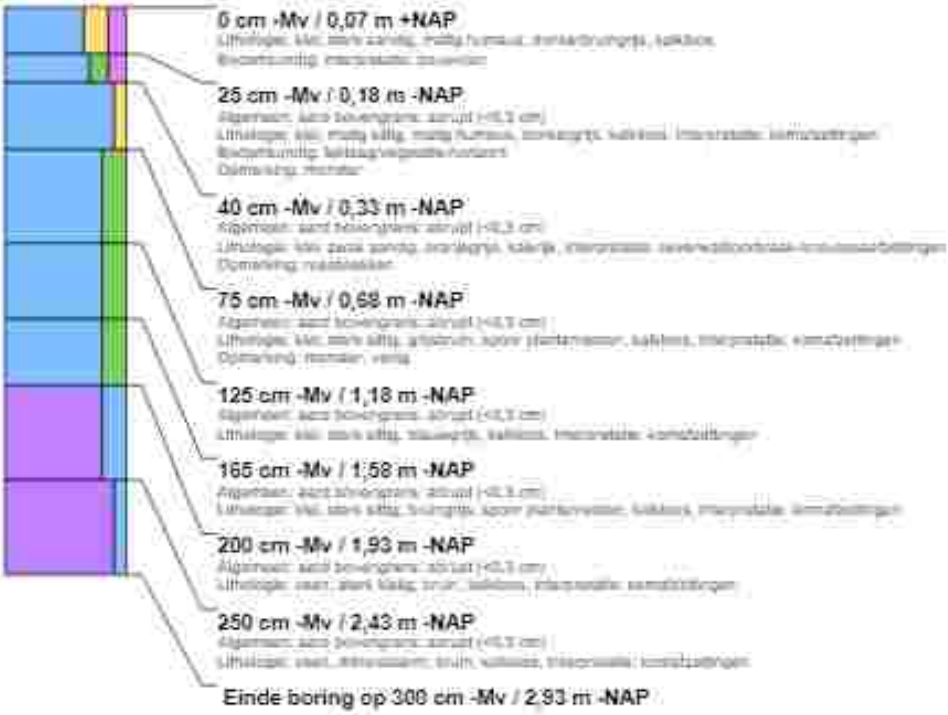


boring: 18D58-2295



boring: 18D58-2296

Beschreven: LB, datum: 15-5-2018, X: 134.255,67, Y: 453.718,89, precisie locatie: 1 cm, coördinatiesystem: Rijksdriehoeksmeting, kwaliteit: 21H, hoogte: 0,07, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, toestel: Eijkelkamp 15 cm, veld boring: archeologie - karlsring, eindcriterium: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Utrecht, plaatsnaam: Utrecht, opdrachtgever: Locatus b.v., uitvoerder: Fieldwerk b.v.



0 cm -Mv / 0,07 m +NAP
Lithologie: klei, sterk zandig, matig humeus, bioturbatiesporen, kalkloos

Bijzonderheden: interessante bouwsporen

25 cm -Mv / 0,18 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, matig humeus, schelpengrit, kalkloos, interpretatie: komvulling/gor

Bijzonderheden: beloag/vegetatielaag/oud bodem

Opmerking: monster

40 cm -Mv / 0,33 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, schelpengrit, kalkrijk, interpretatie: oeverwal/crevasse-/crevasseafzetting

Opmerking: roestvlekken

75 cm -Mv / 0,68 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, grijsbruin, spore plantenresten, kalkloos, interpretatie: komafzetting

Opmerking: monster, veldg

125 cm -Mv / 1,18 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, bouwgrijs, kalkloos, interpretatie: komafzetting

165 cm -Mv / 1,58 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, bruingrijs, spore plantenresten, kalkloos, interpretatie: komafzetting

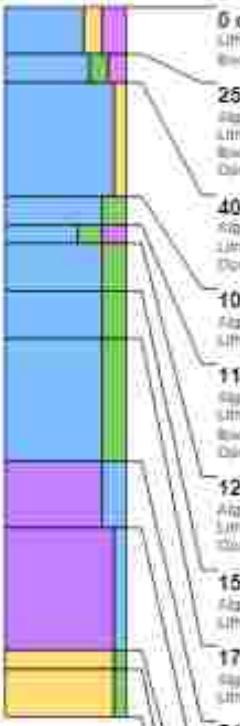
200 cm -Mv / 1,93 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: veen, sterk kleiig, bruin, kalkloos, interpretatie: veenafzetting

250 cm -Mv / 2,43 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: veen, kleihoudend, bruin, kalkloos, interpretatie: veenafzetting

Einde boring op 300 cm -Mv / 2,93 m -NAP

boring: 18D58-2297

Beschrijver: LB, datum: 15-5-2018, X: 134.305,64, Y: 453.791,01, precisie locatie: 1 cm, coördinatiesystem: Rijksdriehoeksmeting, kwaliteit: 21H, hoogte: -0,13, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, toestuig: Eijkelkamp 15 cm, doel boring: archeologie - karlering, eindbeschrijving: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Utrecht, plaatsnaam: Utrecht, opdrachtgever: Locatus b.v., uitvoerder: Fieldwell b.v.



0 cm -Mv / 0,13 m -NAP
Lithologie: klei, matig zandig, sterk humeus, ijzerkorrelhoudend, kalkloos.
Bijzonderheden: macrorestjes, houtskool.

25 cm -Mv / 0,38 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond: abrupt (<0,3 cm).
Lithologie: klei, matig siltig, matig humeus, ijzerkorrelhoudend, kalkloos, macrorestjes, roestvlekken.
Bijzonderheden: bakstag/vegetatie horizont.
Opmerking: monster.

40 cm -Mv / 0,53 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm).
Lithologie: klei, zwak zandig, grindrijk, kalkrijk, macrorestjes, roestvlekken/bruine-/oranjevlekkeringen.
Opmerking: maaiveldklei.

100 cm -Mv / 1,13 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm).
Lithologie: klei, sterk siltig, grijs, kalkrijk, macrorestjes, roestvlekken/bruine-/oranjevlekkeringen.

115 cm -Mv / 1,28 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm).
Lithologie: klei, sterk siltig, sterk humeus, ijzerkorrelhoudend, weinig plantenresten, kalkrijk, macrorestjes, roestvlekken/bruine-/oranjevlekkeringen.
Bijzonderheden: bakstag/vegetatie horizont.
Opmerking: monster.

125 cm -Mv / 1,38 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm).
Lithologie: klei, sterk siltig, grijs, sterk plantenresten, kalkrijk, macrorestjes, roestvlekken/bruine-/oranjevlekkeringen.
Opmerking: monster.

150 cm -Mv / 1,63 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm).
Lithologie: klei, sterk siltig, bleekgrijs, kalkrijk, macrorestjes, roestvlekken/bruine-/oranjevlekkeringen.

175 cm -Mv / 1,88 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm).
Lithologie: klei, sterk siltig, grijsbruin, sterk plantenresten, kalkrijk, macrorestjes, roestvlekken/bruine-/oranjevlekkeringen.

240 cm -Mv / 2,53 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm).
Lithologie: veen, sterk kleiig, grijsbruin, kalkloos, macrorestjes, roestvlekken.

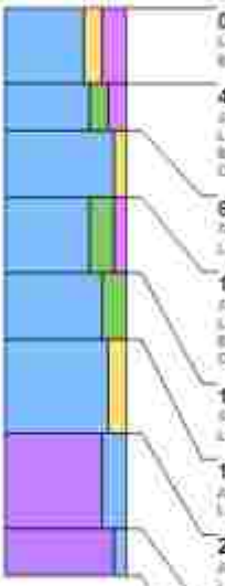
275 cm -Mv / 2,88 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm).
Lithologie: veen, monsterdiam. ovuhandrumpje, kalkloos, macrorestjes, roestvlekken.

340 cm -Mv / 3,53 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm).
Lithologie: zand, zwak siltig, bruingrijs, kalkloos.

350 cm -Mv / 3,63 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm).
Lithologie: zand, zwak siltig, grijs, kalkloos.

Einde boring op 375 cm -Mv / 2,88 m -NAP

boring: 18D58-2298



0 cm -Mv / 0,14 m +NAP
Lithologie: klei, matig zandig, sterk humeus, sterk verontreinigd, puinhoudend

40 cm -Mv / 0,26 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, matig humeus, zwakgrijs, kalkloos, interpretatie: cultuurlaag
Bodemkundig: bouwvoor
Opmerking: monster

65 cm -Mv / 0,51 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, zwakgrijs, kalkrijk, interpretatie: oeverwallandschap-komafzetting

100 cm -Mv / 0,86 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, donkergrijs, kalkrijk, interpretatie: oeverwallandschap-komafzetting
Bodemkundig: bouwvoor/vegetatie-horizont
Opmerking: monster

140 cm -Mv / 1,26 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, bouwgrijs, kalkrijk, interpretatie: oeverwallandschap-komafzetting

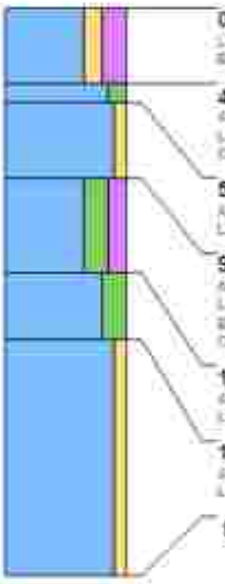
175 cm -Mv / 1,61 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig zandig, bruingrijs, enkele zandlagen, sterk hout, kalkrijk, interpretatie: oeverwallandschap-komafzetting

225 cm -Mv / 2,11 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: veen, sterk kalkig, grijsbruin, kalkloos, interpretatie: kombeddingen

275 cm -Mv / 2,61 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: veen, kleihoudend, donkerbruin, kalkloos, interpretatie: kombeddingen

Einde boring op 300 cm -Mv / 2,86 m -NAP

boring: 18D58-2299



0 cm -Mv / 0,05 m +NAP
Lithologie: klei, matig zandig, sterk humeus, puinhoudend, kalkloos
Bodemkundig: bouwvoor

40 cm -Mv / 0,35 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, grijs, kalkloos, interpretatie: kombeddingen
Opmerking: monster

50 cm -Mv / 0,45 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, donkergrijs, kalkrijk, interpretatie: oeverwallandschap-komafzetting

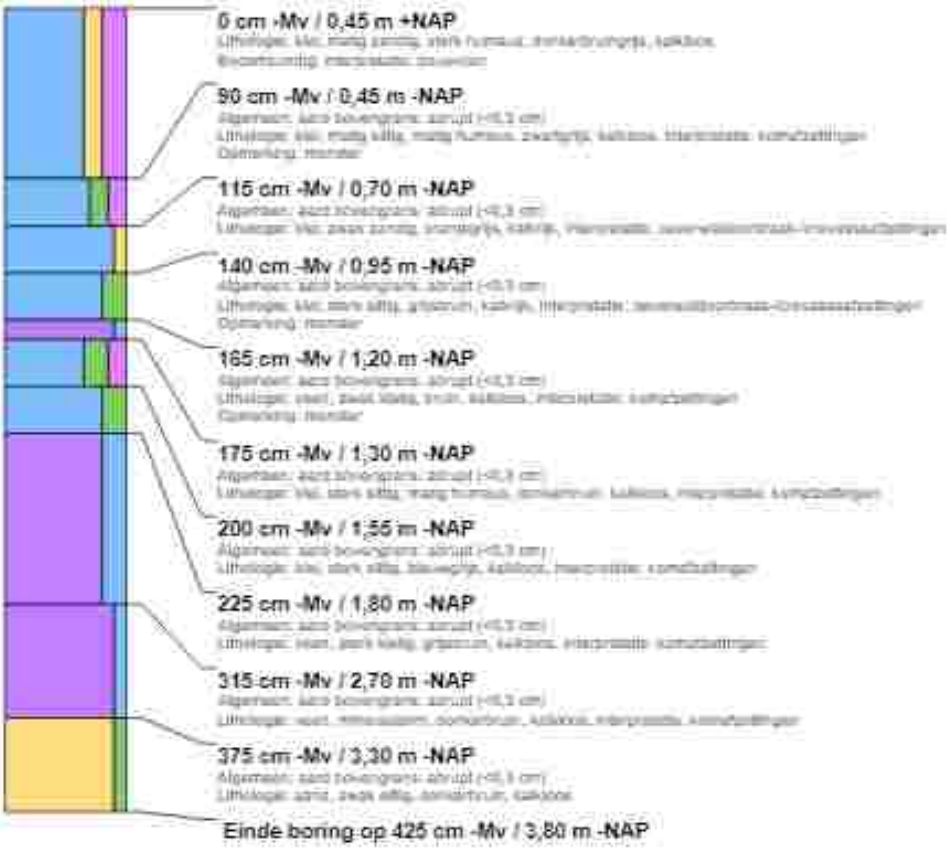
90 cm -Mv / 0,85 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, matig humeus, donkergrijs, kalkrijk, interpretatie: oeverwallandschap-komafzetting
Bodemkundig: bouwvoor/vegetatie-horizont
Opmerking: monster

140 cm -Mv / 1,35 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, bouwgrijs, kalkrijk, interpretatie: oeverwallandschap-komafzetting

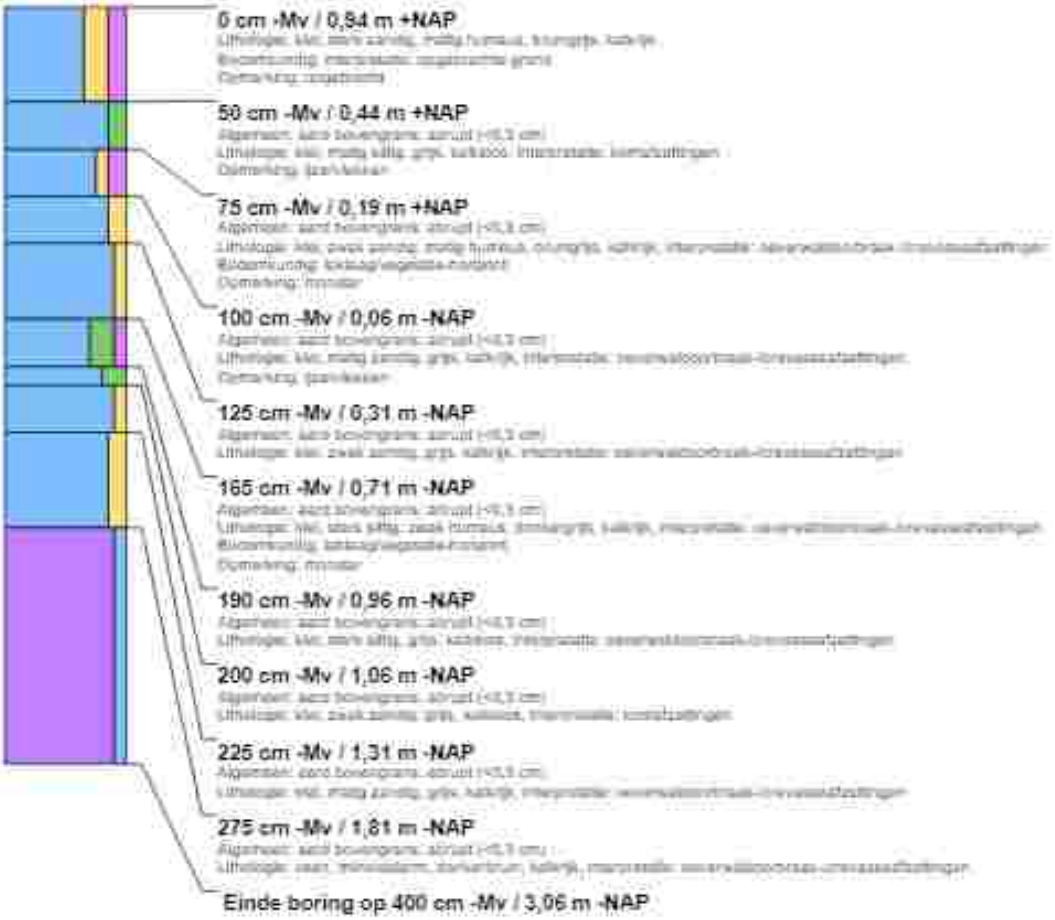
175 cm -Mv / 1,70 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, bruingrijs, enkele zandlagen, kalkrijk, interpretatie: oeverwallandschap-komafzetting

Einde boring op 300 cm -Mv / 2,95 m -NAP

boring: 18D58-2300



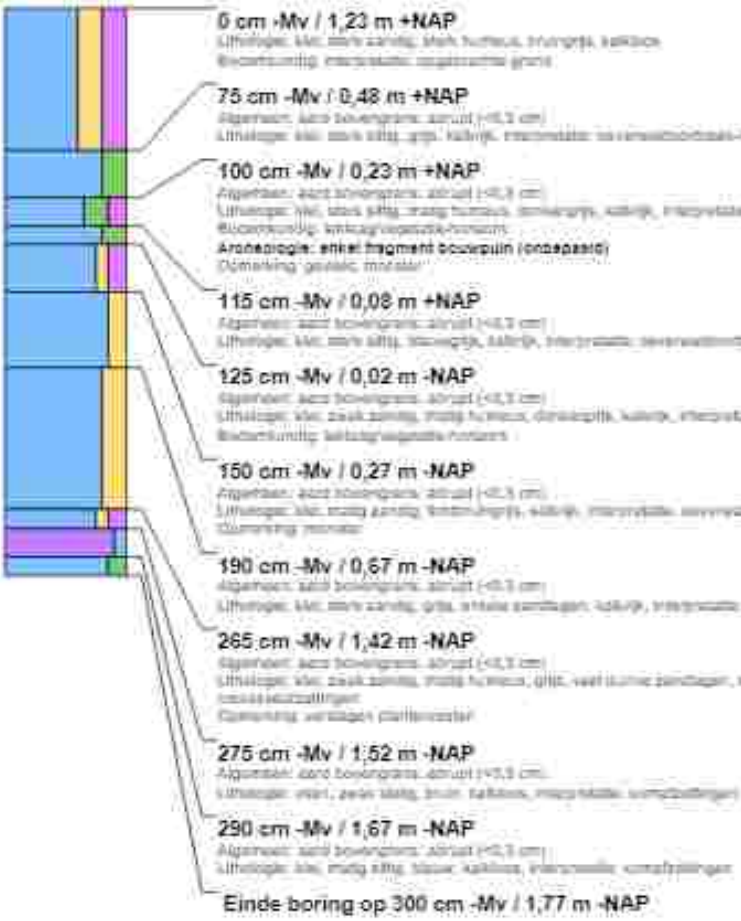
boring: 18D58-2301



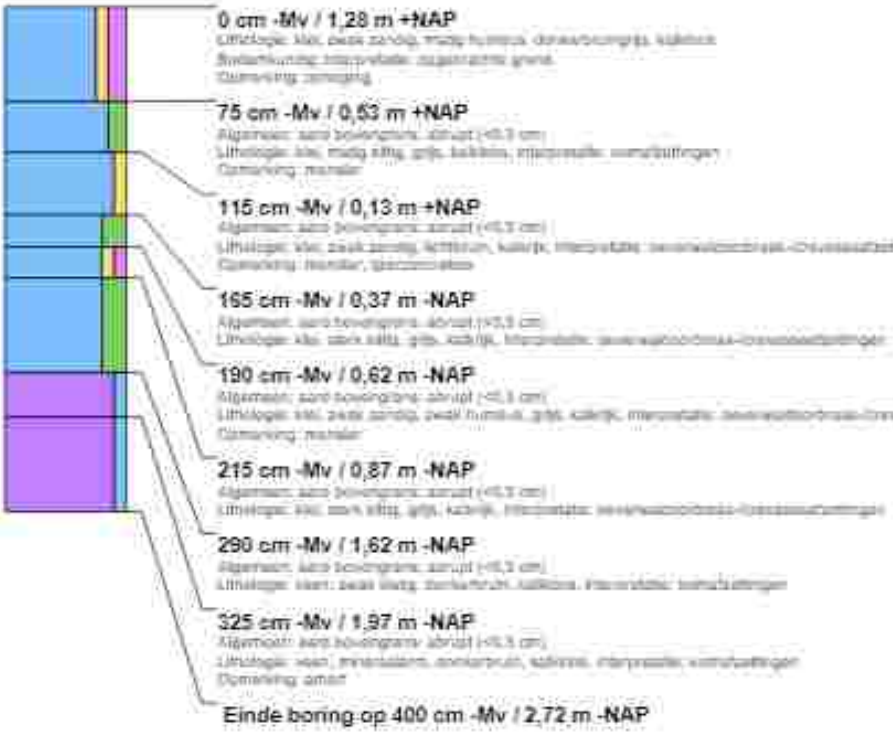
boring: 18D58-2302



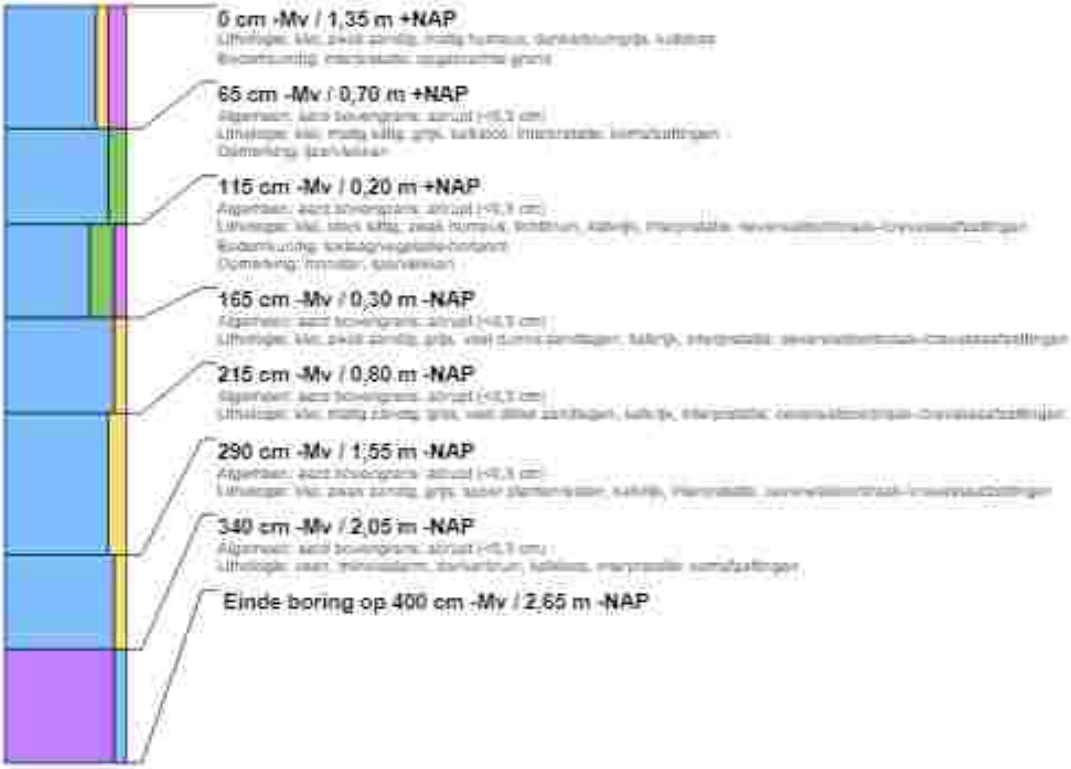
boring: 18D58-2303



boring: 18D58-2304



boring: 18D58-2305

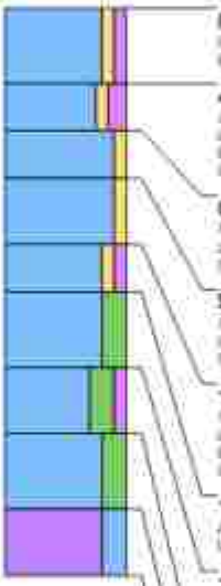


boring: 18D58-2306



boring: 18D58-2307

Beschrijver: LB, datum: 15-5-2018, X: 134.183,93, Y: 453.943,64, precisie locatie: 1 cm, coördinatiesysteem: Rijksdriehoeksmeting, kwaliteit: 21H, hoogte: 0,42, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, toestuig: Eijkelkamp 15 cm, veld boring: archeologie - kartering, eindcontrole/archief: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Utrecht, plaatsnaam: Utrecht, opdrachtgever: Locatiad b.v., uitvoerder: Fieldwell b.v.



0 cm -Mv / 0,42 m +NAP
Lithologie: klei, zwak zandig, zwak humeus, grijsbruin, kalkloos
Bioturbatiegrad: matig/sterk, bioturbaties: wormgangen

40 cm -Mv / 0,02 m +NAP
Algemeen: aard bovengrond: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, matig humeus, zwakgrijs, kalkloos, intensief/sterk, bioturbaties: wormgangen/-holen/-kronkelsporen
Bioturbatiegrad: matig/sterk, bioturbaties: wormgangen
Opmerking: monster

65 cm -Mv / 0,23 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, grijs, kalkrijk, intensief/sterk, bioturbaties: wormgangen/-holen/-kronkelsporen
Opmerking: roestvlekken

90 cm -Mv / 0,48 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, lichtgrijsgrijs, kalkrijk, intensief/sterk, bioturbaties: wormgangen/-holen/-kronkelsporen
Opmerking: veel roestvlekken

125 cm -Mv / 0,83 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, zwak humeus, donkergrijs, kalkrijk, intensief/sterk, bioturbaties: wormgangen/-holen/-kronkelsporen
Bioturbatiegrad: matig/sterk, bioturbaties: wormgangen
Opmerking: monster

150 cm -Mv / 1,08 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, grijs, kalkrijk, intensief/sterk, bioturbaties: wormgangen/-holen/-kronkelsporen

190 cm -Mv / 1,48 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, donkergrijs, kalkrijk, intensief/sterk, bioturbaties: wormgangen/-holen/-kronkelsporen
Bioturbatiegrad: matig/sterk, bioturbaties: wormgangen
Opmerking: monster

225 cm -Mv / 1,83 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, grijs, kalkrijk, intensief/sterk, bioturbaties: wormgangen/-holen/-kronkelsporen

265 cm -Mv / 2,23 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: veen, sterk kalkig, bruingrijs, kalkloos, intensief/sterk, bioturbaties: kortwormgangen

Einde boring op 300 cm -Mv / 2,58 m -NAP

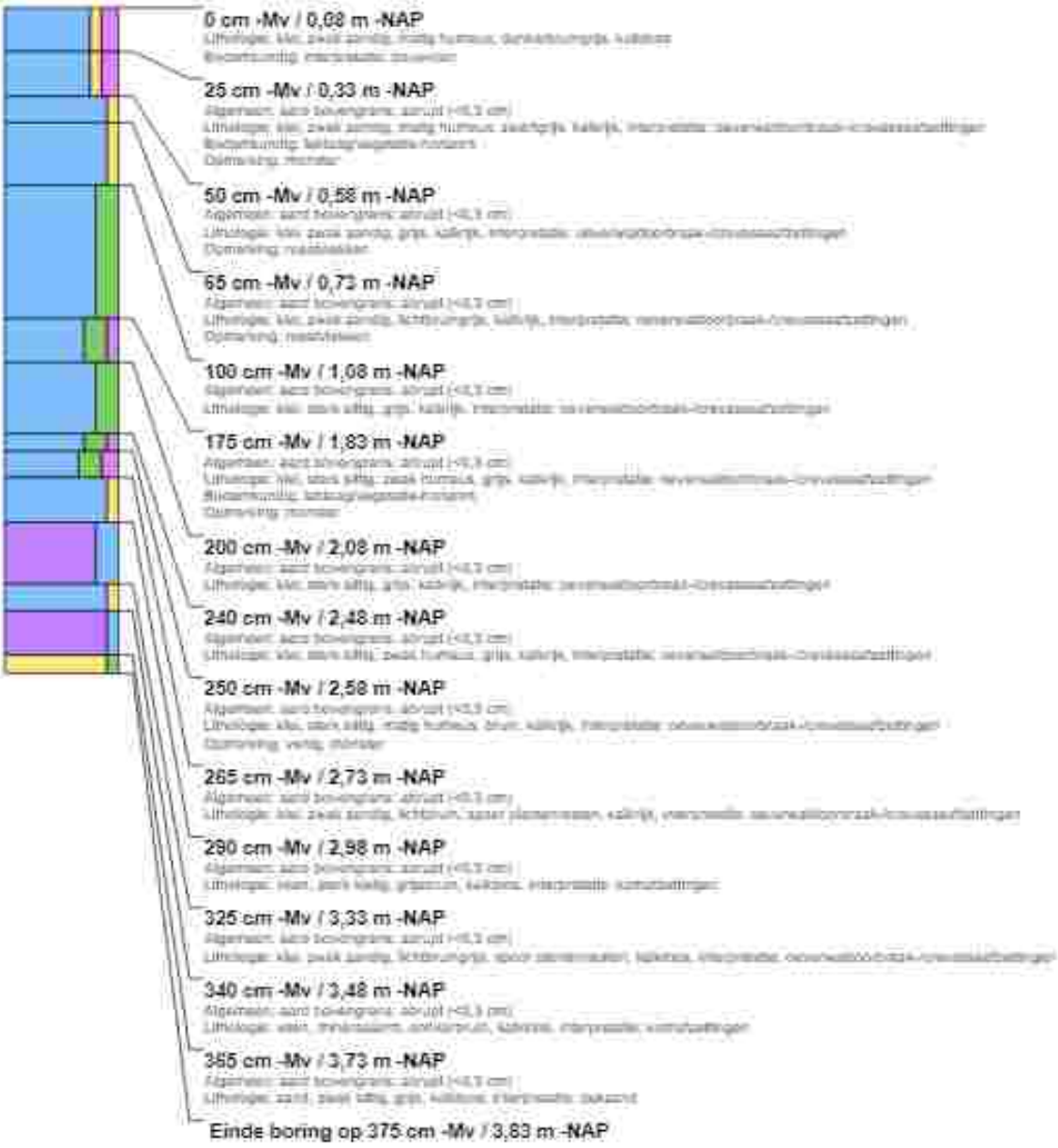
boring: 18D58-2308



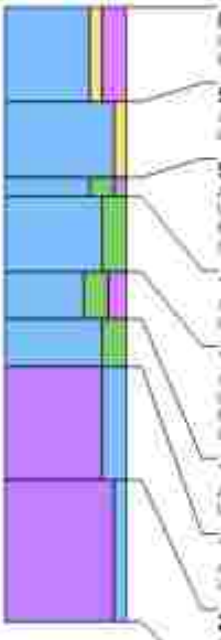
boring: 18D58-2309



boring: 18D58-2310



boring: 18D58-2311



0 cm -Mv / 0,16 m -NAP

50 cm -Mv / 0,66 m -NAP

90 cm -Mv / 1,06 m -NAP

100 cm -Mv / 1,16 m -NAP

140 cm -Mv / 1,56 m -NAP

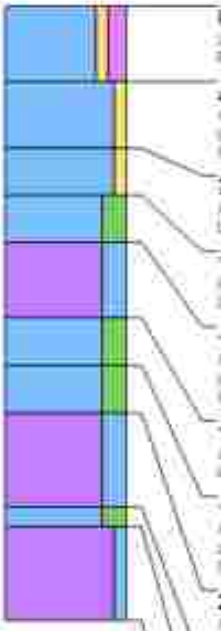
165 cm -Mv / 1,81 m -NAP

190 cm -Mv / 2,06 m -NAP

250 cm -Mv / 2,66 m -NAP

Einde boring op 325 cm -Mv / 3,41 m -NAP

boring: 18D58-2312



0 cm -Mv / 0,03 m -NAP

40 cm -Mv / 0,43 m -NAP

75 cm -Mv / 0,78 m -NAP

100 cm -Mv / 1,03 m -NAP

125 cm -Mv / 1,28 m -NAP

165 cm -Mv / 1,68 m -NAP

190 cm -Mv / 1,93 m -NAP

215 cm -Mv / 2,18 m -NAP

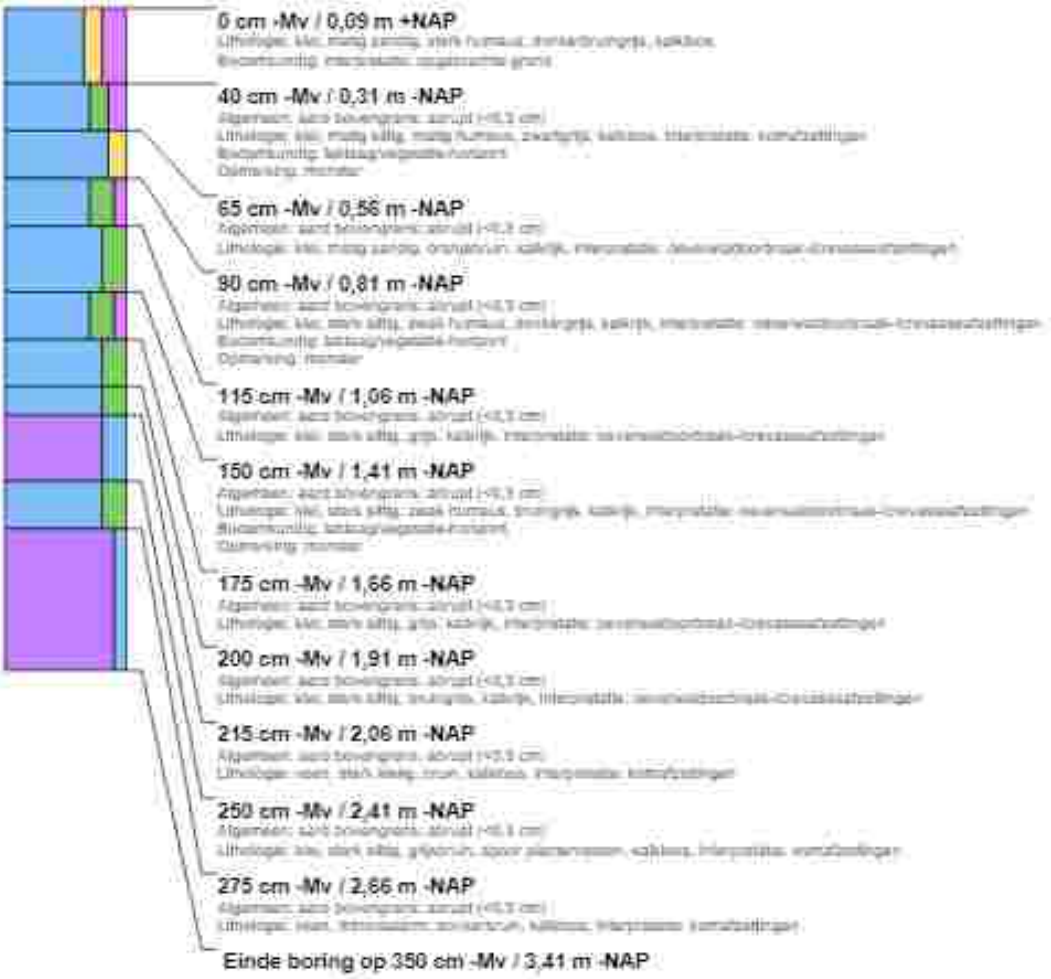
265 cm -Mv / 2,68 m -NAP

275 cm -Mv / 2,78 m -NAP

Einde boring op 325 cm -Mv / 3,28 m -NAP

boring: 18D58-2313

Beschreven: [illegible], datum: 15-5-2018, X: 134.243,82, Y: 453.839,66, zwaluw kruiwe: 1 cm, coördinatiesysteem: Rijksdriehoeksmeting, kwaliteit: 21H, hoogte: 0,05, zwaluw hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortuig: Edelman 75 cm, veld boring: archeologie - karlbring, eindcontrolboorheer: geer, provincie: Utrecht, gemeente: Utrecht, plaatsnaam: Utrecht, opdrachtgever: Locatus b.v., uitvoerder: Fieldwerk b.v.



0 cm -Mv / 0,09 m +NAP
Lithologie: klei, matig zandig, sterk humeus, ijzerkorrelhoudend, kalkloos
Bioturbatiegraad: matig bioturbatie, vegetatieve gronen

40 cm -Mv / 0,31 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, matig humeus, zwakgrijs, kalkloos, interstadia: komafdelingen
Bioturbatiegraad: bioturbatiegraad-horizont
Opmerking: monster

65 cm -Mv / 0,56 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, matig zandig, [illegible], kalkrijk, interstadia: [illegible]

90 cm -Mv / 0,81 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, [illegible], kalkrijk, interstadia: [illegible]
Bioturbatiegraad: bioturbatiegraad-horizont
Opmerking: monster

115 cm -Mv / 1,06 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, grijs, kalkrijk, interstadia: [illegible]

150 cm -Mv / 1,41 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, [illegible], kalkrijk, interstadia: [illegible]
Bioturbatiegraad: bioturbatiegraad-horizont
Opmerking: monster

175 cm -Mv / 1,66 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, grijs, kalkrijk, interstadia: [illegible]

200 cm -Mv / 1,91 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, [illegible], kalkrijk, interstadia: [illegible]

215 cm -Mv / 2,06 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: veen, sterk kleiig, [illegible], kalkloos, interstadia: komafdelingen

250 cm -Mv / 2,41 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, [illegible], kalkloos, interstadia: komafdelingen

275 cm -Mv / 2,66 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: veen, [illegible], kalkloos, interstadia: komafdelingen

Einde boring op 350 cm -Mv / 3,41 m -NAP

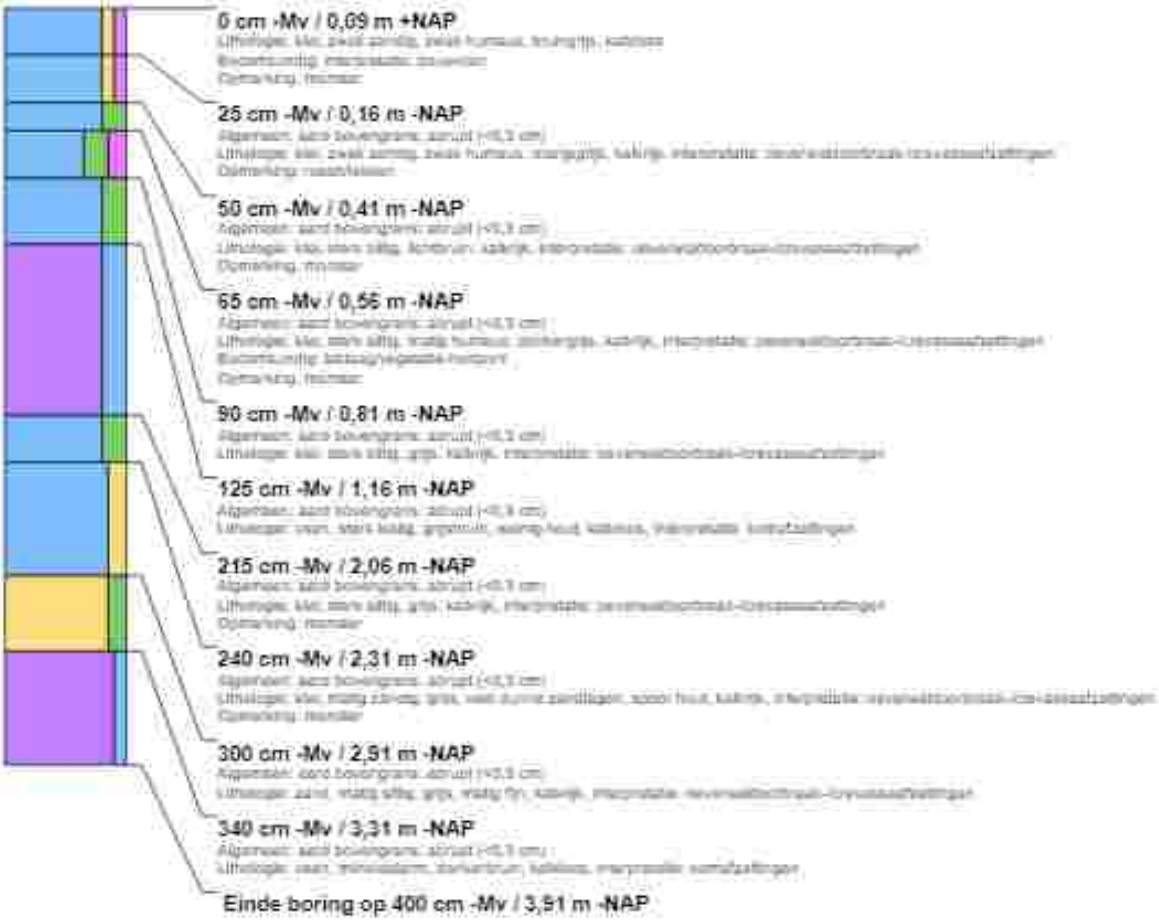
boring: 18D58-2314



boring: 18D58-2315



boring: 18D58-2316



boring: 18D58-2317



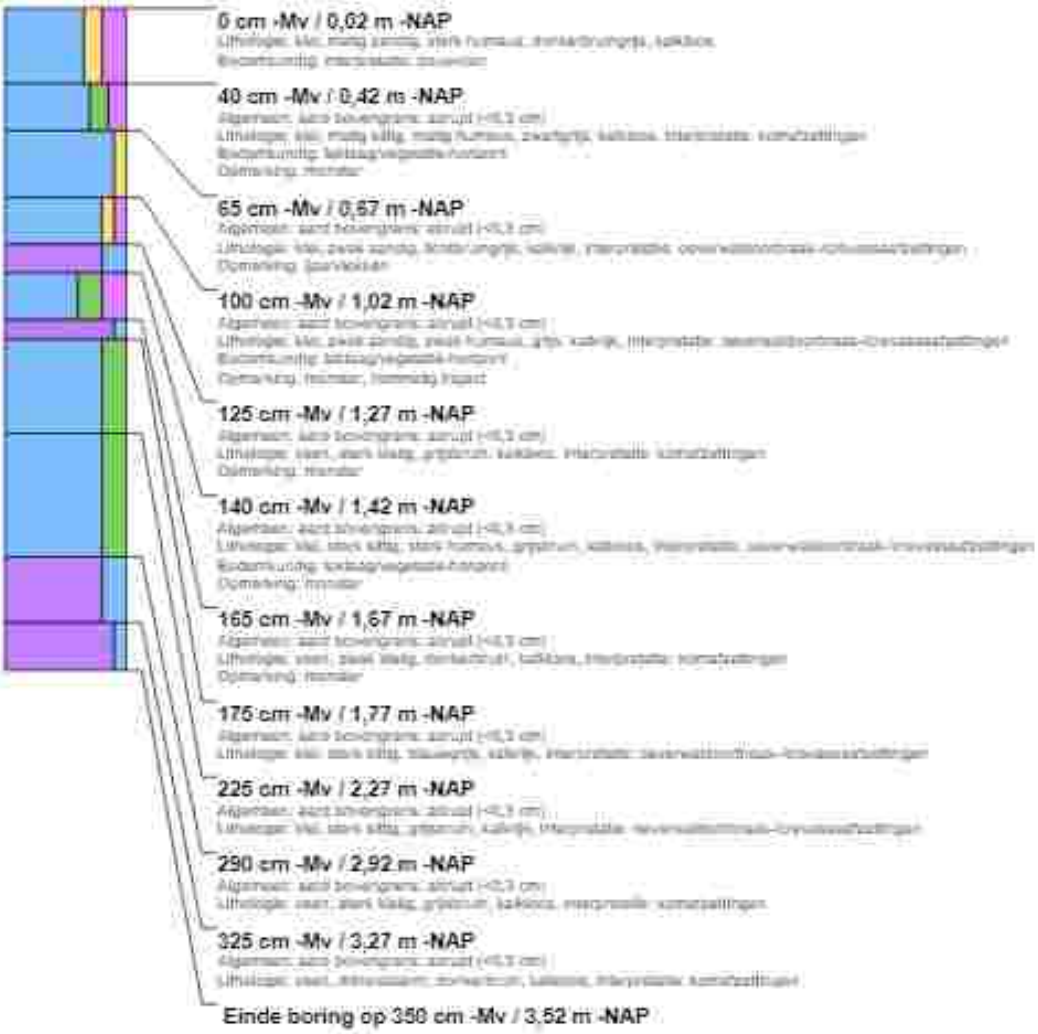
boring: 18D58-2318



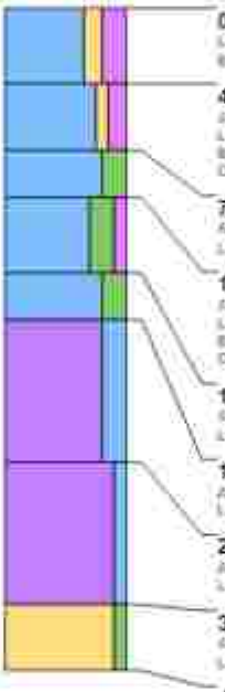
boring: 18D58-2319



boring: 18D58-2320



boring: 18D58-2321



0 cm -Mv / 0,14 m -NAP
Lithologie: klei, matig zandig, sterk humeus, bijmengingen, kalkhoudend
Bodemkundig: moderpodzol, bouwvoor

40 cm -Mv / 0,54 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, matig humeus, bijmengingen, kalkloos, interpretatie: oeverwallensubstraat-/crevassesubstraten
Bodemkundig: tussengleyig-podzol-moerig
Opmerking: monster

75 cm -Mv / 0,89 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, schelpengruis, kalkrijk, interpretatie: oeverwallensubstraat-/crevassesubstraten

100 cm -Mv / 1,14 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, bijmengingen, matig plantenresten, kalkrijk, interpretatie: oeverwallensubstraat-/crevassesubstraten
Bodemkundig: tussengleyig-podzol-moerig
Opmerking: monster

140 cm -Mv / 1,54 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, bijmengingen, kalkrijk, interpretatie: oeverwallensubstraat-/crevassesubstraten

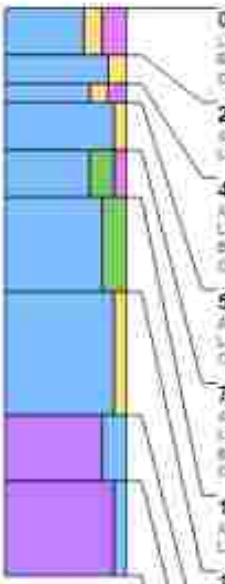
165 cm -Mv / 1,79 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: veen, sterk kalkig, grijsmuin, kalkloos, interpretatie: komafzetting

240 cm -Mv / 2,54 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: veen, middelzwaar, donkerbruin, kalkloos, interpretatie: komafzetting

315 cm -Mv / 3,29 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, grijs, kalkloos

Einde boring op 350 cm -Mv / 3,64 m -NAP

boring: 18D58-2322



0 cm -Mv / 0,10 m +NAP
Lithologie: klei, matig zandig, sterk humeus, bijmengingen, kalkloos
Bodemkundig: moderpodzol, bouwvoor
Opmerking: monster

25 cm -Mv / 0,15 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, matig zandig, schelpengruis, kalkrijk, interpretatie: oeverwallensubstraat-/crevassesubstraten

40 cm -Mv / 0,30 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, matig zandig, matig humeus, zwakgrijs, kalkrijk, interpretatie: oeverwallensubstraat-/crevassesubstraten
Bodemkundig: tussengleyig-podzol-moerig
Opmerking: monster

50 cm -Mv / 0,40 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, oranjegrijs, kalkrijk, interpretatie: oeverwallsubstraat-/crevassesubstraten
Opmerking: roestvlekken

75 cm -Mv / 0,65 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, bijmengingen, kalkrijk, interpretatie: oeverwallensubstraat-/crevassesubstraten
Bodemkundig: tussengleyig-podzol-moerig
Opmerking: monster

100 cm -Mv / 0,90 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, schelpengruis, kalkrijk, interpretatie: oeverwallensubstraat-/crevassesubstraten

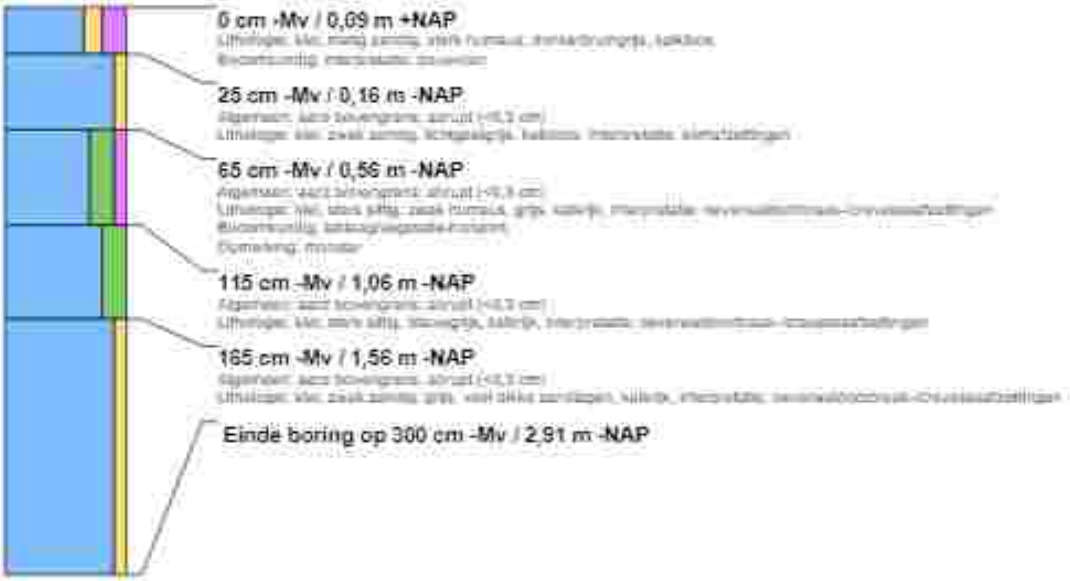
150 cm -Mv / 1,40 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, grijsmuin, enkele zandlagen, kalkrijk, interpretatie: oeverwallsubstraat-/crevassesubstraten

215 cm -Mv / 2,05 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: veen, zeer kalkig, bruingrijs, kalkloos, interpretatie: komafzetting

250 cm -Mv / 2,40 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: veen, middelzwaar, donkerbruin, kalkloos, interpretatie: komafzetting

Einde boring op 300 cm -Mv / 2,90 m -NAP

boring: 18D58-2323

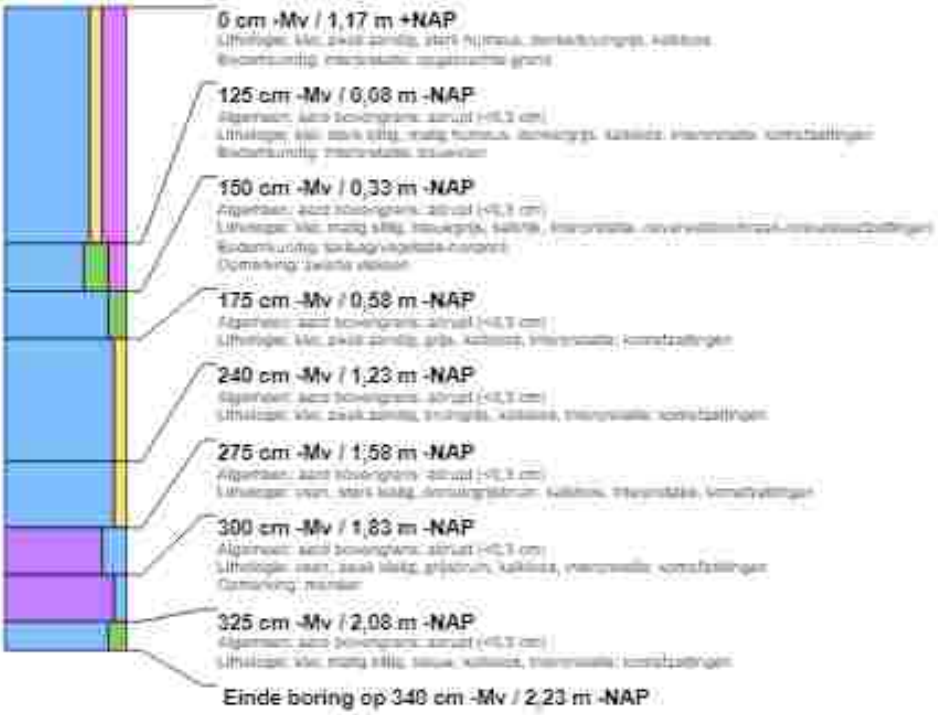


boring: 18D58-2324



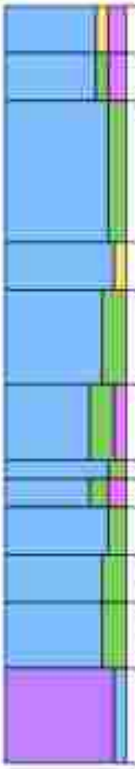
boring: 18D58-2325

Beschreven: LB, datum: 15-5-2018, X: 134.195,64, Y: 454.912,54, precisie locatie: 1 cm, coördinatiesystem: Rijksdriehoeksmeting, kwaliteit: 21H, hoogte: 1,17, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, toonhoyte: Eijsbouts 75 cm, veld boring: archeologie - kartering, weersomstandigheden: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Utrecht, plaatsnaam: Utrecht, oorspronkelijk: Landdijk 5 k., uhoreeker, Transect 5 k.



boring: 18D58-2326

Beschrijver: LB, datum: 15-5-2018, X: 134.178,04, Y: 453.355,00, precisie locatie: 1 cm, coördinatiesysteem: Rijksdriehoeksmeting, kwaliteit: 21H, hoogte: 1,27, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, toonhoyte: Eduthon-10 cm, oval boring: archeologie - karlering, eindbeschrijvingsmethode: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Utrecht, plaatsnaam: Utrecht, opdrachtgever: Landdal b.v., uitvoerder: Fijnkaad b.v.



0 cm -Mv / 1,27 m +NAP
Lithologie: klei, zwak zandig, matig humeus, puinafdrukmogelijk, kalkloos
Bioturbatiegraad: intensief/sterk, vorgeschichtet grond
Opmerking: ontgraaf/M

25 cm -Mv / 1,02 m +NAP
Algemeen: aard bovengrond: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, zwak siltig, matig humeus, zwakgrijs, kalkloos, intercalaties: komschuddingen
Bioturbatiegraad: bioturbatie/vegetatie-horizont
Opmerking: Hoofdlaag

50 cm -Mv / 0,77 m +NAP
Algemeen: aard bovengrond: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, grijs, kalkloos, intercalaties: komschuddingen

125 cm -Mv / 0,02 m +NAP
Algemeen: aard bovengrond: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, lichtbruin, kalkrijk, intercalaties: cocrete/slechtmeab-/cnvaaaaafeddingen
Opmerking: Ijzerkoeken

150 cm -Mv / 0,23 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, grijs, kalkrijk, intercalaties: cocrete/slechtmeab-/cnvaaaaafeddingen
Opmerking: Hoofdlaag

200 cm -Mv / 0,73 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, grijsbruin, kalkrijk, intercalaties: cocrete/slechtmeab-/cnvaaaaafeddingen
Bioturbatiegraad: bioturbatie/vegetatie-horizont

240 cm -Mv / 1,13 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, grijs, kalkloos, intercalaties: komschuddingen

250 cm -Mv / 1,23 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, matig humeus, zwakgrijs, kalkloos, intercalaties: komschuddingen
Bioturbatiegraad: bioturbatie/vegetatie-horizont
Opmerking: stroef

265 cm -Mv / 1,38 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, grijs, kalkloos, intercalaties: komschuddingen

290 cm -Mv / 1,63 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, grijs, kalkloos, intercalaties: komschuddingen

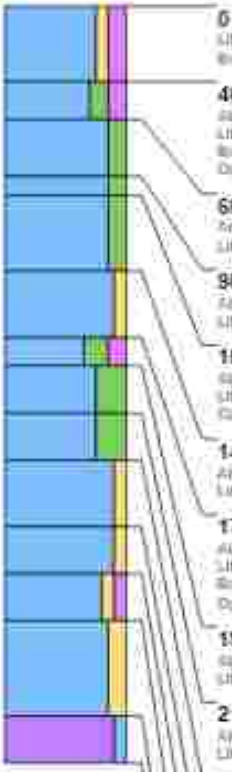
315 cm -Mv / 1,88 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, bruingrijs, kalkloos, intercalaties: komschuddingen

350 cm -Mv / 2,23 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: veen, enkelvoudig, donkerbruin, kalkloos, intercalaties: komschuddingen

Einde boring op 400 cm -Mv / 2,73 m -NAP

boring: 18D58-2327

Beschrijver: LB, datum: 15-9-2015, X: 134.182,00, Y: 453.978,24, precisie locatie: 1 cm, coördinatiesystem: Rijksdriehoeksmeting, kwaliteit: 21H, hoogte: 1,40, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, toestuig: Eijkelkamp 15 cm, veld boring: archeologie - kartering, eindbeschrijving: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Utrecht, plaatsnaam: Utrecht, oorspronkelijk: Locatie 5 x ... diameter, Filmpad 5 x.



0 cm -Mv / 1,40 m +NAP
Lithologie: klei, zwak zandig, matig humeus, donkerbruingrijs, kalkloos
Bijzonderheden: interessante, vergaande grond

40 cm -Mv / 1,00 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, matig humeus, zwartgrijs, kalkloos, interessante, kenschattingen
Bijzonderheden: lichtgrijze/gelaagde horizont
Opmerking: monster

60 cm -Mv / 0,80 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, grijs, kalkloos, interessante, kenschattingen

80 cm -Mv / 0,60 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, grijs, kalkloos, interessante, kenschattingen

100 cm -Mv / 0,40 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, grijs, kalkloos, interessante, kenschattingen
Opmerking: [illegible]

140 cm -Mv / 0,00 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, lichtbruin, kalkrijk, [illegible]

175 cm -Mv / 0,35 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, matig humeus, grijs, kalkrijk, [illegible]
Bijzonderheden: lichtgrijze/gelaagde horizont
Opmerking: monster

190 cm -Mv / 0,50 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, uiterst siltig, donkergrijs, kalkrijk, [illegible]

215 cm -Mv / 0,75 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, uiterst siltig, grijs, kalkrijk, [illegible]

240 cm -Mv / 1,00 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, grijs, kalkrijk, [illegible]

275 cm -Mv / 1,35 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, grijs, kalkrijk, [illegible]

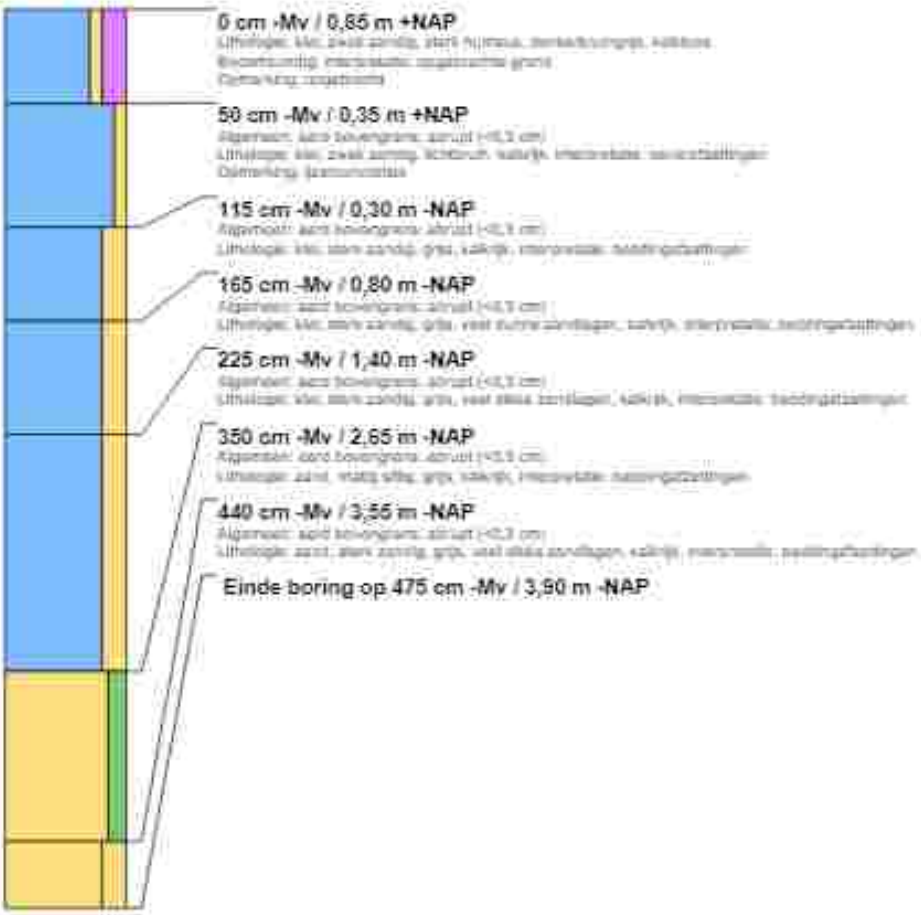
300 cm -Mv / 1,60 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, zwak humeus, donkergrijs, sterk roestvlekkig, kalkrijk, [illegible]
Opmerking: monster

325 cm -Mv / 1,85 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig zandig, grijs, kalkrijk, [illegible]

375 cm -Mv / 2,35 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: veen, zwak tot matig [illegible], sterk roestvlekkig, kalkloos, [illegible]
Opmerking: [illegible]

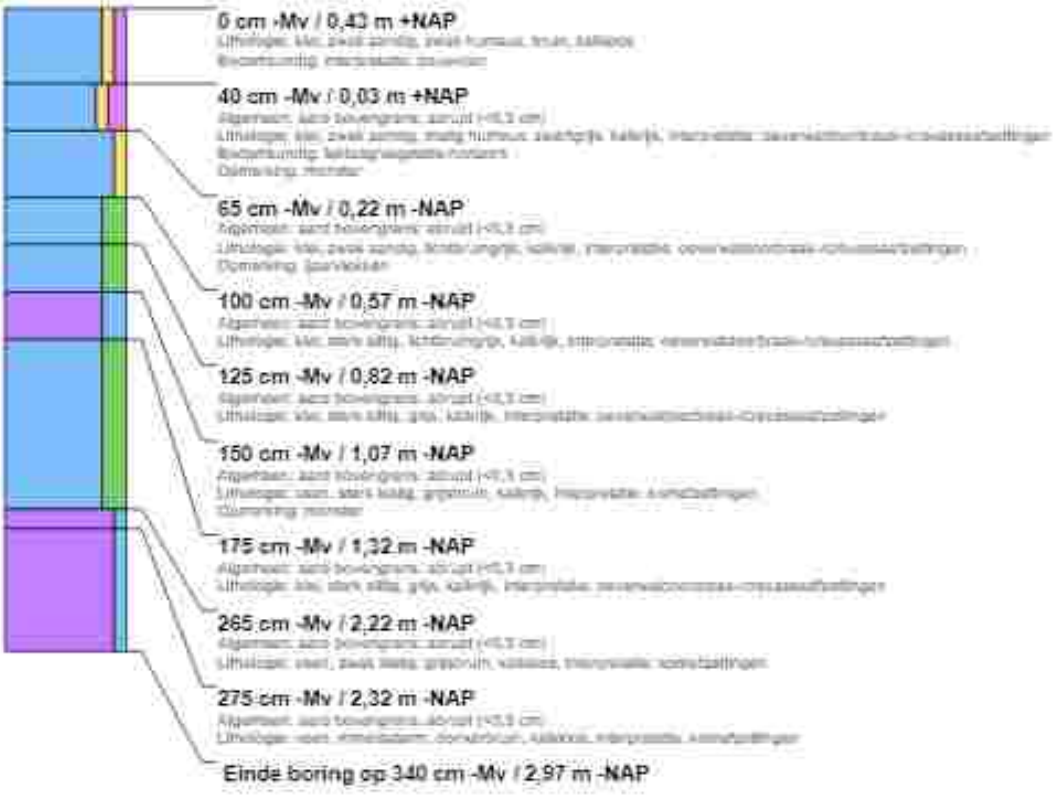
Einde boring op 400 cm -Mv / 2,60 m -NAP

boring: 18D58-2328



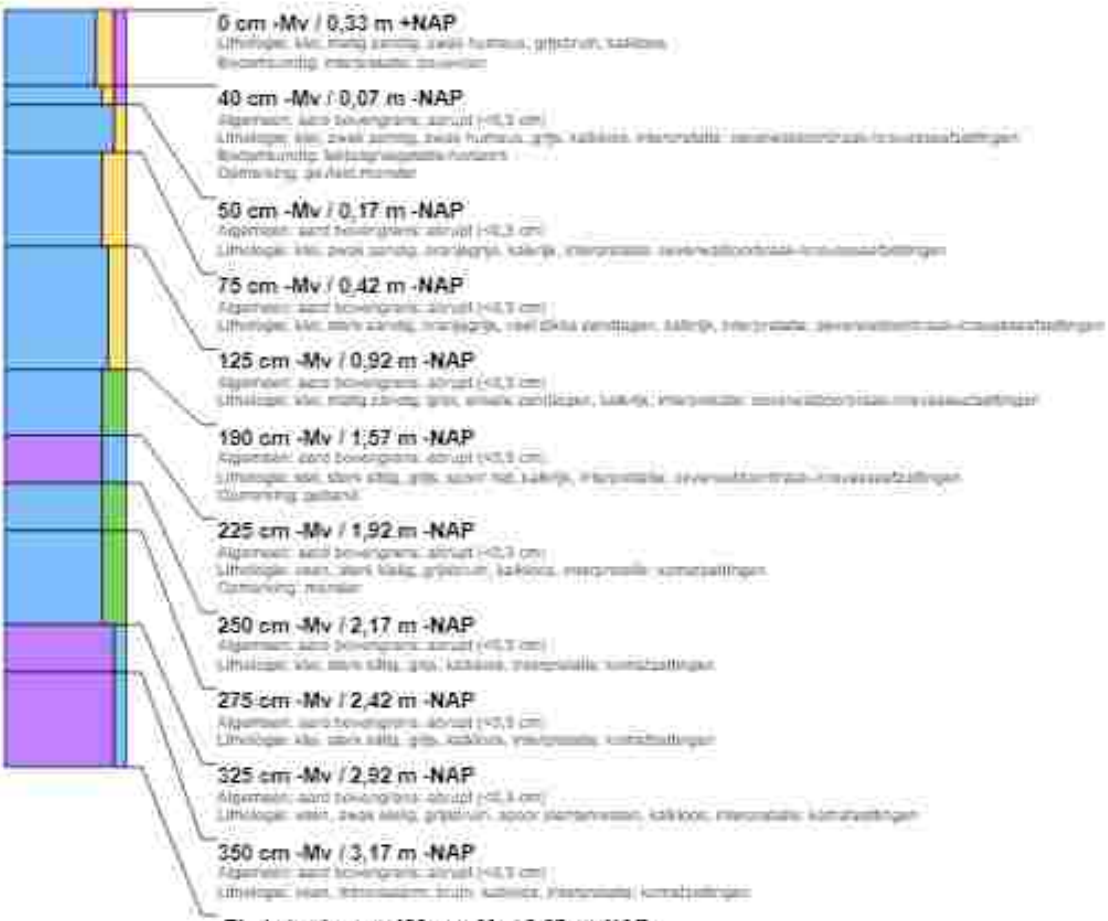
boring: 18D58-2329

Beschreven: [illegible], datum: 15-9-2018, X: 134.203,56, Y: 453.943,00, precisie locatie: 1 cm, coördinatiesysteem: Rijksdriehoeksmeting, kwaliteit: 21H, hoogte: 0,43, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortuig: Edelman 75 cm, veld boring: archeologie - kartering, [illegible], gaaf, provincie: Utrecht, gemeente: Utrecht, plaatsnaam: Utrecht, oorsprongpunt: Locatie 5 x ... uhoreider, Filmpad 5 x.



boring: 18D58-2330

Beschrijver: LB, datum: 15-9-2015, X: 134.215,55, Y: 453.929,32, precisie locatie: 1 cm, coördinatiesysteem: Rijksdriehoeksmeting, kwaliteit: 21H, hoogte: 0,33, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, toestuig: Edelbrok 75 cm, veld boring: archeologie - karlijning, eindcontrole/archief: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Utrecht, plaatsnaam: Utrecht, oplossingen: Locatief b.v., uitvoerder: Filmpact b.v.



0 cm -Mv / 0,33 m +NAP
Lithologie: klei, matig zandig, zwak humeus, grijsbruin, kalkloos
Bijzonderheden: interessante bouwsporen

40 cm -Mv / 0,07 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, zwak humeus, grijs, kalkloos, interessante veranderingen/sporen/constructies/bijzonderheden
Bijzonderheden: belangrijke/goede horizont
Opmerking: geheel monster

50 cm -Mv / 0,17 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, oranjegrijs, kalkrijk, interessante veranderingen/sporen/constructies/bijzonderheden

75 cm -Mv / 0,42 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, sterk zandig, oranjegrijs, veel Gleba zandlagen, kalkrijk, interessante veranderingen/sporen/constructies/bijzonderheden

125 cm -Mv / 0,92 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, matig zandig, grijs, enkele zandlagen, kalkrijk, interessante veranderingen/sporen/constructies/bijzonderheden

190 cm -Mv / 1,57 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, grijs, soms hpt, kalkrijk, interessante veranderingen/sporen/constructies/bijzonderheden
Opmerking: geheel

225 cm -Mv / 1,92 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: veen, sterk kleiig, grijsbruin, kalkloos, interessante veranderingen
Opmerking: monster

250 cm -Mv / 2,17 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, grijs, kalkloos, interessante veranderingen

275 cm -Mv / 2,42 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, grijs, kalkloos, interessante veranderingen

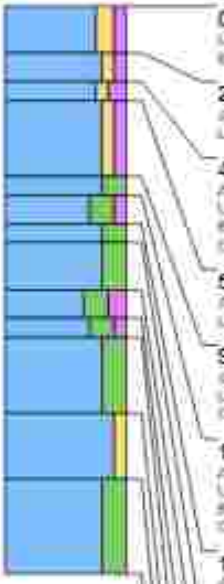
325 cm -Mv / 2,92 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: veen, zwak kleiig, grijsbruin, spoor plantenresten, kalkloos, interessante veranderingen

350 cm -Mv / 3,17 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: veen, fijnzandig, bruin, kalkloos, interessante veranderingen

Einde boring op 400 cm -Mv / 3,67 m -NAP

boring: 18D58-2331

Beschrijver: LB, datum: 15-9-2015, X: 134.225,00, Y: 453.908,50, precisie locatie: 1 cm, coördinatiesysteem: Rijksdriehoeksmeting, kwaliteit: 21H, hoogte: 0,14 precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, toestuig: Eijkelkamp 15 cm, veld boring: archeologie - karlijning, provincie: Utrecht, gemeente: Utrecht, plaatsnaam: Utrecht, opdrachtgever: Landdat b.v., uitvoerder: Tiemeest b.v.



0 cm -Mv / 0,14 m +NAP
Lithologie: klei, matig zandig, zwak humeus, donkerbruingrijs, kalkloos
Bodemkundig: moderpodzol, bouwvoor

25 cm -Mv / 0,11 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, zwak humeus, grijs, kalkrijk, interpodale: ijzerwaterdoorlaat-/roestvlekhoudingen

40 cm -Mv / 0,26 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, matig humeus, zwakbruin, kalkrijk, interpodale: ijzerwaterdoorlaat-/roestvlekhoudingen
Bodemkundig: biologisgevlekte-horizont
Opmerking: monster

50 cm -Mv / 0,36 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, zwak humeus, donkergrijs, kalkrijk, interpodale: roestvlekhoudingen

80 cm -Mv / 0,76 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, roestvlekken, kalkrijk, interpodale: ijzerwaterdoorlaat-/roestvlekhoudingen
Opmerking: grindlaagje

100 cm -Mv / 0,86 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, grijs, kalkrijk, interpodale: ijzerwaterdoorlaat-/roestvlekhoudingen
Bodemkundig: biologisgevlekte-horizont
Opmerking: monster, grindlaagje

115 cm -Mv / 1,01 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, grijs, kalkrijk, interpodale: ijzerwaterdoorlaat-/roestvlekhoudingen

125 cm -Mv / 1,11 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, grijs, kalkrijk, interpodale: ijzerwaterdoorlaat-/roestvlekhoudingen

150 cm -Mv / 1,36 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, matig humeus, grijs, kalkrijk, interpodale: roestvlekhoudingen
Bodemkundig: biologisgevlekte-horizont
Opmerking: monster

165 cm -Mv / 1,51 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, grijs, kalkrijk, interpodale: roestvlekhoudingen
Bodemkundig: biologisgevlekte-horizont
Opmerking: monster, grindlaagje

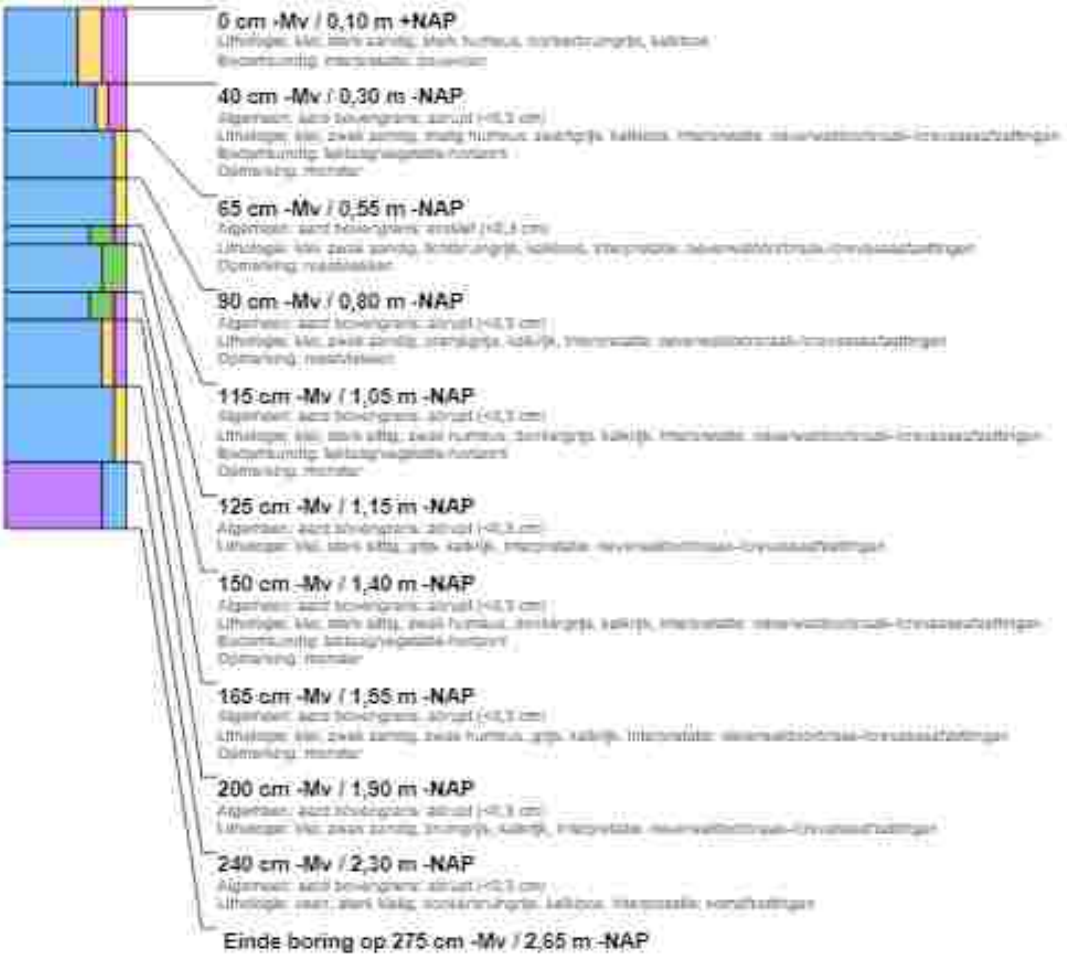
175 cm -Mv / 1,61 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, grijs, kalkrijk, interpodale: ijzerwaterdoorlaat-/roestvlekhoudingen

215 cm -Mv / 2,01 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, grijs, kalkrijk, interpodale: ijzerwaterdoorlaat-/roestvlekhoudingen
Opmerking: monster, grindlaagje

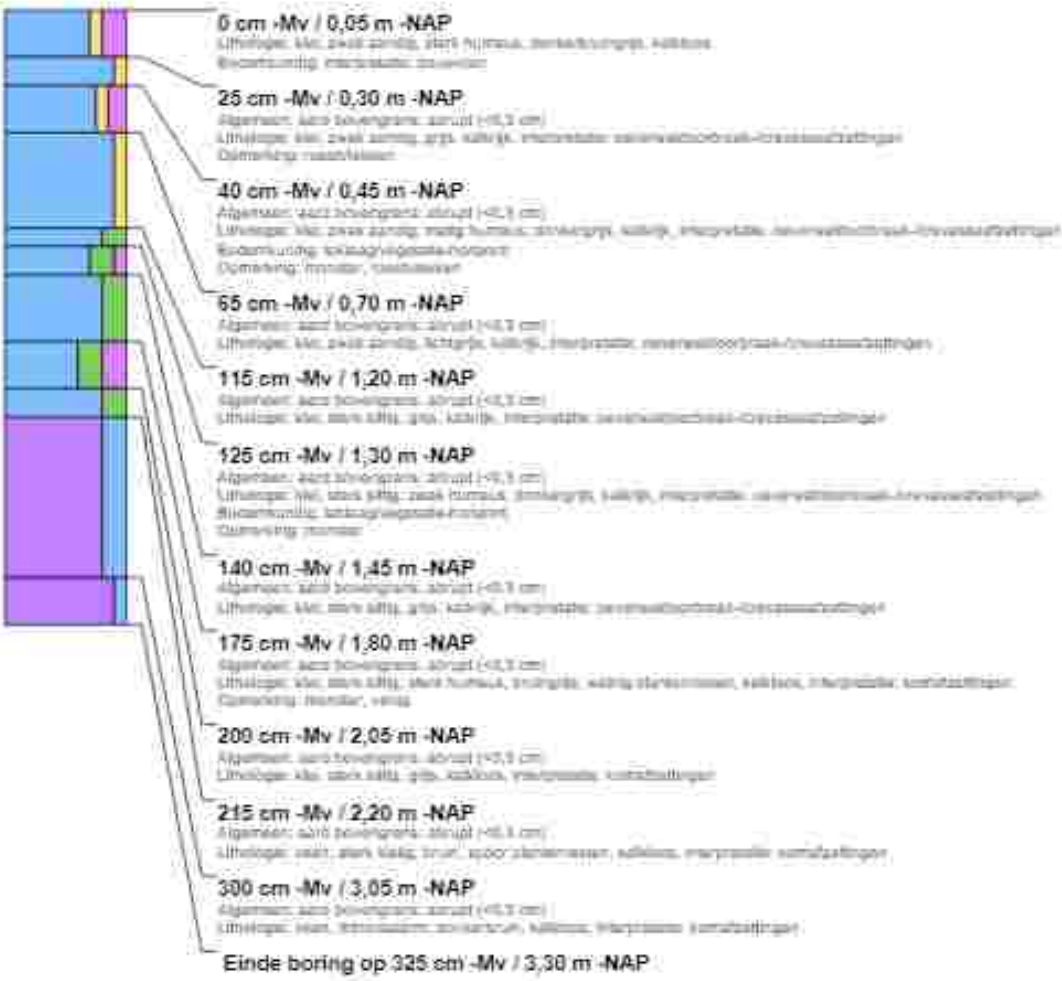
250 cm -Mv / 2,36 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, grijs, kalkrijk, interpodale: ijzerwaterdoorlaat-/roestvlekhoudingen

Einde boring op 300 cm -Mv / 2,86 m -NAP

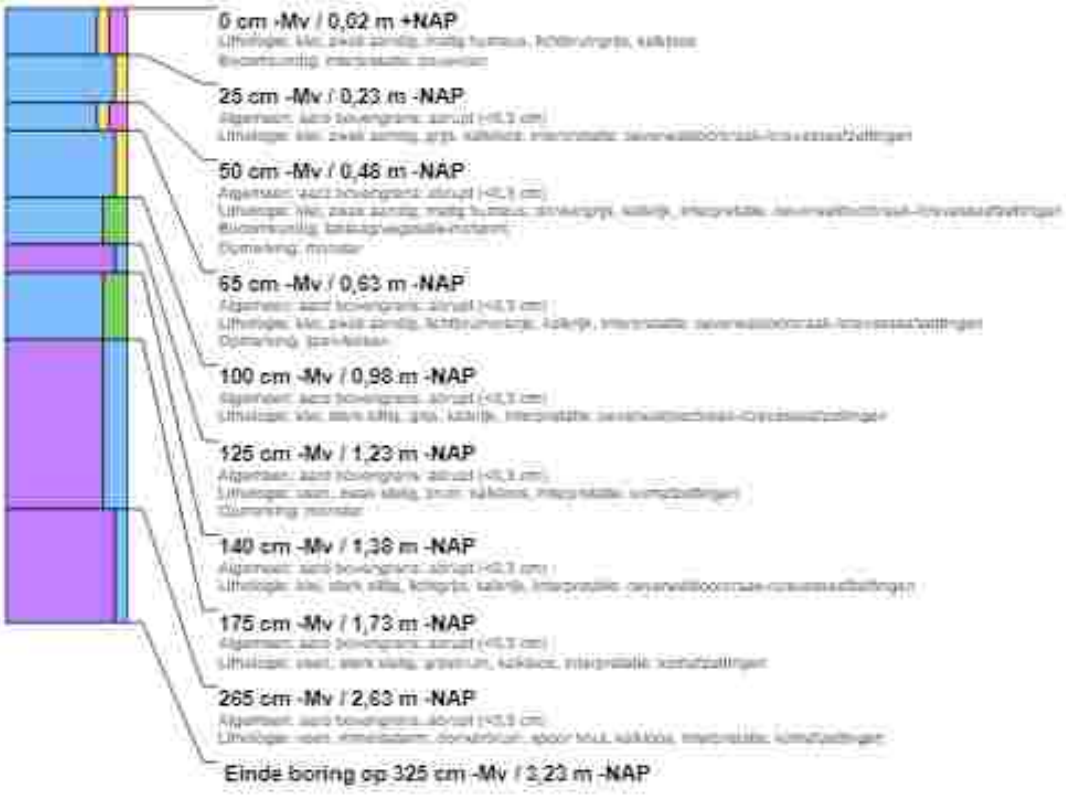
boring: 18D58-2332



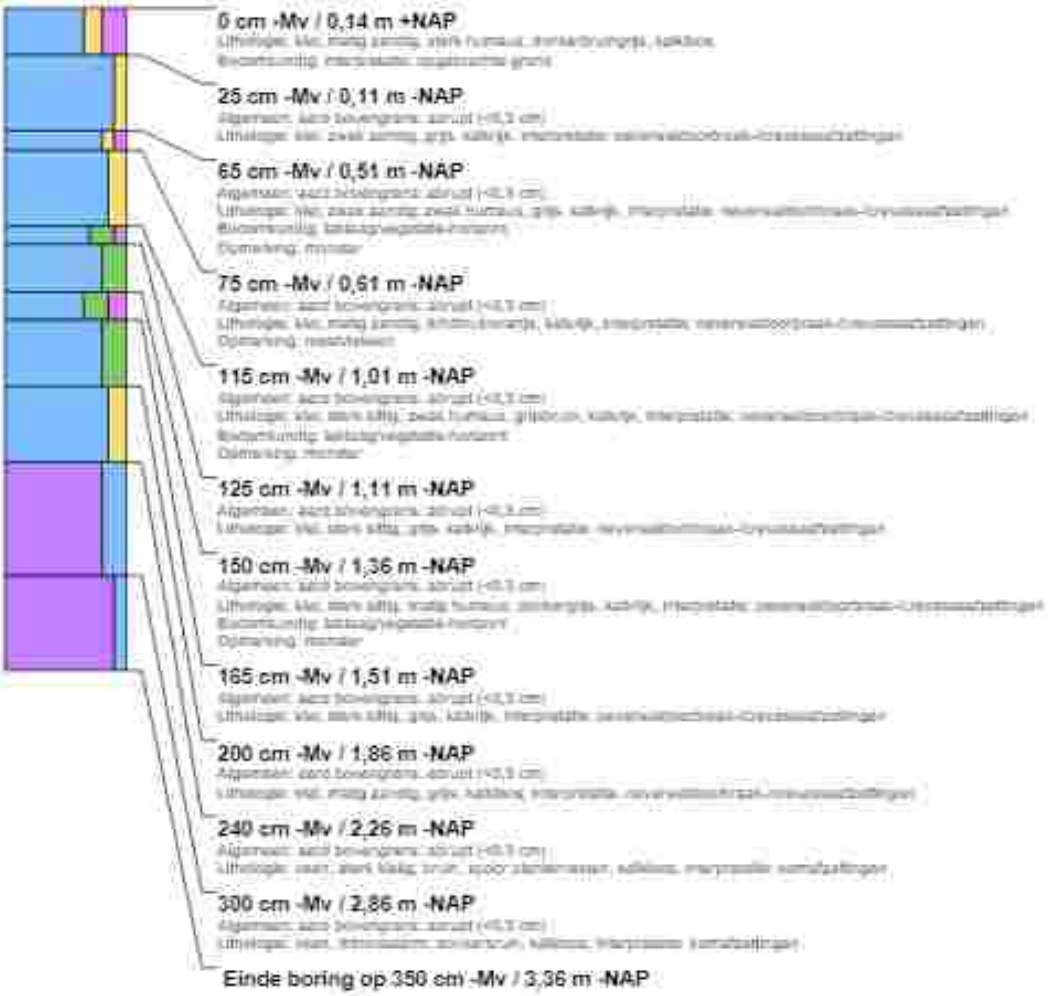
boring: 18D58-2333



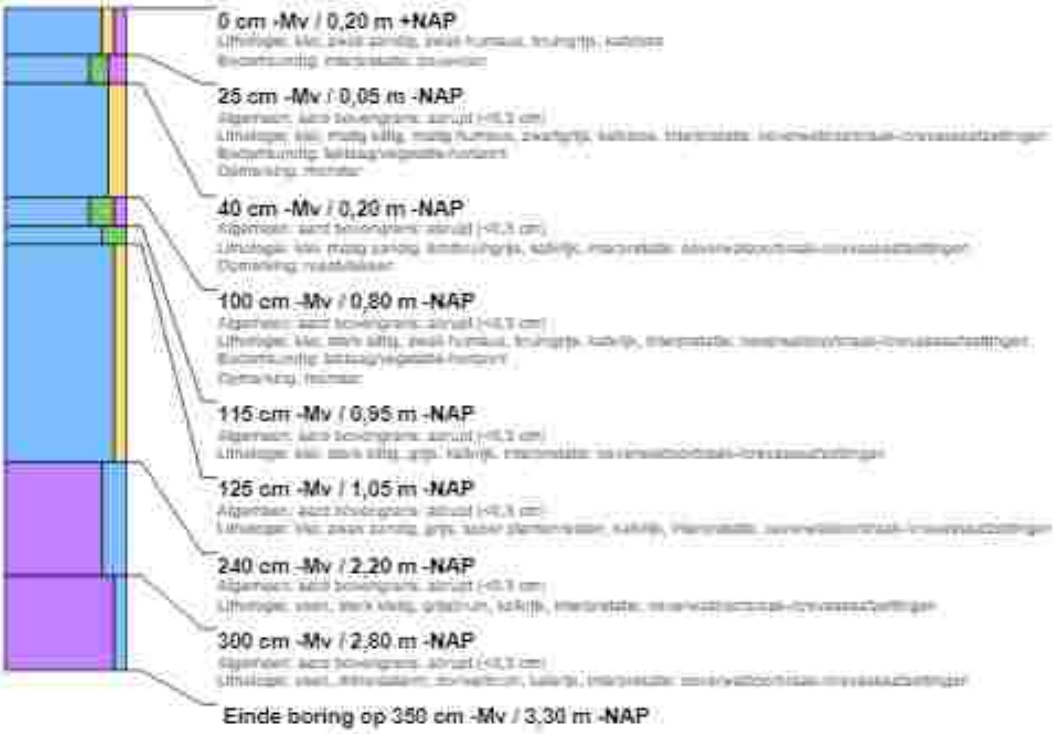
boring: 18D58-2334



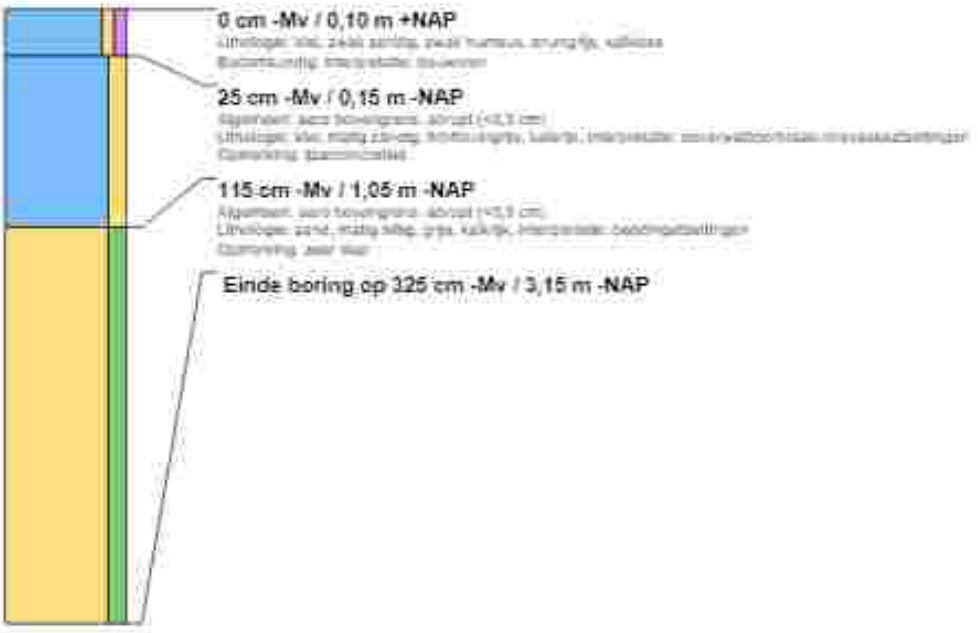
boring: 18D58-2335



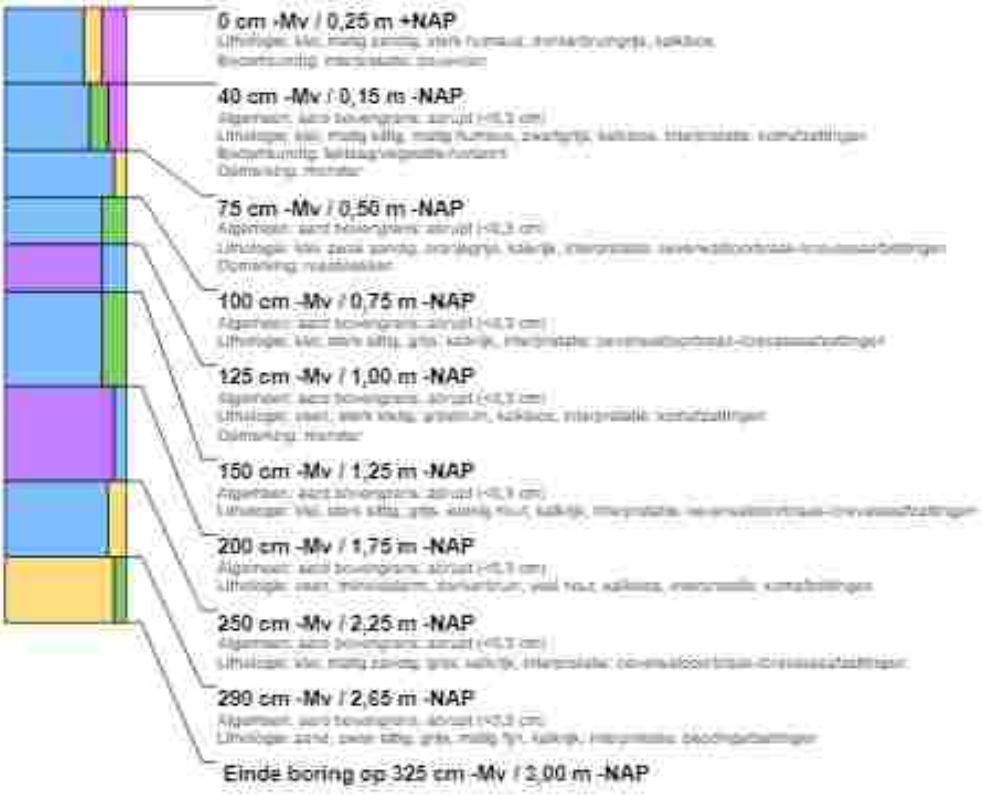
boring: 18D58-2336



boring: 18D58-2337



boring: 18D58-2338



boring: 18D58-2339



boring: 18D58-2340



boring: 18D58-2341



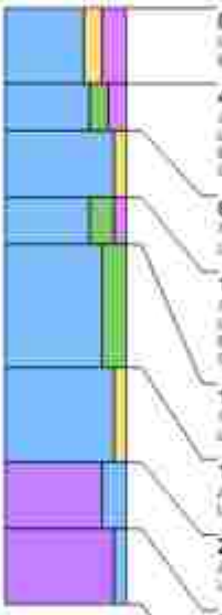
boring: 18D58-2342



boring: 18D58-2343



boring: 18D58-2344



0 cm -Mv / 0,11 m +NAP
Lithologie: klei, matig zandig, sterk humeus, zwakbruingrijs, kalkloos
Bijzonderheden: interstadiale bodemvorm

40 cm -Mv / 0,29 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, matig humeus, zwakgrijs, kalkloos, interstadiale ruimschoots
Bijzonderheden: beloopsgeschiedenis/profiel
Opmerking: mondelinge

65 cm -Mv / 0,54 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, lichtgeelgrijs, kalkrijk, interstadiale, [illegible]

100 cm -Mv / 0,89 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, donkergrijs, kalkrijk, interstadiale, [illegible]
Bijzonderheden: beloopsgeschiedenis/profiel
Opmerking: mondelinge

125 cm -Mv / 1,14 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, grijs, kalkrijk, interstadiale, [illegible]

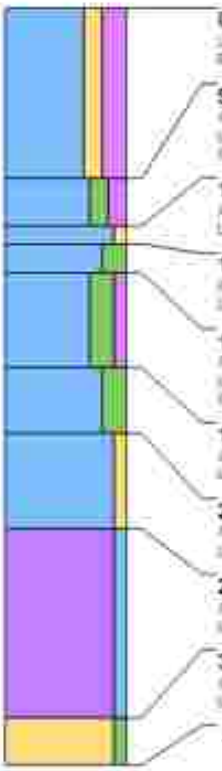
190 cm -Mv / 1,79 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, grijsbruin, enkele zandlagen, kalkrijk, interstadiale, [illegible]

240 cm -Mv / 2,29 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: veen, sterk kleiig, bruin, kalkloos, interstadiale, [illegible]

275 cm -Mv / 2,64 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: veen, [illegible], donkerbruin, kalkloos, interstadiale, [illegible]

Einde boring op 315 cm -Mv / 3,04 m -NAP

boring: 18D58-2345



0 cm -Mv / 0,59 m +NAP
Lithologie: klei, matig zandig, sterk humeus, donkerbruingrijs, kalkloos
Bijzonderheden: interstadiale bodemvorm

90 cm -Mv / 0,31 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, matig humeus, zwakgrijs, kalkrijk, interstadiale, [illegible]
Opmerking: mondelinge

115 cm -Mv / 0,56 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, middelgrijs, kalkrijk, interstadiale, [illegible]

125 cm -Mv / 0,66 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, blauwgrijs, kalkrijk, interstadiale, [illegible]

140 cm -Mv / 0,81 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, bruin, kalkrijk, interstadiale, [illegible]
Opmerking: mondelinge, veenlig

190 cm -Mv / 1,31 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, blauwgrijs, kalkrijk, interstadiale, [illegible]

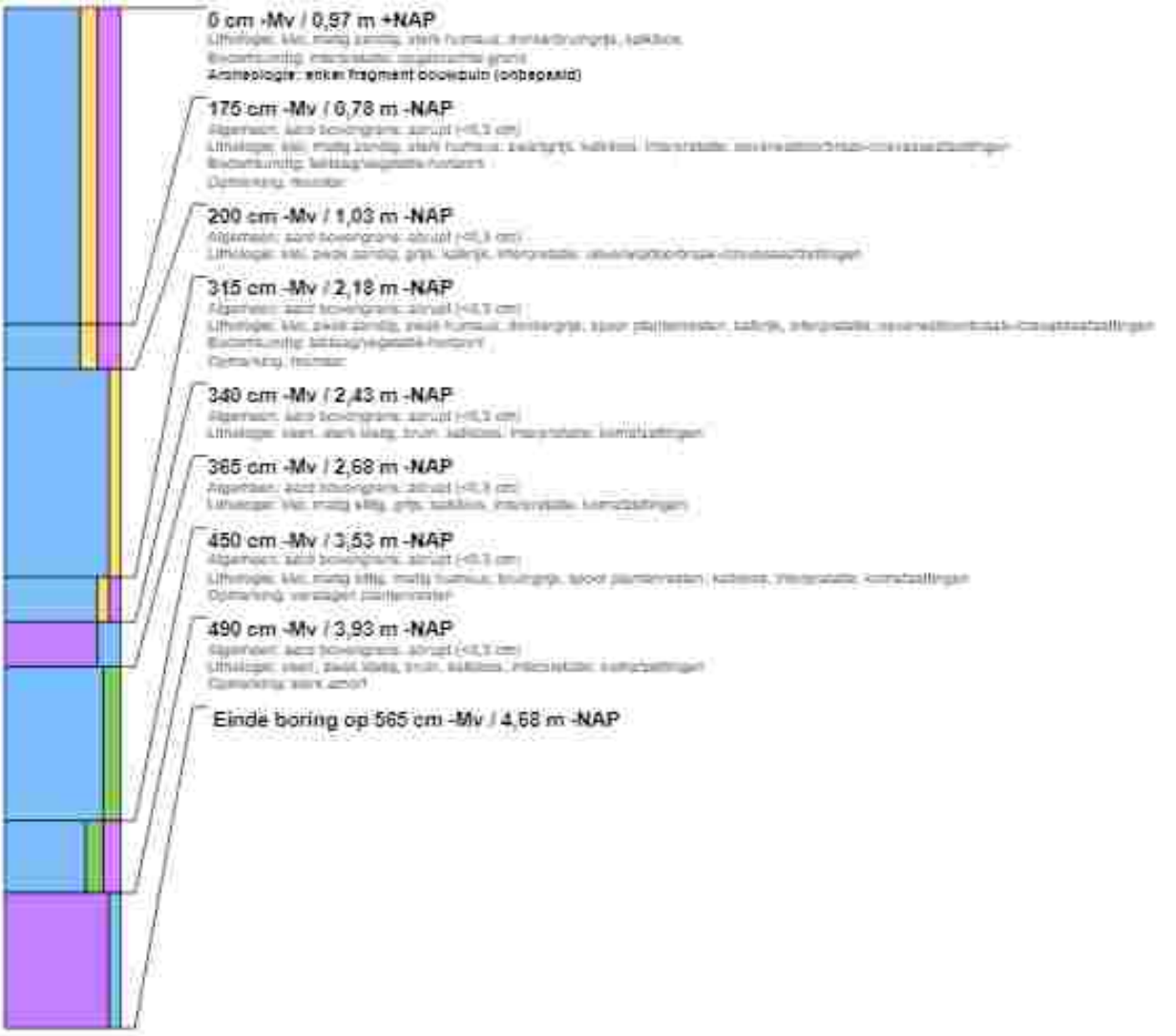
225 cm -Mv / 1,66 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, bruingrijs, enkele zandlagen, kalkrijk, interstadiale, [illegible]

275 cm -Mv / 2,16 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: veen, [illegible], donkerbruin, kalkloos, interstadiale, [illegible]

375 cm -Mv / 3,16 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, bruingrijs, kalkloos

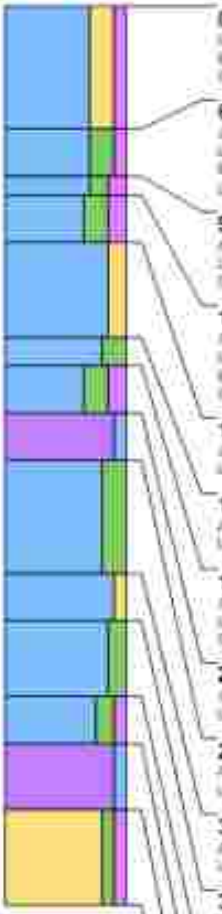
Einde boring op 400 cm -Mv / 3,41 m -NAP

boring: 18D58-2346



boring: 18D58-2347

Beschreven: [illegible], datum: 15-5-2018, X: 134.182,03, Y: 454.912,93, precisie locatie: 1 cm, coördinatiesysteem: Rijksdriehoeksmeting, kwaliteit: 21H, hoogte: 1,05, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, toestuig: Eijkelkamp 15 cm, veld boring: archeologie - kartering, weersomstandigheden: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Utrecht, plaatsnaam: Utrecht, opdrachtgever: Locatus b.v., uitvoerder: Fibrecord b.v.



0 cm -Mv / 1,09 m +NAP
Lithologie: klei, sterk zandig, zwak humeus, bruingrijs, kalkrijk
Bioturbatiegrad: macroscopisch gaatjes
Opmerking: oogstboring

65 cm -Mv / 0,44 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, zwartgrijs, kalkloos, macroscopisch: kalkschelpjes
Bioturbatiegrad: [illegible]
Opmerking: [illegible]

90 cm -Mv / 0,19 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, kalkrijk, macroscopisch: kalkschelpjes
Opmerking: [illegible]

100 cm -Mv / 0,09 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, matig humeus, donkergrijs, kalkrijk, macroscopisch: [illegible]
Bioturbatiegrad: [illegible]
Opmerking: [illegible]

125 cm -Mv / 0,16 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, matig zandig, grijs, kalkrijk, macroscopisch: [illegible]

175 cm -Mv / 0,66 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, grijs, kalkrijk, macroscopisch: [illegible]

190 cm -Mv / 0,81 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, matig humeus, grijs, veel hout, kalkloos, macroscopisch: [illegible]
Opmerking: verdacht hout

215 cm -Mv / 1,06 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: veen, zwak tot matig siltig, zwak humeus, bruin, kalkloos, macroscopisch: schelpfragmenten

240 cm -Mv / 1,31 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, blauwgrijs, kalkrijk, macroscopisch: [illegible]

300 cm -Mv / 1,91 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, grijs, kalkrijk, macroscopisch: [illegible]

325 cm -Mv / 2,16 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, blauwgrijs, kalkloos, macroscopisch: schelpfragmenten

365 cm -Mv / 2,56 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, zwak humeus, schelpbrokjes, kalkloos, macroscopisch: schelpfragmenten

390 cm -Mv / 2,81 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: veen, [illegible], donkerbruin, kalkloos, macroscopisch: schelpfragmenten

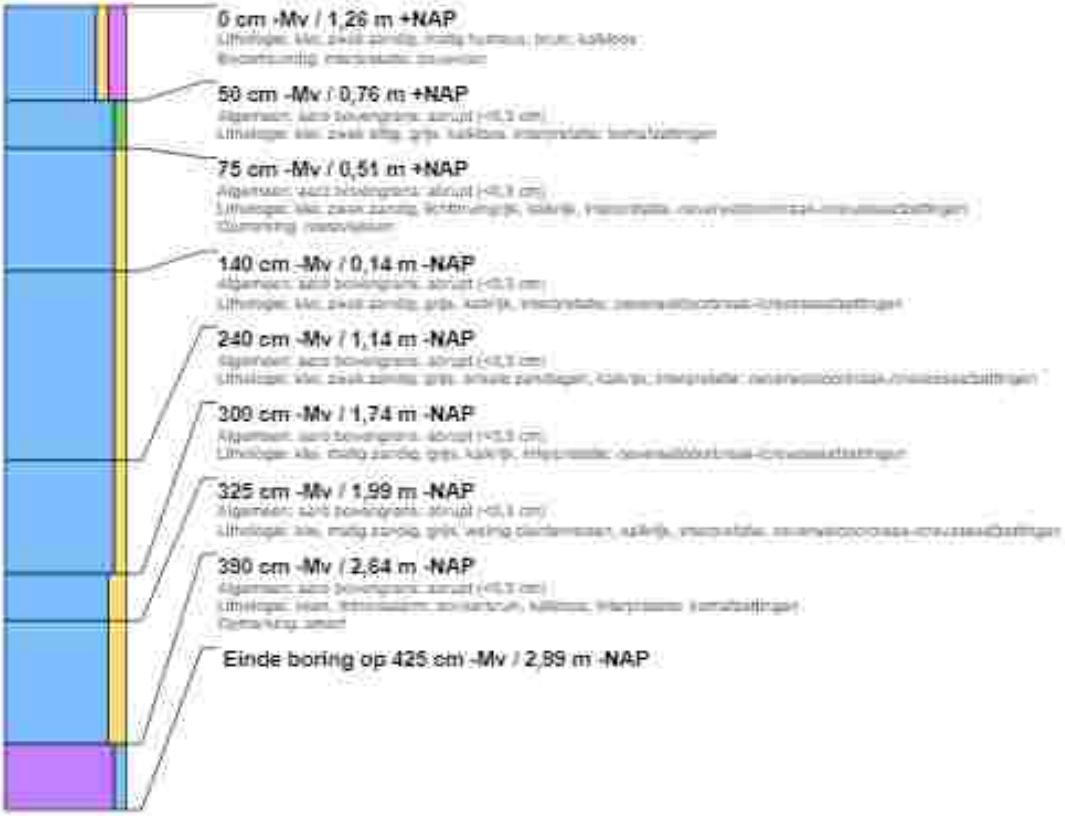
425 cm -Mv / 3,16 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, bruin, veel hout, kalkloos
Opmerking: verdacht palissade

Einde boring op 475 cm -Mv / 3,66 m -NAP

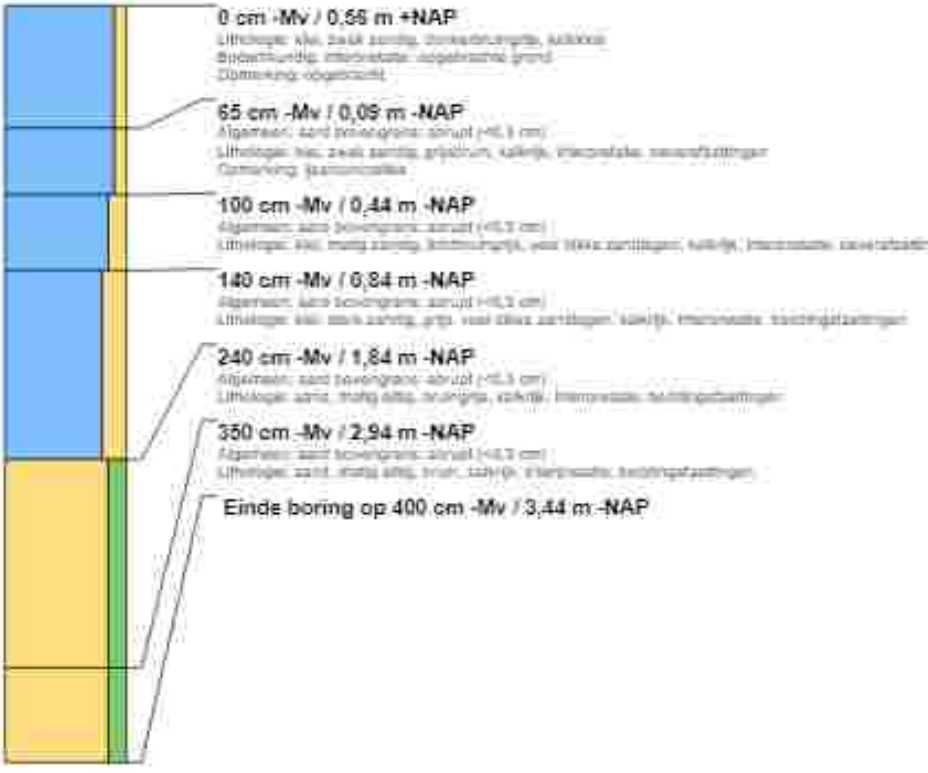
boring: 18D58-2348



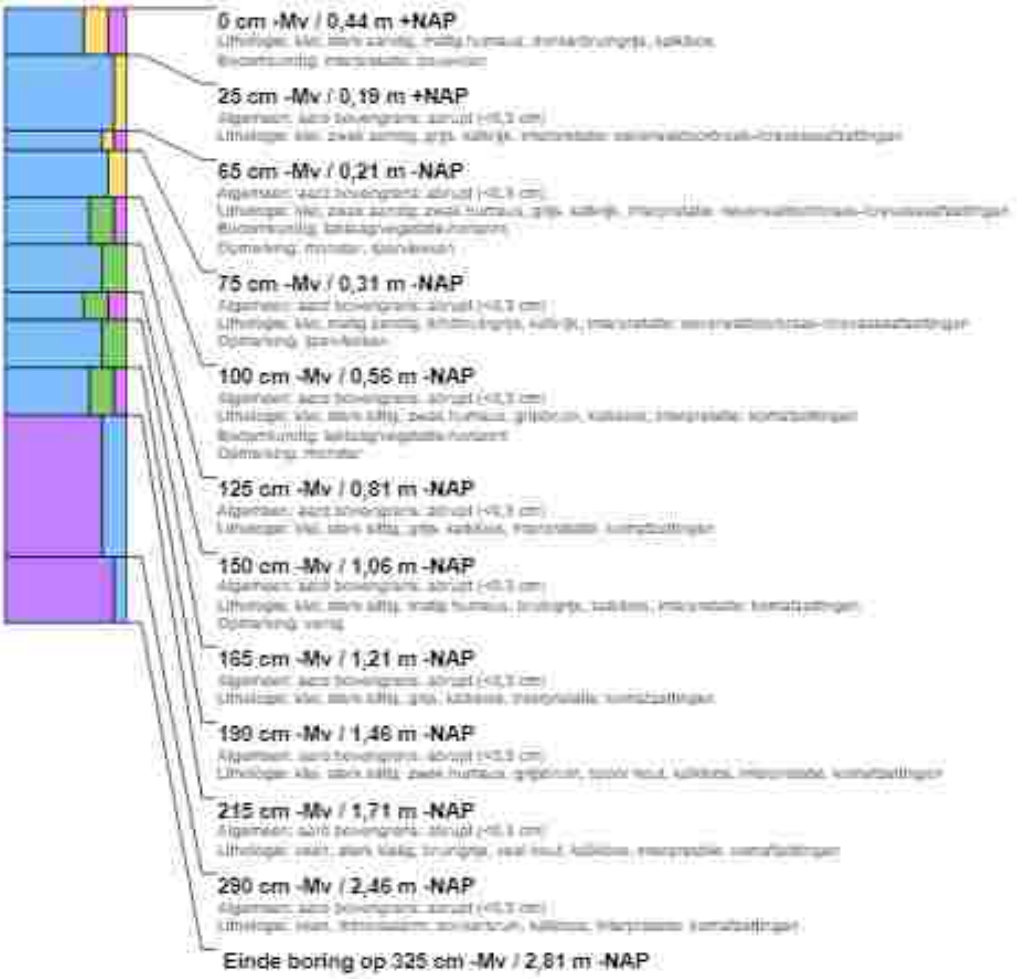
boring: 18D58-2349



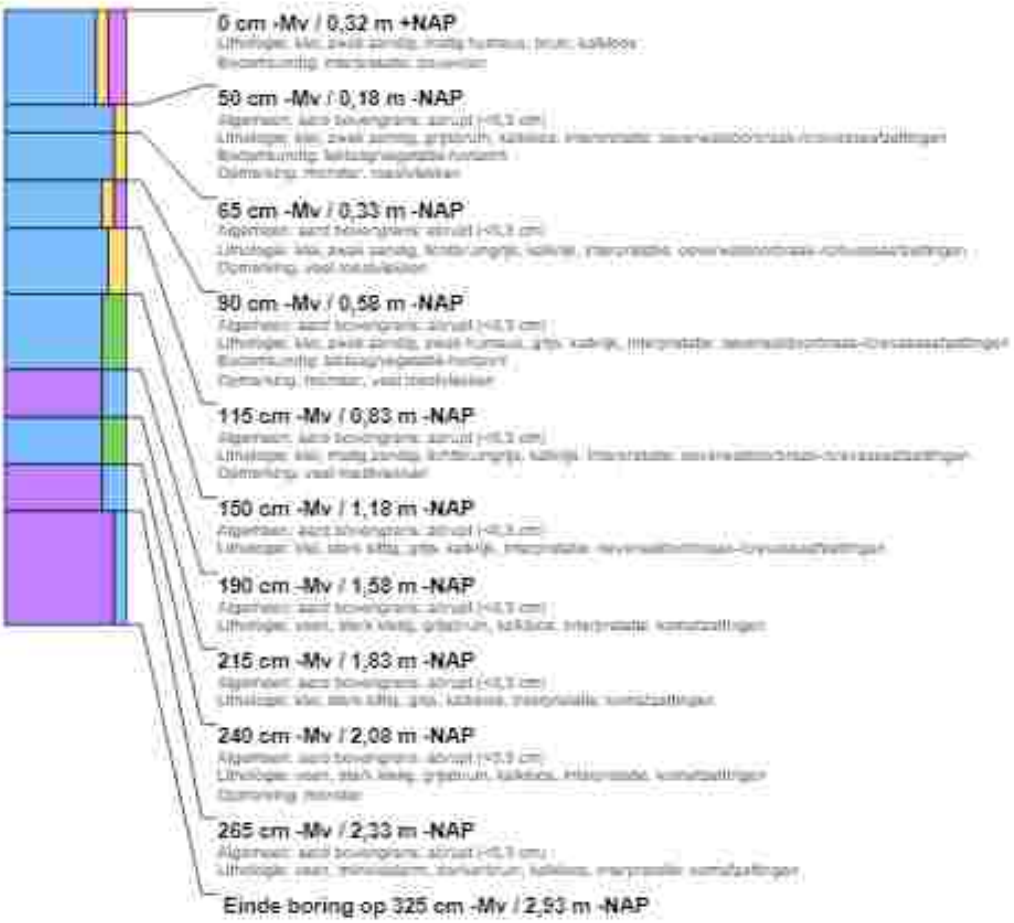
boring: 18D58-2350



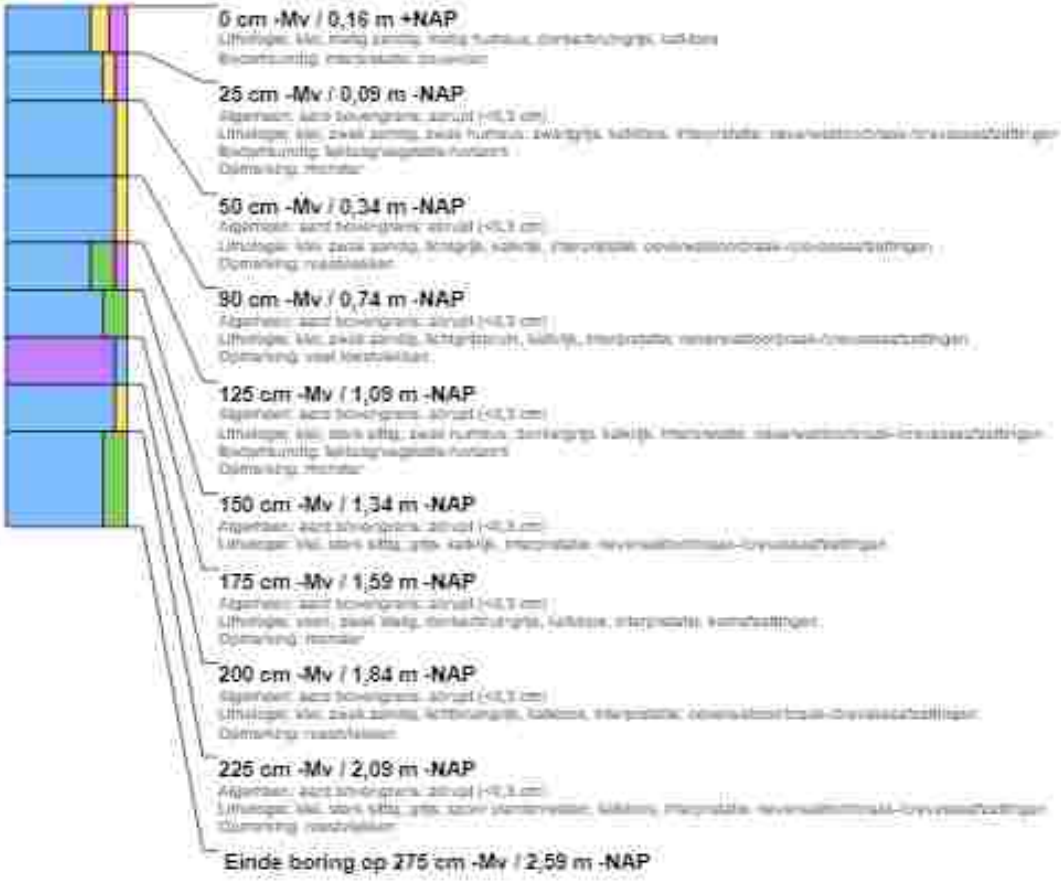
boring: 18D58-2351



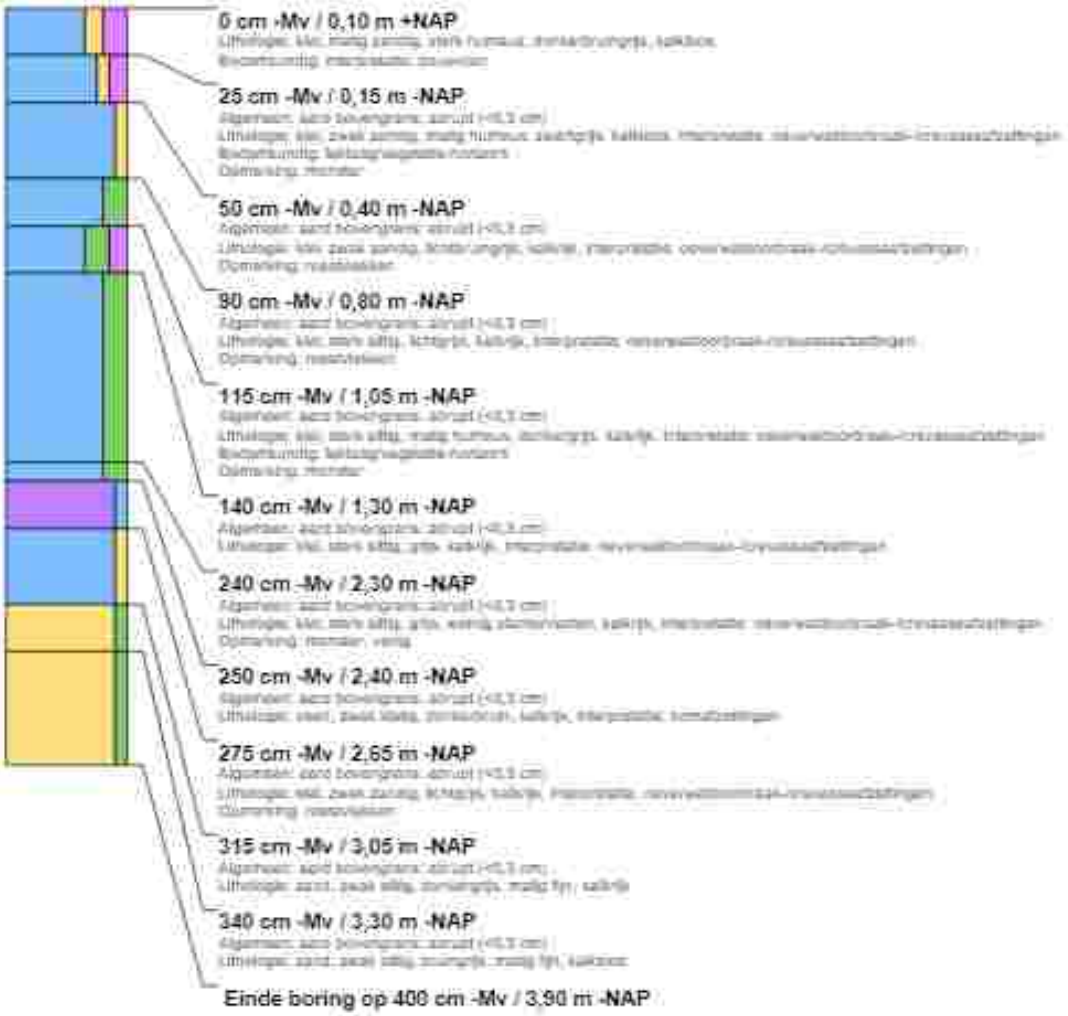
boring: 18D58-2352



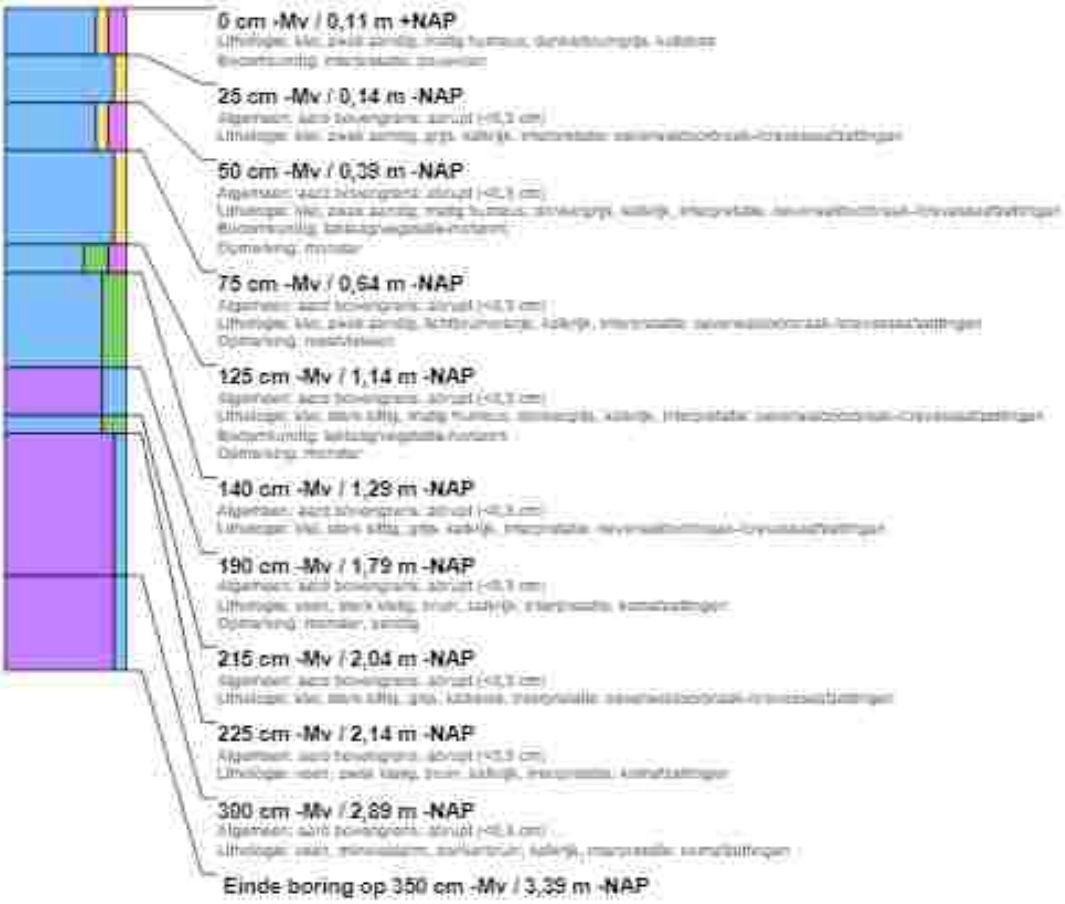
boring: 18D58-2353



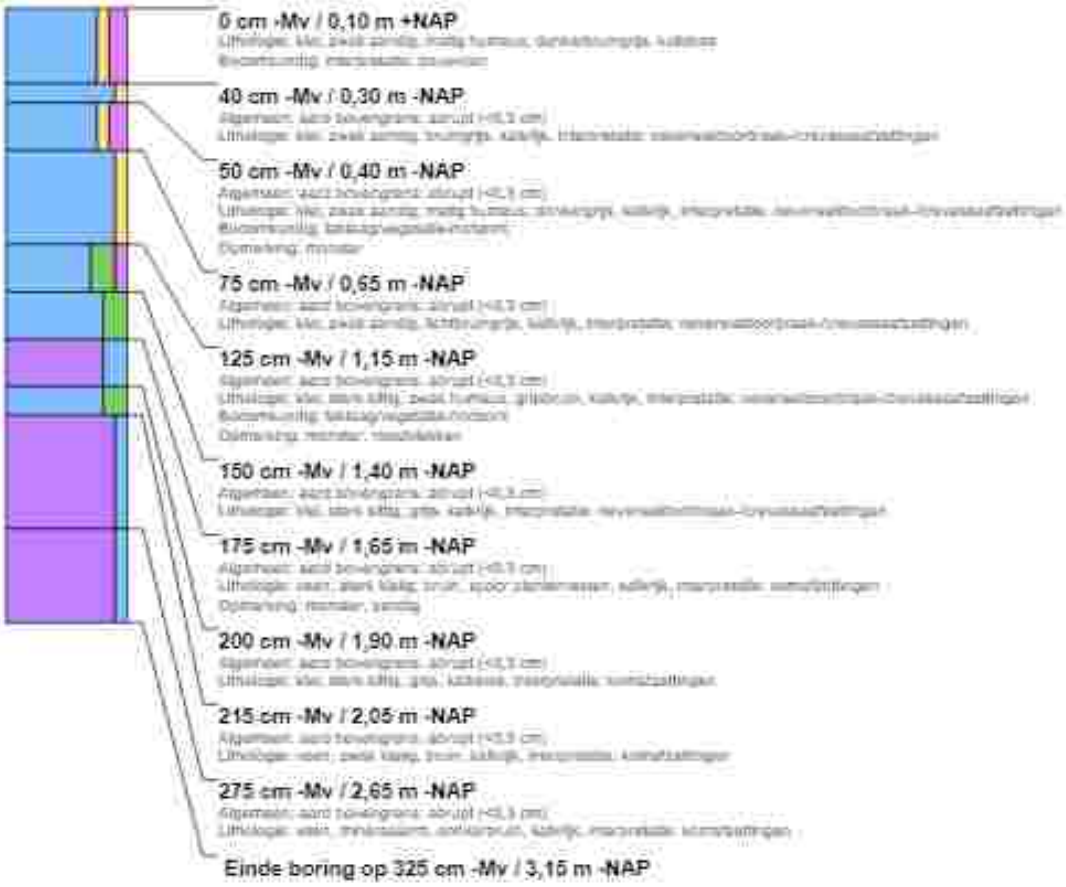
boring: 18D58-2354



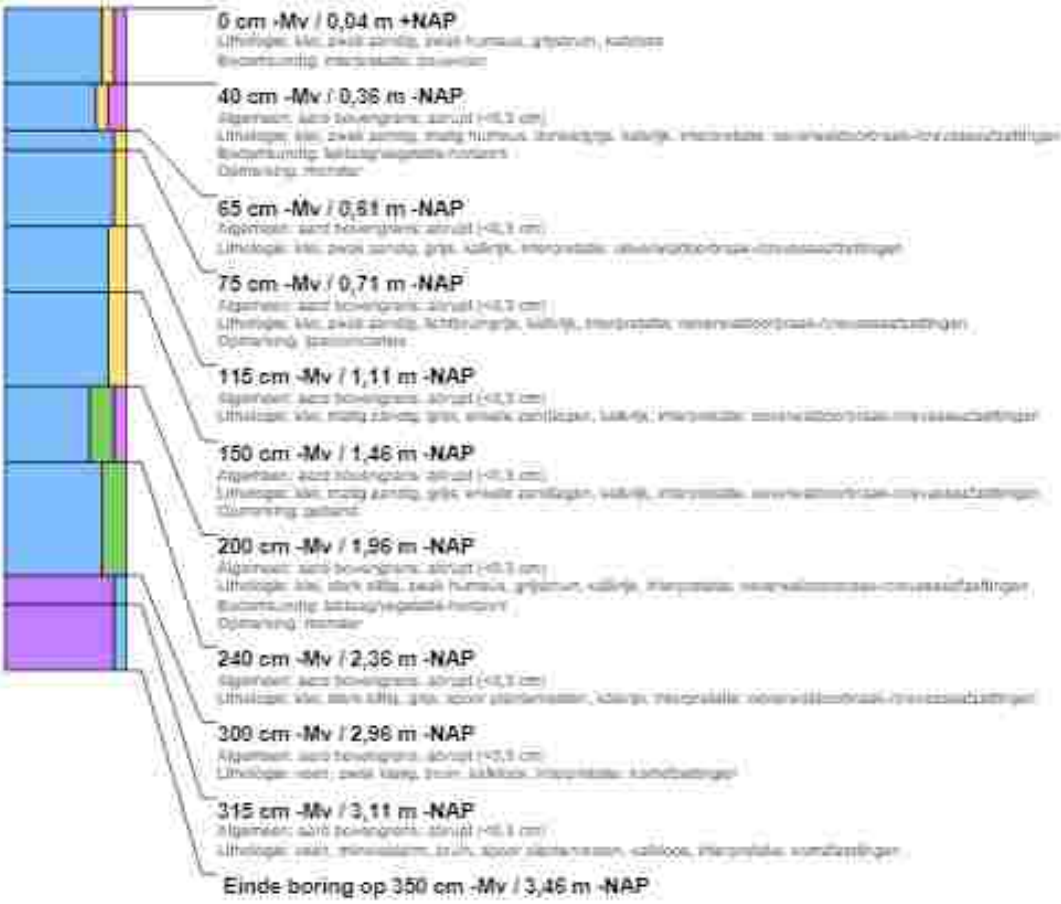
boring: 18D58-2355



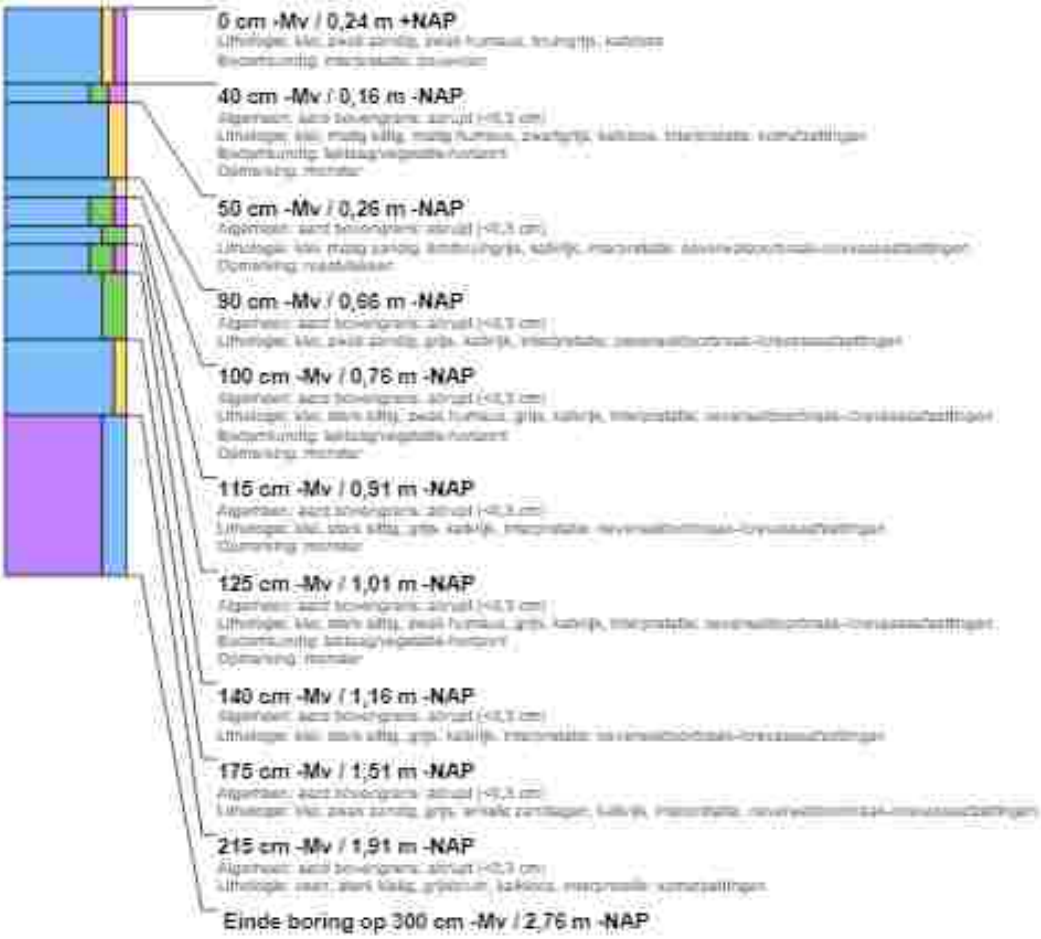
boring: 18D58-2356



boring: 18D58-2357



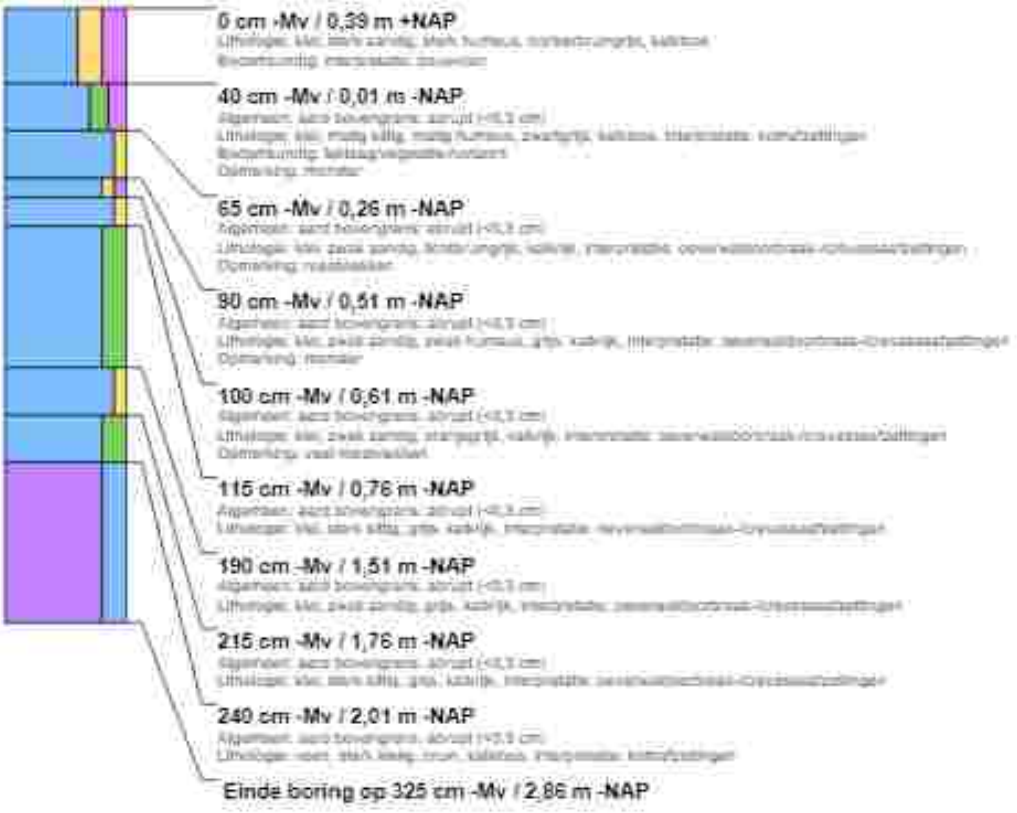
boring: 18D58-2358



boring: 18D58-2359



boring: 18D58-2360



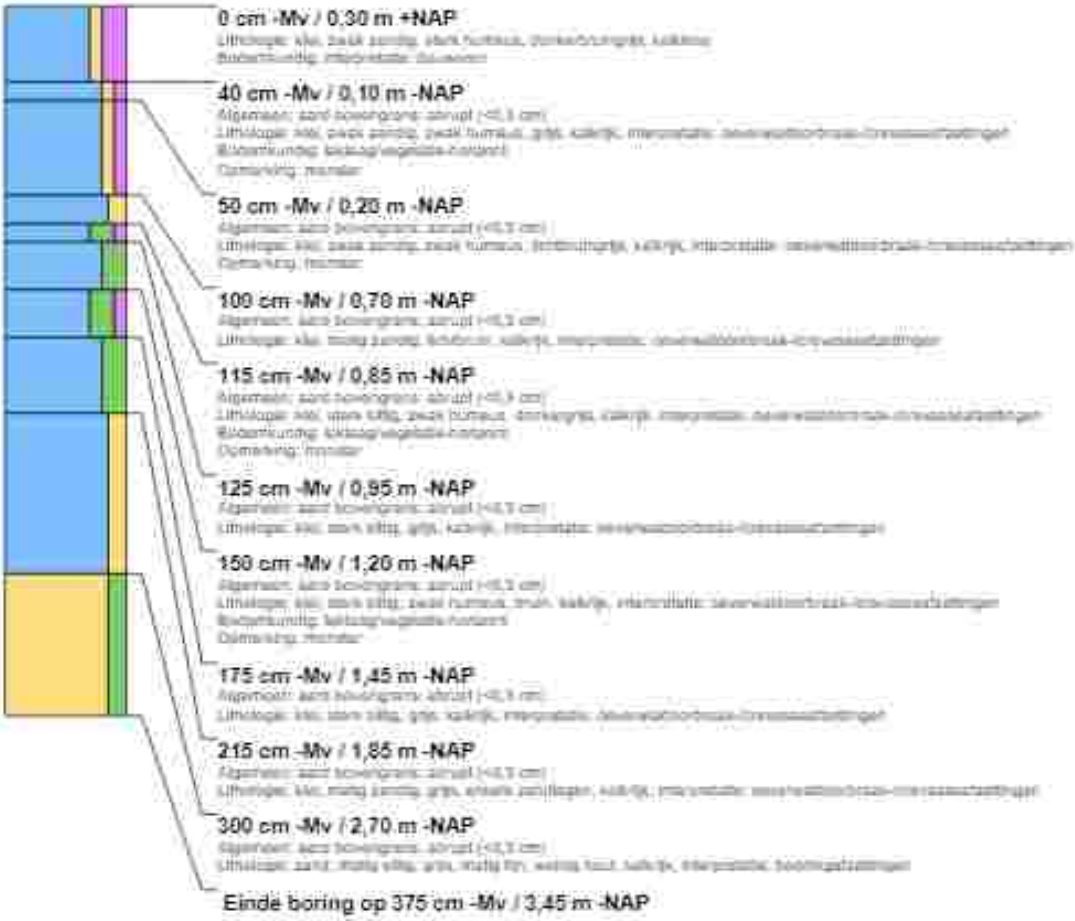
boring: 18D58-2361



boring: 18D58-2362



boring: 18D58-2363



boring: 18D58-2364



boring: 18D58-2365



boring: 18D58-2366



TABEL A: Lijst met archeologische indicatoren

Projectteam			Utrecht, Stichting Archeologie							
Projectcode			18120068							
Afkortingen			Zie 'Toelichting' in de handleiding							
Boring	Diepte	Materiaal	Bekleid	Fragment	Aantal	Afronding	Slagaring	Afwerking	Datering	Opmerkingen
0014	1	fractiebeen	-	-	-	-	-	-	-	-
0014	1	kwarts	-	fragment	1	-	-	natuurlijk	-	- bevat kwarts
0022	0	bot	-	fragment	1	-	-	-	-	- mogelijk menselijk
0024	0	fractiebeen	-	-	-	-	-	-	-	-
0034	0	fractiebeen	-	-	-	-	-	-	-	-
0037	0	fractiebeen	-	-	-	-	-	-	-	-
0043	1	fractiebeen	-	-	-	-	-	-	-	-
0049	1	bot	-	fragment	1	-	-	-	-	goed bewaard bot (crematie)
0064	1	fractiebeen	-	-	-	-	-	-	-	-
0068	0	bot	-	fragment	1	-	-	-	-	goed bewaard bot (crematie)
0074	0	fractiebeen	-	-	-	-	-	-	-	-
0078	0	bot	-	fragment	1	-	-	-	-	goed bewaard bot (crematie)
0085	0	fractiebeen	-	-	-	-	-	-	-	-
0106	0	fractiebeen	-	-	-	-	-	-	-	-
0107	1	fractiebeen	-	-	-	-	-	-	-	-
0111	0	fractiebeen	-	-	-	-	-	-	-	-
0113	0	fractiebeen	-	-	-	-	-	-	-	-
0128	0	bot	-	fragment	2	-	-	-	-	linker pasmaat of van rijke, jonge kuur en ongeveel jaarlijst hmur
0129	0	fractiebeen	-	-	-	-	-	-	-	-
0130	0	fractiebeen	-	-	-	-	-	-	-	-
0138	0	fractiebeen	-	-	-	-	-	-	-	-
0139	0	fractiebeen	-	-	-	-	-	-	-	-
0139	0	fractiebeen	-	-	-	-	-	-	-	-
0148	0	fractiebeen	-	-	-	-	-	-	-	-
0158	1	fractiebeen	-	-	-	-	-	-	-	-
0160	1	fractiebeen	-	-	-	-	-	-	-	-
0160	0	veel fractiebeen	-	-	-	-	-	-	-	-
0160	0	bot	-	fragment	1	-	-	-	-	goed bewaard bot (crematie)
0162	0	fractiebeen	-	-	-	-	-	-	-	-
0168	1	fractiebeen	-	-	-	-	-	-	-	-
0168	0	veel fractiebeen	-	-	-	-	-	-	-	-
0181	1	fractiebeen	-	-	-	-	-	-	-	-
0183	0	fractiebeen	-	-	-	-	-	-	-	-
0194	0	fractiebeen	-	-	-	-	-	-	-	-
0197	0	fractiebeen	-	-	-	-	-	-	-	-
0197	0	veel fractiebeen	-	-	-	-	-	-	-	-
0198	0	fractiebeen	-	-	-	-	-	-	-	-
0198	1	bot	-	fragment	2	-	-	-	-	goed bewaard bot (crematie)
0200	1	fractiebeen	-	-	-	-	-	-	-	-
0209	0	fractiebeen	-	-	-	-	-	-	-	-
0216	0	fractiebeen	-	-	-	-	-	-	-	-
0219	0	fractiebeen	-	-	-	-	-	-	-	-
0221	0	fractiebeen	-	-	-	-	-	-	-	-
0222	1	bot	-	fragment	7	-	-	-	-	verschillende skeletten bot
0223	1	fractiebeen	-	-	-	-	-	-	-	-
0232	1	fractiebeen	-	-	-	-	-	-	-	-
0238	1	fractiebeen	-	-	-	-	-	-	-	-
0239	0	fractiebeen	-	-	-	-	-	-	-	-
0241	0	veel fractiebeen	-	-	-	-	-	-	-	-
0242	1	bot	-	fragment	1	-	-	-	-	-
0243	0	fractiebeen	-	-	-	-	-	-	-	-
0248	0	bot	-	fragment	1	-	-	-	-	goed bewaard bot (crematie)
0249	1	kwarts	-	fragment	1	-	-	-	-	gebroken
0261	0	fractiebeen	-	-	-	-	-	-	-	-
0263	1	bot	-	fragment	1	-	-	-	-	-
0265	0	fractiebeen	-	-	-	-	-	-	-	-
0266	1	fractiebeen	-	-	-	-	-	-	-	-
0268	1	fractiebeen	-	-	-	-	-	-	-	-
0272	1	fractiebeen	-	-	-	-	-	-	-	-
0273	1	fractiebeen	-	-	-	-	-	-	-	-
0275	1	fractiebeen	-	-	-	-	-	-	-	-
0283	0	veel fractiebeen	-	-	-	-	-	-	-	-
0288	0	fractiebeen	-	-	-	-	-	-	-	-
0287	0	fractiebeen	-	-	-	-	-	-	-	-
0294	0	fractiebeen	-	-	-	-	-	-	-	-
0300	0	veel fractiebeen	-	-	-	-	-	-	-	-
0308	0	fractiebeen	-	-	-	-	-	-	-	-
0312	0	fractiebeen	-	-	-	-	-	-	-	-
0318	0	fractiebeen	-	-	-	-	-	-	-	-
0317	1	bot	-	fragment	1	-	-	-	-	-
0318	1	puiststeen	-	fragment	1	-	-	natuurlijk	SPOTS-IC	natuurlijkvormen; alleen bewerking; zure
0326	0	fractiebeen	-	-	-	-	-	-	-	-
0328	0	fractiebeen	-	-	-	-	-	-	-	-
0334	0	fractiebeen	-	-	-	-	-	-	-	-
0338	1	fractiebeen	-	-	-	-	-	-	-	-
0340	1	fractiebeen	-	-	-	-	-	-	-	-
0341	0	fractiebeen	-	-	-	-	-	-	-	-
0346	0	fractiebeen	-	-	-	-	-	-	-	-
0347	0	bot	-	fragment	1	-	-	-	-	-
0351	0	fractiebeen	-	-	-	-	-	-	-	-
0353	1	fractiebeen	-	-	-	-	-	-	-	-
0354	0	bot	-	fragment	1	-	-	-	-	-
0358	0	fractiebeen	-	-	-	-	-	-	-	-

Bijlage 25 Inventariserend veldonderzoek - karterende fase P+R terrein



transect

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK • ADVIES

Transect-rapport 3773

Utrecht, Groenewoudsedijk (ong.)

Deelgebied P+R Locatie Papendorp

Gemeente Utrecht (UT)

Inventariserend Veldonderzoek (karterende fase)



Auteur	
Versie	Versie 1.1
Projectcode	19040022
Gemeentelijke code	GRW06
Datum	24-11-2021
Opdrachtgever	Gemeente Utrecht Ontwikkelorganisatie Ruimte Postbus 16200 3500 CE Utrecht
Uitvoerder	Transect b.v. Overijsselhaven 127 3433 PH Nieuwegein
Onderzoeksmelding	4876390100
Bevoegde overheid	Gemeente Utrecht
Status	Nog te beoordelen
Adviseur namens gemeente	Gemeente Utrecht, Ontwikkelorganisatie Ruimte
Beheer documentatie	Transect b.v., Nieuwegein

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
	17-12-2021	

ISSN: 2211-7067

© Transect b.v., Nieuwegein

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers.

Transect aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

transect: archeologie, erfgoed, ruimte

Overijsselhaven 227
3433 PH Nieuwegein

T: 030-7630709
E: informatie@transect.nl

Samenvatting

In opdracht van Loostad Vastgoedontwikkeling b.v. heeft Transect in juli 2020 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd op de P+R locatie Papendorp aan de Groenewoudsedijk in Utrecht. De locatie, het plangebied, maakt deel uit van een groter projectgebied waar in de toekomst een nieuwe woonwijk zal worden aangelegd. De voorgenomen werkzaamheden in het gebied zullen de vrijstellingsgrens van de zone 'archeologische verwachting' op de archeologische waardenkaart van de gemeente Utrecht overschrijden. Het overschrijden van de vrijstellingsgrenzen kan ertoe leiden dat voor de herontwikkeling ook een archeologievergunning nodig gaat zijn. Op grond van het gemeentelijk beleid is daarom een archeologisch vooronderzoek noodzakelijk. Dit rapport beschrijft de resultaten van een archeologisch vooronderzoek in het plangebied en voorziet in die plicht. Het maakt deel uit van een reeks eerder uitgevoerde onderzoeken die in hetzelfde kader van de herontwikkeling van het projectgebied Groenewoud zijn uitgevoerd.

Op basis van de resultaten van het onderzoek is landschappelijk gezien vastgesteld dat onder de P+R locatie (het plangebied) sprake is van een crevassegeul, die aansluit op het eerder gekarteerde netwerk van crevassegeulen in het noordelijk deel van het projectgebied Groenewoud. Dergelijke geulen en de oevers daarvan vormen potentiële plekken voor bewoning, zoals ook tijdens de eerdere onderzoeken in de rest van het projectgebied is aangetoond. Vanwege de aanwezigheid van een ophoging en verharding was dat toen in het plangebied niet vast te stellen, maar nu blijkt dat dus ook hier. De gekarteerde rug in het plangebied bevindt zich daarbij dus in het overgrote zuidwestelijk deel van het plangebied. Daar zijn tijdens dit onderzoek ook houtskool en een fragment bewerkt vuursteen gevonden (waarvan de datering in de Bronstijd te plaatsen is). In combinatie met de bekende informatie uit het proefsleuvenonderzoek geldt er dus in het plangebied een (hoge) archeologische verwachting voor resten uit de Bronstijd-Vroege Middeleeuwen, in het bijzonder voor de oevers en hoge ruggen van de crevassegeulen en gekoppeld aan de top/het vegetatieniveau HFc2 het meest droog lijkt te zijn geweest op basis van het voorkomen van rijping en gley-verschijnselen aan de onderzijde van dit niveau. Er zijn reeds in het projectgebied ten noorden van het plangebied sporen van bewoningsactiviteit uit de IJzertijd aangetoond, die laten zien dat het begraven crevasselandschap gebruiksmogelijkheden geboden heeft. De vondsten tot nog toe laten daar echter landgebruik zien in een landschap buiten een nederzetting (beschoeiingen, enkele sporen en afval), maar dit sluit de aanwezigheid van waardevolle (nederzettings)resten in het plangebied niet uit, vanwaar een hoge archeologische verwachting van kracht blijft. Dit geldt ook voor HFc3, hoewel dit niveau vanwege het uiterlijk van de laag oorspronkelijk wat natter lijkt te zijn geweest.

Voor niveaus HFc1 en de top van het dekzand is in navolging van de resultaten van het verkennend onderzoek in het plangebied en die van het karterend onderzoek ten noorden van het plangebied naar laag bij te stellen. Het vegetatieniveau in HFc1, voor zover aanwezig, lijkt zich te hebben gevormd onder natte omstandigheden vanwege de slapheid en de aanwezigheid van los plantenmateriaal dat zich mogelijk zelfs subaquatisch heeft kunnen vormen. Dit niveau is zodoende niet geschikt voor bewoning en zodoende kan de verwachting op bewoningsresten hierop naar laag worden bijgesteld. In de top van het dekzand, dat zich op een diepte van 365 en 470 cm -Mv bevindt, zijn geen sporen van bodemvorming aanwezig, ontbreekt reliëf en lijken de afzetting in het verleden verspoeld te zijn. Op grond hiervan is de verwachting voor dit niveau ook laag.

Advies

In het plangebied is sprake van een archeologische verwachting op resten uit de periode Bronstijd-Vroege Middeleeuwen. Het verdient het de aanbeveling om het plangebied op de aanwezigheid en kwaliteit van eventuele vindplaatsen te onderzoeken en de betekenis van de vondsten vast te stellen (i.e. om vast te stellen of er grondsporen aanwezig zijn waaraan het vondstmateriaal, dat tijdens het karterend onderzoek gevonden is, te relateren is). Zodoende kan ook de aanwezigheid van een vindplaats worden vastgesteld en indien deze aanwezig is, kan een uitspraak worden gedaan over de eventueel aanwezige complexen op die plekken. Een dergelijk onderzoek zou het beste uitgevoerd kunnen worden in de vorm van proefsleuven. Voordat dit onderzoek kan worden uitgevoerd, dient een Programma van Eisen (PvE) te worden opgesteld.

Bovenstaande vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal het bevoegd gezag (de gemeente Utrecht) een besluit nemen over de daadwerkelijke omgang met eventueel aanwezige archeologische waarden binnen het plangebied.

Inhoud

1.	Aanleiding	1
2.	Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek	2
3.	Afbakening van het plangebied	3
4.	Planvorming en consequenties toekomstig gebruik	2
5.	Beleidskader	3
6.	Achtergrondinformatie en gespecificeerde archeologische verwachting	4
7.	Werkwijze	6
8.	Resultaten veldonderzoek	7
9.	Beantwoording onderzoeksvragen	10
10.	Conclusie en Advies	11
11.	Geraadpleegde bronnen	12

Bijlage 1: Boorpuntenkaart

Bijlage 2: Lithogenetisch profiel

Bijlage 3: Top van HFc2 van het projectgebied Groenewoud

Bijlage 4: Resultatenkaart

Bijlage 5: Foto van boring 906

Bijlage 6: Boorbeschrijvingen

1. Aanleiding

In opdracht van Loostad Vastgoedontwikkeling b.v. heeft Transect[1] in juli 2020 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd op de P+R locatie Papendorp aan de Groenewoudsedijk in Utrecht. De locatie, het plangebied, maakt deel uit van een groter projectgebied waar in de toekomst een nieuwe woonwijk zal worden aangelegd. De voorgenomen werkzaamheden in het gebied zullen de vrijstellingsgrens van de zone 'archeologische verwachting' op de archeologische waardenkaart van de gemeente Utrecht overschrijden. Het overschrijden van de vrijstellingsgrenzen kan ertoe leiden dat voor de herontwikkeling ook een archeologievergunning nodig gaat zijn.

Vanwege deze verwachting heeft in een eerder traject een bureauonderzoek en een verkennend booronderzoek plaatsgevonden (Verboom-Jansen, 2018; Nales, 2018). Op basis van het laatste onderzoek is in het plangebied specifiek een archeologische verwachting vastgesteld op resten uit de periode Bronstijd-Vroege Middeleeuwen. Daarom is een onderzoek voorgesteld om meer inzicht te krijgen in de daadwerkelijke aanwezigheid van archeologische resten in het projectgebied. Dit onderzoek omvat een inventariserend veldonderzoek (karterende fase) in de vorm van boringen en heeft reeds in 2019 in het overgrote deel van het projectgebied plaatsgevonden (Nales, 2019). Alleen in het plangebied kon toen het onderzoek niet worden uitgevoerd, omdat het in gebruik was als Park + Ride locatie en hiermee vanwege het intensief gebruik voor het onderzoek niet toegankelijk was. In 2020 is de P+R locatie buiten gebruik gesteld, waardoor het karterend booronderzoek in het plangebied kon worden uitgevoerd. Onderhavig rapport beschrijft de resultaten van dit onderzoek.

[1] Transect b.v. voldoet aan de eisen zoals gesteld in de kwaliteitsnorm 'BRL SIKB 4000', versie 4.1, en is gecertificeerd door middel van een procescertificaat. Transect b.v. is certificaathouder van de volgende protocollen: 'KNA Protocol 4001 Programma van Eisen', 'KNA Protocol 4002 Bureauonderzoek', 'Protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek, variant Overig', 'Protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek, variant Proefsleuven' en 'Protocol 4004 Opgraven', en staat geregistreerd bij het BCE en de SIKB.

2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek

Het doel van het Inventariserend Veldonderzoek (IVO) is het aanvullen en toetsen van de archeologische verwachting, zoals die door Verboom-Jansen (2018) is opgesteld. Binnen het Inventariserend Veldonderzoek wordt onderscheid gemaakt in drie fasen, namelijk een verkennende fase, een karterende fase en een waarderende fase. Tijdens de verkennende fase worden de bodemopbouw, bodemintactheid en bodemreliëf in kaart gebracht. Hiermee ontstaat inzicht in de landschapsvormende processen en landschappelijke eenheden uit het verleden. Op basis hiervan kan een oordeel worden gegeven over waar, wanneer en in hoeverre het gebied in het verleden geschikt was voor de mens. Tijdens de karterende fase wordt, voor zover mogelijk, de feitelijke aan- of afwezigheid van archeologische waarden vastgesteld en tijdens de waarderende fase wordt middels onderzoek de omvang en behoudenswaardigheid (inhoudelijke en fysieke kwaliteit) vastgelegd. Het huidige onderzoek betreft een karterende fase. De verkennende fase heeft in het gebied reeds plaatsgevonden (Nales, 2018). Het onderzoek moet waar mogelijk antwoord geven op de volgende vragen (uit: Richtlijnen voor archeologisch onderzoek in Utrecht; Nales, 2020):

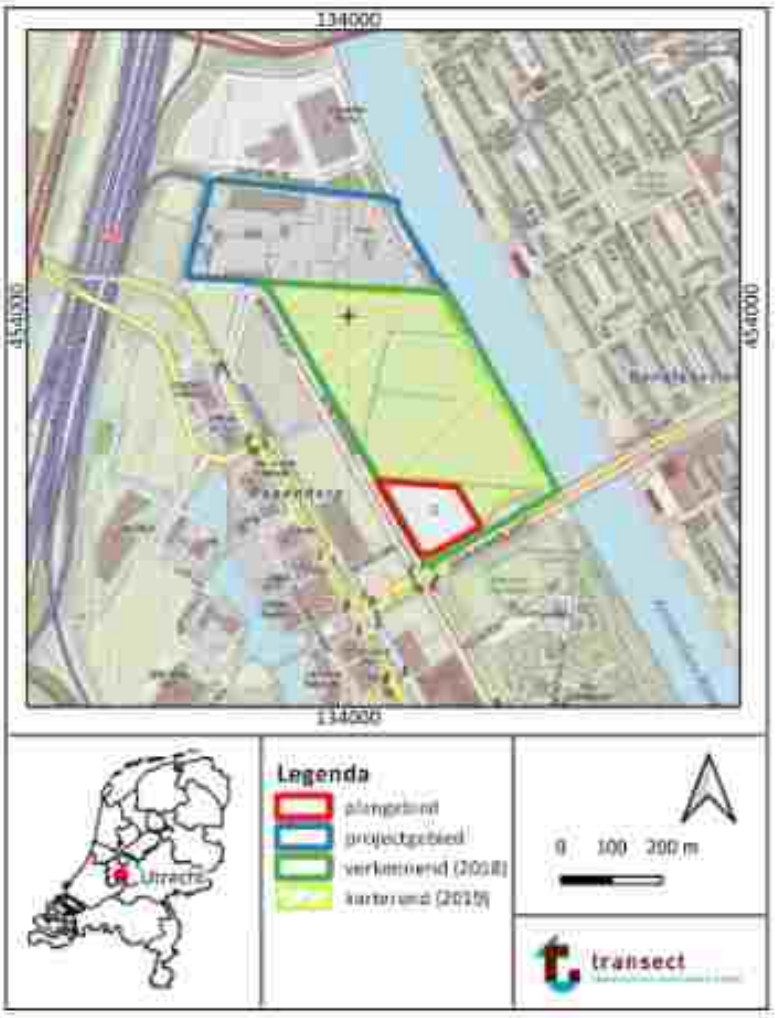
- Zijn in het plangebied archeologische indicatoren aangetroffen? Zo ja, welke, en op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP? Wat is de aard van de afzetting waarin de indicatoren zijn aangetroffen?
- Is er sprake van een archeologische vindplaats? Zo ja, wat is hiervan de (diepte)ligging, omvang, aard, ouderdom, gaafheid en conservering? Konden de begrenzingen van de vindplaats voldoende worden vastgesteld?
- Dient de archeologische verwachting te worden bijgesteld op basis van het karterend booronderzoek?
- In hoeverre worden archeologische resten bedreigd door toekomstige planontwikkeling?
- Is vervolgonderzoek noodzakelijk en welke methodes moeten hierbij ingezet?

Het resultaat van het Inventariserend Veldonderzoek is een rapport met een conclusie omtrent de mogelijke aan- of afwezigheid van archeologische waarden in het plangebied en het risico dat deze worden verstoord als gevolg van de voorgenomen bodemingrepen. Op basis van het rapport kan de bevoegde overheid een beslissing nemen in het kader van de planprocedure. Het rapport bevat waar mogelijk gegevens over de aan- of afwezigheid, aard, omvang, ouderdom, gaafheid, conservering en (relatieve) kwaliteit van archeologische waarden. Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1, het voor dit onderzoek opgestelde Plan van Aanpak (Nales, 2020) en de richtlijnen voor archeologisch onderzoek van de gemeente Utrecht.

3. Afbakening van het plangebied

Gemeente	Utrecht
Plaats	Utrecht
Toponiem	Groenewoudsedijk, P+R locatie Papendorp
Kaartblad	31H
Centrumcoördinaat	135.640 / 454.269 (N)
Huidig maaiveld	Circa 0,9 m +NAP

Het plangebied ligt aan de Groenewoudsedijk in Utrecht en betreft het terrein van de voormalige P+R locatie Papendorp (gemeente Utrecht). Kadastraal gezien omvat het perceel een deel van UTT00 Sectie T 1129. Het maakt deel uit van het projectgebied Groenewoud, dat tevens de KWS Asfaltcentrale, een (opgehoogd) grasland en een weiland ten noorden en oosten van het plangebied omvat. Er heeft reeds archeologisch onderzoek in het projectgebied plaatsgevonden. Tijdens het bureauonderzoek is het gehele projectgebied onderzocht (Verboom-Jansen, 2018), het verkennende onderzoek richtte zich met name op het zuidelijk deel van het projectgebied, het weiland, het opgehoogde grasland dat dienstdoet als evenemententerrein, en het huidige plangebied (de P+R locatie Papendorp). In 2019 is vervolgens karterend booronderzoek uitgevoerd op het weiland en het evenemententerrein. De parkeerplaats was ten tijde van dat onderzoek nog volop in gebruik als parkeerplaats en leende zich toen niet voor de uitvoering van een dergelijk onderzoek. Daarom is het toen buiten beschouwing gelaten. In 2020 is echter de locatie beschikbaar gekomen en ontmanteld, zodat in het kader van de herontwikkeling van het gebied Groenewoud het plangebied kan worden onderzocht. Ten tijde van dit onderzoek is de P+R locatie verworden tot een braakliggend terrein. De omvang van het plangebied is 1,8 ha. De ligging van zowel het plangebied als het projectgebied zijn weergegeven in figuur 1.



Figuur 1: Ligging van het plangebied (www.opentopo.nl)

4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik

Kader	Archeologievergunning
Planvorming	Nieuwbouw van woningen
Bodemverstorende werkzaamheden	Graafwerkzaamheden
	Ophoging

In het projectgebied Groenewoud bestaat het voornemen tot herontwikkeling ten behoeve van particuliere woningbouw. Om dit mogelijk te maken is een nieuw bestemmingsplan nodig, waarna een omgevingsvergunning en een archeologievergunning zullen moeten worden aangevraagd. Hoe de toekomstige inrichting in het plangebied exact zal worden is nog niet bekend, aangezien hiernaar nog verschillende omgevingsonderzoeken ten aanzien van kansen en risico's worden uitgevoerd. De aanwezigheid van archeologische waarden vormt hier een onderdeel van. Het plangebied maakt deel uit van deze ontwikkeling. Hoewel op basis van de huidige planvorming de omvang van de bodemingrepen in het plangebied nog niet exact te kwantificeren zijn, bestaat de verwachting dat ten behoeve van de woningbouw in het gebied graafwerkzaamheden voor de aanleg van funderingen, eventuele kelders en infrastructuur zullen plaatsvinden. Ook zal vermoedelijk worden geheid. Deze werkzaamheden vormen een fysieke bedreiging voor het huidig archeologisch bodemarchief, waarbij deze ook in de ondergrond van het plangebied kan worden aangetast. De effecten op het waterpeil in het plangebied zijn niet bekend. De verwachting hiervan is dat zowel ophogingen als de aanleg van eventuele waterbergingen van invloed zullen zijn op de actuele grondwaterstand en -schommelingen in het gebied.

5. Beleidskader

Onderzoekskader	Archeologievergunning
Juridisch-planologisch kader	Verordening op de Archeologische Monumentenzorg Archeologische Waardenkaart van de gemeente Utrecht
Onderzoeksgrens	Vanaf 1000 m² en dieper dan 30 cm -Mv

In 1992 heeft Nederland het Europees Verdrag inzake de bescherming van het archeologisch erfgoed ondertekend, ook wel het Verdrag van Malta of Valletta genoemd, naar het eiland en de plaats waar het is ondertekend. Het Verdrag is in 1998 geratificeerd en op 1 september 2007 via de Wet op de Archeologische Monumentenzorg (Wamz) geïmplementeerd. De Wamz is een wijzigingswet en omvat een wijziging van de Monumentenwet 1988, de Wet Milieubeheer, de Ontgrondingenwet en de Woningwet, op grond waarvan overheden onder andere bij bodemingrepen verplicht rekening moeten houden met het behoud van archeologische waarden. Sinds juli 2016 (Erfgoedwet) is het behoud en beheer van het Nederlandse erfgoed geregeld door één integrale Erfgoedwet. De omgang met archeologie in de fysieke leefomgeving zal in de nieuwe Omgevingswet worden geregeld, die in 2022 in werking zal treden.

Het archeologiebeleid van de gemeente Utrecht is verwoord in de *Verordening op de Archeologische Monumentenzorg* (2009), die gekoppeld is aan de gemeentelijke archeologische waardenkaart. Op de waardenkaart is per zone vastgelegd welke archeologische verwachting een gebied heeft. Op basis hiervan zijn in artikel 3 en 4 van de verordening voorwaarden opgenomen, die bepalen wanneer in het kader van planvorming archeologisch vooronderzoek moet plaatsvinden en een vergunning van toepassing is.

Het plangebied ligt op de archeologische waardenkaart van de gemeente Utrecht in een gebied met een archeologische verwachting (bijlage 1). Hiervoor geldt, dat voor bodemingrepen vanaf een oppervlakte van 1000 m² en een diepte van 50 cm –Mv archeologisch onderzoek moet worden uitgevoerd. Vermoedelijk hangt dit samen met de aanwezigheid van stroomruggen en/of crevasses in de ondergrond van het gebied, zoals tijdens eergaande onderzoeksfasen reeds is vastgesteld. Aangezien de geplande werkzaamheden in het gebied de beleidsregels ten aanzien van het gebied overschrijden, is onderhavig archeologisch onderzoek nodig. Een deel van de archeologische zorgplicht is reeds vervuld door de uitvoering van een archeologisch bureauonderzoek (Jansen-Verboom, 2018) en een Inventariserend veldonderzoek, verkennende fase (Nales, 2019).

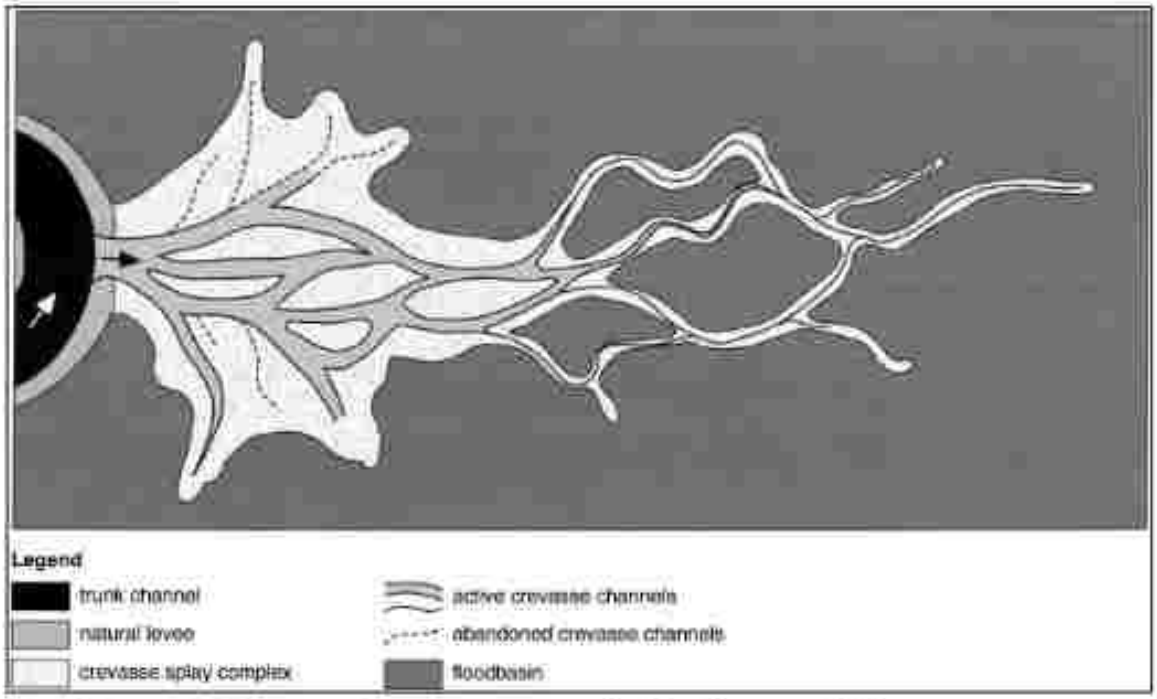
6. Achtergrondinformatie en gespecificeerde archeologische verwachting

Op basis van het de archeologische onderzoeken van Verboom-Jansen (2018) en Nales (2018) is in het plangebied sprake van een archeologische verwachting voor de aanwezigheid van nederzettingsresten uit de periode Bronstijd-Vroege Middeleeuwen. De verwachting is gebaseerd op de aanwezigheid van een crevasse-complex van de zogenaamde Houten stroomrug, die in het gebied actief is geweest tussen 2250 – 800 voor Chr. (Berendsen, 1982; Cohen e.a., 2012). Crevasses zijn natuurlijke doorbraken in de oever van een rivier. Ze kunnen ontstaan als gevolg van een combinatie van verschillende factoren. Een doorbraak kan bijvoorbeeld optreden door een zwak ontwikkelde of instabiel geworden oever langs de rivier, een hoge waterstand en/of een relatief sterk gradiëntverschil tussen de oeverwal en de overstromingsvlakte (kom). De crevasse vormt daarbij een waaier van zandig riviersediment. Tevens zijn ze minder dik dan stroomgordelafzettingen, smaller, en meestal slechts over enkele honderden meters, tot hoogstens enkele kilometers te vervolgen (Berendsen, 2005; Van Dinter en Van Zijverden, 2010). Ook zijn ze bijzonder complex en kunnen er als gevolg van herhaaldelijke impulsen/pieken van activiteit in verschillende fasen tot stand zijn gekomen. Hun lithologische opbouw varieert zodoende op korte afstand soms sterk. Bij de vorming van crevasseafzettingen ontstaan vaak vele crevassegeulen tegelijk, die elk hun eigen miniatuuroeverwallen opbouwen en zich gedragen als een miniatuur-rivierbedding. Bij laag water vallen deze miniatuur-oeverwallen droog, waardoor ze begroeid kunnen raken en het geulenpatroon kan worden gestabiliseerd. De geulen vertakken zich en vormen een onregelmatig rivierpatroon, dat doodloopt in de kom (figuur 2). Op grond van onderzoek van Van Dinter en Van Zijverden (2010) zijn crevasse-waalers uitermate geschikt voor bewoning, zelfs wanneer ze maar gering in dikte zijn. Zoals bij archeologisch onderzoek aan crevasse-systemen is aangetoond, moet er zelfs rekening mee gehouden worden dat crevasse-afzettingen vindplaatsen (gedeeltelijk) non-erosief kunnen afdekken waardoor er een stapeling van goed geconserveerde vindplaatsen aanwezig kan zijn (Van Zijverden en Van Dinter, 2002).

Op basis van het verkennend en karterend onderzoek van Nales (2018) is inzicht verkregen in de lithologische opbouw van de ondergrond in het projectgebied en is zodoende ook een beeld gevormd omtrent de genese van het crevasse-complex in het plangebied. Afzettingen ervan zijn namelijk in het overgrote deel van het plangebied aangetroffen. Getuige het aantreffen van vegetatieniveaus op verschillende dieptes, moet dit crevasse-systeem in meerdere fasen c.q. perioden tot stand gekomen zijn. Op grond van het aantal humeuze trajecten zijn in ieder geval drie fasen onderscheiden, benoemd als HFc1, HFc2 en HFc3 (HFc1 is hiervan de oudste, HFc3 de jongste). Wanneer deze fasen exact tot stand zijn gekomen, is op dit moment niet duidelijk, maar aangezien de activiteit van het crevasse-systeem te relateren is aan de activiteit van de Houten stroomrug dateren ze in ieder geval in de periode Bronstijd-IJzertijd. Gezien het resultaat van een ^{14}C-datering aan een stroomafwaarts gelegen deel van deze crevasse tijdens het onderzoek in Rijnvliet-Zuid dateert het complex mogelijk al in de Vroege Bronstijd (Dielemans, 2009). Het is tevens waarschijnlijk dat de top van fase HFc3 ook in de Romeinse tijd-Vroege Middeleeuwen nog aan het maaiveld heeft gelegen, nadat het crevasse-systeem inactief geworden is.

De bewoonbaarheid van de crevasseafzettingen in het gebied blijkt onder meer uit de resultaten van het karterend booronderzoek en het proefsleuven onderzoek die beide in 2019 in het projectgebied ten noorden van het plangebied zijn uitgevoerd. Er zijn tijdens het booronderzoek verspreid in het gebied archeologische indicatoren gevonden (aardewerk, al dan niet verbrand bot en een fragment vuursteen-productieafval). Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn sporen van verspreide bewoningsactiviteit aangetroffen uit de IJzertijd. Het betreffen een concentratie van handgevormd aardewerk (nabij de pr-locatie), wat verspreide grondsporen en meerdere paalrijen langs een gereactiveerde waterloop in de crevasse (Randering en Van Bussel, in prep). Een nederzettingsterrein

is echter niet ontdekt. De crevasse-afzettingen zijn vermoedelijk ook in het plangebied aanwezig. Dit blijkt uit de twee geslaagde boringen van Nales (2018) in dit gebied. De vegetatieniveaus bevinden zich op een diepte van circa 230 cm -Mv, 150 cm -Mv en 80 cm -Mv (-2,1 m NAP, -1,4 m NAP en -0,6 m NAP). Op basis van het onderzoek van Nales (2018) en Nales (2019) valt af te leiden dat de reconstructie van de crevasselopen in het plangebied goed overeen lijken te komen met zoals Cohen e.a. (2012) deze voor het gebied in beeld hebben gebracht. Zodoende geldt voor de aanwezigheid van deze afzettingen in het plangebied voor de onderscheiden vegetatieniveaus een archeologische verwachting op resten uit de periode Bronstijd-Vroege Middeleeuwen[2]. Hoe deze echter exact in het plangebied aanwezig waren, kon tijdens het onderzoek van Nales (2018) niet goed worden vastgesteld. De parkeerplaats was namelijk verhard en opgehoogd, waardoor het merendeel van de boringen er gestaakt is in puin. Omdat het terrein tijdens het onderzoek van Nales (2019) nog in gebruik was, was het niet geschikt om een karterend onderzoek uit te voeren. Omdat de parkeerplaats recent ontmanteld is, kan het onderzoek nu wel plaatsvinden. De resultaten van dit onderzoek zullen zodoende, naast inzicht voor de eventuele aanwezigheid van resten van vondstrijke vindplaatsen, een beter beeld geven over de ligging en uiterlijk van de crevasse-afzettingen in het gebied.



Figuur 2: Schematisch bovenaanzicht van een crevasse-complex (Stouthamer e.a., 2015)

[2] Voor de overige archeologische perioden (Paleolithicum-Mesolithicum en Late Middeleeuwen-Nieuwe tijd) is vastgesteld dat de archeologische verwachting in het plangebied laag is. Deze niveaus zullen daarom verder binnen dit onderzoek buiten beschouwing worden gelaten.

7. Werkwijze

Methode	Karterend booronderzoek
Aantal boringen	45 boringen, verdeeld in het plangebied
Systematiek	Gelijkzijdig driehoeksgrid 20 bij 20 m
Techniek	Mechanische avegaar; 14,5 cm
Boordiepte	Maximaal tot 600 cm –Mv
Dataverwerking	Conform NEN5104 en PvA

Het onderhavig veldonderzoek bestond uitsluitend uit een karterend booronderzoek. Dit onderzoek was erop gericht om systematisch (met behulp van boringen) op zoek te gaan naar archeologische indicatoren en andersoortige aanwijzingen, die zouden kunnen wijzen op de aanwezigheid van een vondstrijke archeologische vindplaats binnen het plangebied. De boringen zijn echter ook gebruikt om meer inzicht te krijgen in de lithologische ondergrond in het plangebied. Zoals namelijk gebleken is uit het verkennend onderzoek is lithologische opbouw van de ondergrond in het plangebied divers en varieert deze vanwege de aanwezigheid van een crevasse-complex op korte afstand. Ook is naar verwachting in het plangebied een puinhoudende ophooglaag aanwezig, die tijdens het verkennend onderzoek niet overal handmatig te doorboren viel (Nales, 2018).

In totaal zijn in het plangebied 45 boringen gezet (boringen 901-907, 909-943, 945-947). De boringen zijn verricht met behulp van een mechanische Avegaarboor met een diameter van 14,5 cm. De machine is hierbij gemonteerd op een mobiele kraan. Er is voor deze techniek gekozen vanwege de aanwezigheid van een dik ophoogpakket in het noordelijk deel van het plangebied, hetgeen handmatig booronderzoek fysiek niet mogelijk maakte. Ook waren er meerdere te bemonsteren niveaus, waarvan de diepteligging binnen het plangebied kon verschillen. Ondanks dat de nadruk van het karterend onderzoek ligt bij het opsporen van vondstrijke vindplaatsen, zijn alle boringen beschreven volgens de NEN5104 en de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008). Deze beschrijvingen zijn terug te vinden in bijlage 6. Van een aantal boringen is een lithologisch profiel gemaakt. Deze is weergegeven in bijlage 2. Uiteindelijk bleken boringen 908 en 944 niet uit te voeren als gevolg van lokale obstakels in het terrein.

De boringen zijn in het plangebied verdeeld in een gelijkzijdig boorgrid, waarbij de tussenafstand tussen de boringen 20 m bedraagt. Dit grid brengt namelijk enerzijds de opbouw en variatie binnen het crevasse-complex ruimtelijk in beeld en maakt tevens het opsporen van eventuele vindplaatsen mogelijk (sensu Van Dinter en Van Zijverden, 2010; Weerts en Bierkens, 1997). De locaties van de boorpunten zijn opgenomen in bijlage 1. De coördinaten en hoogteligging ten opzichte van NAP zijn bepaald met behulp van een dGPS (x,y,z).

Van alle Avegaar-boringen zijn aanwezige vegetatieniveaus bemonsterd. De grondmonsters zijn met schoon kraanwater gezeefd op een zeef met een maaswijdte van 2 mm. Vervolgens zijn de zeefresiduen bij kamertemperatuur gedroogd en met het oog en met behulp van een binoculair met opvallend licht (BMS stereomicroscoop met een maximale vergrotingsfactor 60x, met gebruikmaking van een haloid lamp coldlight source (XD-301)) onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren, zoals bot, aardewerk, bewerkt vuursteen en houtskool.

8. Resultaten veldonderzoek

Veldwaarnemingen

Het plangebied lag ten tijde van het veldonderzoek braak. Het betrof hoofdzakelijk een wat hoger gelegen zandvlakte, waar verspreid hopen gebroken asfalt en tegels aanwezig waren. Foto's van het plangebied zijn weergegeven in figuur 3.



Figuur 3: Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (14-07-2020).

Lithologie en bodemopbouw

De ondergrond zoals deze tijdens het veldonderzoek is waargenomen komt in hoofdlijnen overeen met de resultaten van het eerder uitgevoerde onderzoek van Nales (2018) en Nales (2019). Van de boringen in het plangebied is een lithostratigrafisch profiel dwars door het gebied gemaakt om de opbouw van de ondergrond schematisch weer te geven. Dit profiel is terug te vinden in bijlage 2.

Onder in de boringen is op een diepte tussen 365 en 470 cm -Mv in het onderzoeksgebied matig fijn, zwak tot matig siltig zand aanwezig. Dit zand is doorgaans geelgrijs tot grijs van kleur, kalkarm en matig tot goed gesorteerd. Dit zand is geïnterpreteerd als dekzand (als onderdeel van de Formatie van Boxtel; De Mulder e.a., 2003). Er is amper sprake van reliëf-verschil in dit niveau binnen het onderzoeksgebied (maximaal 100 cm, -2,8 en -3,8 m NAP). Vermoedelijk heeft het in een vlakte gelegen.

Op het dekzand ligt hoofdzakelijk veen. Dit veen is donkerbruin van kleur, mineraalarm tot zwak kleiig, en amorf. Er zijn houtresten in het veen aanwezig. De top van het veen ligt op een diepte van 225 tot 390 cm -Mv (-1,5 tot -3,0 m NAP). Alleen in boringen 931, 938 en 940 ontbreekt veen. Daar is als gevolg van rivieractiviteit het veen volledig geërodeerd geraakt.

Op het veen ligt een dik pakket klei. Deze klei is hoofdzakelijk sterk siltig tot zwak zandig. Het pakket is vermoedelijk tot stand gekomen vanuit een crevassegeul, die in het plangebied gelegen heeft. Er is binnen de klei onderscheid gemaakt in drie fasen, in navolging van het eerder uitgevoerde onderzoek van Nales (2018; fasen HFc1, HFc2 en HFc3). De toppen van de afzettingen bevinden zich in het plangebied op een diepte van gemiddeld -1,5 m NAP, -0,6 m NAP en -0,2 m NAP; de afzettingen vertegenwoordigen perioden van (verhoogde) rivieractiviteit in het plangebied als gevolg van de aanwezigheid van het crevasse-complex. In de tijd tussen deze rivieractiviteit was sprake van betrekkelijk sedimentaire rust. Hierdoor trad sterke plantengroei op en kon bodemvorming optreden. Deze rustperioden vertalen zich in de ondergrond van het plangebied als drie niveaus: een vaag, houthoudend grijsbruin kleiniveau op een gemiddelde diepte van -1,5 m NAP, een vegetatieniveau op

gemiddeld -0,6 m NAP en een laklaag direct onder de bouwvoor (op circa -0,2 m NAP). Het uiterlijk van de eerstgenoemde en laatstgenoemde laag wijzen doorgaans op wat nattere omstandigheden: het onderste niveau lijkt namelijk te bestaan uit klei met daarin los plantenmateriaal (met name hout) dat lijkt te zijn verspoeld en bezonken, terwijl de zwarte kleur van het bovenste niveau (de laklaag) op de ligging in een doorgaans natte overstromingsvlakte onder afgenomen rivieractiviteit. Het middelste niveau betreft echter een donkergrijs, zwak tot matig humeus vegetatieniveau dat zich onder droge omstandigheden heeft kunnen vormen. Aanwijzingen hiervoor vormen onder meer de rijping van de klei en de gley-verschijnselen, die zich vlak onder het vegetatieniveau aanwezig zijn. Deze vormen een aanwijzing dat het grondwater een tijd vlak onder het vegetatieniveau heeft gelegen, waarmee aangenomen kan worden dat het niveau relatief droog is geweest. Het vegetatieniveau zelf is circa 10-25 cm dik en scheidt in hoofdlijnen de laatste sedimentatiefase in het gebied (vermoedelijk komafzettingen van de Kromme Rijn-Oude Rijn) van die van het crevassecomplex van de Houten stroomrug. Inzicht in de opbouw van het begraven landschap is van groot belang om de archeologisch potentiële zones hierin te kunnen onderscheiden. Met name de ligging van de geulen en oevers zijn daarbij relevant. Nales (2018 en 2019) heeft reeds globaal inzicht gegeven in de ligging van verschillende geulsystemen in het projectgebied, maar in combinatie met de nieuw verkregen lithologische en stratigrafische gegevens uit dit onderzoek is het landschappelijk model ter hoogte van het plangebied uitgebreid. Gezien de relatief droge omstandigheden waaronder het vegetatieniveau (de top van HFc2) tot stand is gekomen, vormt dit vegetatieniveau archeologisch gezien het meest relevante niveau. In bijlage 3 en 4 is de dieptelligging van de top van het vegetatieniveau weergegeven met inbegrip van de resultaten van de eerdere onderzoeken in het projectgebied Groenewoud[3]. Aan de hand van het reliëf van dit niveau valt af te leiden dat in het zuidwestelijk deel van het plangebied een omvangrijke crevassegeul gelegen heeft (in detail, bijlage 4) op basis van de relatief hogere ligging. De geul sluit daarbij aan op het netwerk van geulen dat tijdens het eerder onderzoek in de rest van het projectgebied is vastgesteld (bijlage 3). De ligging van de crevasse, waarvan de geul is gefundeerd in het dekzand, en de humeuze niveaus zijn ook in profiel te zien in bijlage 2. Hoe oud de exacte fasering van de crevasse is, is niet zeker, maar vermoedelijk is de geul (als onderdeel van het complex) ontstaan in de (Vroege) Bronstijd (ruwweg 2000-1800 v. Chr., Dielemans, 2009). Hiertoe behoort fase HFc1. De overige fasen HFc2 en -3 dateren vermoedelijk in de IJzertijd/Romeinse tijd, gezien de vondsten en aanwijzingen die tijdens het proefsleuvenonderzoek in het gebied ten noorden van het plangebied zijn gevonden (specifiek een kleine riviergeul met een beschoeiing uit de IJzertijd, Rendering en Van Bussel, in prep.).

De top van het bodemprofiel bestaat uit een circa 20-40 cm dikke bouwvoor, waarop een moderne ophooglaag ligt. De bouwvoor is over het algemeen een sterk siltige humeuze klei, waarin baksteenresten aanwezig zijn. Deze vormde het oorspronkelijk maaiveld voordat de parkeerplaats in het plangebied is aangelegd. De moderne ophooglaag bestaat tot slot uit een circa 65-100 cm dikke laag zandige humeuze klei of geelgrijs, matig grof zand.

Archeologische indicatoren

- In boring 943 is in het vegetatieniveau HFc2 een fragment verbrand vuursteen gevonden. Het betreft een productieafslag, waarvan de vervaardiging in de Bronstijd te plaatsen is. Het fragment is 1 bij 4 mm groot.
- In boringen 914, 942 en 945 zijn in de top van HFc2 (in het vegatatieniveau) brokken houtskool gevonden (omvang 5 mm>). De aanwezigheid van houtskool vormt niet direct een aanwijzing voor menselijke activiteit, aangezien het ook een natuurlijke oorsprong kan hebben gehad. Wel

[3] Deze top vegetatieniveau-kaart (HFc2) is vervaardigd op grond van een geostatistische analyse van de top HFc2 ten opzichte van NAP. Voor deze analyse is gebruik gemaakt van ordinary kriging om zodoende een lokaal gemiddelde hoogte van het vegetatieniveau vast te stellen op de plekken tussen de boorpunten in. Dit gemiddelde is gebaseerd op c.q. geschat middels de verkregen waarden uit de directe omgeving van die plek.

wijst de vondst van houtskool erop dat het vegetatieniveau een potentieel archeologisch niveau vormt waarop mogelijk archeologische resten aanwezig kunnen zijn, zeker in combinatie met de eerder beschreven vondst en de vondst van scherven vlakbij het plangebied tijdens het proefsleuvenonderzoek in 2019 (Rendering en Van Bussel, in prep.).

- De ligging van de indicatoren binnen het plangebied zijn weergegeven op de resultatenkaart in bijlage 4.

Landschappelijke en archeologische interpretatie

Op basis van de resultaten van het onderzoek is landschappelijk gezien vastgesteld dat onder de P+R locatie (het plangebied) sprake is van een crevassegeul, die aansluit op het eerder gekarteerde netwerk van crevassegeulen in het noordelijk deel van het projectgebied Groenewoud. Dergelijke geulen en de oevers daarvan vormen potentiële plekken voor bewoning, zoals ook tijdens de eerdere onderzoeken in de rest van het projectgebied is aangetoond. Vanwege de aanwezigheid van een ophoging en verharding was dat toen in het plangebied niet vast te stellen, maar nu blijkt dat dus ook hier. De gekarteerde rug in het plangebied bevindt zich daarbij dus in het overgrote zuidwestelijk deel van het plangebied. Daar zijn tijdens dit onderzoek ook houtskool en een fragment bewerkt vuursteen gevonden (waarvan de datering in de Bronstijd te plaatsen is). In combinatie met de bekende informatie uit het proefsleuvenonderzoek geldt er dus in het plangebied een (hoge) archeologische verwachting voor resten uit de Bronstijd-Vroege Middeleeuwen, in het bijzonder voor de oevers en hoge ruggen van de crevassegeulen en gekoppeld aan de top/het vegetatieniveau HFc2 het meest droog lijkt te zijn geweest op basis van het voorkomen van rijping en gley-verschijnselen aan de onderzijde van dit niveau. Er zijn reeds in het projectgebied ten noorden van het plangebied sporen van bewoningsactiviteit uit de IJzertijd aangetoond, die laten zien dat het begraven crevasselandschap gebruiksmogelijkheden geboden heeft. De vondsten tot nog toe laten daar echter landgebruik zien in een landschap buiten een nederzetting (beschoeiingen, enkele sporen en afval), maar dit sluit de aanwezigheid van waardevolle (nederzettings)resten in het plangebied niet uit, vanwaar een hoge archeologische verwachting van kracht blijft. Dit geldt ook voor HFc3, hoewel dit niveau vanwege het uiterlijk van de laag oorspronkelijk wat natter lijkt te zijn geweest.

Voor niveaus HFc1 en de top van het dekzand is in navolging van de resultaten van het verkennend onderzoek in het plangebied en die van het karterend onderzoek ten noorden van het plangebied naar laag bij te stellen. Het vegetatieniveau in HFc1, voor zover aanwezig, lijkt zich te hebben gevormd onder natte omstandigheden vanwege de slapheid en de aanwezigheid van los plantenmateriaal dat zich mogelijk zelfs subaquatisch heeft kunnen vormen. Dit niveau is zodoende niet geschikt voor bewoning en zodoende kan de verwachting op bewoningsresten hierop naar laag worden bijgesteld. In de top van het dekzand, dat zich op een diepte van 365 en 470 cm -Mv bevindt, zijn geen sporen van bodemvorming aanwezig, ontbreekt reliëf en lijken de afzetting in het verleden verspoeld te zijn. Op grond hiervan is de verwachting voor dit niveau ook laag.

9. Beantwoording onderzoeksvragen

Karterende fase

- **Zijn in het plangebied archeologische indicatoren aangetroffen? Zo ja, welke, en op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP? Wat is de aard van de afzetting waarin de indicatoren zijn aangetroffen?**
  Er zijn in het plangebied archeologische indicatoren aangetroffen. Het betreffen een fragment bewerkt vuursteen en houtskoolbrokken, die zich met name in het noordoosten van het plangebied concentreren. Ze lijken zich daarbij te hebben geconcentreerd op de flank van een crevasserug, die zich in het zuidwesten van het plangebied bevindt. Het vondstmateriaal is daarbij (met name) afkomstig uit een vegetatieniveau (HFc2), waarvan de diepte gemiddeld op 0,6 m -NAP ligt.

- **Is er sprake van een archeologische vindplaats? Zo ja, wat is hiervan de (diepte)ligging, omvang, aard, ouderdom, gaafheid en conservering? Konden de begrenzingen van de vindplaats voldoende worden vastgesteld?**
  Ja, er is in feite sprake van een vindplaats omdat de aangetroffen indicatoren op de aanwezigheid van archeologische resten in de ondergrond van het plangebied kunnen wijzen. Wat de aard, ouderdom en omvang van deze resten zijn, is vooralsnog niet duidelijk. Dit komt omdat er tijdens booronderzoek geen grondsporen te vinden zijn aan de hand waarvan dergelijke uitspraken te doen zijn.

- **Dient de archeologische verwachting te worden bijgesteld op basis van het karterend booronderzoek?**
  Feitelijk niet. Het plangebied behoudt in zijn geheel een (hoge) archeologische verwachting.

- **In hoeverre worden archeologische resten bedreigd door toekomstige planontwikkeling?**
  De verwachting is dat in het plangebied graafwerkzaamheden zullen plaatsvinden ten behoeve van woningbouw. Dit leidt tot bodemverstoringen, waarmee eventueel aanwezige resten zullen worden bedreigd.

- **Is vervolgonderzoek noodzakelijk en welke methodes moeten hierbij ingezet?**
  Om te bepalen of er in het plangebied archeologische sporen als onderdeel van een complex aanwezig zijn, is een vervolgonderzoek in de vorm van een proefsleuvenonderzoek nodig. Om een dergelijk onderzoek uit te voeren, is een Programma van Eisen (PVE) nodig.

10. Conclusie en Advies

Conclusie

Op basis van de resultaten van het onderzoek is landschappelijk gezien vastgesteld dat onder de P+R locatie (het plangebied) sprake is van een crevassegeul, die aansluit op het eerder gekarteerde netwerk van crevassegeulen in het noordelijk deel van het projectgebied Groenewoud. Dergelijke geulen en de oevers daarvan vormen potentiële plekken voor bewoning, zoals ook tijdens de eerdere onderzoeken in de rest van het projectgebied is aangetoond. Vanwege de aanwezigheid van een ophoging en verharding was dat toen in het plangebied niet vast te stellen, maar nu blijkt dat dus ook hier. De gekarteerde rug in het plangebied bevindt zich daarbij dus in het overgrote zuidwestelijk deel van het plangebied. Daar zijn tijdens dit onderzoek ook houtskool en een fragment bewerkt vuursteen gevonden (waarvan de datering in de Bronstijd te plaatsen is). In combinatie met de bekende informatie uit het proefsleuvenonderzoek geldt er dus in het plangebied een (hoge) archeologische verwachting voor resten uit de Bronstijd-Vroege Middeleeuwen, in het bijzonder voor de oevers en hoge ruggen van de crevassegeulen en gekoppeld aan de top/het vegetatieniveau HFc2 het meest droog lijkt te zijn geweest op basis van het voorkomen van rijping en gley-verschijnselen aan de onderzijde van dit niveau. Er zijn reeds in het projectgebied ten noorden van het plangebied sporen van bewoningsactiviteit uit de IJzertijd aangetoond, die laten zien dat het begraven crevasselandschap gebruiksmogelijkheden geboden heeft. De vondsten tot nog toe laten daar echter landgebruik zien in een landschap buiten een nederzetting (beschoeiingen, enkele sporen en afval), maar dit sluit de aanwezigheid van waardevolle (nederzettings)resten in het plangebied niet uit, vanwaar een hoge archeologische verwachting van kracht blijft. Dit geldt ook voor HFc3, hoewel dit niveau vanwege het uiterlijk van de laag oorspronkelijk wat natter lijkt te zijn geweest.

Voor niveaus HFc1 en de top van het dekzand is in navolging van de resultaten van het verkennend onderzoek in het plangebied en die van het karterend onderzoek ten noorden van het plangebied naar laag bij te stellen. Het vegetatieniveau in HFc1, voor zover aanwezig, lijkt zich te hebben gevormd onder natte omstandigheden vanwege de slapheid en de aanwezigheid van los plantenmateriaal dat zich mogelijk zelfs subaquatisch heeft kunnen vormen. Dit niveau is zodoende niet geschikt voor bewoning en zodoende kan de verwachting op bewoningsresten hierop naar laag worden bijgesteld. In de top van het dekzand, dat zich op een diepte van 365 en 470 cm -Mv bevindt, zijn geen sporen van bodemvorming aanwezig, ontbreekt reliëf en lijken de afzetting in het verleden verspoeld te zijn. Op grond hiervan is de verwachting voor dit niveau ook laag.

Advies

In het plangebied is sprake van een archeologische verwachting op resten uit de periode Bronstijd-Vroege Middeleeuwen. Het verdient het de aanbeveling om het plangebied op de aanwezigheid en kwaliteit van eventuele vindplaatsen te onderzoeken en de betekenis van de vondsten vast te stellen (i.e. om vast te stellen of er grondsporen aanwezig zijn waaraan het vondstmateriaal, dat tijdens het karterend onderzoek gevonden is, te relateren is). Zodoende kan ook de aanwezigheid van een vindplaats worden vastgesteld en indien deze aanwezig is, kan een uitspraak worden gedaan over de eventueel aanwezige complexen op die plekken. Een dergelijk onderzoek zou het beste uitgevoerd kunnen worden in de vorm van proefsleuven. Voordat dit onderzoek kan worden uitgevoerd, dient een Programma van Eisen (PvE) te worden opgesteld.

Bovenstaande vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal het bevoegd gezag (de gemeente Utrecht) een besluit nemen over de daadwerkelijke omgang met eventueel aanwezige archeologische waarden binnen het plangebied.

11. Geraadpleegde bronnen

Archeologische kaarten en databestanden

- Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.
- Archeologisch Informatie Systeem III (Archis3), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.
- Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden, 3e generatie, IKAW, Rijksdienst voor Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB), Amersfoort, 2008.
- www.ahn.nl
- www.topotijdreis.nl
- www.bodemloket.nl
- www.dinoloket.nl
- www.bodemdata.nl
- bagviewer.kadaster.nl
- www.hetutrechtsarchief.nl

Lijst met afbeeldingen:

Figuur 1. Ligging van het plangebied (www.opentopo.nl)
Figuur 2. Schematisch bovenaanzicht van een crevasse-complex (Stouthamer e.a., 2015)
Figuur 3. Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (14-07-2020).

Literatuur:

Berendsen, H.J.A., 1982. De genese van het landschap in het zuiden van de provincie Utrecht, een fysisch-geografische studie. Dissertatie, Utrechtse Geografische Studies 25, 256 p.

Berendsen, H.J.A./E. Stouthamer (eds.), 2001. Palaeogeographical development of the Rhine- Meuse delta, the Netherlands, Assen.

Cohen, K.M./E. Stouthamer/H.J. Pierik/A.H. Geurts, 2012. Rhine - Meuse Delta Studies' Digital Basemap for Delta Evolution and Palaeogeography. Dept. Physical Geography, Utrecht University. Digital dataset: http://persistent - identifier.nl/?identifier=urn:nbn:nl:ui:13 - nqjn - zl.

Dielemans, L., 2009. LR67: Rijnvliet-Zuid Sportpark en Strijkviertel. Inventariserend veldonderzoek (IVO-proefsleuven) naar bewoningssporen uit de Late Middeleeuwen en Romeinse tijd. Basisrapportage Archeologie 72. Utrecht.

Huisman, D.J./J. Bouwmeester/G. de Lange/Th. van der Linden/G. Mauro/D. Ngan-Tillard/M. Groenendijk/T. de Ridder/C. van Rooijen/I. Roorda/D. Schmutzhart e/R. Stoevelaar, 2010. De invloed van bouwwerkzaamheden op archeologische vindplaatsen, Bouwen en Archeologie, Amersfoort (RCE).

Mulder, E.F.J., de/M.C. Geluk/I.L. Ritsema/W.E. Westerhof/T.E. Wong, 2003. De ondergrond van Nederland, Houten.

Nales, T., 2018. Utrecht, Groenewoudsedijk (ong.). Inventariserend veldonderzoek, verkennende fase. Transect-rapport 1977, Nieuwegein.

Nales, T., 2019. Utrecht, Groenewoudsedijk (ong.). Inventariserend veldonderzoek, karterende fase. Transect-rapport 2134, Nieuwegein.

Nales, T./G.J. Vis, 2003. De paleogeografie van de Oude Rijn. Onderzoeksrapport Universiteit Utrecht.

Rendering, B. en A.T.L.E. van Bussel, In prep. Onderzoeksrapport Proefsleuvenonderzoek Groeneweoudsedijk. Transect-rapport.

Schorn, E., 1999. Resultaten veldonderzoek 1999 Leidsche Rijn. Utrecht (niet gepubliceerd).

Verboom-Jansen, M., 2018. Utrecht, Groeneweoudsedijk (ong.). Archeologisch bureauonderzoek. Transect-rapport 1836, Nieuwegein.

Dinter, M. van/Zijverden, W.K. van, 2010. Settlement and land use on crevasse splay deposits; geoarchaeological research in the Rhine-Meuse Delta, the Netherlands. Netherlands Journal of Geosciences / Geologie en Mijnbouw, 89(1), 21-34.

Dinter, M., van/K. Cohen/W.Z. Hoek/E. Stouthamer/E. Jansma en H. Middelkoop, 2017. Late Holocene lowland fluvial archives and geoarchaeology: Utrecht's case study of Rhine river abandonment under Roman and medieval settlement, QSR (2017) 1-39. Elsevier.

Van Zijverden, W en M. Van Dinter., 2002. Crevasses, een ondergewaardeerd landschapstype. ADC-Info, 1e kwartaal 2002. p. 4-16

Van de Plassche, O., Makaske, B., Hoek, W. Z., Konert, M. & van der Plicht, J., 2010. Mid-Holocene water-level changes in the lower Rhine-Meuse delta (western Netherlands): implications for the reconstruction of relative mean sea-level rise, palaeoriver-gradients and coastal evolution In : Netherlands journal of geosciences-Geologie en mijnbouw. 89, 1, p. 3-20 18 p.

Weerts, H.J.T. en M.F.P. Bierkens, 1996. Geostatistical analysis of overbank deposits of anastomosing and meandering paleo-rivers, Rhine Meuse delta, the Netherlands. Sedimentary Geology 85, p. 211-232.

Bijlage 1: Boorpuntenkaart

Boorpuntenkaart

Utrecht, Groenewoudseweg P+R locatie

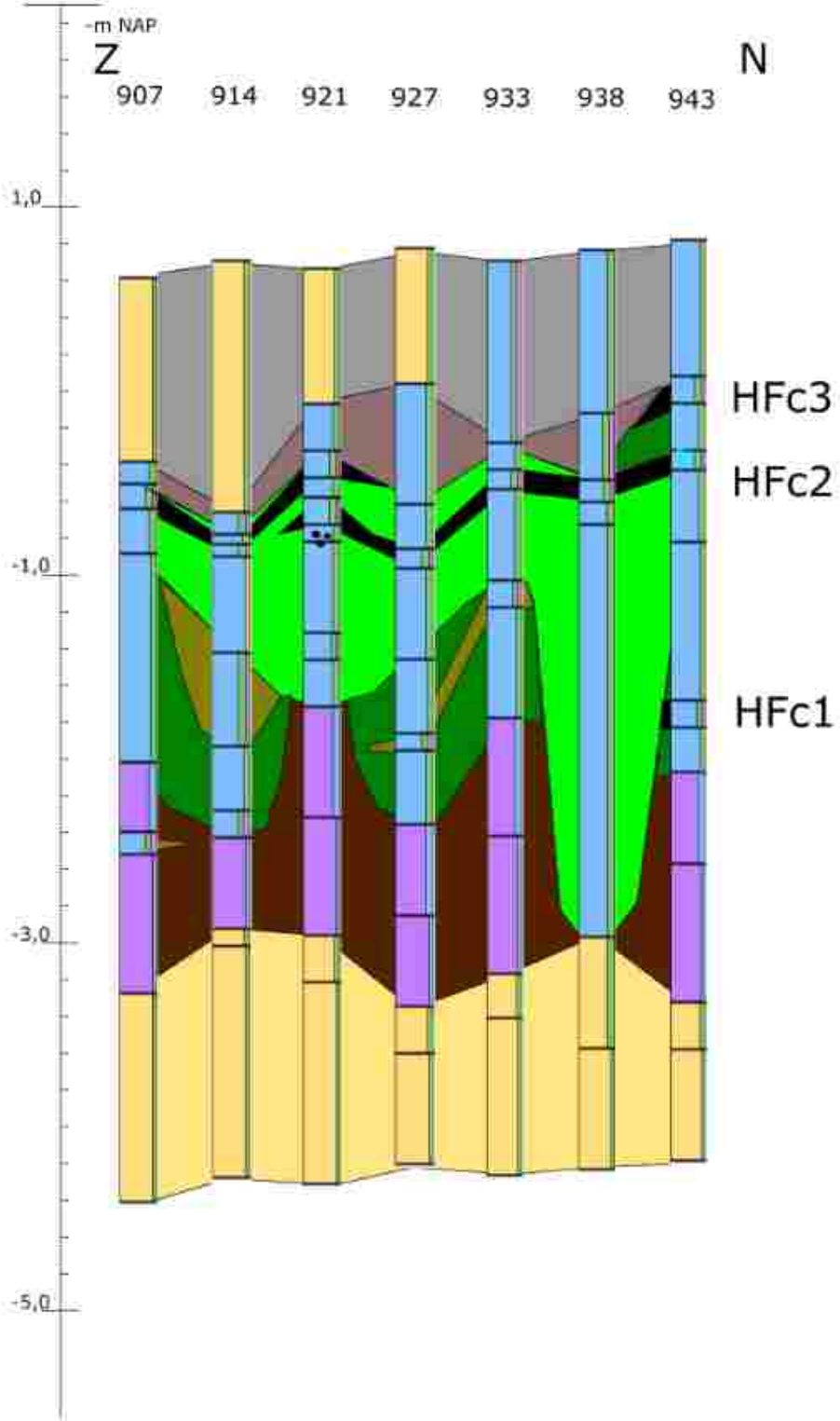
Legenda

- plangebied
- boringen
- niet-toegankelijk-afvalhopen



transect

Bijlage 2: Lithogenetisch profiel



lithologische boorbeschrijvingen (kolommen)

- Zand
- Klei
- Veen
- Humeus (zwak, matig, sterk)
- Bijmenging klei, siltig (zwak, matig, sterk)
- Bijmenging zand (zwak, matig, sterk)
- Bijmenging silt (zwak, matig, sterk)

Sterkte van bijmenging wordt bepaald door breedte van de rechterrand

Legenda

interpretatie

- Opgebracht
- Omgewerkt, bouwvoor, opgebracht
- Sterk siltige en zandige klei, crevasse-afzetting
- Matig siltige klei, komafzetting
- Humeuze klei, komafzetting
- Veen
- Laklaag / vegetatieniveau
- Dekzand
- Houtskool
- Bewerkt vuursteen, afslag

Bijlage 3: Top van HFc2 binnen het projectgebied Groenewoud

Top van de HFc2

Utrecht, Groenewoudseweg P+R locatie

Legenda

- plangebied
- contourlijnen top HFc2

Top van HFc2 (m NAP)

- -1,5000
- -1,3000
- -0,7000
- -0,1000
- 0,5000
- karterend onderzoek (Nales, 2019)
- verkennend onderzoek (Nales, 2018)
- projectgebied Groenewoud

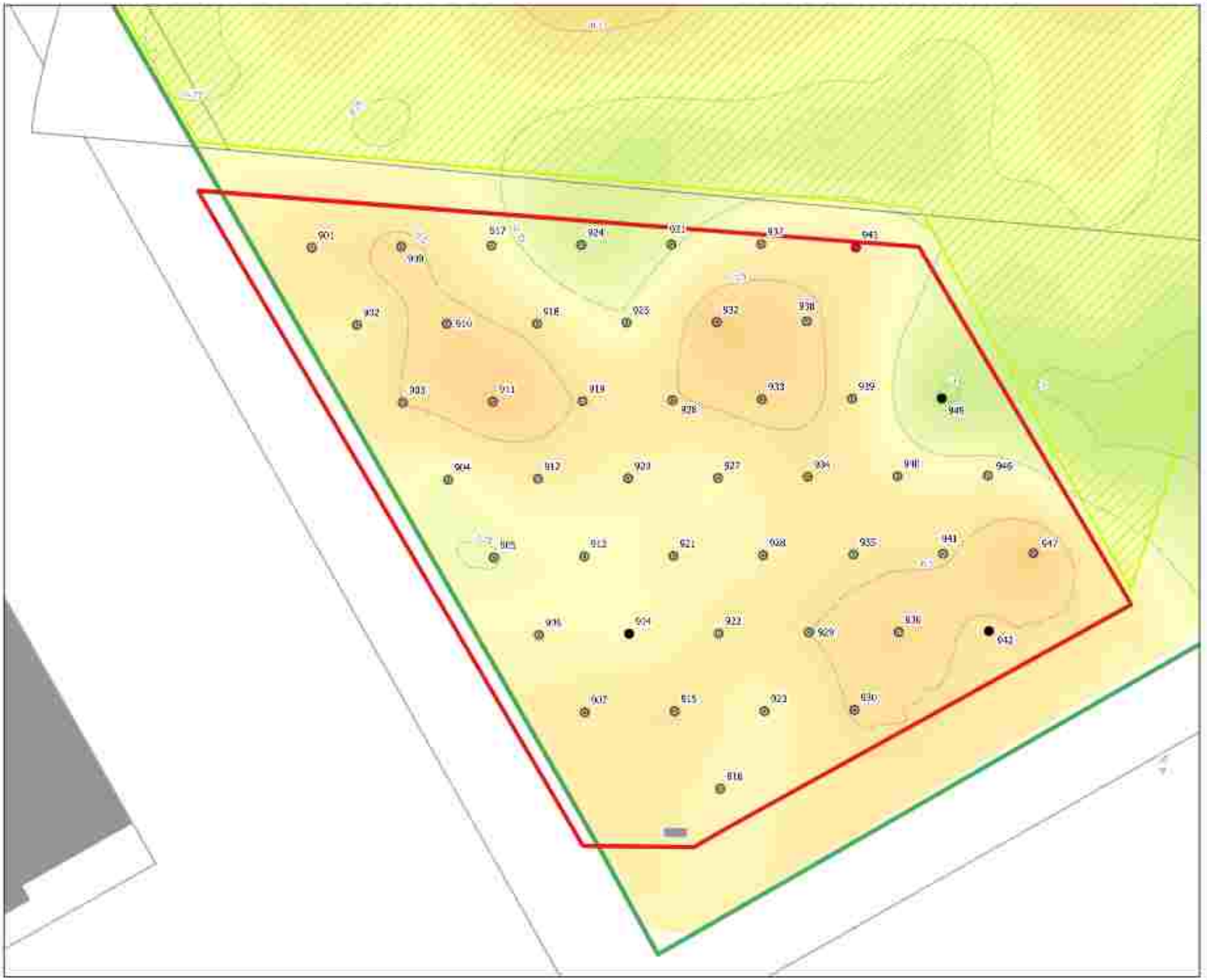
0 20 40 60 80 100 m

transect

Bijlage 4: Resultatenkaart

Resultatenkaart

Utrecht, Groenewoudseweg P+R locatie



Legenda

- plangebied
- boringen (901 ...)
- koutskool
- bewerkt vuursteen
- contourlijnen top HFc2

Top van HFc2 (m NAP)

- -1,9000
- -1,3000
- -0,7000
- -0,1000
- 0,5000

0 20 40 60 80 100 m

transect

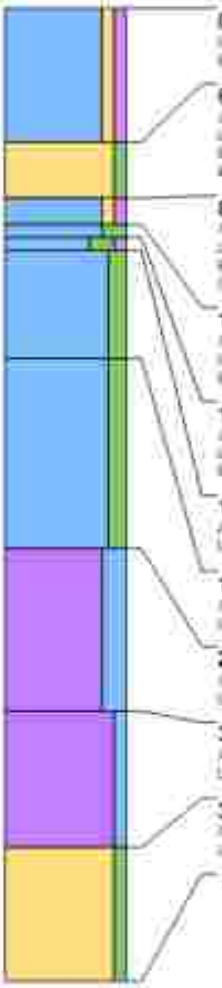
Bijlage 5: Foto van boring 906 in de boor



Bijlage 6: Boorbeschrijvingen

boring: 19422-901

Beschrijver: THA, datum: 22-9-2020, X: 134.080,80, Y: 453.661,51, proces kwaliteit: 1 cm, coördinatensysteem: Rijksdriehoeksmeting, kwaliteit: 31H, nauwkeurigheid: 0,64, precisie: nauwkeurigheid: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, soortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - opleiding, veldcontroleur(en): geen, provincie: Utrecht, gemeente: Utrecht, plaatsnaam: Utrecht, opdrachtgever: Locatiet Vastgoedontwikkeling b. uitvoerder: Tijmastrt b.v.



0 cm -Mv / 0,64 m +NAP
Lithologie: klei, zwak zandig, zwak humeus, donkergrijsbruin, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: bouwvoor

62 cm -Mv / 0,02 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: scherpt (<0,5 cm)
Lithologie: zand, zwak tot matig siltig, geelgrijs, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: ophoogzandige grond
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)

83 cm -Mv / 0,24 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: scherpt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, zwak humeus, bruingrijs, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: ongekende grond
Opmerking: bakmolm

100 cm -Mv / 0,36 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: scherpt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, schelpjes, kalkloos, interpretatie: bewerkte/oorspronkelijke oppervlakte/laag
Bodemkundig: C-horizont

106 cm -Mv / 0,42 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: scherpt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, donkergrijs, kalkloos, interpretatie: bewerkte/oorspronkelijke oppervlakte/laag
Bodemkundig: teelaardgedeelte/horizont

112 cm -Mv / 0,48 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: scherpt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, schelpjes, kalkrijk, interpretatie: kreekafzetting

162 cm -Mv / 0,98 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, donkergrijs, sporen plantenresten, kalkrijk, interpretatie: kreekafzetting

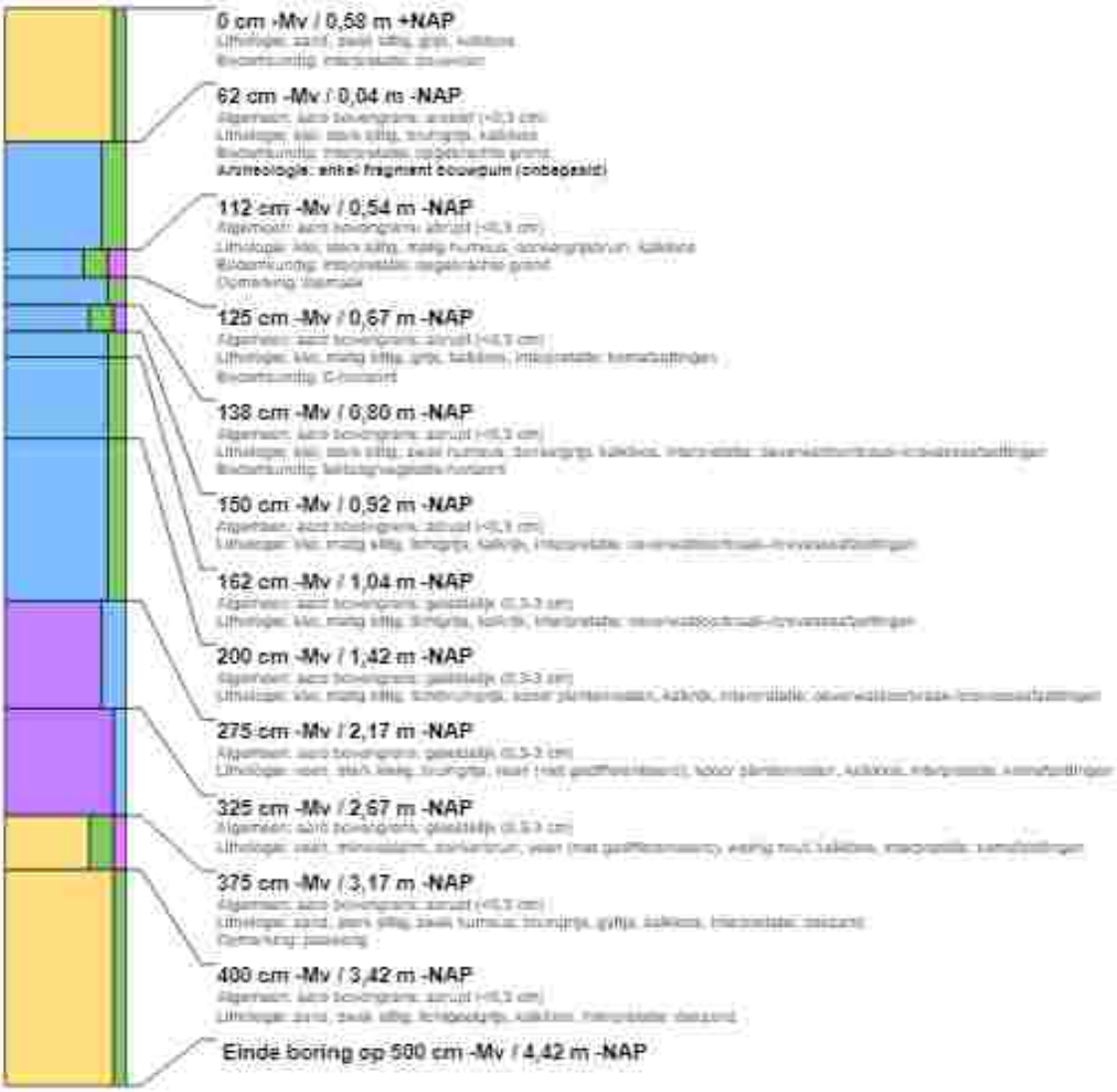
250 cm -Mv / 1,86 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
Lithologie: veen, sterk kleiig, bruingrijs, veen (niet geoffereerbaar), sporen plantenresten, kalkloos, interpretatie: kreekafzetting

325 cm -Mv / 2,61 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
Lithologie: veen, enkelvoudig, donkerbruin, veen (niet geoffereerbaar), weinig hout, kalkloos, interpretatie: kreekafzetting

388 cm -Mv / 3,24 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: scherpt (<0,5 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, schelpjesrijk, kalkloos, interpretatie: dekzand

Einde boring op 450 cm -Mv / 3,86 m -NAP

boring: 19422-902



0 cm -Mv / 0,58 m +NAP
Lithologie: zand, zwak siltig, grijs, kalkloos
Bijzonderheden: interpretatie: bouwlaag

62 cm -Mv / 0,04 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond: antropogeen (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, bruingrijs, kalkloos
Bijzonderheden: interpretatie: opgebrachte grond
Archeologie: enkel fragment ceramicum (onbepaald)

112 cm -Mv / 0,54 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond: antropogeen (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, kalkloos
Bijzonderheden: interpretatie: opgebrachte grond
Opmerking: bioturbatie

125 cm -Mv / 0,67 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond: antropogeen (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, grijs, kalkloos, interpretatie: komafzettingen
Bijzonderheden: C-monsterd

138 cm -Mv / 0,80 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond: antropogeen (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, donkergrijs, kalkloos, interpretatie: laagveenafzettingen-kreekruggebied
Bijzonderheden: fabiologisch/gelaagde humiclaag

150 cm -Mv / 0,92 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond: antropogeen (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, donkergrijs, kalkrijk, interpretatie: laagveenafzettingen-kreekruggebied

162 cm -Mv / 1,04 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond: gleybodem (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, donkergrijs, kalkrijk, interpretatie: laagveenafzettingen-kreekruggebied

200 cm -Mv / 1,42 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond: gleybodem (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, donkerbruingrijs, zwak plantenresten, kalkrijk, interpretatie: laagveenafzettingen-kreekruggebied

275 cm -Mv / 2,17 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond: gleybodem (0,3-3 cm)
Lithologie: veen, sterk kleiig, bruingrijs, veel (>40 gewichtsprocent) kalkrijk plantenresten, kalkrijk, interpretatie: komafzettingen

325 cm -Mv / 2,67 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond: gleybodem (0,3-3 cm)
Lithologie: veen, middelmatig zandhoudend, veel (>40 gewichtsprocent) matig hout, kalkloos, interpretatie: komafzettingen

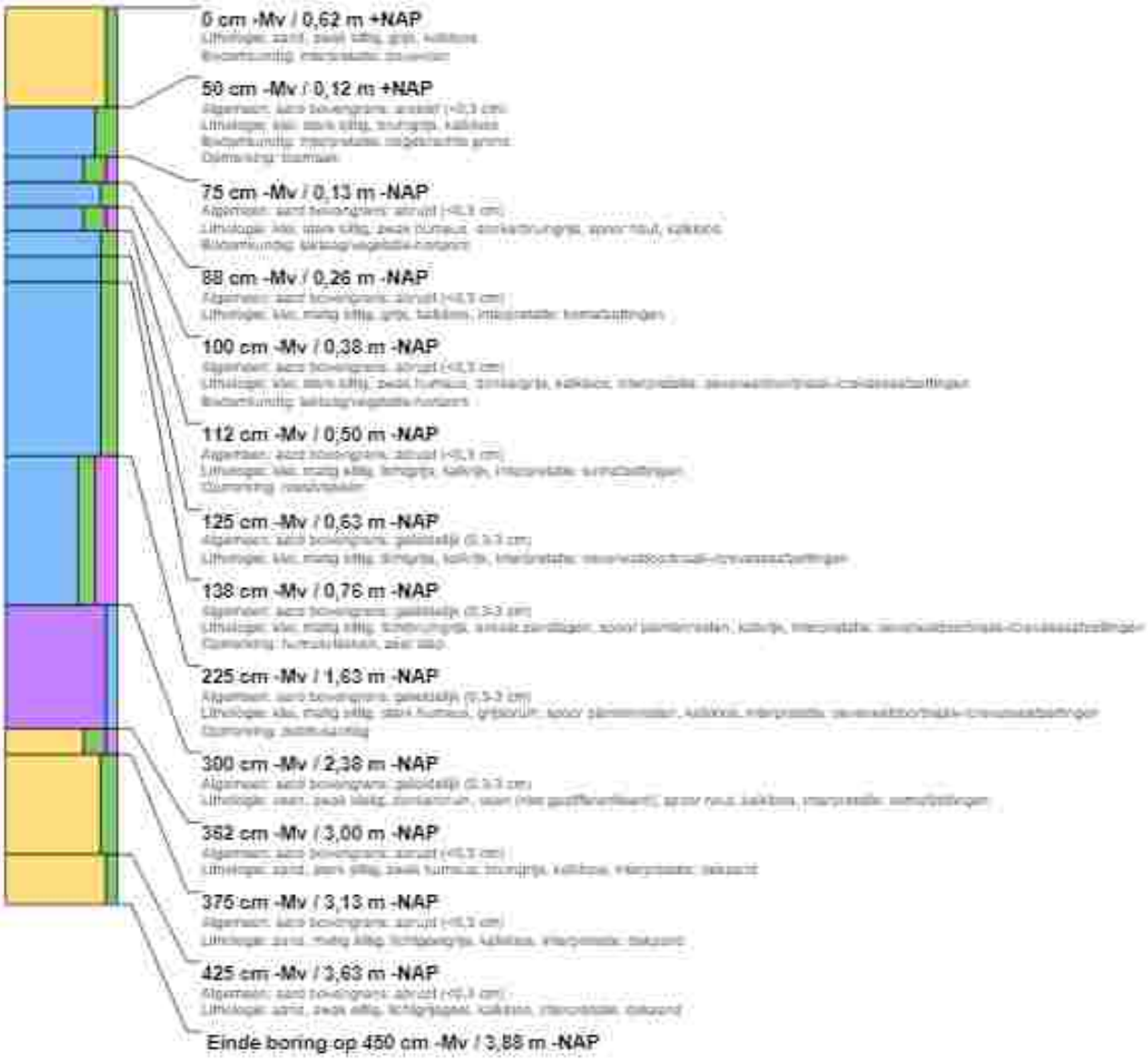
375 cm -Mv / 3,17 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond: antropogeen (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zeer siltig, zwak humeus, bruingrijs, grijs, kalkloos, interpretatie: oeverwal
Opmerking: pakketing

400 cm -Mv / 3,42 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond: antropogeen (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtgeelgrijs, kalkloos, interpretatie: oeverwal

Einde boring op 500 cm -Mv / 4,42 m -NAP

boring: 19422-903

beschrijver: THA, datum: 22-9-2020, x: 134.101,00, y: 453.627,04, precies locatie: 1 cm, coördinatensysteem: Rijksdriehoeksmeting, kwaliteit: 1m, hoogte: 0,62, precies hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, soortpuv: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - opleiding, veldcontroleur(en): geen, provincie: Utrecht, gemeente: Utrecht, plaatsnaam: Utrecht, oorspronkelijk: Locatief Voorplaatsmeetkadering b. uitvoerder: Tijmeetd.o.v.



0 cm -Mv / 0,62 m +NAP
Lithologie: zand, zwak tollig, grijs, kalkloos
Bioturbatie: interpretatie: onbekend

50 cm -Mv / 0,12 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: scherp (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk tollig, bruingrijs, kalkloos
Bioturbatie: interpretatie: ingegraven grond
Opmerking: bioturbatie

75 cm -Mv / 0,13 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk tollig, zwak humeus, donkerbruingrijs, sporen hout, kalkloos
Bioturbatie: biologisch/vegetatie-horizont

88 cm -Mv / 0,26 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig tollig, grijs, kalkloos, interpretatie: komafzettingen

100 cm -Mv / 0,38 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk tollig, zwak humeus, donkergrijs, kalkloos, interpretatie: zeeklei/duinmaas-/rivierkleiafzettingen
Bioturbatie: biologisch/vegetatie-horizont

112 cm -Mv / 0,50 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig tollig, donkergrijs, kalkrijk, interpretatie: duinmaafzettingen
Opmerking: mesofossielen

125 cm -Mv / 0,63 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, matig tollig, donkergrijs, kalkrijk, interpretatie: zeeklei/duinmaas-/rivierkleiafzettingen

138 cm -Mv / 0,76 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, matig tollig, donkerbruingrijs, enkele zandlagen, sporen plantenresten, kalkrijk, interpretatie: zeeklei/duinmaas-/rivierkleiafzettingen
Opmerking: humeuze klei/veen, zeer slap

225 cm -Mv / 1,63 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, matig tollig, zeer humeus, grijsbruin, sporen plantenresten, kalkloos, interpretatie: zeeklei/duinmaas-/rivierkleiafzettingen
Opmerking: oxidatiezone

300 cm -Mv / 2,38 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: veen, zwak tollig, donkerbruin, veen (niet gezeefd/wassen), sporen riet, kalkloos, interpretatie: veenafzettingen

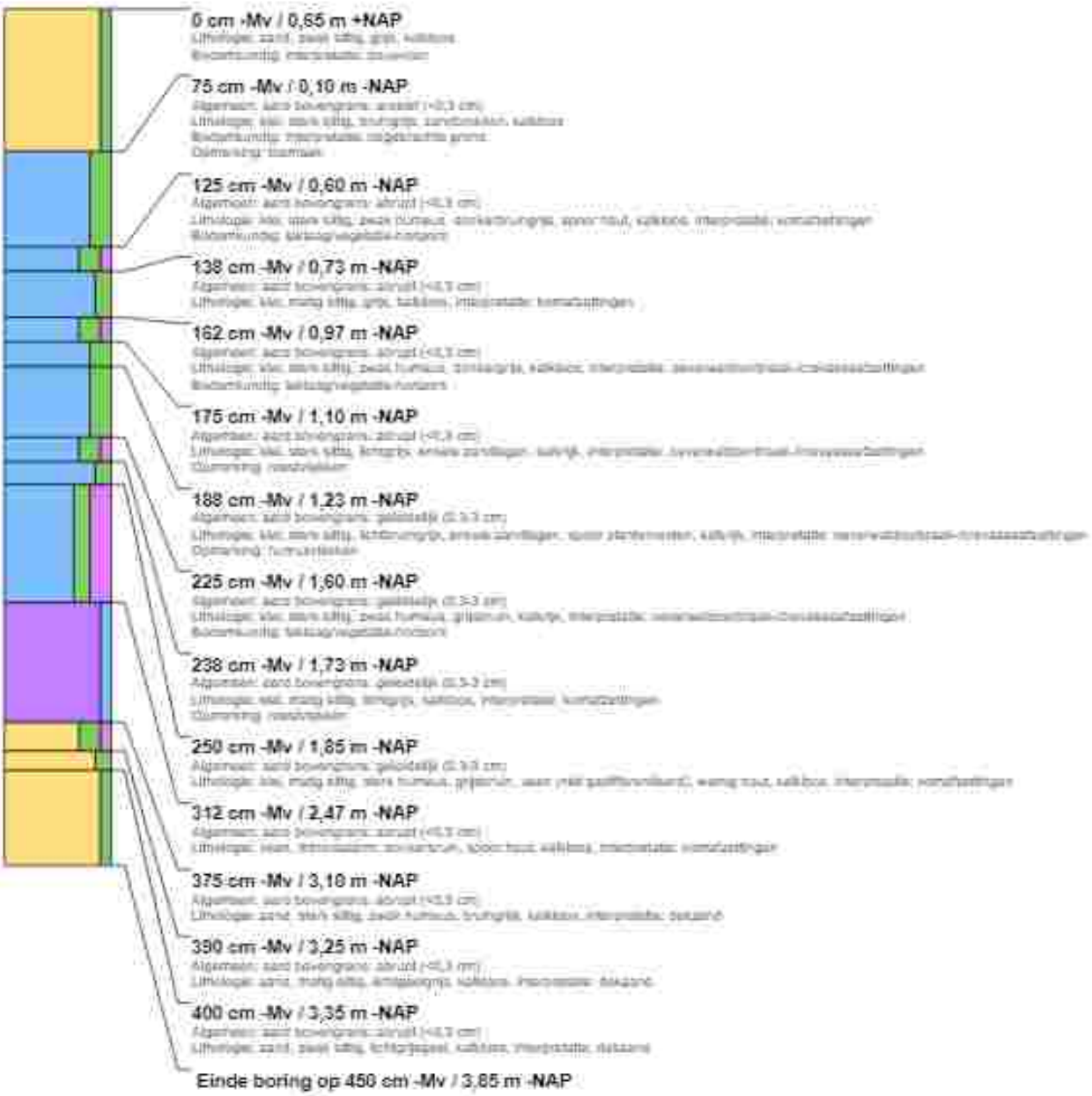
352 cm -Mv / 3,00 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zeer tollig, zwak humeus, bruingrijs, kalkloos, interpretatie: dekzand

375 cm -Mv / 3,13 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig tollig, lichtgeelgrijs, kalkloos, interpretatie: dekzand

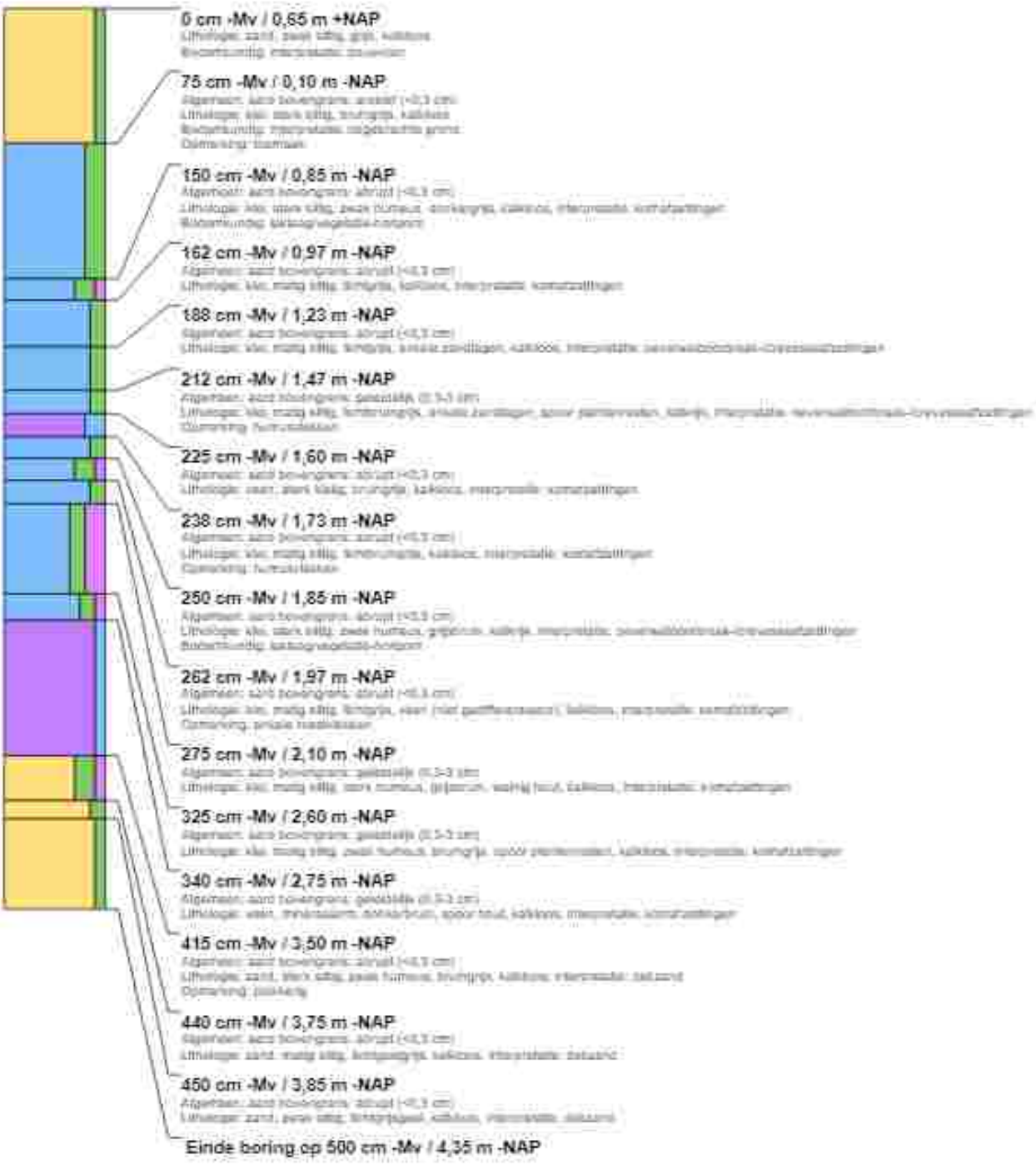
425 cm -Mv / 3,63 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak tollig, lichtgrijsgeel, kalkloos, interpretatie: dekzand

Einde boring op 450 cm -Mv / 3,88 m -NAP

boring: 19422-904

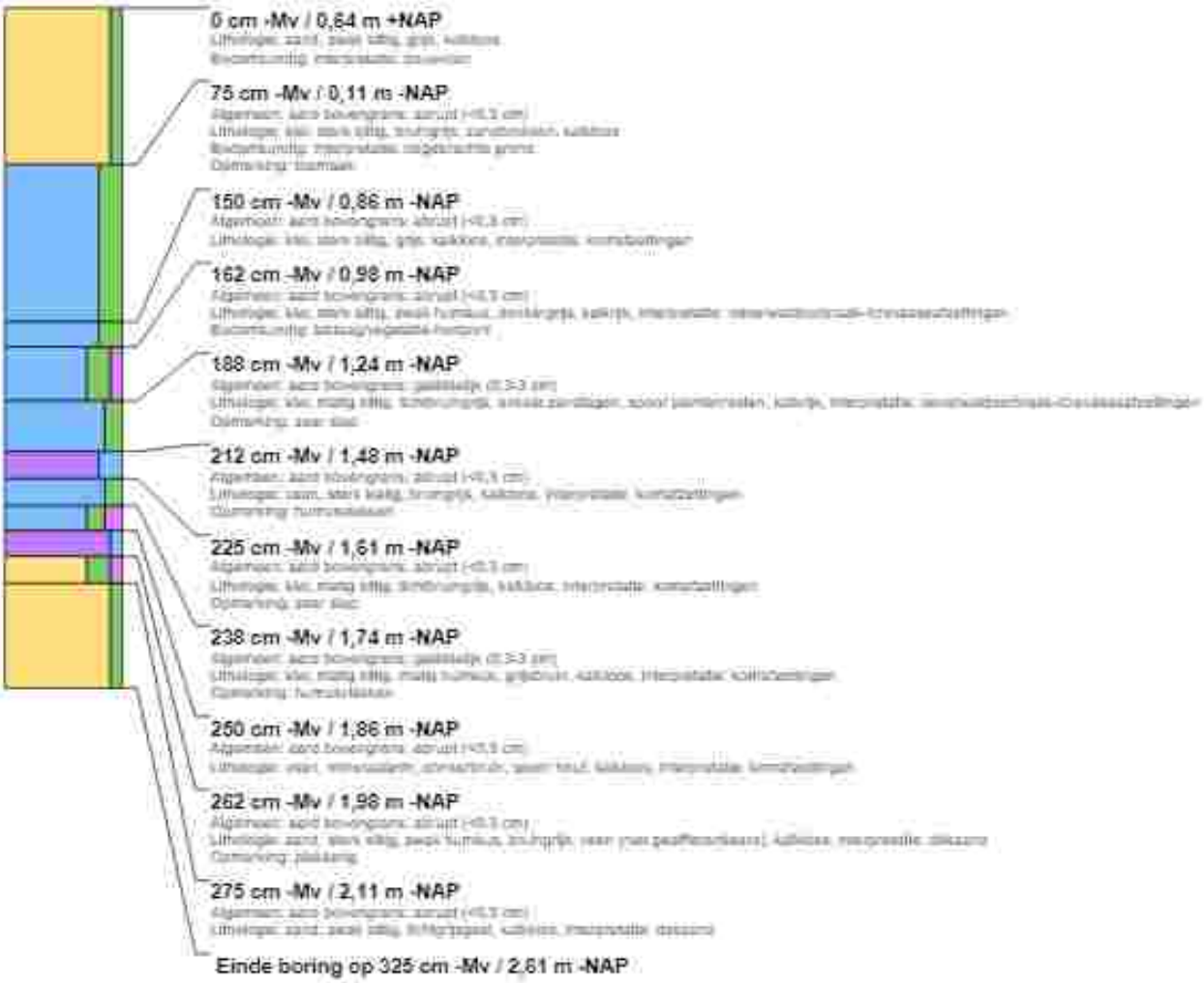


boring: 19422-905



boring: 19422-906

beschreven: THA, datum: 22-9-2020, X: 134.111,34, Y: 453.075,92, precies locatie: 1 cm, coördinatensysteem: Rijksdriehoeksmeting, kwaliteit: 1m, hoogte: 0,64, precies hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, soortpuc: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - cartering, veldcontroleur(en): geen, provincie: Utrecht, gemeente: Utrecht, plaatsnaam: Utrecht, oorspronkelijk: Locatief Voorbereidend Onderzoek, uitvoerder: Tijmastrat b.v.



0 cm -Mv / 0,64 m +NAP
Lithologie: zand, zwak siltig, grijs, kalkloos
Bioturbatie: macroscopisch onzichtbaar

75 cm -Mv / 0,11 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, bruingrijs, zandmozaïek, kalkloos
Bioturbatie: macroscopisch zichtbare gronc
Opmerking: bioturbatie

150 cm -Mv / 0,86 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, grijs, kalkloos, macroscopisch onzichtbaar

162 cm -Mv / 0,98 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, donkergrijs, kalkrijk, macroscopisch

188 cm -Mv / 1,24 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, donkergrijs, enkele zandlagen, scherf aardewerken, kalkrijk, macroscopisch
Opmerking: zeer dicht

212 cm -Mv / 1,48 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: veen, sterk kalig, bruingrijs, kalkloos, macroscopisch

225 cm -Mv / 1,61 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, donkergrijs, kalkloos, macroscopisch
Opmerking: zeer dicht

238 cm -Mv / 1,74 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, matig humeus, grijsbruin, kalkloos, macroscopisch
Opmerking: humeuslaagje

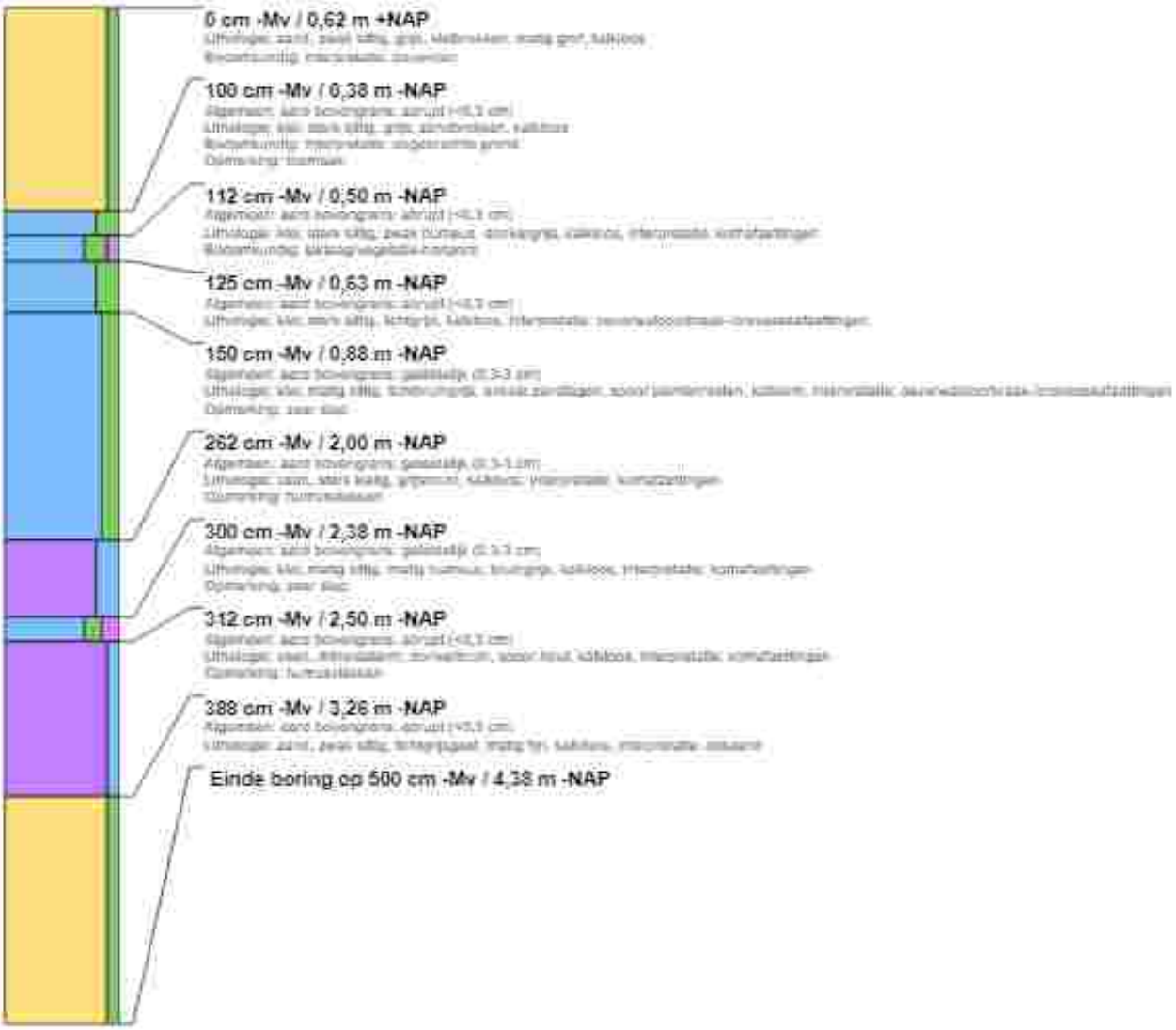
250 cm -Mv / 1,86 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: veen, schorsvormig, donkerbruin, geen hout, kalkloos, macroscopisch

262 cm -Mv / 1,98 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, veen (van gagelfibrovillaceus), kalkloos, macroscopisch
Opmerking: plakkerig

275 cm -Mv / 2,11 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtgrijsgeel, kalkloos, macroscopisch

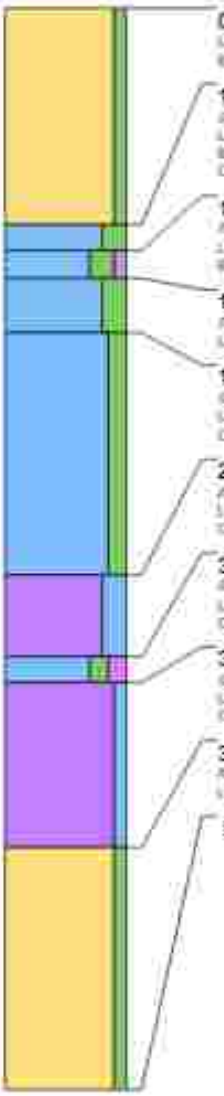
Einde boring op 325 cm -Mv / 2,61 m -NAP

boring: 19422-907



boring: 19422-908

beschrijver: THA, datum: 22-9-2020, X: 134.111,74, Y: 453.042,03, proces kwaliteit: 1 cm, coördinatensysteem: Rijksdriehoeksmeting, kwaliteit: 3m, nauwk: 0,84, proces nauwk: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, soortpuo: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - opleiding, veldcontroleur(en): geen, provincie: Utrecht, gemeente: Utrecht, plaatsnaam: Utrecht, opdrachtgever: Locatiet Voorplaatsontwikkeling b. uitvoerder: Tijmastrt b.v.



0 cm -Mv / 0,84 m +NAP
Lithologie: zand, zwak siltig, grijs, matig grof, kalkloos
Bioturbatie: macrobiotisch: bioturbaat

100 cm -Mv / 0,16 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, grijs, aardmonsters, kalkloos
Bioturbatie: macrobiotisch: ongeroerde grond
Opmerking: boomwas

112 cm -Mv / 0,28 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, donkergrijs, kalkloos, interbedden: komafwerkingen
Bioturbatie: bioturbaat: bioturbaat

125 cm -Mv / 0,41 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, lichtgrijs, kalkloos, interbedden: [illegible]

150 cm -Mv / 0,66 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, lichtbruingrijs, enkele zandlagen, scherf aardewerken, kalkarm, macrobiotisch: [illegible]
Opmerking: zeer stad

262 cm -Mv / 1,78 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, grijsrood, kalkloos, interbedden: komafwerkingen
Opmerking: humeuslaagje

300 cm -Mv / 2,16 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, kalkloos, interbedden: komafwerkingen
Opmerking: zeer stad

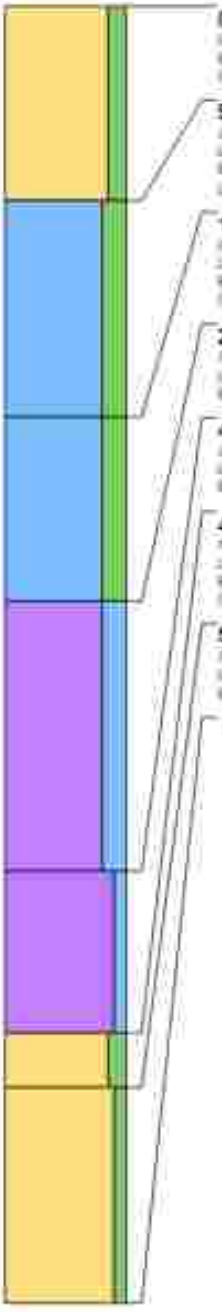
312 cm -Mv / 2,28 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: veen, [illegible], donkerbruin, sterk hout, kalkloos, interbedden: komafwerkingen
Opmerking: humeuslaagje

388 cm -Mv / 3,04 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtgrijsgeel, matig fijn, kalkloos, interbedden: [illegible]

Einde boring op 500 cm -Mv / 4,16 m -NAP

boring: 19422-909

beschrijver: THA, datum: 22-9-2020, X: 134.160,70, Y: 453.661,75, proces kwaliteit: 1 cm, coördinatiesysteem: Rijksdriehoeksmeting, kwaliteit: 1m, nauwk: 0,67, proces: nauwk: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, soortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - opleiding, verticale nauwkeurigheid: , universiteit: Utrecht, gemeente: Utrecht, provincie: Utrecht, gyrotechniek: Locatief Voorbereidende werkzaamheden: Inventarisatie



0 cm -Mv / 0,67 m +NAP
Lithologie: zand, matig sterk, grijs, Mediaan/klei, kalkarm
Bodemkundig: volledig geoxideerd, Intermediair, veraarde
Opmerking: Natuurlijke laag

90 cm -Mv / 0,23 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, schelpfragmenten, kalkrijke, Interpretatie: Mariene/brakke/zoute/overstromingsafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: Humusbodem

190 cm -Mv / 1,23 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, schelpjes, kalkrijke, Interpretatie: Mariene/brakke/zoute/overstromingsafzettingen
Bodemkundig: oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: zachtige overgang

275 cm -Mv / 2,08 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: veen, zeer kalkig, gipskristallen, zeer hout, kalkarm, Interpretatie: veenafzettingen
Bodemkundig: volledig geoxideerd

400 cm -Mv / 3,33 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: veen, enkele zandlaagjes, schelpjes, zeer hout, kalkarm, Interpretatie: veenafzettingen
Bodemkundig: volledig geoxideerd

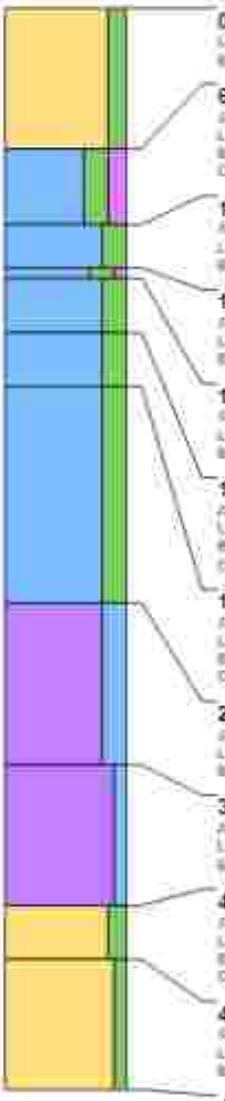
475 cm -Mv / 4,08 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, schelpjeslgrns, kalkrijke, Interpretatie: Mariene
Bodemkundig: volledig gereduceerd
Opmerking: plotselinge

500 cm -Mv / 4,33 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, schelpjeslgrind, kalkrijke, Interpretatie: Mariene
Bodemkundig: volledig geoxideerd

Einde boring op 600 cm -Mv / 5,33 m -NAP

boring: 19422-910

beschrijver: THA, datum: 22-9-2020, X: 134.119,83 Y: 453.644,55, proces kwaliteit: 1 cm, coördinatiesysteem: Rijksdriehoeksmeting, kwaliteit: 1m, hoogte: 0,78, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, soortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - cultuurlandschap, gaaf-, provincie: Utrecht, gemeente: Utrecht, plaatsnaam: Utrecht, opdrachtgever: Locatief Vastgoedontwikkeling b. uitvoerder: Tijmstra b.v.



0 cm -Mv / 0,78 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, grijs, Matenveen, kalkarm
Bodemkundig: volledig gerijpt(een), Intermediair, veggeerachtig grond

65 cm -Mv / 0,13 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, matig humeus, donkergrijs, kalkloos, interstratific: veenwebbenlaag/-brokken/-mousseerdeeltjes
Bodemkundig: oxidatie en rijpheids verschijnselen, Intermediair, bouwvoor
Opmerking: bioturbatie

100 cm -Mv / 0,22 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, grijs, kalkloos, interstratific: veenwebbenlaag/-brokken/-mousseerdeeltjes
Bodemkundig: C-horizont, oxidatie en rijpheids verschijnselen

120 cm -Mv / 0,42 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, donkergrijs, kalkarm, interstratific: veenwebbenlaag/-brokken/-mousseerdeeltjes
Bodemkundig: bodemvormende horizont, volledig gerijpt(een)

125 cm -Mv / 0,47 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, grijs, kalkarm, interstratific: veenwebbenlaag/-brokken/-mousseerdeeltjes
Bodemkundig: C-horizont, volledig gerijpt(een)

150 cm -Mv / 0,72 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, lichtgrijs, kalkloos, interstratific: veenwebbenlaag/-brokken/-mousseerdeeltjes
Bodemkundig: volledig gerijpt(een)
Opmerking: zandige bijmenging, humeuze vlekken

175 cm -Mv / 0,97 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, lichtgrijs/wit, kalkloos, interstratific: veenwebbenlaag/-brokken/-mousseerdeeltjes
Bodemkundig: volledig gerijpt(een)
Opmerking: zandige bijmenging, humeuze vlekken

275 cm -Mv / 1,97 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: veen, sterk kleiig, grijs/wit, sporen hout, kalkloos, interstratific: kleihoudend
Bodemkundig: volledig gerijpt(een)

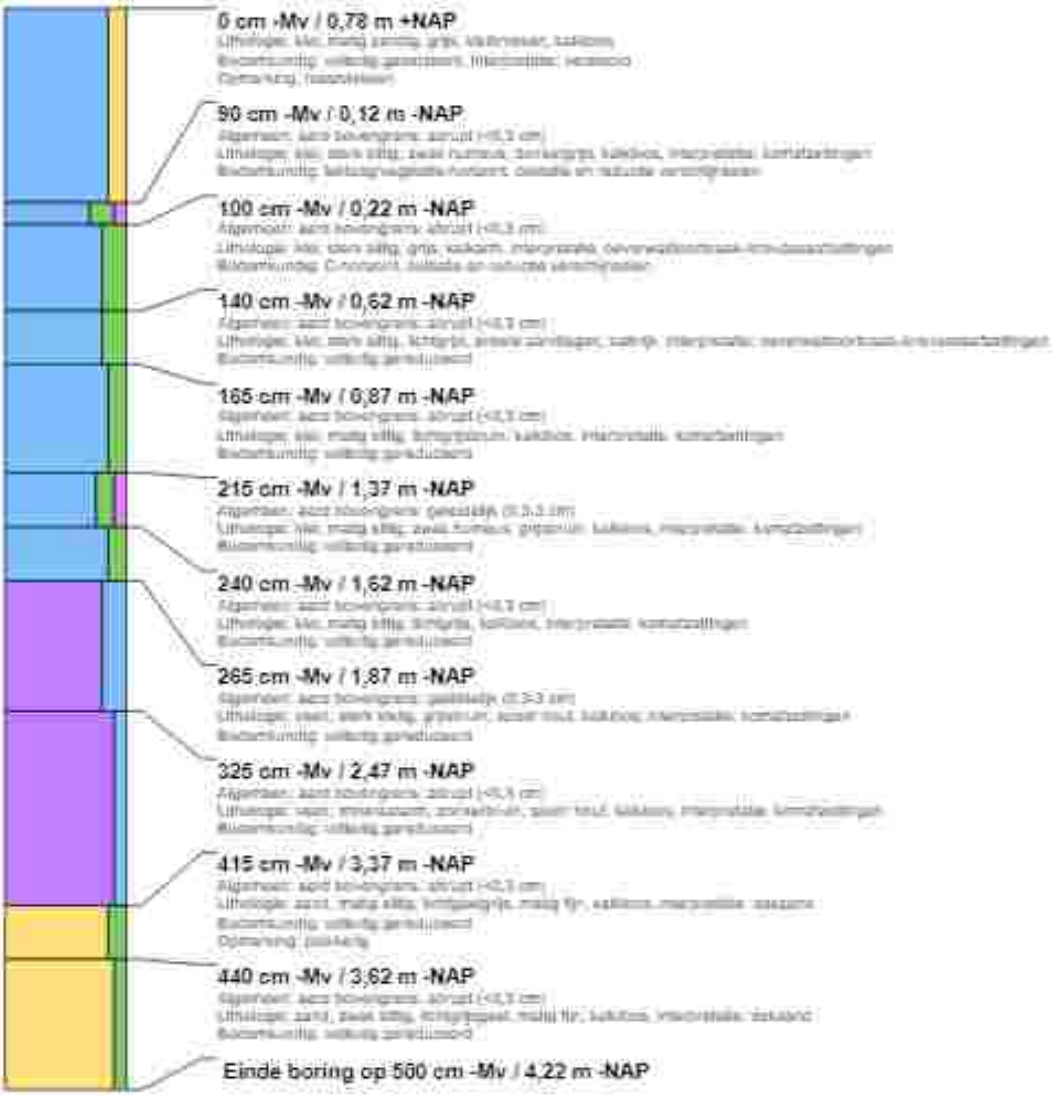
350 cm -Mv / 2,72 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: veen, enkele zandmm, zandarm/-rijk, sporen hout, kalkloos, interstratific: kleihoudend
Bodemkundig: volledig gerijpt(een)

415 cm -Mv / 3,37 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgeelgrijs, matig fijn, kalkloos, interstratific: kleibrok
Bodemkundig: volledig gerijpt(een)
Opmerking: pleistocéen

440 cm -Mv / 3,62 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtgrijs/-geel, matig fijn, kalkloos, interstratific: kleibrok
Bodemkundig: volledig gerijpt(een)

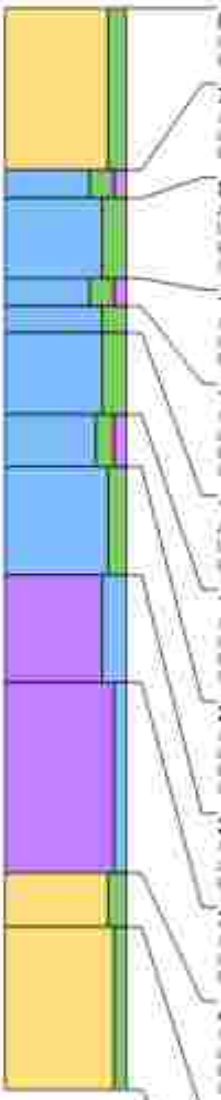
Einde boring op 500 cm -Mv / 4,22 m -NAP

boring: 19422-911



boring: 19422-912

beschrijver: THA, datum: 22-9-2020, X: 134.111,13, Y: 453.610,06, proces kwaliteit: 1 cm, coördinatiesysteem: Rijksdriehoeksmeting, kwaliteit: 5m, hoogte: 0,75, proces hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, soortypo: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - opleiding, voorkomen bodem: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Utrecht, plaatsnaam: Utrecht, opdrachtgever: Locatief Vastgoedontwikkeling b. uitvoerder: Tijmsedrill b.v.



0 cm -Mv / 0,75 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, grijs, fabrieksklei, kalkloos
Bodemkundig: volledig geroerd/verv, bouwvoor, recent

75 cm -Mv / 0,00 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, donkergrijs, kalkloos, interpretatie: komafzetting/en
Bodemkundig: bodemvormende horizont, oxidatie en reductie verschijnselen

88 cm -Mv / 0,13 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, grijs, kalkloos, interpretatie: overstromingsafzetting/en
Bodemkundig: C-horizont, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: humeus lagje

125 cm -Mv / 0,50 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, donkergrijs, kalkloos, interpretatie: overstromingsafzetting/en
Bodemkundig: bodemvormende horizont, volledig geroerd/verv

138 cm -Mv / 0,63 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, grijs, sporen roestvlekken, kalkarm, interpretatie: overstromingsafzetting/en
Bodemkundig: C-horizont met roestvlekken, volledig geroerd/verv
Opmerking: roestvlekken

150 cm -Mv / 0,75 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, donkergrijs, veel humeus zandlagen, kalkarm, interpretatie: overstromingsafzetting/en
Bodemkundig: volledig geroerd/verv

188 cm -Mv / 1,13 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, zwak humeus, grijsbruin, kalkloos, interpretatie: komafzetting/en
Bodemkundig: volledig geroerd/verv
Opmerking: humeuze delen

212 cm -Mv / 1,37 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, grijsbruin, kalkloos, interpretatie: komafzetting/en
Bodemkundig: volledig geroerd/verv
Opmerking: humeuze delen

262 cm -Mv / 1,87 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
Lithologie: veen, sterk kleiig, grijsbruin, spoor hout, kalkloos, interpretatie: komafzetting/en
Bodemkundig: volledig geroerd/verv

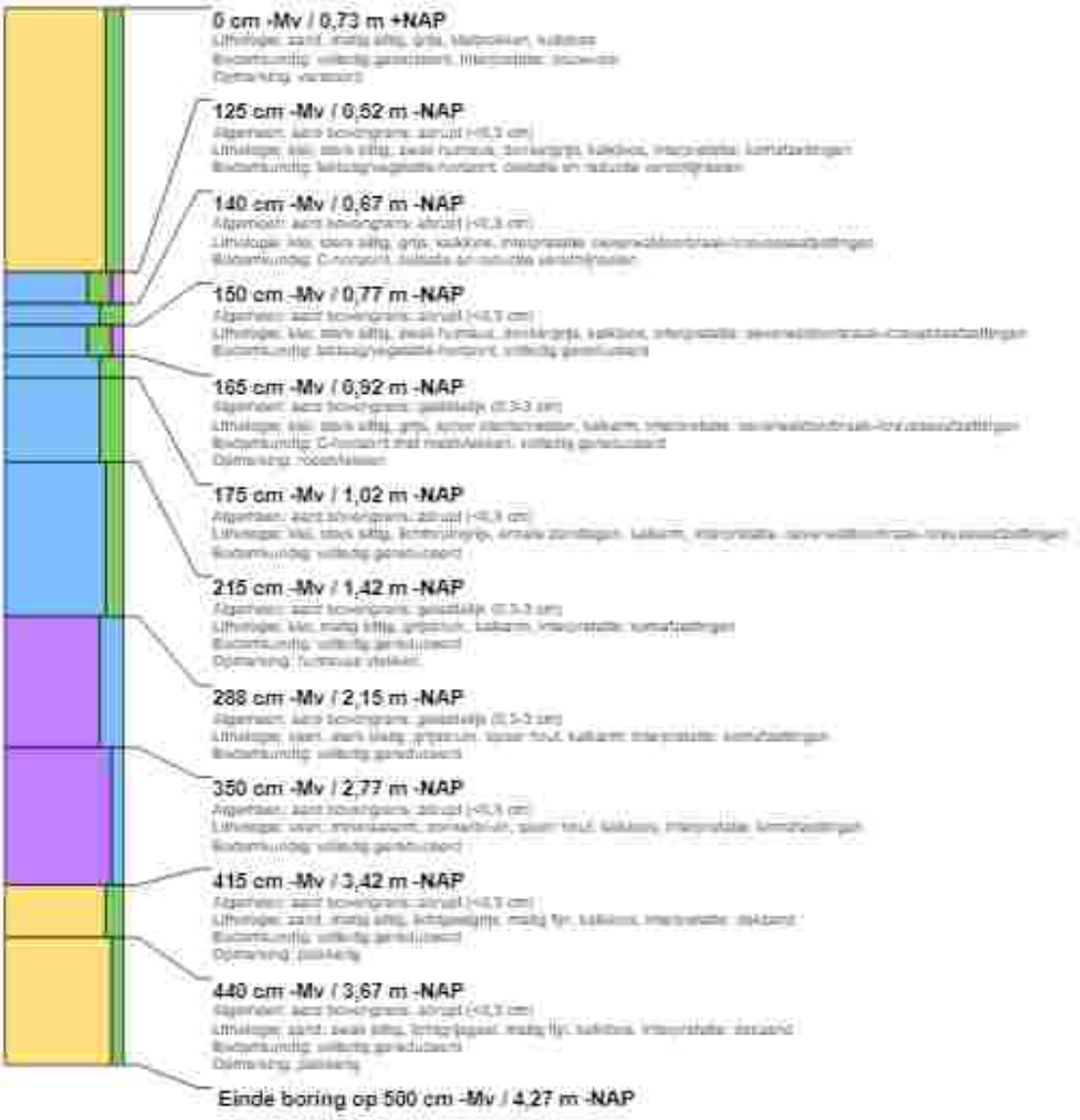
312 cm -Mv / 2,37 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: veen, donkerbruin, donkerbruin, spoor hout, kalkloos, interpretatie: komafzetting/en
Bodemkundig: volledig geroerd/verv

400 cm -Mv / 3,25 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijsgrijs, matig fijn, kalkloos, interpretatie: dekzand
Bodemkundig: volledig geroerd/verv
Opmerking: plaatselijk

425 cm -Mv / 3,50 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtgrijsgeel, matig fijn, kalkloos, interpretatie: dekzand
Bodemkundig: volledig geroerd/verv

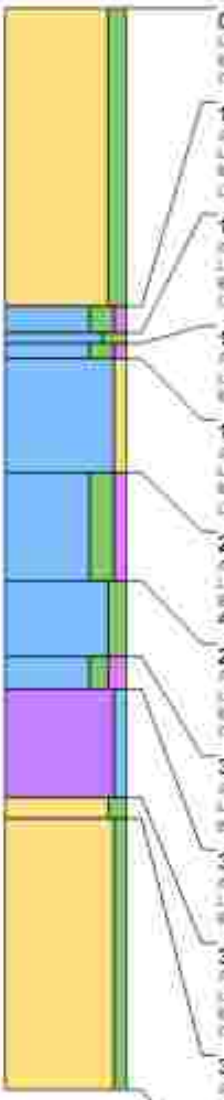
Einde boring op 500 cm -Mv / 4,25 m -NAP

boring: 19422-913



boring: 19422-914

beschrijver: THA, datum: 22-9-2020, X: 134.111,40, Y: 453.070,50, precies locatie: 1 cm, coördinatiesysteem: Rijksdriehoeksmeting, kwaliteit: 1m, nauwk: 0,71, precies, nauwk: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode locatiebepaling: GPS, soortnpv: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - oriëntig, veldonderzoek: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Utrecht, plaatsnaam: Utrecht, oplocatie: Utrecht, opdrachtgever: Locatiad Vastgoedontwikkeling b, uitvoerder: Tijdvakdi b.v.



0 cm -Mv / 0,71 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, grijs, Matterikken, kalkloos
Bioturbatiegrad: volledig gebioturbeerd, Interpretatie: bouwvoor
Opmerking: vlakboor1

138 cm -Mv / 0,67 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, donkergrijs, kalkloos, interpretatie: komafzettingen
Bioturbatiegrad: bioturbatiegrad-humeus, ontstaite en natuurlijke verschijnselen
Opmerking: vlakboor1

150 cm -Mv / 0,79 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, grijs, kalkloos, interpretatie: zeeafzettingen-kreekruggebiddingen
Bioturbatiegrad: ontstaite en natuurlijke verschijnselen
Opmerking: vlakboor1

155 cm -Mv / 0,84 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, donkergrijs, kalkloos, interpretatie: zeeafzettingen-kreekruggebiddingen
Bioturbatiegrad: bioturbatiegrad-humeus, volledig gebioturbeerd

162 cm -Mv / 0,91 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,5-2,5 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, grijs, sporr donkerbruin, kalkarm, interpretatie: zeeafzettingen-kreekruggebiddingen
Bioturbatiegrad: volledig gebioturbeerd
Opmerking: zandige bijmenging, humeuze resten

215 cm -Mv / 1,44 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,5-2,5 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, grijsbruin, kalkarm, interpretatie: zeeafzettingen-kreekruggebiddingen
Bioturbatiegrad: volledig gebioturbeerd
Archeologie: enkele spikkel houtskool

265 cm -Mv / 1,94 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,5-2,5 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, donkergrijs, sporr donkerbruin, kalkarm, interpretatie: komafzettingen
Bioturbatiegrad: volledig gebioturbeerd
Opmerking: humeuze delen

300 cm -Mv / 2,29 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,5-2,5 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, matig humeus, grijsbruin, kalkarm, interpretatie: komafzettingen
Bioturbatiegrad: volledig gebioturbeerd

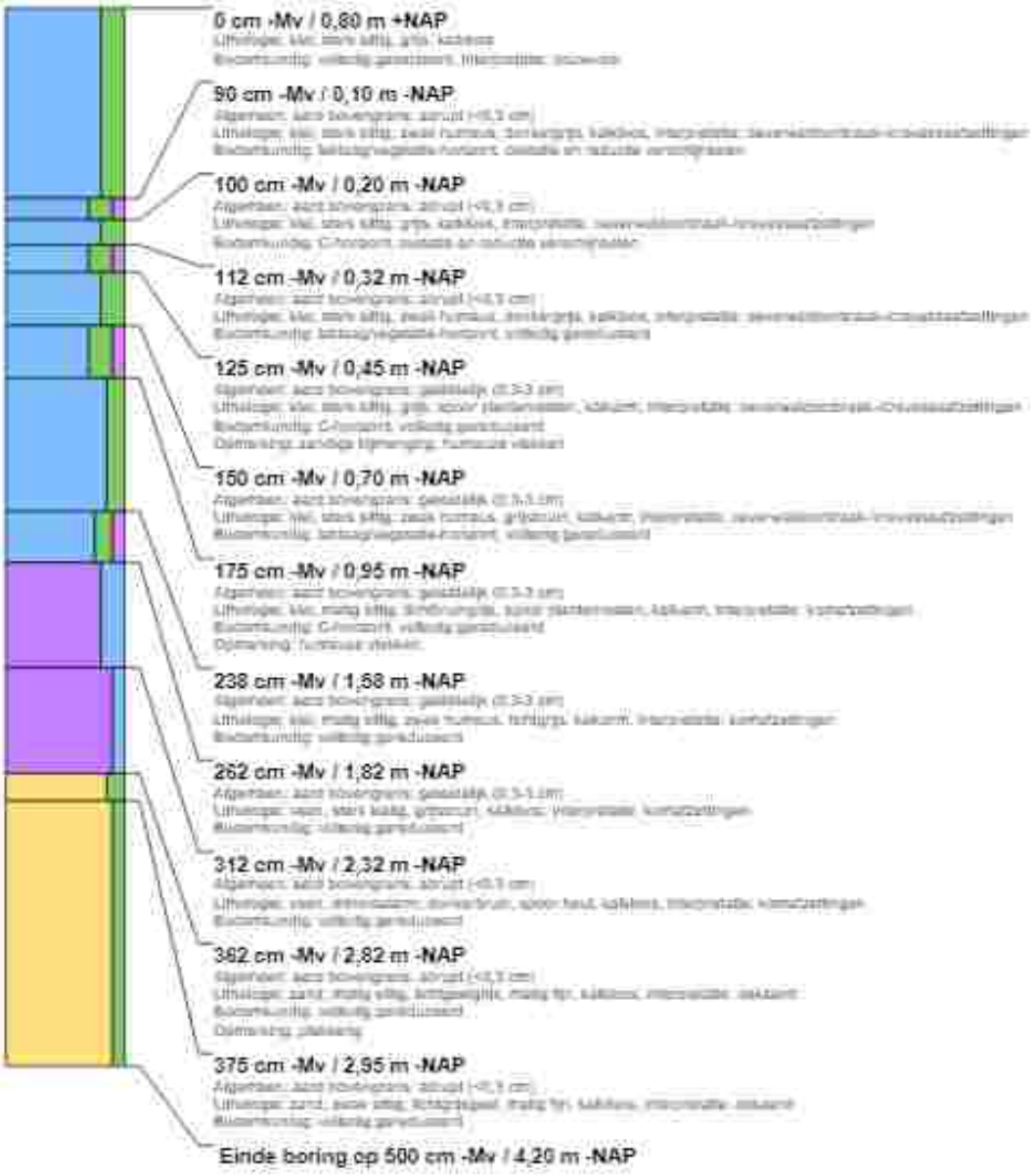
315 cm -Mv / 2,44 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: veen, mineraalarm, donkerbruin, sporr hout, kalkloos, interpretatie: komafzettingen
Bioturbatiegrad: volledig gebioturbeerd

365 cm -Mv / 2,94 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, donkergrijs, kalkloos, interpretatie: zeeafzet
Bioturbatiegrad: volledig gebioturbeerd
Opmerking: pleistoceen

375 cm -Mv / 3,04 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, donkergrijsgeel, matig fijn, kalkloos, interpretatie: zeeafzet
Bioturbatiegrad: volledig gebioturbeerd
Opmerking: pleistoceen

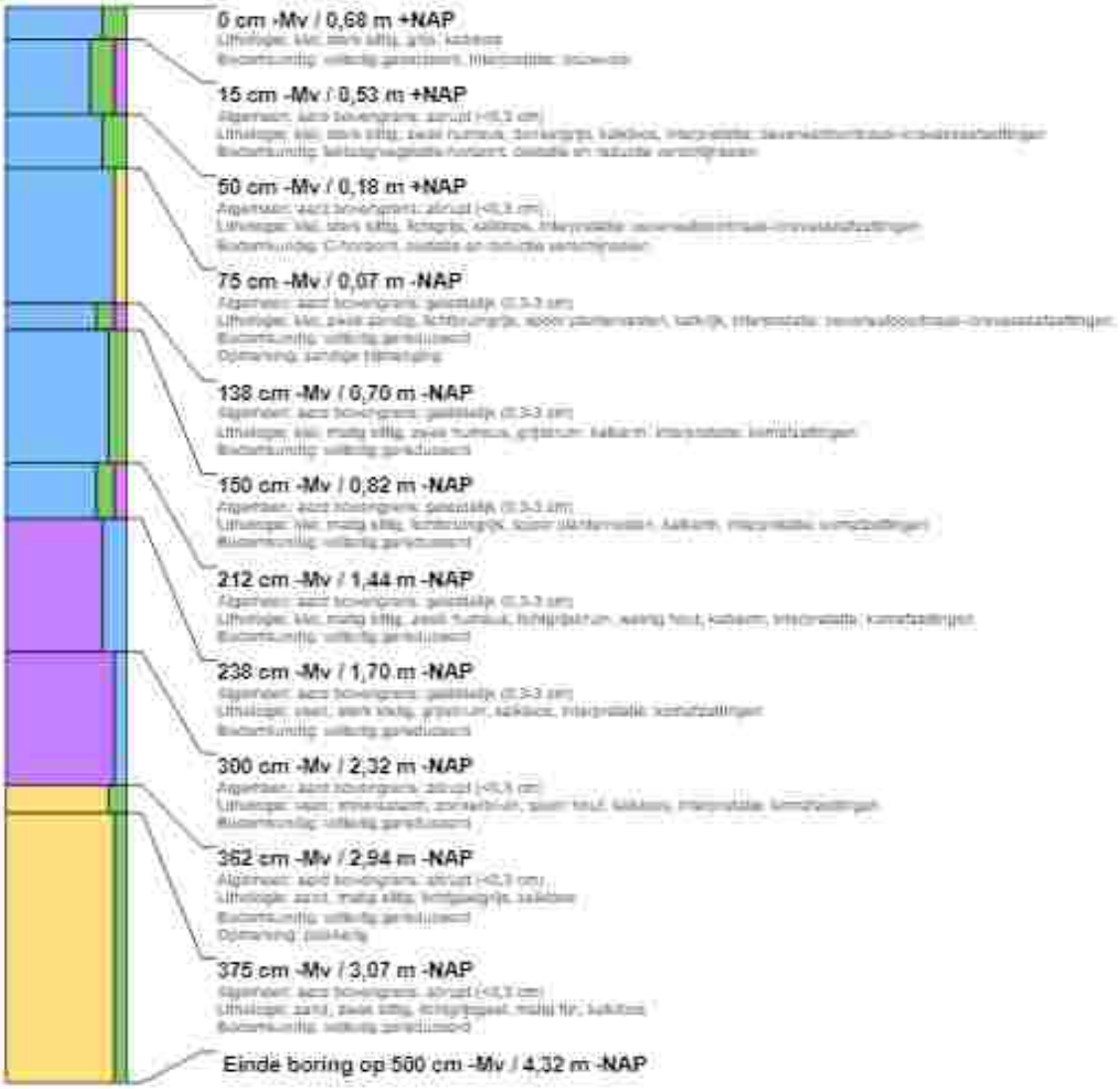
Einde boring op 500 cm -Mv / 4,29 m -NAP

boring: 19422-915



boring: 19422-916

Meetmethode: THA, datum: 22-9-2020, X: 134.171,71, Y: 453.041,69, precies locatie: 1 cm, coördinatensysteem: Rijksdriehoeksmeting, kwaliteit: 1m, hoogte: 0,68, precies hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - cultuurlijk, voorkomen bodem: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Utrecht, plaatsnaam: Utrecht, opdrachtgever: Locatief Vastgoedontwikkeling b. uitvoerder: Tijmstra b.v.



0 cm -Mv / 0,68 m +NAP
Lithologie: klei, sterk siltig, grijs, kalkloos
Bodemkundig: volledig geroerd/m, interpretatie: bouwvoor

15 cm -Mv / 0,53 m +NAP
Algemeen: aard bovengrond: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, kalkloos, interpretatie: bouwvoor/cultuurlijk-moederbodemafzettingen
Bodemkundig: bodemvlagdelta horizont, oxidatie en reductie verschijnselen

50 cm -Mv / 0,18 m +NAP
Algemeen: aard bovengrond: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, lichtgrijs, kalkloos, interpretatie: bouwvoor/cultuurlijk-moederbodemafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, oxidatie en reductie verschijnselen

75 cm -Mv / 0,07 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, lichtbruingrijs, spoor plantenresten, kalkrijk, interpretatie: bouwvoor/cultuurlijk-moederbodemafzettingen
Bodemkundig: volledig geroerd/ecd
Opmerking: sandige tijmarking

138 cm -Mv / 0,70 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, zwak humeus, grijsrijm, kalkarm, interpretatie: komafzettingen
Bodemkundig: volledig geroerd/ecd

150 cm -Mv / 0,82 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, lichtbruingrijs, spoor oxidatievlekken, kalkarm, interpretatie: komafzettingen
Bodemkundig: volledig geroerd/ecd

212 cm -Mv / 1,44 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, zwak humeus, lichtgrijsrijm, weinig hout, kalkarm, interpretatie: komafzettingen
Bodemkundig: volledig geroerd/ecd

238 cm -Mv / 1,70 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, grijsrijm, kalkloos, interpretatie: komafzettingen
Bodemkundig: volledig geroerd/ecd

300 cm -Mv / 2,32 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: veen, middelzwaar, zwakhumeus, spoor hout, kalkloos, interpretatie: komafzettingen
Bodemkundig: volledig geroerd/ecd

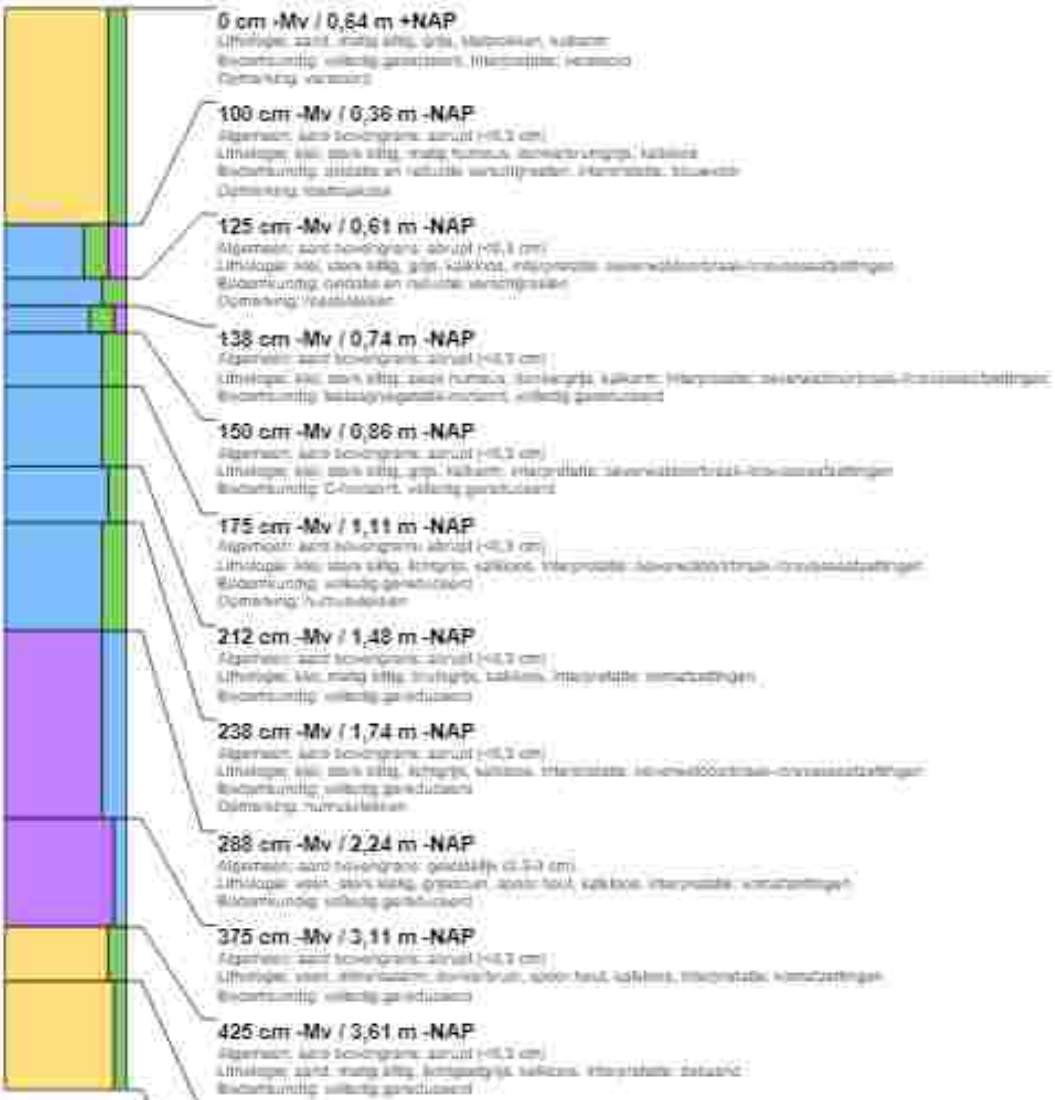
362 cm -Mv / 2,94 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgeelgrijs, kalkloos
Bodemkundig: volledig geroerd/ecd
Opmerking: pleistoceen

375 cm -Mv / 3,07 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtgrijsgeel, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: volledig geroerd/ecd

Einde boring op 500 cm -Mv / 4,32 m -NAP

boring: 19422-917

beschreven: THA, datum: 22-9-2020, X: 134 100,77, Y: 453 661,97, proces kwaliteit: 1 cm, coördinatensysteem: Rijksdriehoeksmeting, kwaliteit: 1m, nauwk: 0,64, proces: , nauwk: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, soortpuo: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - opleiding, veldkoninkbosmaat: geel, provincie: Utrecht, gemeente: Utrecht, plaatsnaam: Utrecht, opdrachtgever: Locatiad Vastgoedontwikkeling b. uitvoerder: Trimaatt b.v.



0 cm -Mv / 0,64 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, grijs, Mollenlaan, kalkarm
Bodemkundig: volledig geroerd(?), Interpretatie: recentste
Opmerking: recentst

100 cm -Mv / 0,36 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, kalkloos
Bodemkundig: ontstaan en natuurlijk verschijnselen: Humeuze, bouwvoor
Opmerking: moerlaagtje

125 cm -Mv / 0,61 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, grijs, kalkloos, interpretatie: [illegible]
Bodemkundig: ontstaan en natuurlijk verschijnselen
Opmerking: roestvlekken

138 cm -Mv / 0,74 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, donkergrijs, kalkarm, interpretatie: [illegible]
Bodemkundig: textuurgelaagdheid-inclusief, volledig geroerd(?)

150 cm -Mv / 0,86 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, grijs, kalkarm, interpretatie: [illegible]
Bodemkundig: C-horizont, volledig geroerd(?)

175 cm -Mv / 1,11 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, donkergrijs, kalkloos, interpretatie: [illegible]
Bodemkundig: volledig geroerd(?)
Opmerking: humusbandje

212 cm -Mv / 1,48 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, donkergrijs, kalkloos, interpretatie: [illegible]
Bodemkundig: volledig geroerd(?)

238 cm -Mv / 1,74 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, donkergrijs, kalkloos, interpretatie: [illegible]
Bodemkundig: volledig geroerd(?)
Opmerking: humusbandje

288 cm -Mv / 2,24 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
Lithologie: veen, sterk siltig, grijszwart, zeer fijn, kalkloos, interpretatie: [illegible]
Bodemkundig: volledig geroerd(?)

375 cm -Mv / 3,11 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: veen, slibhoudend, donkerbruin, zeer fijn, kalkloos, interpretatie: [illegible]
Bodemkundig: volledig geroerd(?)

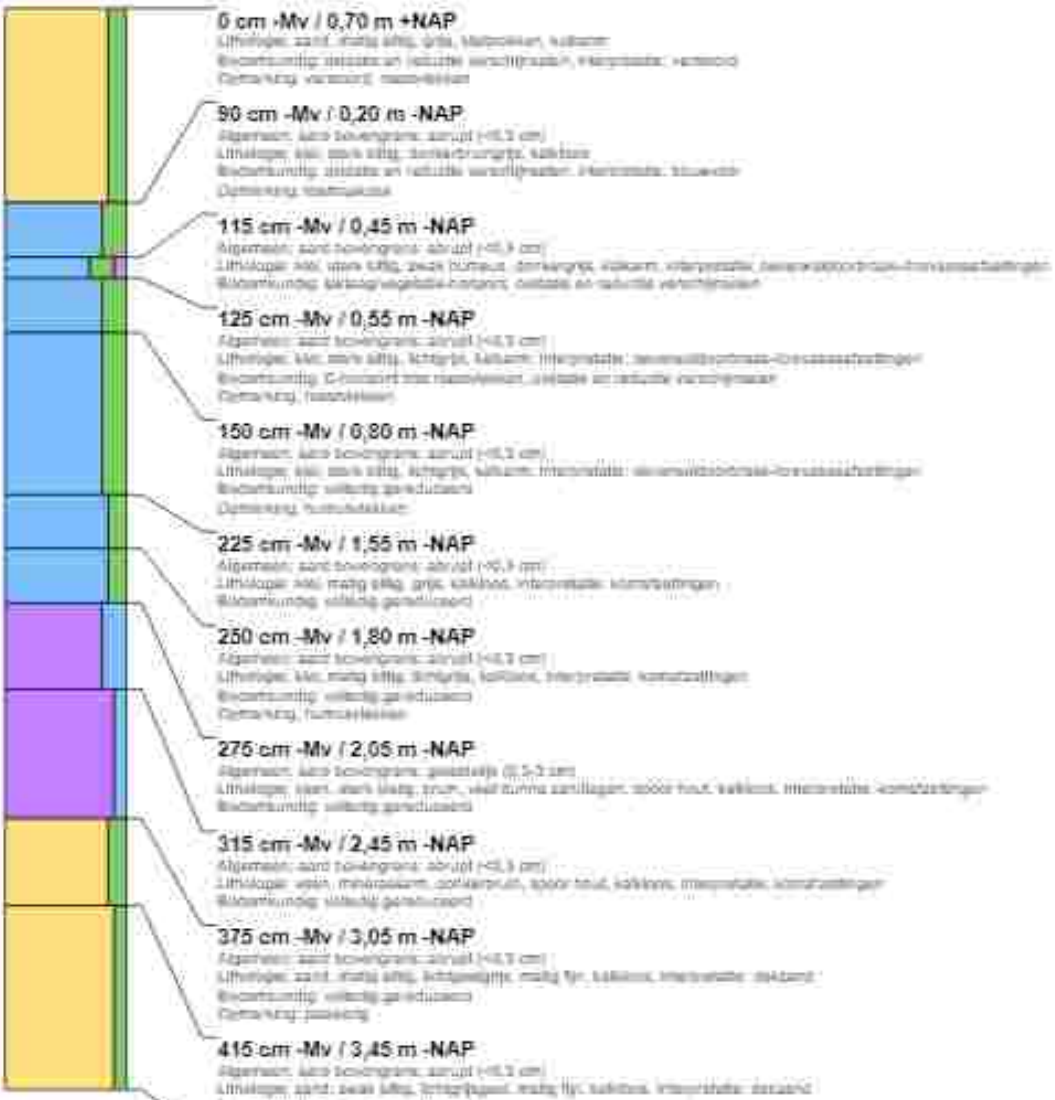
425 cm -Mv / 3,61 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, donkergrijs, kalkloos, interpretatie: [illegible]
Bodemkundig: volledig geroerd(?)

450 cm -Mv / 3,86 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, donkergrijsgeel, kalkloos, interpretatie: [illegible]
Bodemkundig: volledig geroerd(?)

Einde boring op 500 cm -Mv / 4,36 m -NAP

boring: 19422-918

Meetmoyen: THA, datum: 22-9-2020, X: 134.130,86, Y: 453.644,57, precies locatie: 1 cm, coördinatensysteem: Rijksdriehoeksmeting, kwaliteit: 1m, hoogte: 0,70, precies hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, soortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - cultuurhistorisch onderzoek, provincie: Utrecht, gemeente: Utrecht, plaatsnaam: Utrecht, oorspronkelijk: Locatief Voorbereidend onderzoek, uitvoerder: Tijmstra B.v.



0 cm -Mv / 0,70 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, grijs, Matenklein, kalkarm
Bioturbulentie: diffuse en reductie verschijnselen, Hemipedale, verweerd
Opmerking: verweerd, matenklein

90 cm -Mv / 0,20 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, donkerbruingrijs, kalkloos
Bioturbulentie: diffuse en reductie verschijnselen, Hemipedale, bouwvoor
Opmerking: matmaaksel

115 cm -Mv / 0,45 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, donkergrijs, kalkarm, interpedaal, bioturbulentiebuizen-/constructiefvullingen
Bioturbulentie: biologisch/gelaagde horizont, diffuse en reductie verschijnselen

125 cm -Mv / 0,55 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, lichtgrijs, kalkarm, interpedaal, bioturbulentiebuizen-/constructiefvullingen
Bioturbulentie: C-horizont met matenklein, diffuse en reductie verschijnselen
Opmerking: matenklein

150 cm -Mv / 0,80 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, lichtgrijs, kalkarm, interpedaal, bioturbulentiebuizen-/constructiefvullingen
Bioturbulentie: volledig gereduceerd
Opmerking: humeuskleiduin

225 cm -Mv / 1,55 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, grijs, kalkloos, interpedaal, roestvlekken
Bioturbulentie: volledig gereduceerd

250 cm -Mv / 1,80 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, lichtgrijs, kalkloos, interpedaal, roestvlekken
Bioturbulentie: volledig gereduceerd
Opmerking: humeuskleiduin

275 cm -Mv / 2,05 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, bruin, veel dunne zandlagen, rood hout, kalkloos, interpedaal, roestvlekken
Bioturbulentie: volledig gereduceerd

315 cm -Mv / 2,45 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: veen, mineraalarm, zandarm, rood hout, kalkloos, interpedaal, roestvlekken
Bioturbulentie: volledig gereduceerd

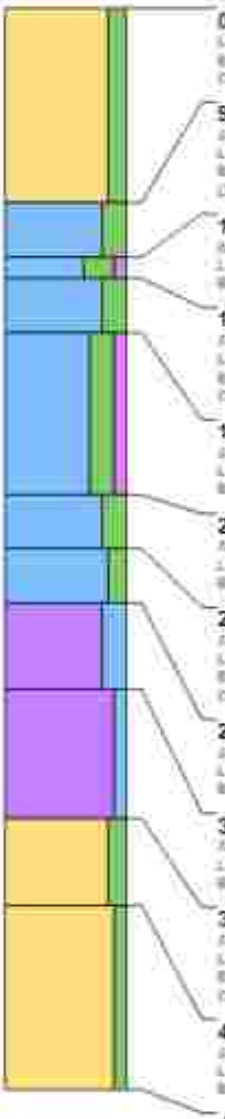
375 cm -Mv / 3,05 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijsgrijs, matig fijn, kalkloos, interpedaal, deklaag
Bioturbulentie: volledig gereduceerd
Opmerking: pleistoceen

415 cm -Mv / 3,45 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtgrijsgrijs, matig fijn, kalkloos, interpedaal, deklaag
Bioturbulentie: volledig gereduceerd

Einde boring op 500 cm -Mv / 4,30 m -NAP

boring: 19422-919

beschrijver: THA, datum: 22-9-2020, X: 134.141,04, Y: 453.627,35, proces kwaliteit: 1 cm, coördinatiesysteem: Rijksdriehoeksmeting, kwaliteit: 5m, hoogte: 0,70, proces hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, soortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - cartering, verblijfsinformatie: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Utrecht, plaatsnaam: Utrecht, oorsprongveld: Locatief Voorplaatsontwikkeling 6, uitvoerder: Tijmsadvies.



0 cm -Mv / 0,70 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, grijs, Matenklein, kalkarm
Bijzonderheden: oxidatie en reductie verschijnselen, Hemipedale, veldzand
Opmerking: veldzand, matenklein

90 cm -Mv / 0,20 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, donkerbruingrijs, kalkloos
Bijzonderheden: oxidatie en reductie verschijnselen, Hemipedale, bouwvoor
Opmerking: moerlaagbouw

115 cm -Mv / 0,45 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, uiterst siltig, zwak humeus, donkergrijs, kalkarm, microrelatief, oxidatieverschijnselen-roestvlekjes/strepen
Bijzonderheden: lichtgrijze/grijsbruine mantel, oxidatie en reductie verschijnselen

125 cm -Mv / 0,55 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, grijs, kalkarm, microrelatief, oxidatieverschijnselen-roestvlekjes/strepen
Bijzonderheden: C-horizont met matenklein, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: matenklein

150 cm -Mv / 0,80 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, donkergrijs, kalkrijk, microrelatief, oxidatieverschijnselen-roestvlekjes/strepen
Bijzonderheden: lichtgrijze/grijsbruine mantel, volledig gerijpt veld

225 cm -Mv / 1,55 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, donkergrijs, kalkrijk, microrelatief, oxidatieverschijnselen-roestvlekjes/strepen
Bijzonderheden: C-horizont met matenklein, volledig gerijpt veld

250 cm -Mv / 1,80 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, donkergrijs, kalkrijk, matenklein, microrelatief, oxidatieverschijnselen
Bijzonderheden: volledig gerijpt veld
Opmerking: humuskleiken

275 cm -Mv / 2,05 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,5-2 cm)
Lithologie: veen, sterk kleiig, bruin, veel dunne zandlagen, zeer hout, kalkloos, microrelatief, oxidatieverschijnselen
Bijzonderheden: volledig gerijpt veld

315 cm -Mv / 2,45 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: veen, matig kleiig, donkerbruin, zeer hout, kalkloos, microrelatief, oxidatieverschijnselen
Bijzonderheden: volledig gerijpt veld

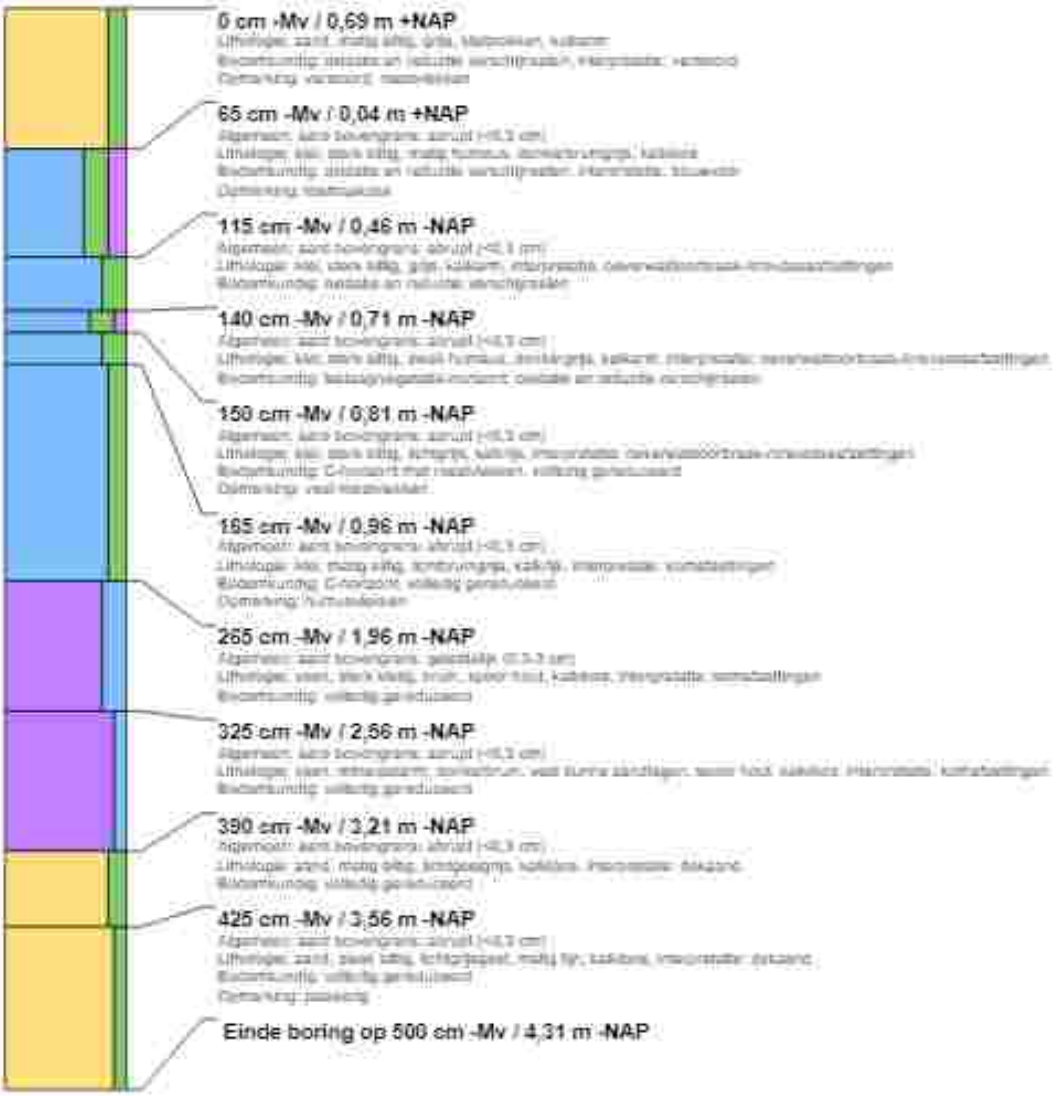
375 cm -Mv / 3,05 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijsgrijs, matig fijn, kalkloos, microrelatief, stelsel
Bijzonderheden: volledig gerijpt veld
Opmerking: pleistoceen

415 cm -Mv / 3,45 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtgrijsgrijs, matig fijn, kalkloos, microrelatief, stelsel
Bijzonderheden: volledig gerijpt veld

Einde boring op 500 cm -Mv / 4,30 m -NAP

boring: 19422-920

beschrijver: THA, datum: 22-9-2020, X: 134.111,69, Y: 453.610,16, proces kwaliteit: 1 cm, coördinatiesysteem: Rijksdriehoeksmeting, kwaliteit: 1m, nauwkeurigheid: 0,05, precisie: nauwkeurigheid: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, soortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - veldonderzoek, gemeente: Utrecht, provincie: Utrecht, gemeente: Utrecht, plaatsnaam: Utrecht, opdrachtgever: Locatiet Voorplaatsontwikkeling b. uitvoerder: Tijmastrt b.v.



0 cm -Mv / 0,69 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, grijs, Matterdiepen, kalkarm
Bioturbundig: talrijke en natuurlijke verschijnselen, interpretatie: verbrand
Opmerking: verbrand, matterdiepen

65 cm -Mv / 0,04 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, matig humeus, donkergrijs, kalkloos
Bioturbundig: talrijke en natuurlijke verschijnselen, interpretatie: bouwvoor
Opmerking: matterdiepen

115 cm -Mv / 0,46 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, grijs, kalkarm, interpretatie: oeverwallenbreuk-/rivierbeddingen
Bioturbundig: talrijke en natuurlijke verschijnselen

140 cm -Mv / 0,71 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, donkergrijs, kalkarm, interpretatie: oeverwallenbreuk-/rivierbeddingen
Bioturbundig: bioturbatie-indicatie: matterdiepen, talrijke en natuurlijke verschijnselen

150 cm -Mv / 0,81 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, schelpjes, kalkrijk, interpretatie: oeverwallenbreuk-/rivierbeddingen
Bioturbundig: C-horizont met matterdiepen, volledig gerobuseerd
Opmerking: veel matterdiepen

165 cm -Mv / 0,96 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, donkergrijs, kalkrijk, interpretatie: oeverafzetting
Bioturbundig: C-horizont, volledig gerobuseerd
Opmerking: humusdelen

265 cm -Mv / 1,96 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: veen, sterk kleiig, bruin, soms hout, kalkloos, interpretatie: veenafzetting
Bioturbundig: volledig gerobuseerd

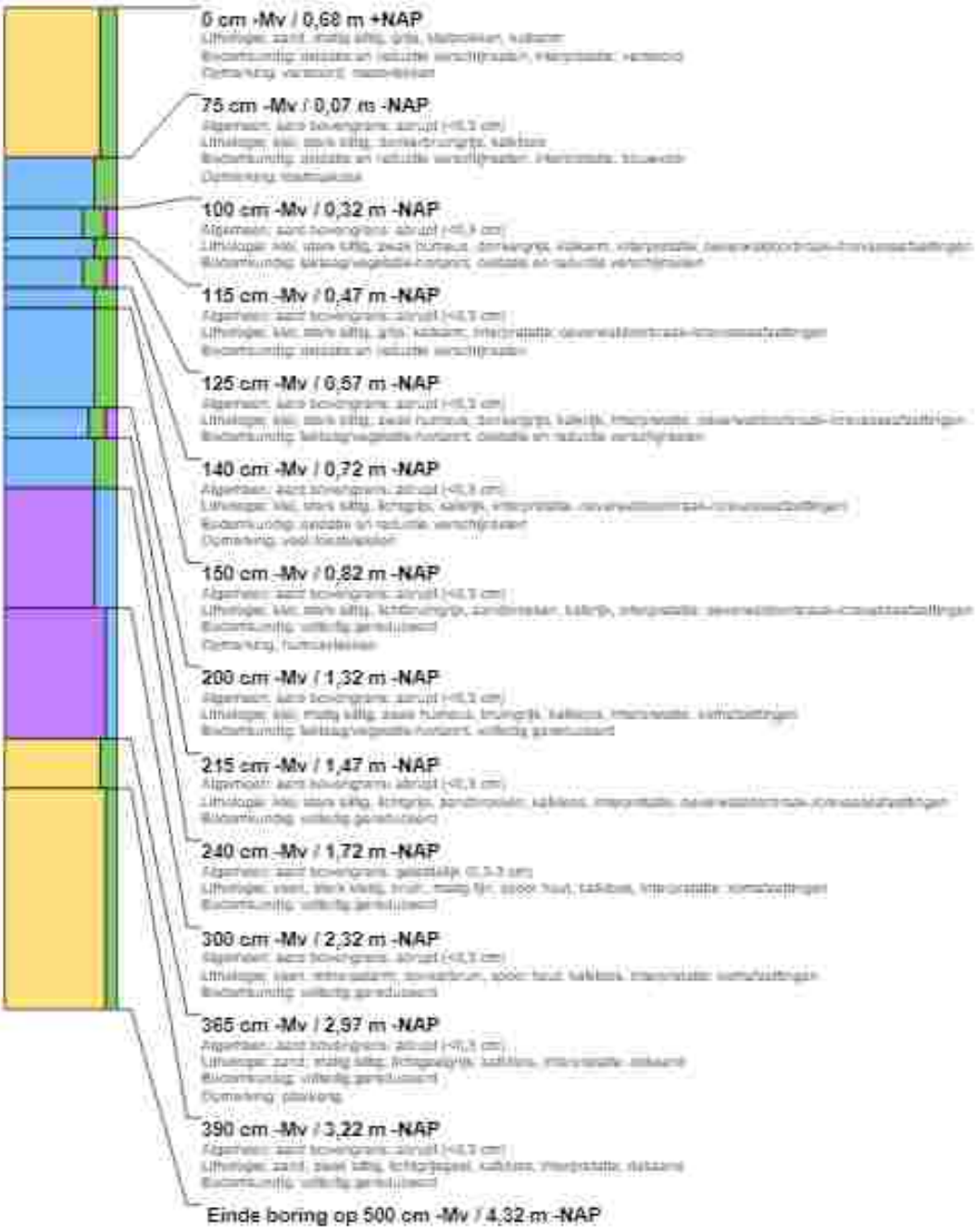
325 cm -Mv / 2,56 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, schelpjarm, donkergrijs, veel humeus aardvlagen, soms hout, kalkloos, interpretatie: komafzetting
Bioturbundig: volledig gerobuseerd

390 cm -Mv / 3,21 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, schelpjesgrns, kalkloos, interpretatie: duinzand
Bioturbundig: volledig gerobuseerd

425 cm -Mv / 3,56 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, schelpjespuin, matig fijn, kalkloos, interpretatie: duinzand
Bioturbundig: volledig gerobuseerd
Opmerking: pleistoceen

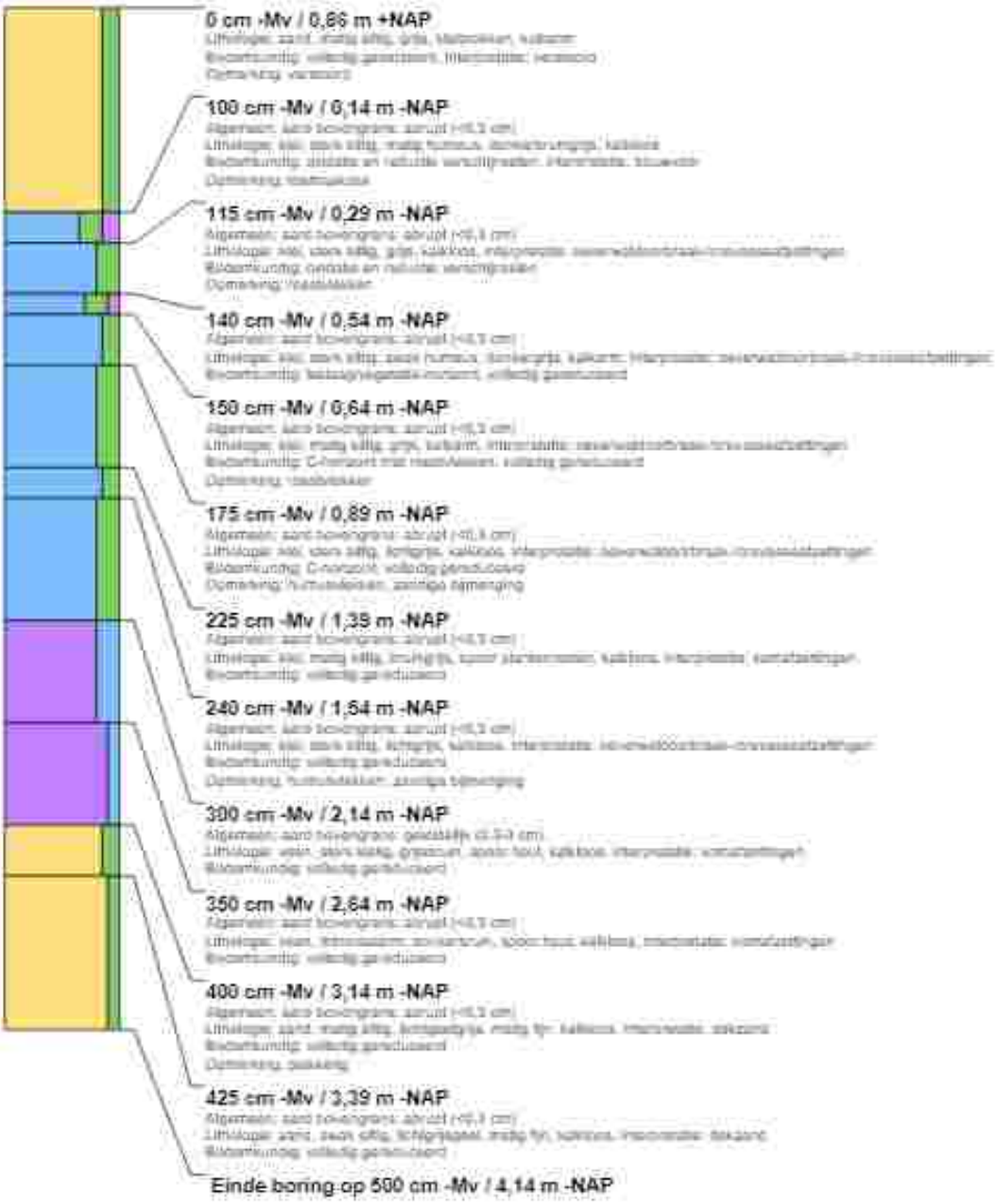
Einde boring op 500 cm -Mv / 4,31 m -NAP

boring: 19422-921



boring: 19422-922

Meetmoyen: THA, datum: 22-9-2020, X: 134.171,35, Y: 453.070,58, precies locatie: 1 cm, coördinatensysteem: Rijksdriehoeksmeting, kwaliteit: 1m, nauwk: 0,85, precies, nauwk: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode locatiebepaling: GPS, soortpuc: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - opleiding, veldonderzoeker: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Utrecht, plaatsnaam: Utrecht, oplichtingsvel: Locatiel Voorplaatsmeetkadering 0, uitvoerder: Tijmsadvies.



0 cm -Mv / 0,66 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, grijs, Matenriken, kalkarm
Bodemkundig: volledig gereduceerd, Interpretatie: veraderd
Opmerking: vaksand

100 cm -Mv / 0,14 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, matig humeus, donkergrijs/grijs, kalkloos
Bodemkundig: oxidatie en reductie verschijnselen, interpretatie: bouwvoor
Opmerking: roestvlekjes

115 cm -Mv / 0,29 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, grijs, kalkloos, interpretatie: [illegible]
Bodemkundig: oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: roestvlekken

140 cm -Mv / 0,54 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zeer humeus, donkergrijs, kalkarm, interpretatie: [illegible]
Bodemkundig: teelaagvergraafd-mozaïek, volledig gereduceerd

150 cm -Mv / 0,64 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, grijs, kalkarm, interpretatie: [illegible]
Bodemkundig: C-horizont met roestvlekken, volledig gereduceerd
Opmerking: roestvlekken

175 cm -Mv / 0,89 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, donkergrijs, kalkloos, interpretatie: [illegible]
Bodemkundig: C-horizont, volledig gereduceerd
Opmerking: humusvlekken, zanderige bijmenging

225 cm -Mv / 1,39 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, donkergrijs, sporen plantenresten, kalkloos, interpretatie: [illegible]
Bodemkundig: volledig gereduceerd

240 cm -Mv / 1,54 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, donkergrijs, kalkloos, interpretatie: [illegible]
Bodemkundig: volledig gereduceerd
Opmerking: humusvlekken, zanderige bijmenging

300 cm -Mv / 2,14 m -NAP
Algemeen: aard hovengrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
Lithologie: veen, sterk siltig, grijsbruin, sporen hout, kalkloos, interpretatie: [illegible]
Bodemkundig: volledig gereduceerd

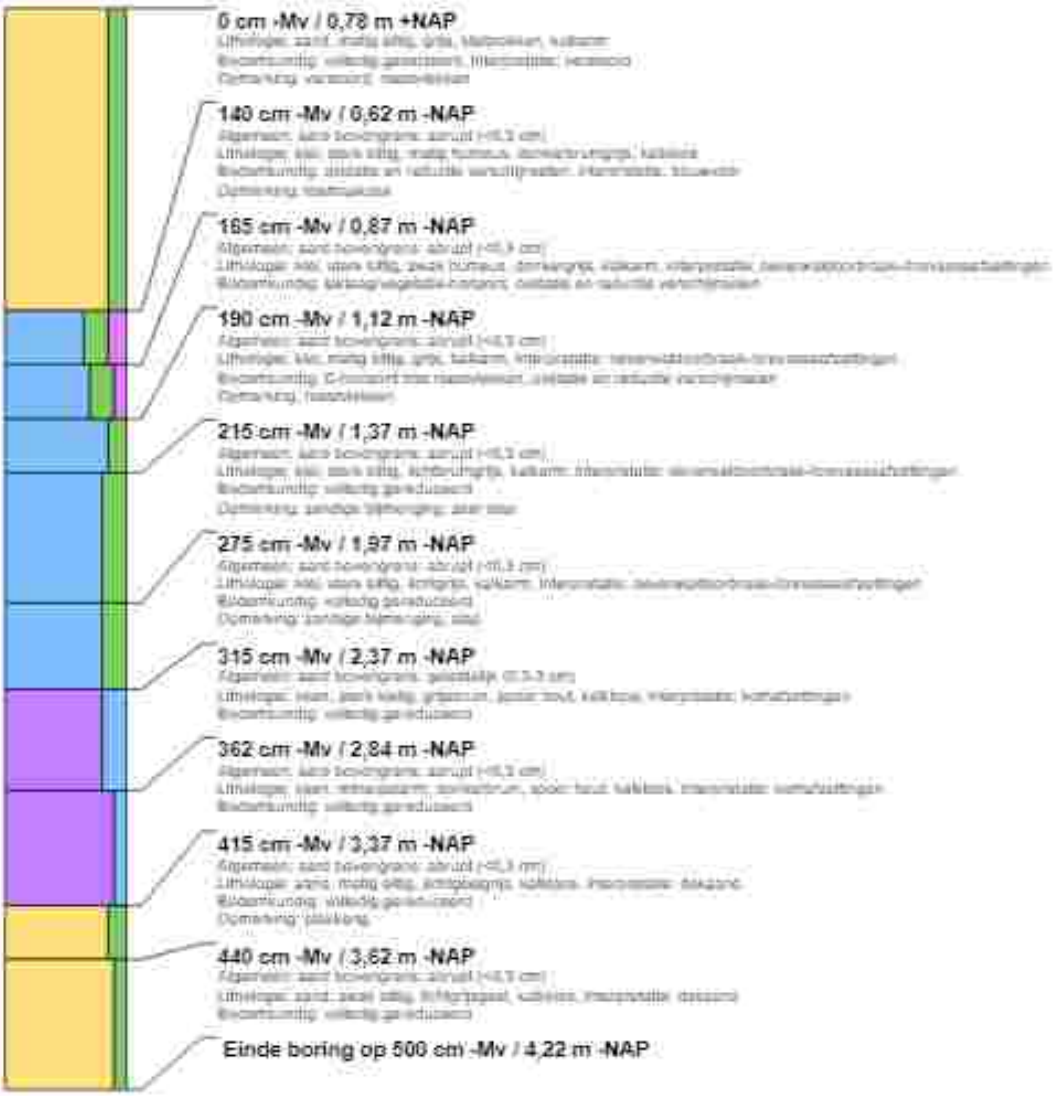
350 cm -Mv / 2,64 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: veen, [illegible], donkerbruin, sporen hout, kalkloos, interpretatie: [illegible]
Bodemkundig: volledig gereduceerd

400 cm -Mv / 3,14 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, donkergrijs, matig fijn, kalkloos, interpretatie: [illegible]
Bodemkundig: volledig gereduceerd
Opmerking: [illegible]

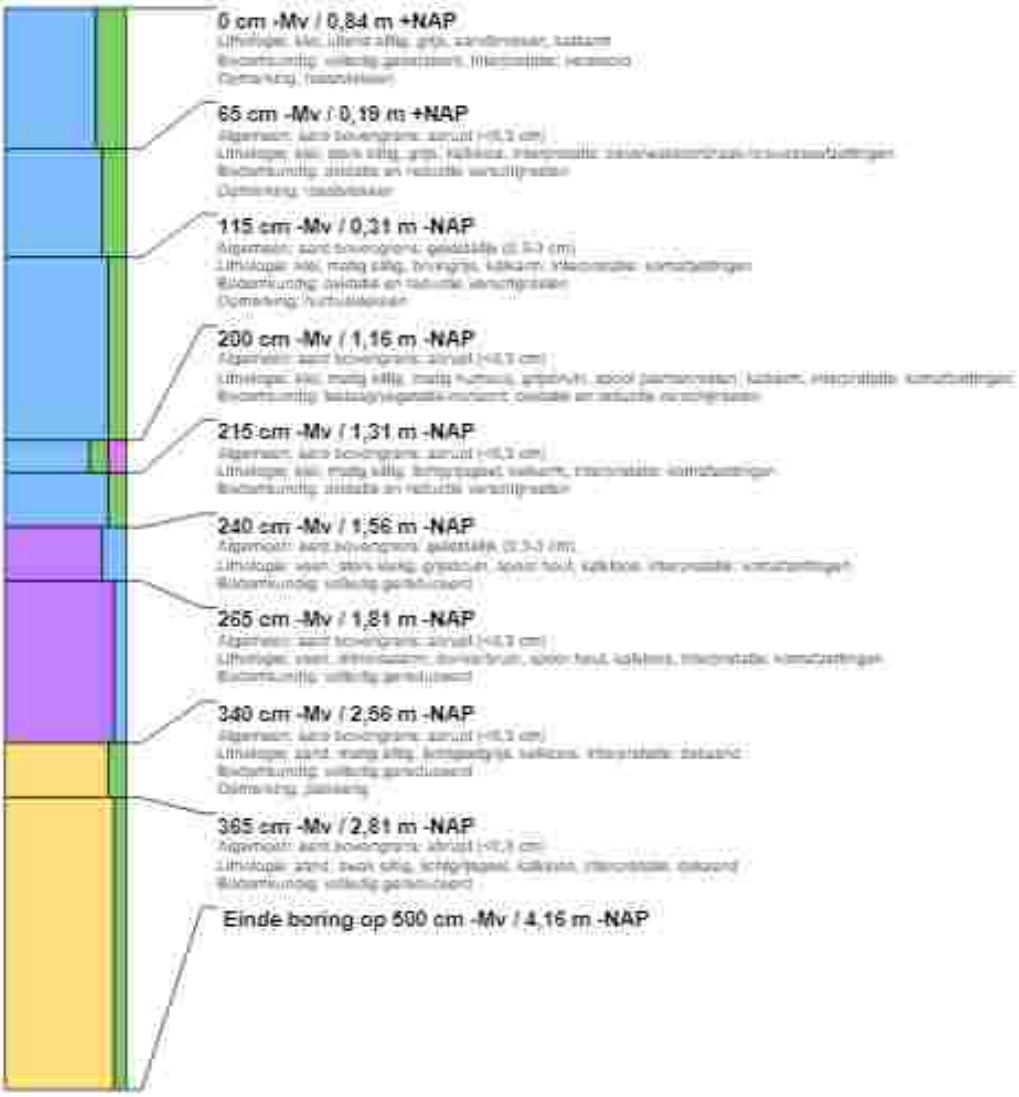
425 cm -Mv / 3,39 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, zeer siltig, donkergrijs/zwart, matig fijn, kalkloos, interpretatie: [illegible]
Bodemkundig: volledig gereduceerd

Einde boring op 500 cm -Mv / 4,14 m -NAP

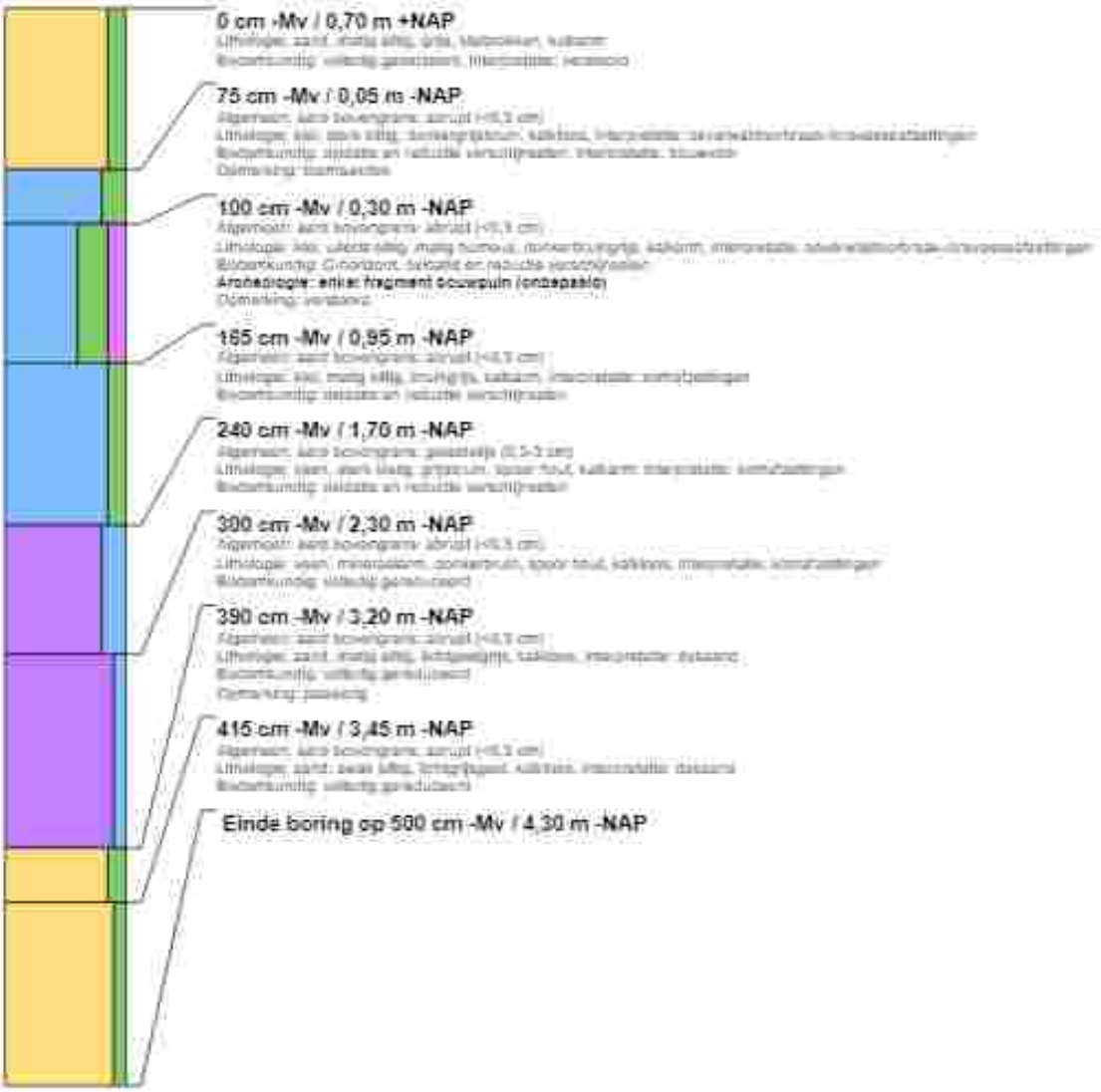
boring: 19422-923



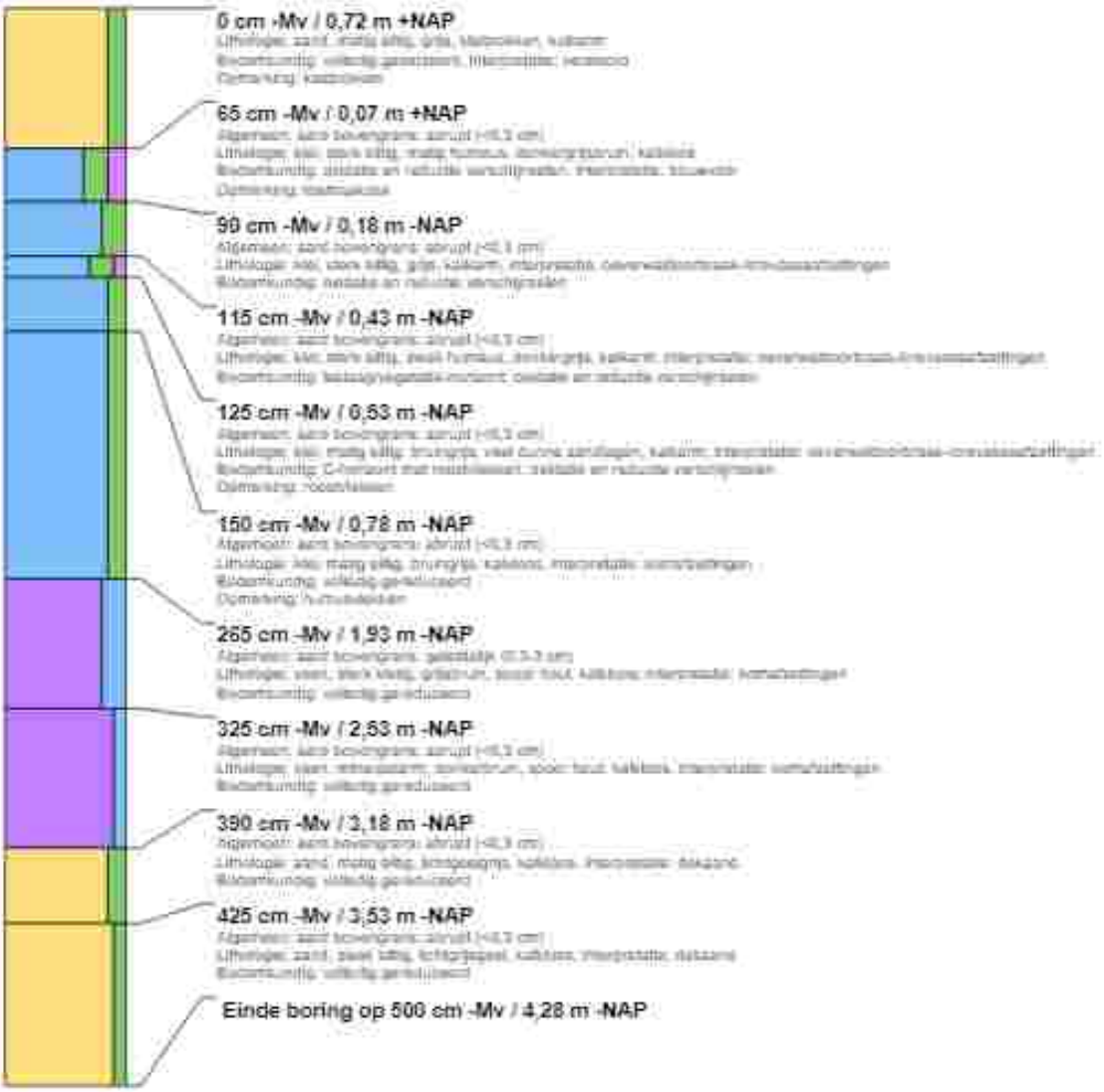
boring: 19422-924



boring: 19422-925

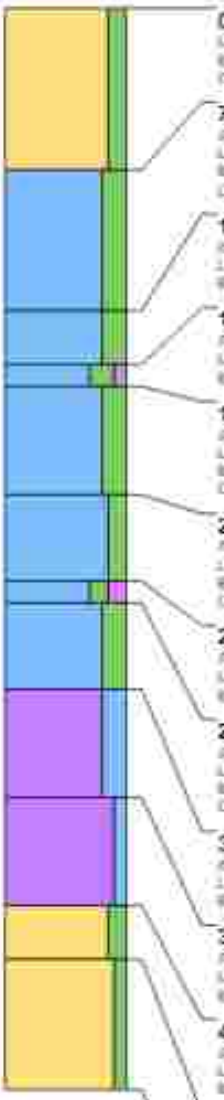


boring: 19422-926



boring: 19422-927

Beschrijver: THA, datum: 22-9-2020, X: 134.171,14, Y: 453.610,25, precies locatie: 1 cm, coördinatiesysteem: Rijksdriehoeksmeting, kwaliteit: 1m, hoogte: 0,78, precies hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - cultuurlijk, voltooiingsmethode: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Utrecht, plaatsnaam: Utrecht, oorspronkelijk: Locatief Voorbeeldmeetcampagne 0, uitvoerder: Tijmsadvies.



0 cm -Mv / 0,78 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, grijs, Mollisolken, kalkarm
Bodemkundig: volledig gevormd, Intermediate, veraderd
Opmerking: kleibrokken

75 cm -Mv / 0,03 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, donkergrijsbruin, kalkloos, interpretatie: cultuurlaagfragment
Bodemkundig: ontstaan en natuurlijk verschijnselen: Intermediate, bouwvoor
Opmerking: kleibrokken

140 cm -Mv / 0,62 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, grijs, kalkarm, interpretatie: cultuurlaagfragment
Bodemkundig: ontstaan en natuurlijk verschijnselen

165 cm -Mv / 0,87 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, donkergrijs, kalkarm, interpretatie: veranderd/ontbrand-/cremeresthoudingen
Bodemkundig: biologisch/gebiedsmonsters, ontstaan en natuurlijk verschijnselen

175 cm -Mv / 0,97 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, donkergrijs, veel dunne aardlagen, kalkarm, interpretatie: veranderd/ontbrand-/cremeresthoudingen
Bodemkundig: C-monsters met natuurlijken, volledig gevormd
Opmerking: houtskoolen

225 cm -Mv / 1,47 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, donkergrijs, kalkarm, interpretatie: cultuurlaagfragment
Bodemkundig: volledig gevormd
Opmerking: houtskoolen

265 cm -Mv / 1,87 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, matig humeus, grijsbruin, kalkloos, interpretatie: veranderd/ontbrand-/cremeresthoudingen
Bodemkundig: biologisch/gebiedsmonsters, volledig gevormd

275 cm -Mv / 1,97 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, donkergrijs, veel dunne aardlagen, kalkloos, interpretatie: veranderd/ontbrand-/cremeresthoudingen
Bodemkundig: volledig gevormd
Opmerking: houtskoolen, zeer stoor

315 cm -Mv / 2,37 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,5-3 cm)
Lithologie: veen, sterk siltig, grijsbruin, sporen hout, kalkloos, interpretatie: cultuurlaagfragment
Bodemkundig: volledig gevormd

365 cm -Mv / 2,87 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: veen, slibhoudend, donkergrijsbruin, sporen hout, kalkloos, interpretatie: cultuurlaagfragment
Bodemkundig: volledig gevormd

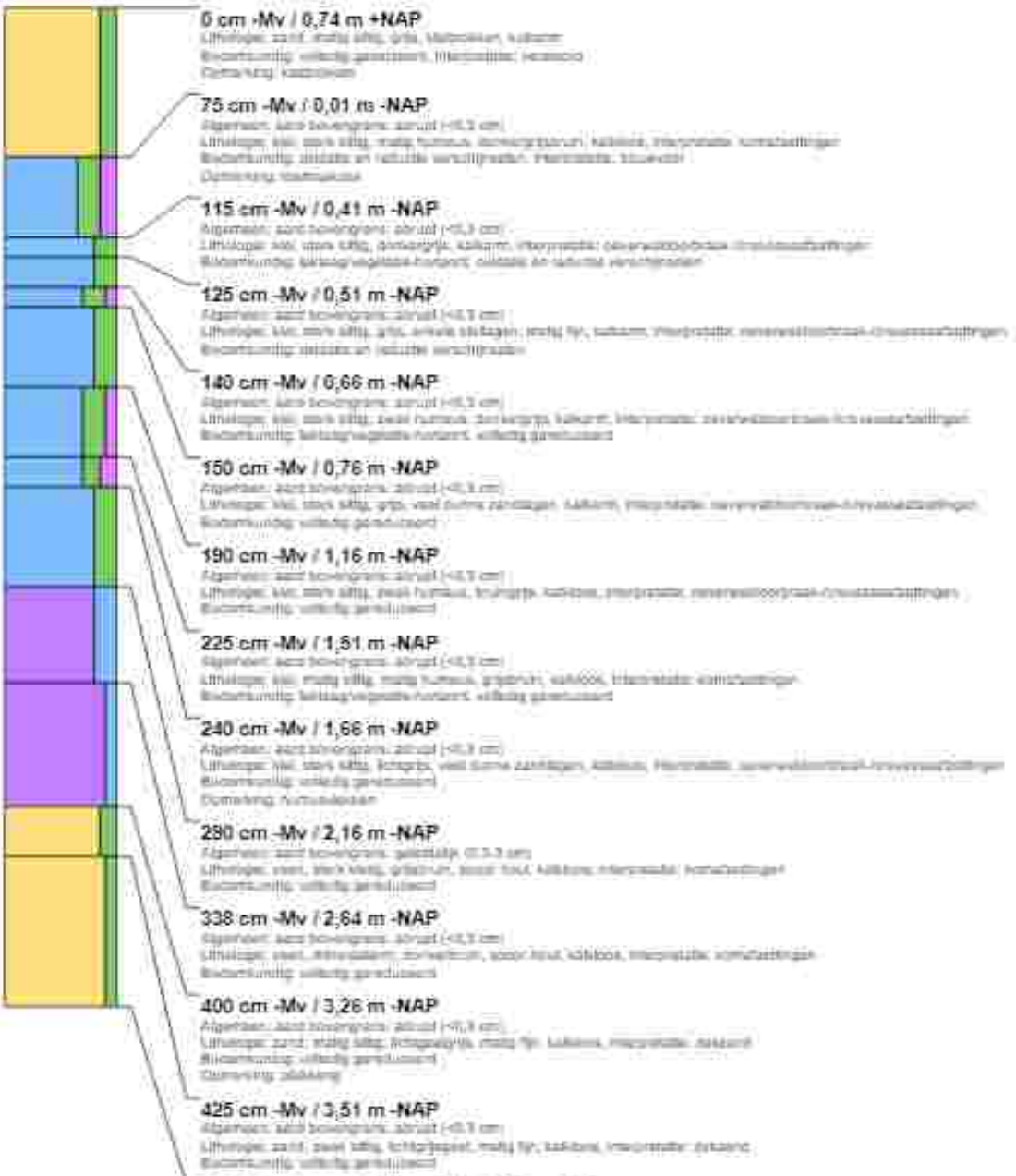
415 cm -Mv / 3,37 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, donkergrijs, kalkloos, interpretatie: bebouwd
Bodemkundig: volledig gevormd

440 cm -Mv / 3,62 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, donkergrijsgeel, matig fijn, kalkloos, interpretatie: bebouwd
Bodemkundig: volledig gevormd
Opmerking: plaklaag

Einde boring op 500 cm -Mv / 4,22 m -NAP

boring: 19422-928

Beschrijver: THA, datum: 22-9-2020, X: 134.161,20, Y: 453.053,66, proces kwade: 1 cm, coördinatensysteem: Rijksdriehoeksmeting, kwaliteit: 3111, hoogte: 0,74, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, soortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - veldboring, veldbeschrijving: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Utrecht, plaatsnaam: Utrecht, opdrachtgever: Locatief Vastgoedontwikkeling b. uitvoerder: Tijmastro b.v.



0 cm -Mv / 0,74 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, grijs, fijnkorrelig, kalkarm
Bioturbatiegrad: volledig geroerd/ent, interpretatie: recent/o
Opmerking: kwelzone

75 cm -Mv / 0,01 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, kalkloos, interpretatie: komafzettingen
Bioturbatiegrad: volledig geroerd/ent, interpretatie: bouwvoor
Opmerking: matmaaksel

115 cm -Mv / 0,41 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, donkergrijs, kalkarm, interpretatie: oeverwal/oeverbreuk
Bioturbatiegrad: volledig/vegetatie-horizont, volledig en natuurlijk verschijnselen

125 cm -Mv / 0,51 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, grijs, enkele stukjes, matig fijn, kalkarm, interpretatie: oeverwal/oeverbreuk
Bioturbatiegrad: volledig en natuurlijk verschijnselen

140 cm -Mv / 0,66 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, donkergrijs, kalkarm, interpretatie: oeverwal/oeverbreuk
Bioturbatiegrad: volledig/vegetatie-horizont, volledig geroerd/ent

150 cm -Mv / 0,76 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, grijs, veel dunne zandlagen, kalkarm, interpretatie: oeverwal/oeverbreuk
Bioturbatiegrad: volledig geroerd/ent

190 cm -Mv / 1,16 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, donkergrijs, kalkloos, interpretatie: oeverwal/oeverbreuk
Bioturbatiegrad: volledig geroerd/ent

225 cm -Mv / 1,51 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, matig humeus, grijsbruin, kalkloos, interpretatie: komafzettingen
Bioturbatiegrad: volledig/vegetatie-horizont, volledig geroerd/ent

240 cm -Mv / 1,66 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, donkergrijs, veel dunne zandlagen, kalkloos, interpretatie: oeverwal/oeverbreuk
Bioturbatiegrad: volledig geroerd/ent
Opmerking: houtsnippers

280 cm -Mv / 2,16 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: veen, sterk kleiig, grijsbruin, sterk hout, kalkloos, interpretatie: komafzettingen
Bioturbatiegrad: volledig geroerd/ent

338 cm -Mv / 2,64 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: veen, kleiig/siltig, donkergrijsbruin, sterk hout, kalkloos, interpretatie: komafzettingen
Bioturbatiegrad: volledig geroerd/ent

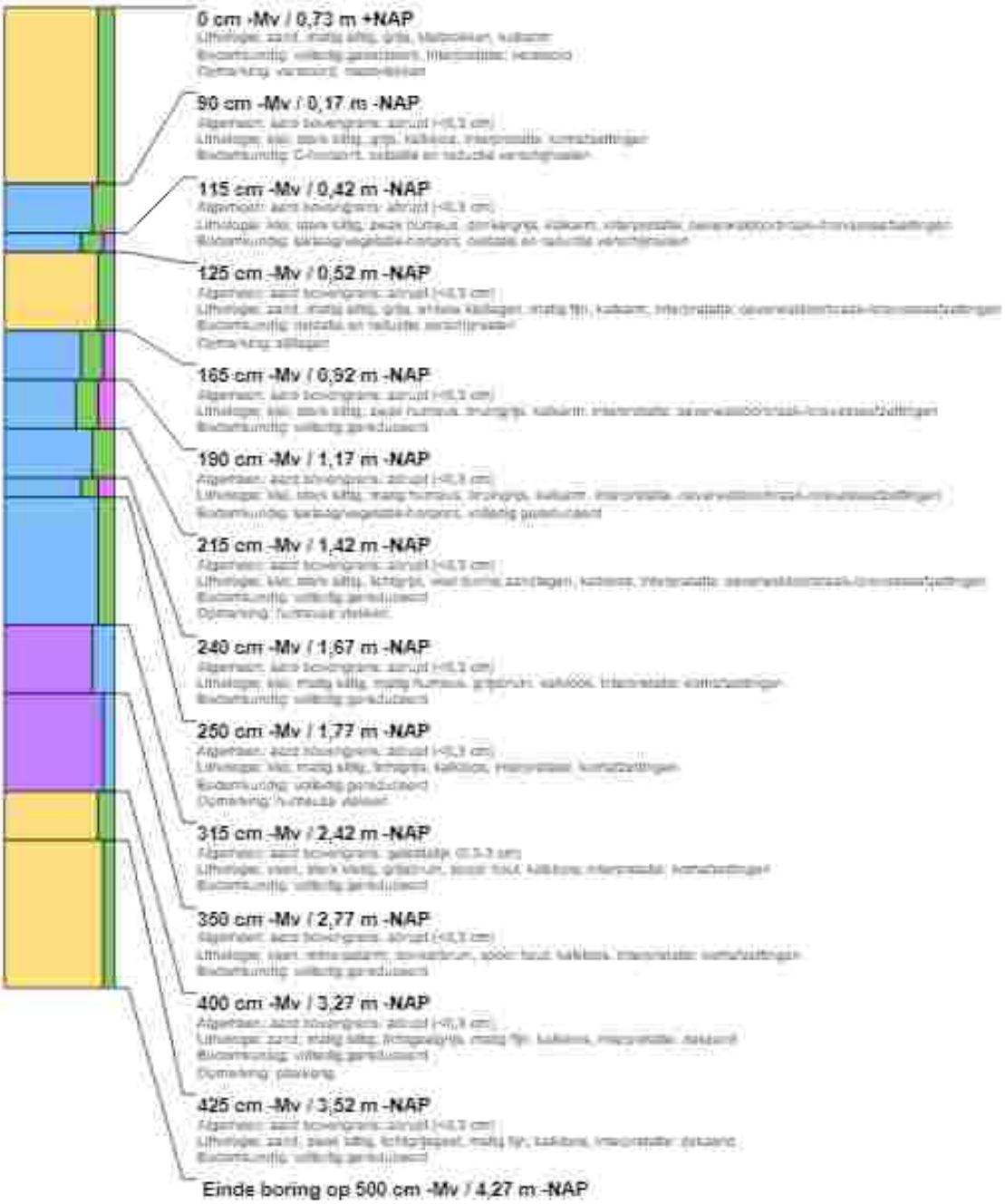
400 cm -Mv / 3,26 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijs/grijs, matig fijn, kalkloos, interpretatie: dekzand
Bioturbatiegrad: volledig geroerd/ent
Opmerking: plotdiepte

425 cm -Mv / 3,51 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtgrijs/geel, matig fijn, kalkloos, interpretatie: dekzand
Bioturbatiegrad: volledig geroerd/ent

Einde boring op 500 cm -Mv / 4,26 m -NAP

boring: 19422-929

Beschrijver: THA, datum: 22-9-2020, X: 134.191,40, Y: 453.075,90, precies locatie: 1 cm, coördinatiesysteem: Rijksdriehoeksmeting, kwaliteit: 3111, hoogte: 0,73, precies hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, soortput: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - opleiding, veldwerkomstandigheden: droog, provincie: Utrecht, gemeente: Utrecht, plaatsnaam: Utrecht, opdrachtgever: Locatief Vastgoedontwikkeling b. uitvoerder: Tijmstra b.v.



0 cm -Mv / 0,73 m +NAP
Lithologie: zand, matig sterk siltig, grijs, Matenveen, kalkarm
Bodemkundig: volledig geroerd/verrijkt, Intermediair, veraccio
Opmerking: verrijkt, matenveen

90 cm -Mv / 0,17 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, grijs, kalkloos, intermediair, kunstaarden
Bodemkundig: C-horizont, ontstaan en natuurlijk verschijnselen

115 cm -Mv / 0,42 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zeer humeus, zwakgrijs, kalkarm, interpretatie: bewerkte/cultivatie-horizon/bewerkingen
Bodemkundig: bantag/vegetatie-horizont, ontstaan en natuurlijk verschijnselen

125 cm -Mv / 0,52 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, grijs, enkele kalkgen, matig fijn, kalkarm, interpretatie: bewerkte/cultivatie-horizon/bewerkingen
Bodemkundig: ontstaan en natuurlijk verschijnselen
Opmerking: stalgen

165 cm -Mv / 0,92 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zeer humeus, brokgrijs, kalkarm, interpretatie: bewerkte/cultivatie-horizon/bewerkingen
Bodemkundig: volledig geroerd/verrijkt

190 cm -Mv / 1,17 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, matig humeus, brokgrijs, kalkarm, interpretatie: bewerkte/cultivatie-horizon/bewerkingen
Bodemkundig: bantag/vegetatie-horizont, volledig geroerd/verrijkt

215 cm -Mv / 1,42 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, lichtgrijs, veel roomp aardlagen, kalkloos, interpretatie: bewerkte/cultivatie-horizon/bewerkingen
Bodemkundig: volledig geroerd/verrijkt
Opmerking: humeuze delen

240 cm -Mv / 1,67 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, matig humeus, grijsbruin, kalkloos, interpretatie: kunstaarden
Bodemkundig: volledig geroerd/verrijkt

250 cm -Mv / 1,77 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, brokgrijs, kalkloos, interpretatie: kunstaarden
Bodemkundig: volledig geroerd/verrijkt
Opmerking: humeuze delen

315 cm -Mv / 2,42 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: veen, sterk kleiig, grijsbruin, soort: hout, kalkloos, interpretatie: kunstaarden
Bodemkundig: volledig geroerd/verrijkt

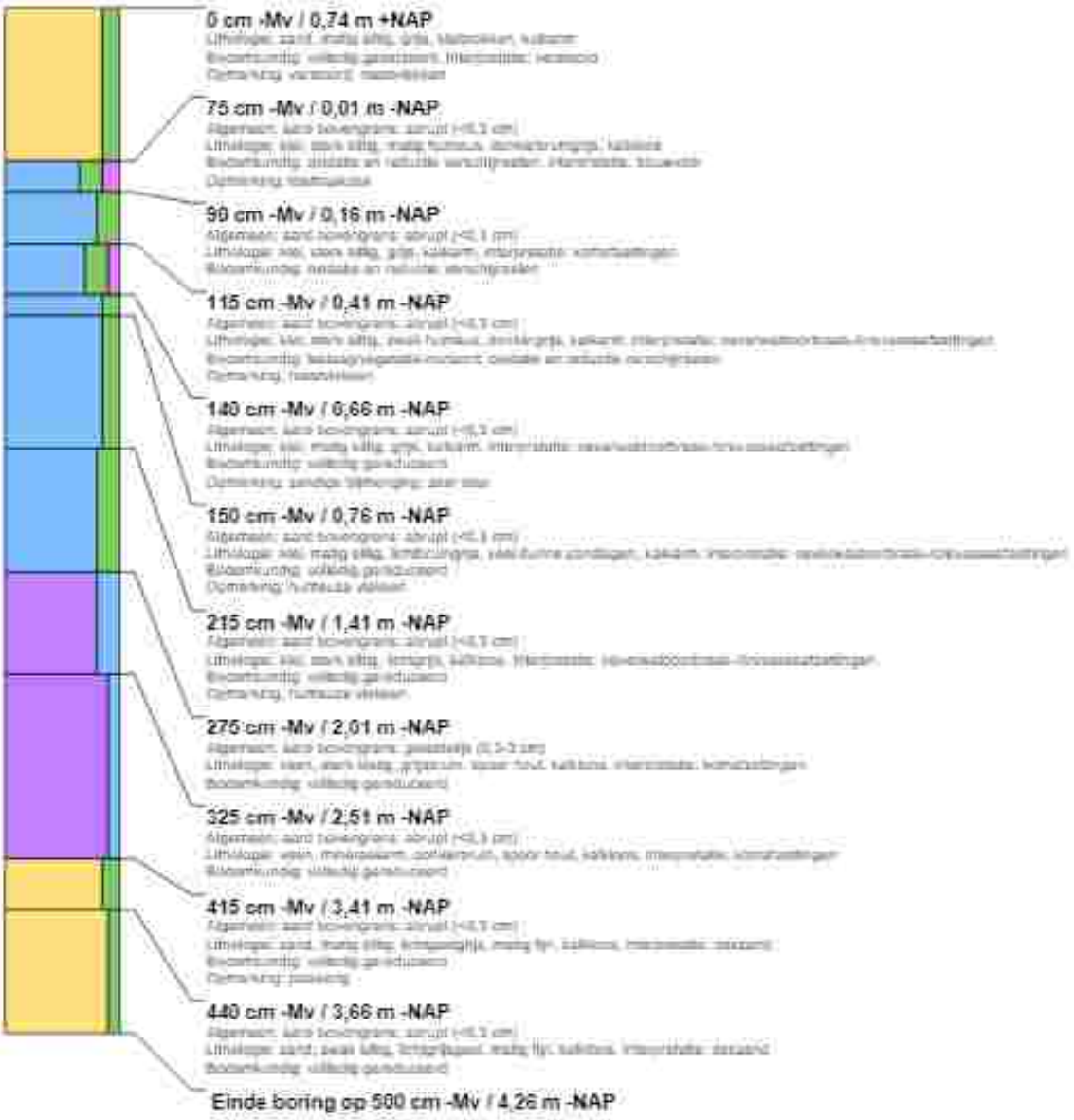
350 cm -Mv / 2,77 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: veen, extra-zeksterk, donkerbruin, soort: hout, kalkloos, interpretatie: kunstaarden
Bodemkundig: volledig geroerd/verrijkt

400 cm -Mv / 3,27 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijsgrijs, matig fijn, kalkloos, interpretatie: dekzand
Bodemkundig: volledig geroerd/verrijkt
Opmerking: plaatselijk

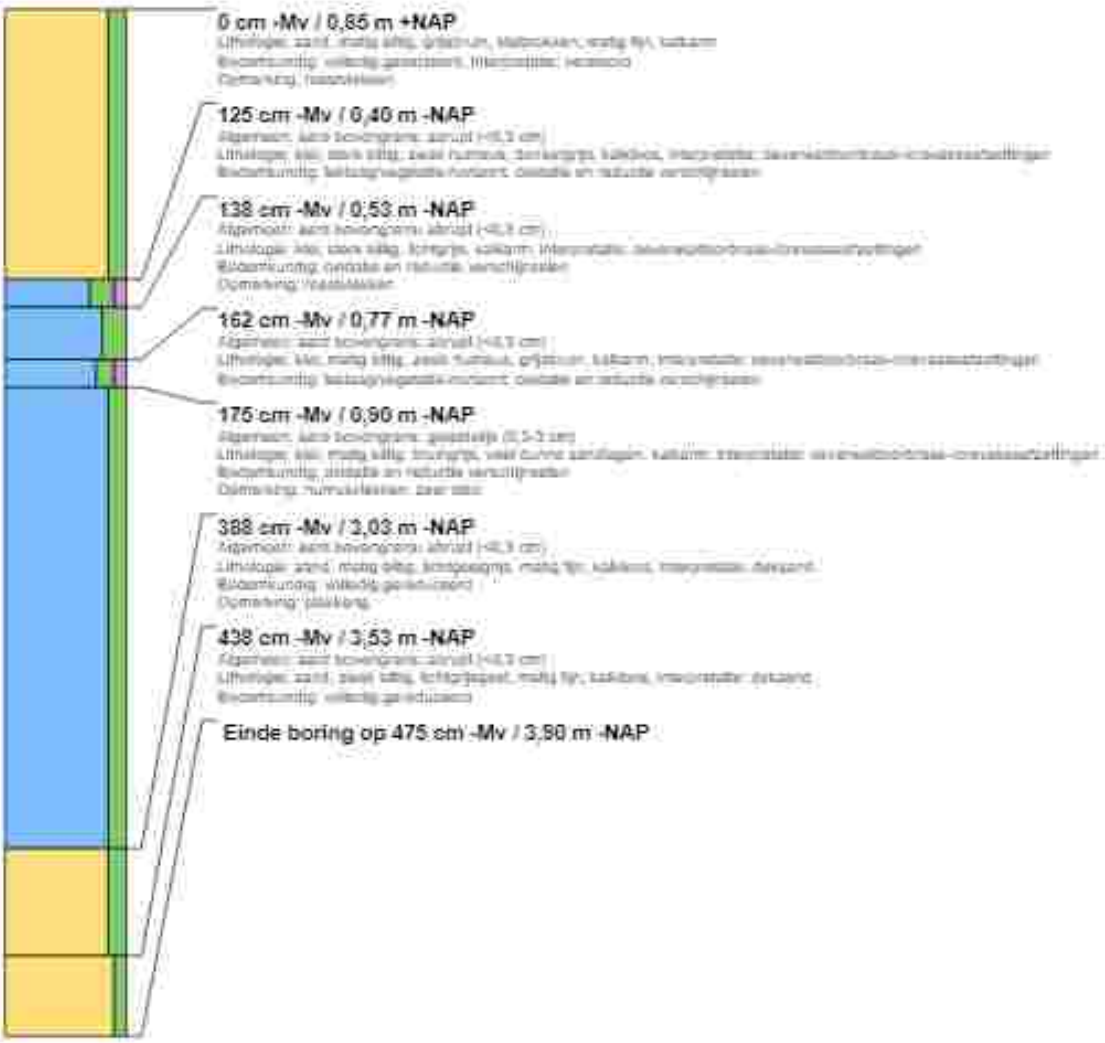
425 cm -Mv / 3,52 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtgrijsgeel, matig fijn, kalkloos, interpretatie: dekzand
Bodemkundig: volledig geroerd/verrijkt

Einde boring op 500 cm -Mv / 4,27 m -NAP

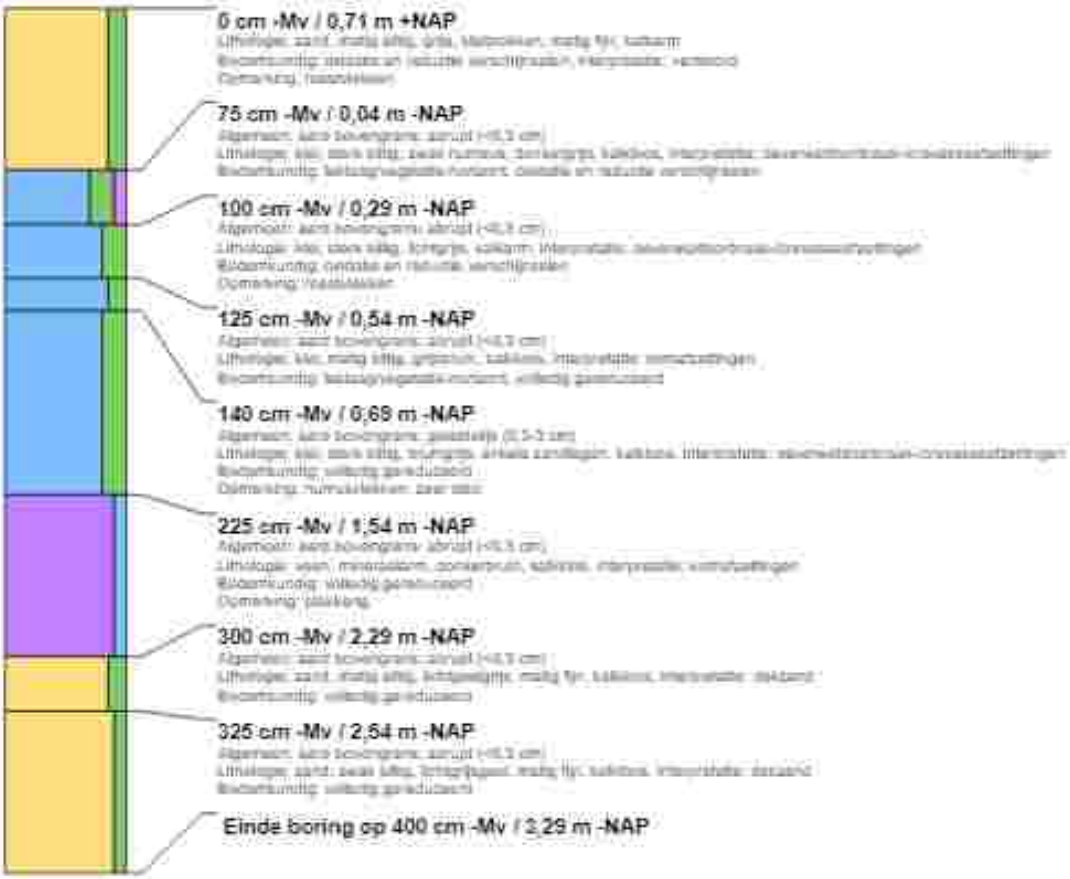
boring: 19422-930



boring: 19422-931



boring: 19422-932



0 cm -Mv / 0,71 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, grijs, Mallemilken, matig fijn, kalkarm
Bijzonderheden: oxidatie en reductie verschijnselen, interpretatie: veenlaag
Opmerking: maaiveldniveau

75 cm -Mv / 0,04 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, donkergrijs, kalkloos, interpretatie: bouwvoor/antropogeen-overstromingsafzettingen
Bijzonderheden: textuurgelaagde horizont, oxidatie en reductie verschijnselen

100 cm -Mv / 0,29 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, lichtgrijs, kalkarm, interpretatie: bouwvoor/antropogeen-overstromingsafzettingen
Bijzonderheden: oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: maaiveldniveau

125 cm -Mv / 0,54 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, grijsbruin, kalkloos, interpretatie: vormzandlaag
Bijzonderheden: textuurgelaagde horizont, volledig gereduceerd

140 cm -Mv / 0,69 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond: geleidelijk (0,5-2 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, leemgrijs, enkele zandlagen, kalkloos, interpretatie: veenvoedende overstromingsafzettingen
Bijzonderheden: volledig gereduceerd
Opmerking: humusrijke/veen zeer slap

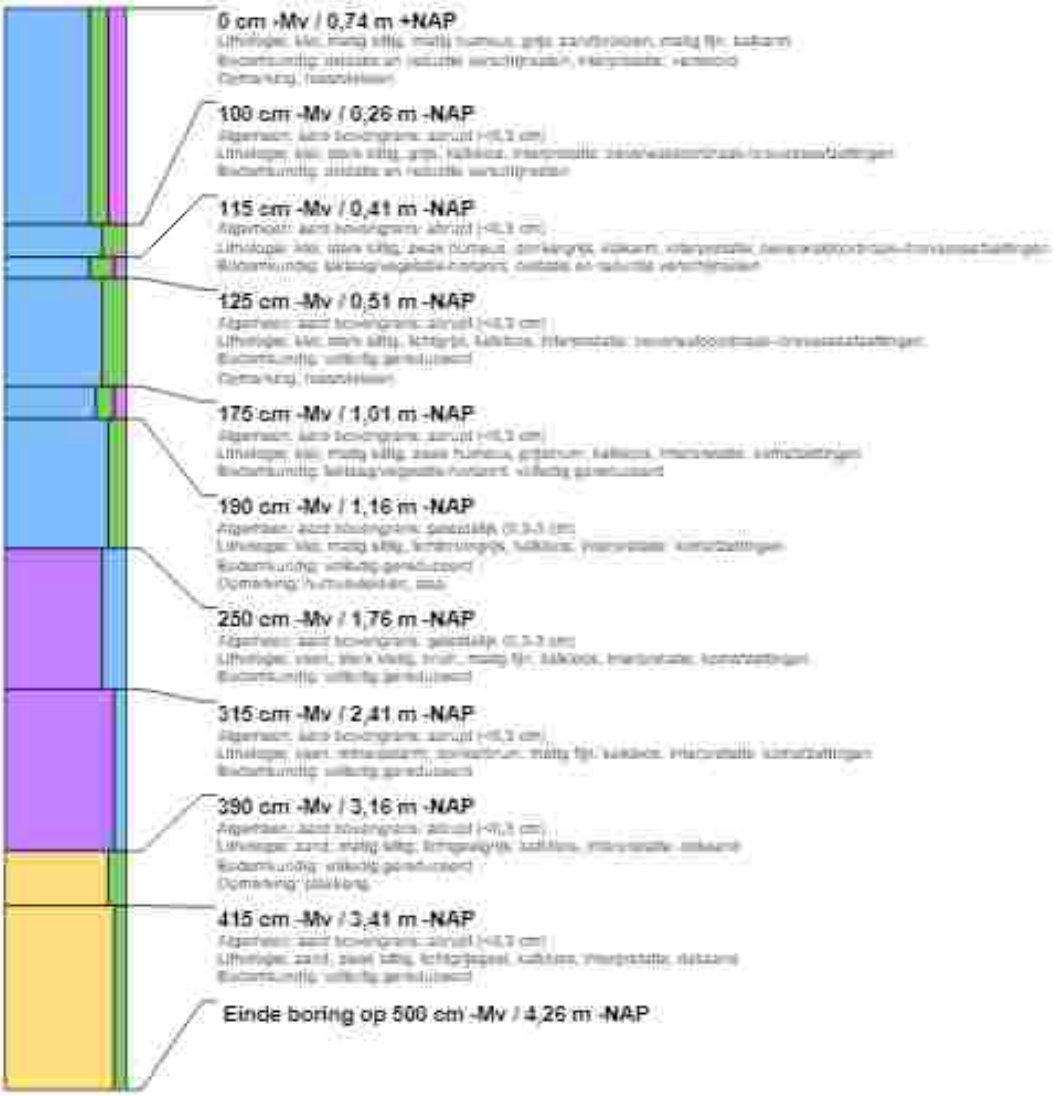
225 cm -Mv / 1,54 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: veen, middelmatig zandarm/zuiver, kalkloos, interpretatie: vormzandlaag
Bijzonderheden: volledig gereduceerd
Opmerking: plaatselijk

300 cm -Mv / 2,29 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgeelgrijs, matig fijn, kalkloos, interpretatie: dekzand
Bijzonderheden: volledig gereduceerd

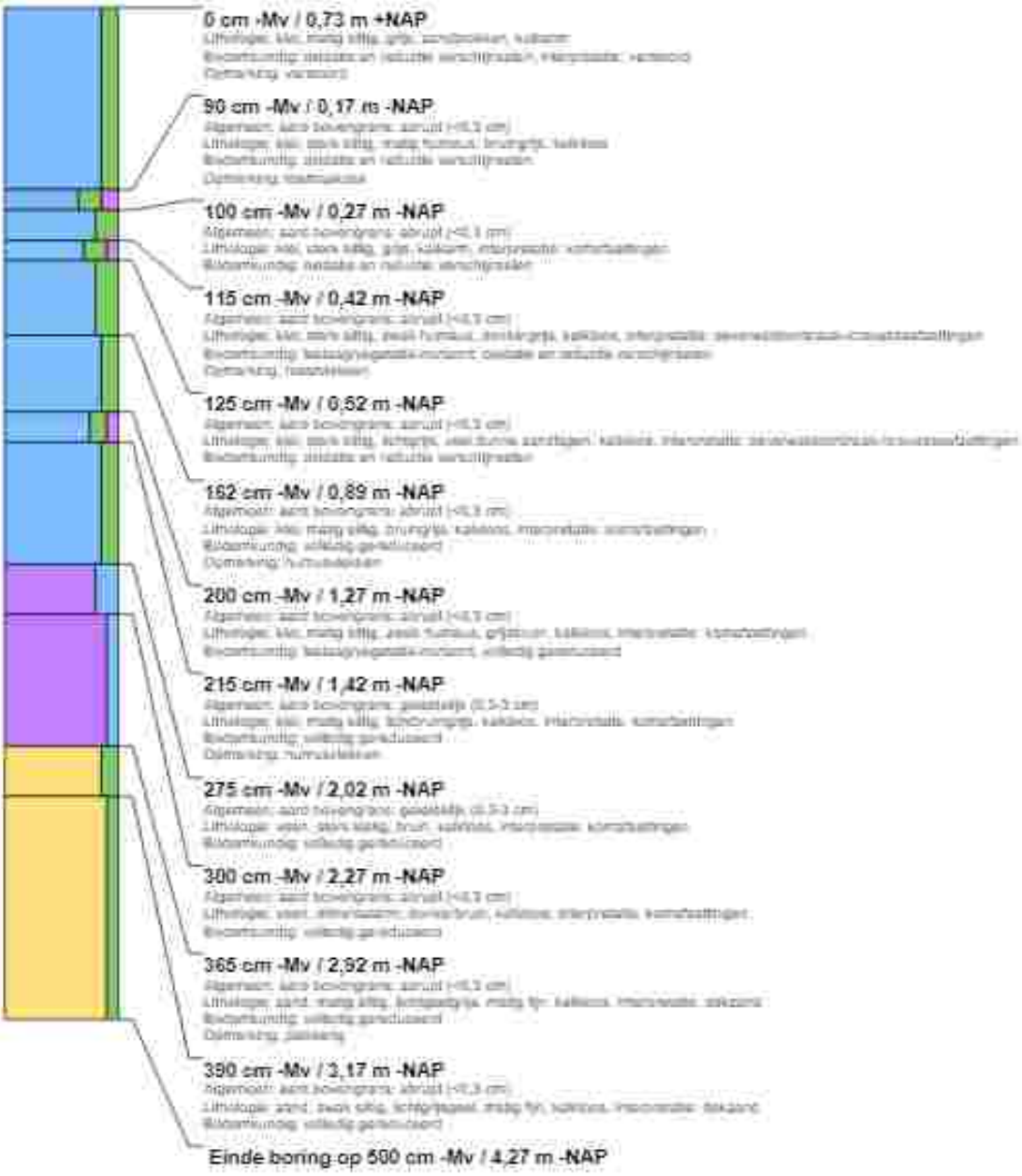
325 cm -Mv / 2,54 m -NAP
Algemeen: aard bovengrond: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtgrijsgeel, matig fijn, kalkloos, interpretatie: dekzand
Bijzonderheden: volledig gereduceerd

Einde boring op 400 cm -Mv / 2,29 m -NAP

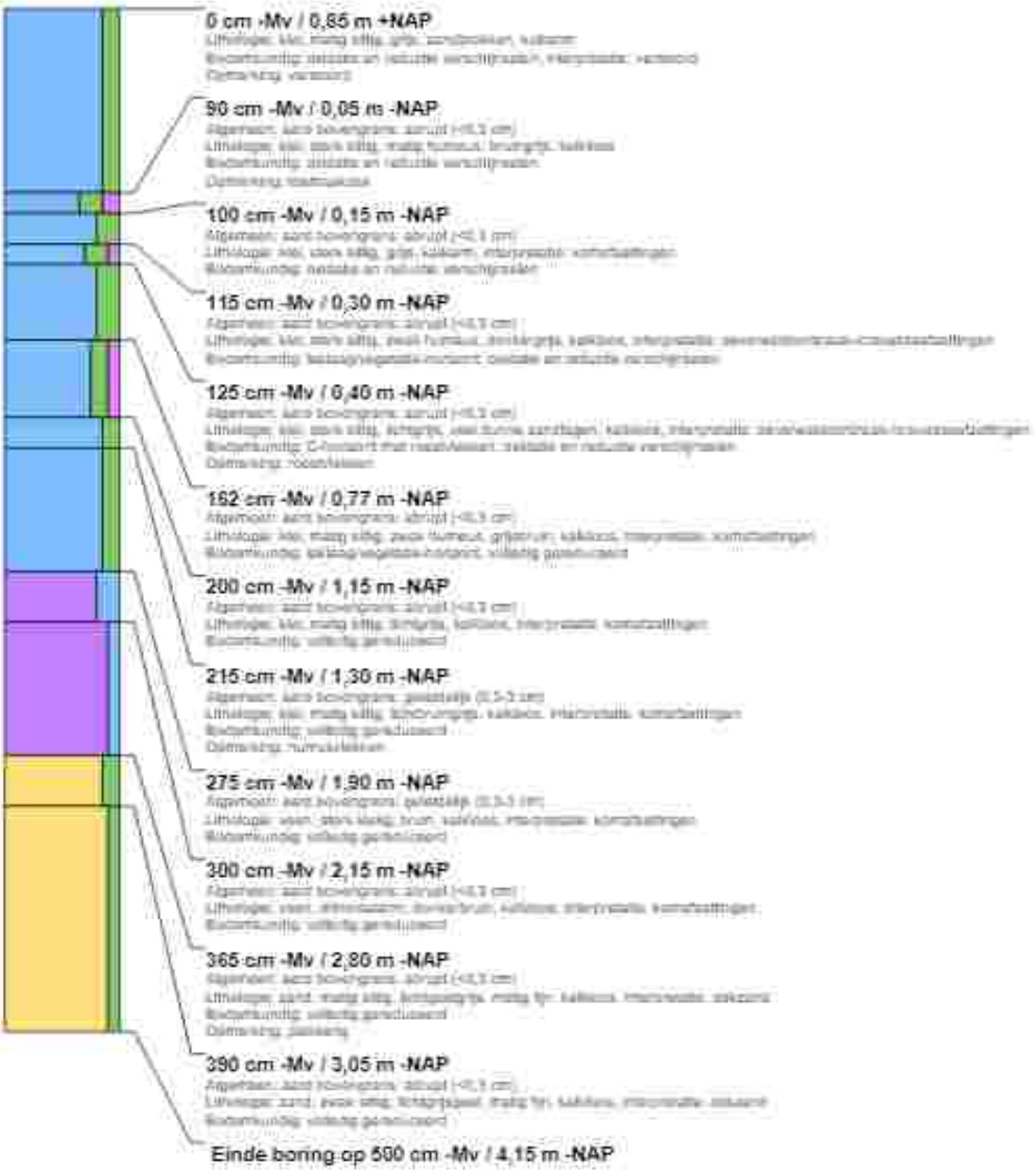
boring: 19422-933



boring: 19422-934

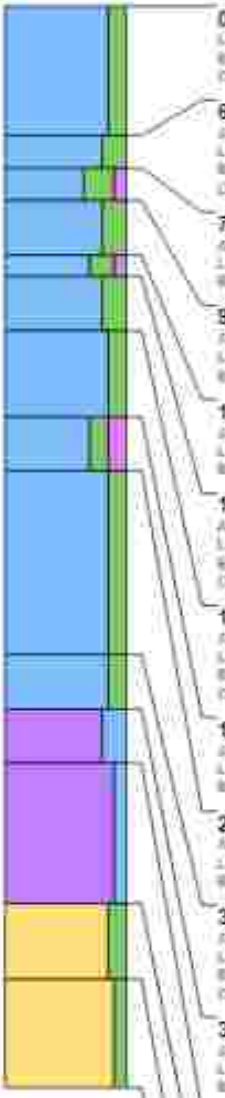


boring: 19422-935



boring: 19422-936

beschrijver: THA, datum: 22-9-2020, X: 134.211,40, Y: 453.075,56, proces kwaliteit: 1 cm, coördinatiesysteem: Rijksdriehoeksmeting, kwaliteit: 3m, hoogte: 0,80, proces hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, soortpuc: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - veldkring, veldkwaliteitsonderzoek geer, provincie: Utrecht, gemeente: Utrecht, plaatsnaam: Utrecht, opdrachtgever: Locatiad Vastgoedontwikkeling b. uitvoerder: Tijdvakdi b.v.



0 cm -Mv / 0,80 m +NAP
Lithologie: klei, matig siltig, grijs, aardpolsteen, kalkarm
Bodemkundig: ontstaan en kalkrijke verschijnselen, Hamgrastelle, veenlaag
Opmerking: veenlaag: matig/siltig

60 cm -Mv / 0,20 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, bruingrijs, kalkarm
Bodemkundig: ontstaan en kalkrijke verschijnselen
Opmerking: matmpulcus

75 cm -Mv / 0,05 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, uiterst siltig, zwak humeus, donkergrijs, kalkarm, interstratie: dunne/pulcrotmatic-microlaagdiktes
Bodemkundig: biologisch/gelaste-horizont, ontstaan en kalkrijke verschijnselen

90 cm -Mv / 0,10 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, grijs, kalkarm, interstratie: veenlaag/microlaagdiktes
Bodemkundig: ontstaan en kalkrijke verschijnselen

115 cm -Mv / 0,35 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, donkergrijs, kalkarm, interstratie: veenlaag/microlaagdiktes
Bodemkundig: biologisch/gelaste-horizont, ontstaan en kalkrijke verschijnselen

125 cm -Mv / 0,45 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, donkergrijs, veel humus aanwezig, kalkarm, Hamgrastelle, veenlaag/microlaagdiktes
Bodemkundig: volledig gerijpt/oxiderd
Opmerking: matmpulcus

150 cm -Mv / 0,70 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, donkergrijs, kalkarm, interstratie: veenlaagdiktes
Bodemkundig: volledig gerijpt/oxiderd
Opmerking: humuslenzen

190 cm -Mv / 1,10 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, matig humeus, grijsbruin, kalkrijk, interstratie: veenlaagdiktes
Bodemkundig: biologisch/gelaste-horizont, volledig gerijpt/oxiderd

215 cm -Mv / 1,35 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, donkergrijs, kalkarm, interstratie: veenlaagdiktes
Bodemkundig: volledig gerijpt/oxiderd

300 cm -Mv / 2,20 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,5-2 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, donkergrijs, kalkarm, interstratie: veenlaagdiktes
Bodemkundig: volledig gerijpt/oxiderd
Opmerking: humuslenzen

325 cm -Mv / 2,45 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,5-2 cm)
Lithologie: veen, sterk siltig, bruin, kalkloos, interstratie: veenlaagdiktes
Bodemkundig: volledig gerijpt/oxiderd

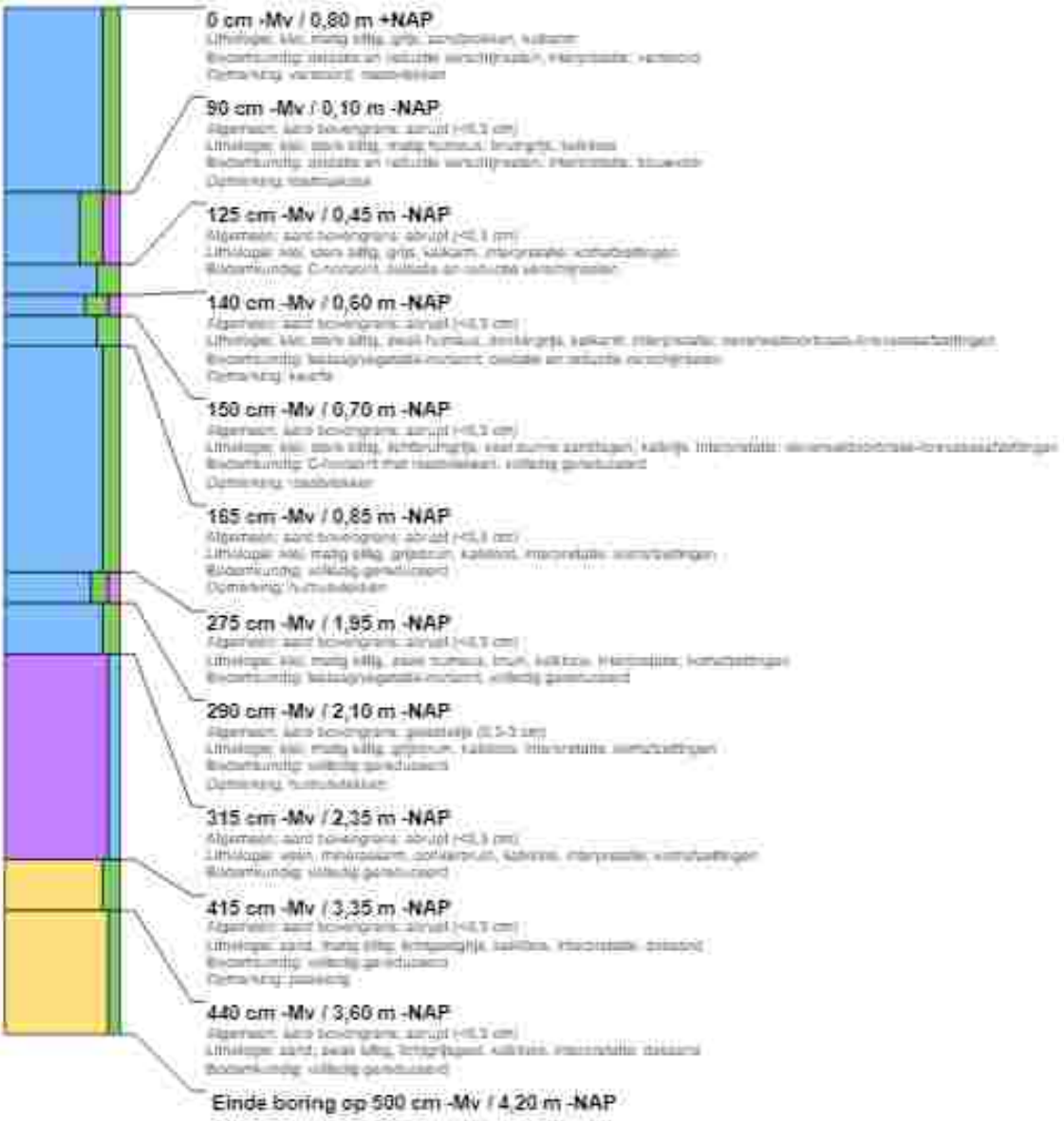
350 cm -Mv / 2,70 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: veen, interstratie: zandlaagdiktes, kalkloos, interstratie: veenlaagdiktes
Bodemkundig: volledig gerijpt/oxiderd

415 cm -Mv / 3,35 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijsgrijs, matig fijn, kalkloos, interstratie: veenlaagdiktes
Bodemkundig: volledig gerijpt/oxiderd
Opmerking: pleistocene

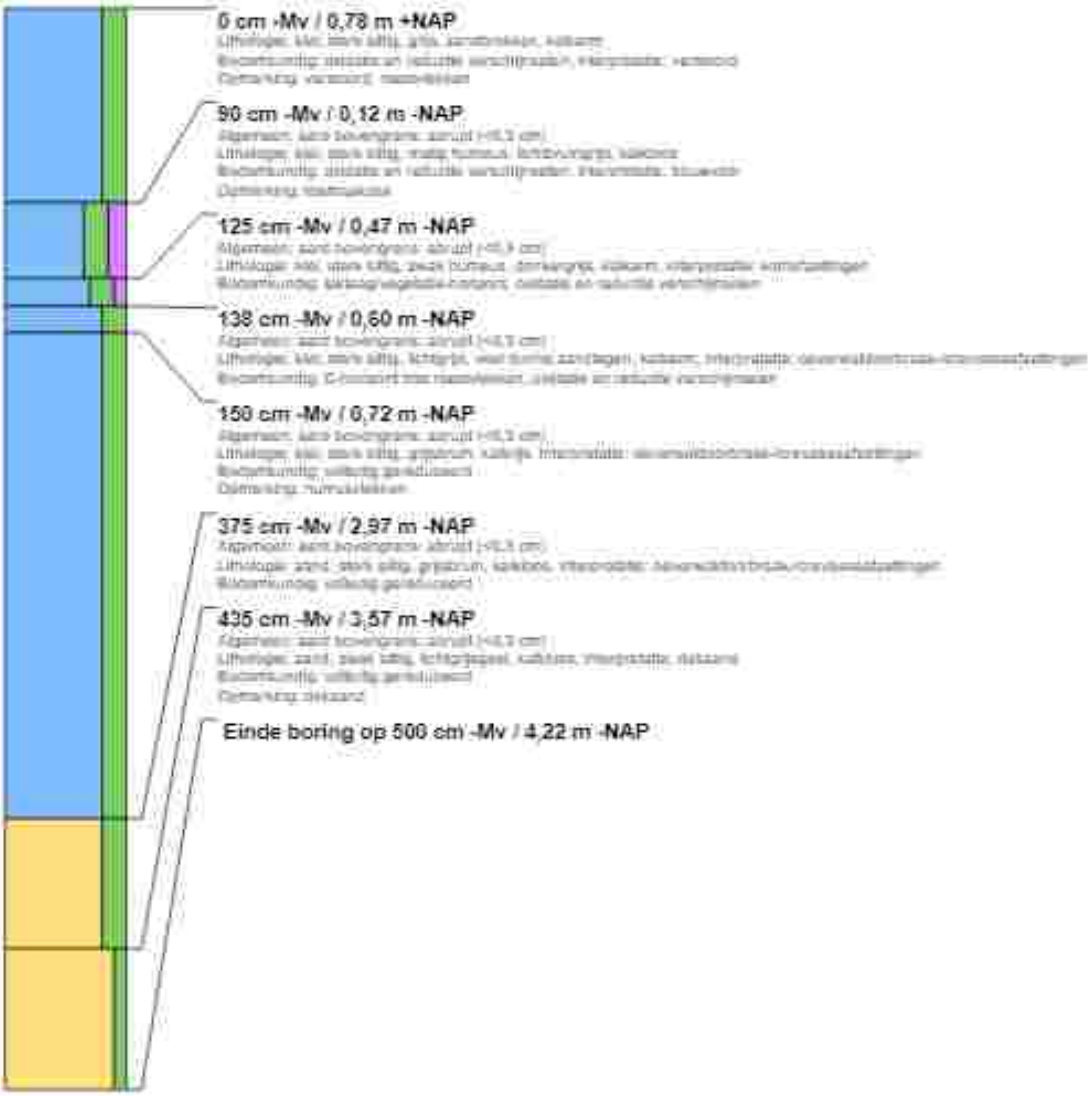
450 cm -Mv / 3,70 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtgrijsgrijs, matig fijn, kalkloos, interstratie: veenlaagdiktes
Bodemkundig: volledig gerijpt/oxiderd

Einde boring op 500 cm -Mv / 4,20 m -NAP

boring: 19422-937

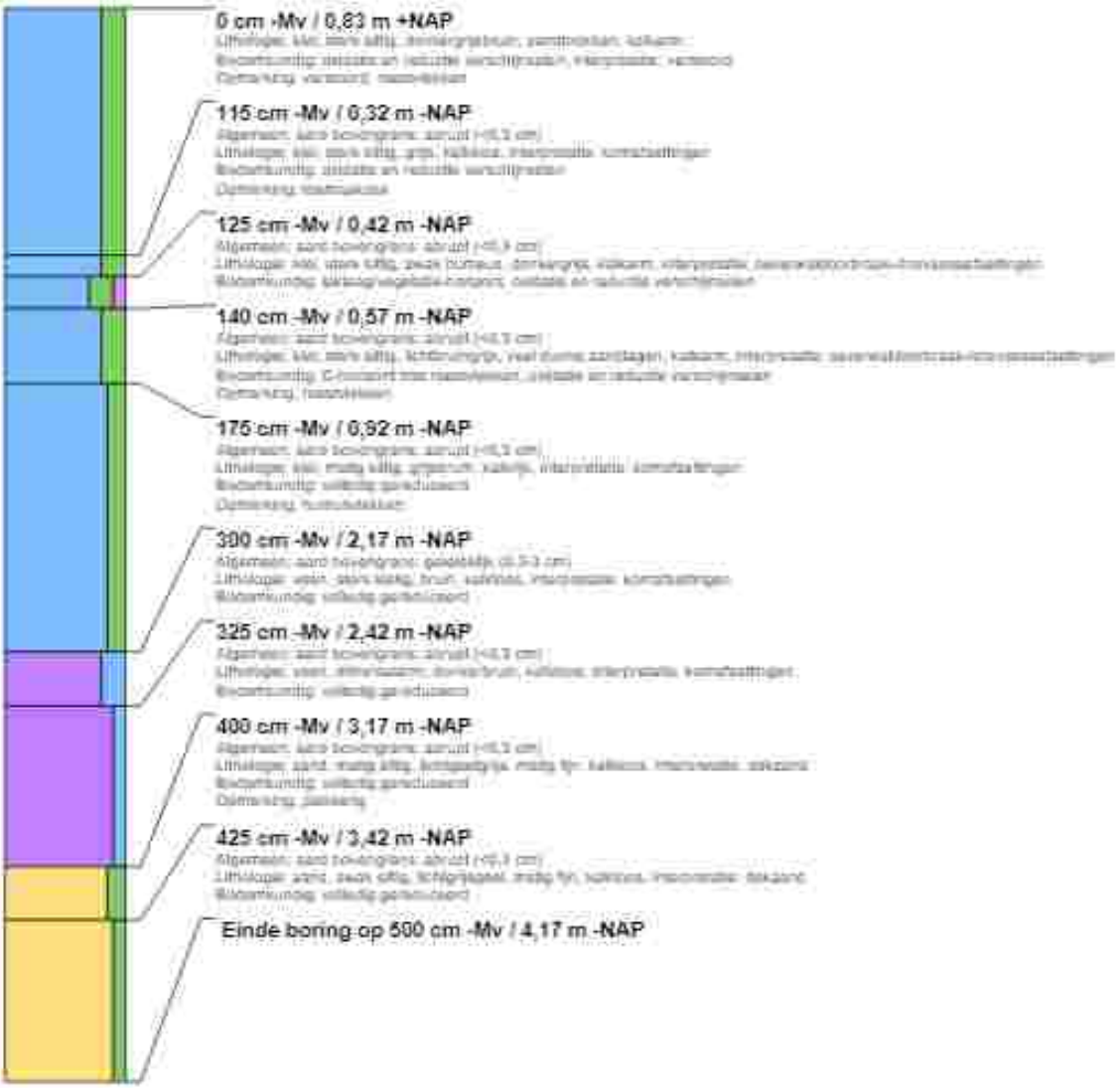


boring: 19422-938



boring: 19422-939

beschrijver: THA, datum: 22-9-2020, X: 134.201,01, Y: 453.627,87, proces kwaliteit: 1 cm, coördinatiesysteem: Rijksdriehoeksmeting, kwaliteit: 1m, nauwk: 0,83, proces: nauwk: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, soortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - opleiding, verticale boorrichting: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Utrecht, plaatsnaam: Utrecht, oplevering: Locatief Voorplaatsontwikkeling 0, uitvoerder: Tijmstra O.v.



0 cm -Mv / 0,83 m +NAP
Lithologie: klei, sterk siltig, donkergrijsbruin, zandmoerbium, kalkarm
Bioturbatie: talrijke en talrijke verschijnselen, interpretatie: verstoord
Opmerking: verstoord, maaiveldlaag

115 cm -Mv / 0,32 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, grijs, kalkloos, interpretatie: vormschattingen
Bioturbatie: talrijke en talrijke verschijnselen
Opmerking: vormpakket

125 cm -Mv / 0,42 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, donkergrijs, kalkarm, interpretatie: oeverafzetting/bruin-/vormschattingen
Bioturbatie: talrijke/regelmatige/vormen, talrijke en talrijke verschijnselen

140 cm -Mv / 0,57 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, lichtbruingrijs, veel duime zandlagen, kalkarm, interpretatie: oeverafzetting/crevasse-/vormschattingen
Bioturbatie: C-horizont/ met roestvlekken, talrijke en talrijke verschijnselen
Opmerking: maaiveldlaag

175 cm -Mv / 0,92 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, grijsbruin, kalkrijk, interpretatie: vormschattingen
Bioturbatie: volledig gerijpt/zand
Opmerking: humuslaag/pakket

300 cm -Mv / 2,17 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: veen, sterk siltig, bruin, kalkhoud, interpretatie: vormschattingen
Bioturbatie: volledig gerijpt/zand

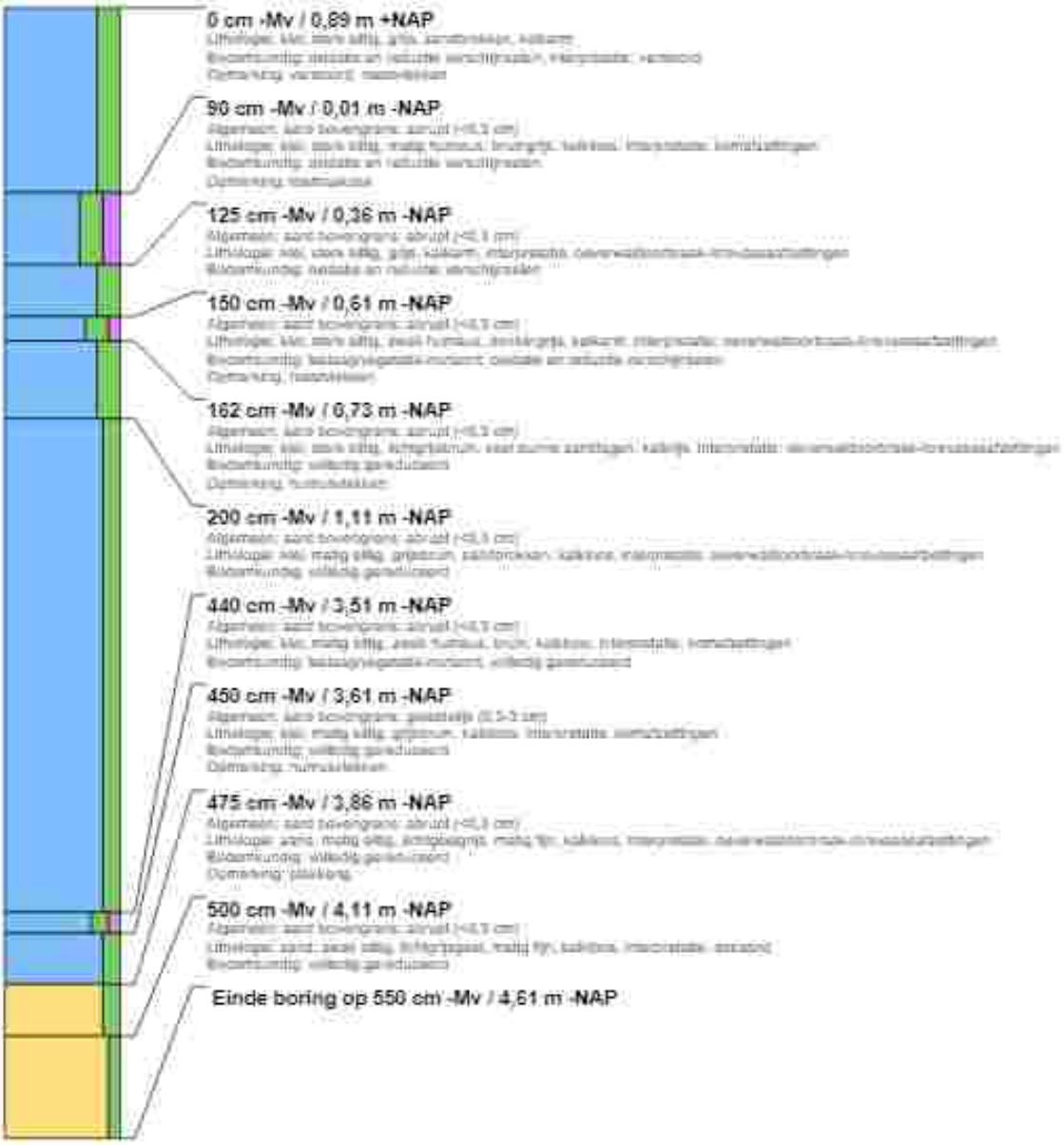
325 cm -Mv / 2,42 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, middelgrijs, donkergrijs, kalkloos, interpretatie: vormschattingen
Bioturbatie: volledig gerijpt/zand

400 cm -Mv / 3,17 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, donkergrijs/grijs, matig fijn, kalkloos, interpretatie: dekzand
Bioturbatie: volledig gerijpt/zand
Opmerking: pleistoceen

425 cm -Mv / 3,42 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtgrijsgeel, matig fijn, kalkloos, interpretatie: dekzand
Bioturbatie: volledig gerijpt/zand

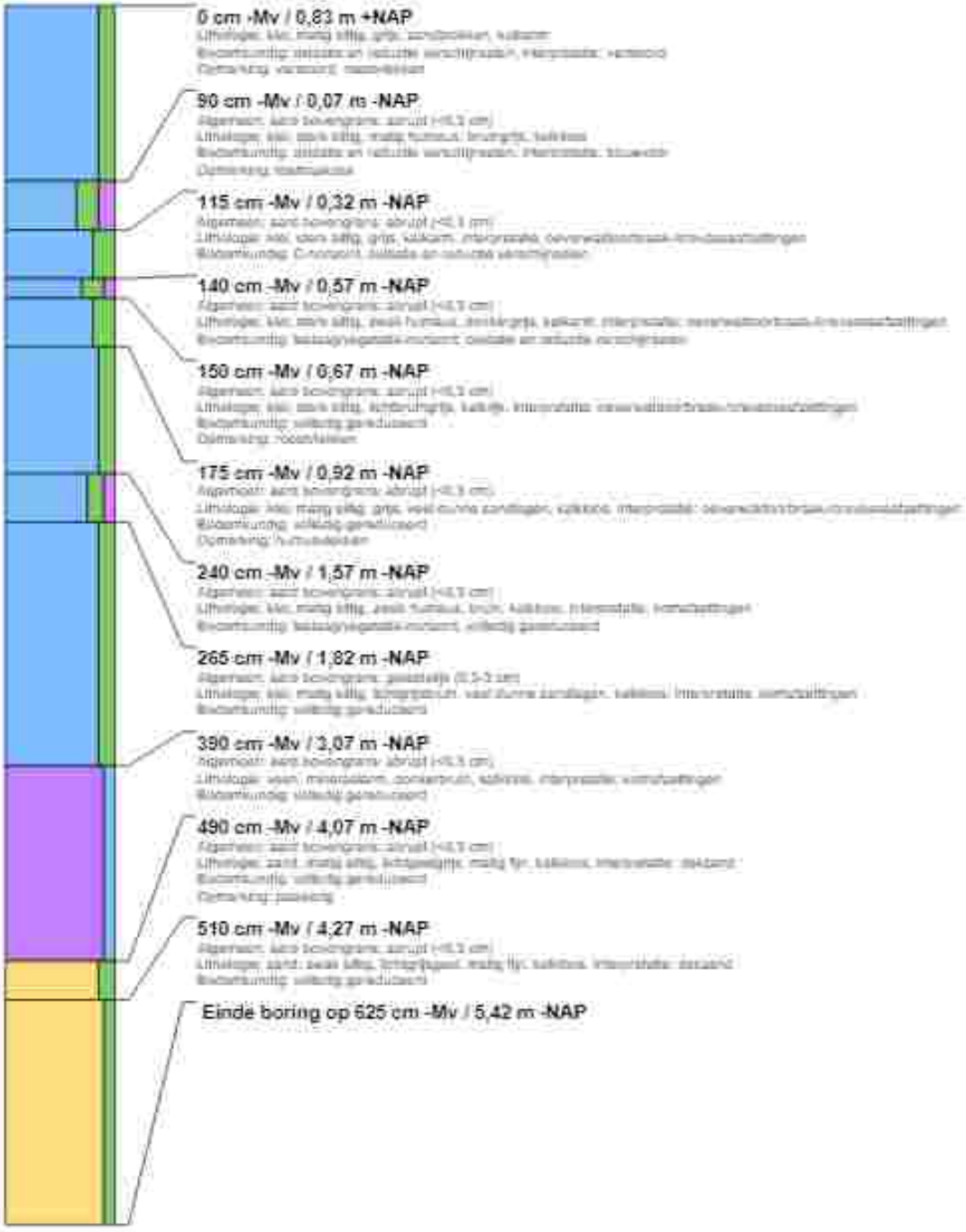
Einde boring op 500 cm -Mv / 4,17 m -NAP

boring: 19422-940



boring: 19422-941

beschrijver: TNA, datum: 22-9-2020, X: 134.221,27, Y: 453.053,37, precies locatie: 1 cm, coördinatensysteem: Rijksdriehoeksmeting, kwaliteit: 1m, nauwk: 0,83, precies, nauwk: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode locatiebepaling: GPS, soortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - cartering, verticale positiebepaling: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Utrecht, plaatsnaam: Utrecht, oorspronkelijk: Locatief Voorbereidende Inventarisatie Boring 6, uitvoerder: Tijdvakken.



0 cm -Mv / 0,83 m +NAP
Lithologie: klei, matig siltig, grijs, aardpolsteken, kalkarm
Bodemkundig: ontstaan en relatieve samenhangvolgorde, interpretatie: verbrand
Opmerking: verbrand, maaiveldniveau

90 cm -Mv / 0,07 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, matig humeus, bruingrijs, kalkloos
Bodemkundig: ontstaan en relatieve samenhangvolgorde, interpretatie: bouwvoor
Opmerking: maaiveldniveau

115 cm -Mv / 0,32 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, grijs, kalkarm, interpretatie: oorspronkelijke bouwvoor
Bodemkundig: C-horizont, ontstaan en relatieve samenhangvolgorde

140 cm -Mv / 0,57 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, donkergrijs, kalkarm, interpretatie: oorspronkelijke bouwvoor
Bodemkundig: biologisgegraafde horizont, ontstaan en relatieve samenhangvolgorde

150 cm -Mv / 0,67 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, donkerbruingrijs, kalkrijk, interpretatie: oorspronkelijke bouwvoor
Bodemkundig: volledig gerijpt profiel
Opmerking: moerasklei

175 cm -Mv / 0,92 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, grijs, veel dunne zandlagen, kalkloos, interpretatie: oorspronkelijke bouwvoor
Bodemkundig: volledig gerijpt profiel
Opmerking: humeuslaagje

240 cm -Mv / 1,57 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, zwak humeus, bruin, kalkloos, interpretatie: komafzetting
Bodemkundig: biologisgegraafde horizont, volledig gerijpt profiel

265 cm -Mv / 1,82 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,5-2 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, lichtgrijsbruin, veel dunne zandlagen, kalkloos, interpretatie: komafzetting
Bodemkundig: volledig gerijpt profiel

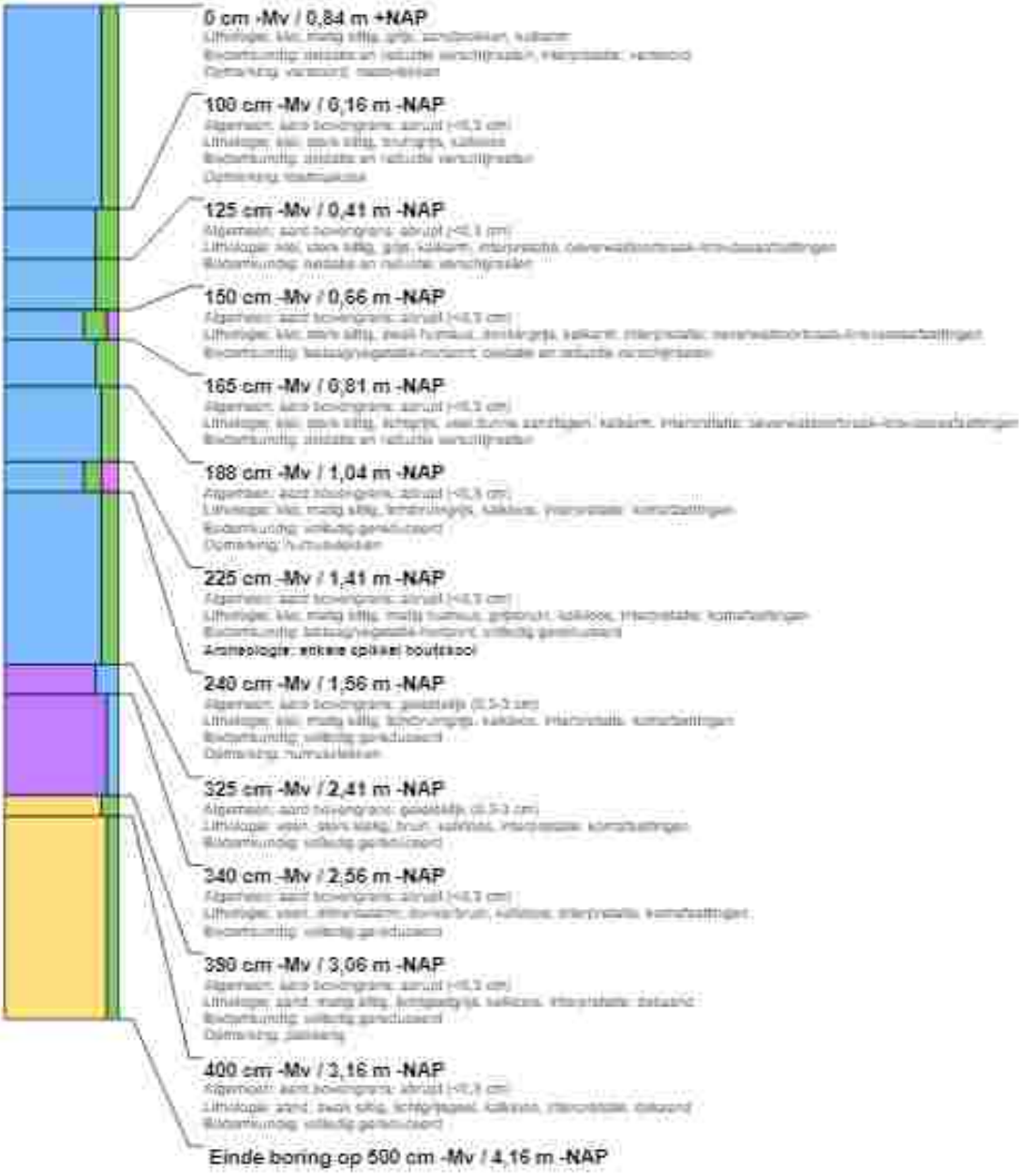
390 cm -Mv / 2,07 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: veen, matig kleiarm, zandarm/zuiver, kalkloos, interpretatie: komafzetting
Bodemkundig: volledig gerijpt profiel

490 cm -Mv / 4,07 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgeelgrijs, matig fijn, kalkloos, interpretatie: dekzand
Bodemkundig: volledig gerijpt profiel
Opmerking: pleistoceen

510 cm -Mv / 4,27 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,5 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtgrijsgeel, matig fijn, kalkloos, interpretatie: dekzand
Bodemkundig: volledig gerijpt profiel

Einde boring op 625 cm -Mv / 5,42 m -NAP

boring: 19422-942



0 cm -Mv / 0,84 m +NAP

100 cm -Mv / 0,16 m -NAP

125 cm -Mv / 0,41 m -NAP

150 cm -Mv / 0,66 m -NAP

165 cm -Mv / 0,81 m -NAP

188 cm -Mv / 1,04 m -NAP

225 cm -Mv / 1,41 m -NAP

Archeologie: enkele spikkel houtskool

240 cm -Mv / 1,56 m -NAP

325 cm -Mv / 2,41 m -NAP

340 cm -Mv / 2,56 m -NAP

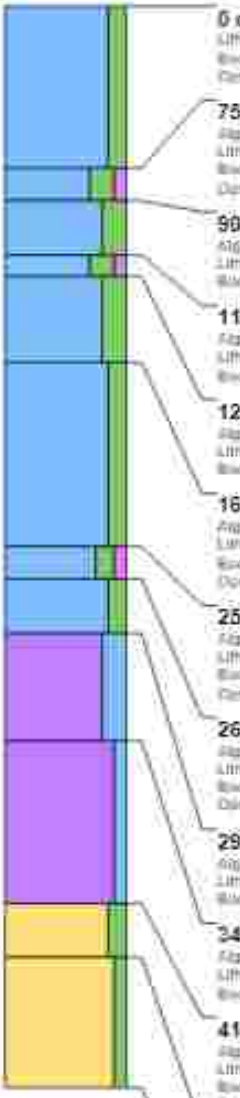
390 cm -Mv / 3,06 m -NAP

400 cm -Mv / 3,16 m -NAP

Einde boring op 500 cm -Mv / 4,16 m -NAP

boring: 19422-943

beschreven: THA, datum: 22-9-2020, X: 134.201,85, Y: 453.661,56, proces kwaliteit: 1 cm, coördinatiesysteem: Rijksdriehoeksmeting, kwaliteit: 1m, hoogte: 0,83, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, soortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - opleiding, verantwoordelijke geer: , provincie: Utrecht, gemeente: Utrecht, plaatsnaam: Utrecht, oplevering: Locatief Voorplaatsontwikkeling 0, uitvoerder: Tijmsadvies



0 cm -Mv / 0,83 m +NAP
Lithologie: klei, matig siltig, grijs, schelpenlaag, kalkarm
Bodemkundig: redoxiet en reductie verschijnselen, Hydrosolide, veraard
Opmerking: veraarde laag

75 cm -Mv / 0,08 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, zwakgrijs, kalkrijk
Bodemkundig: textuurgradiënt-horizont, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: moerlaagje

90 cm -Mv / 0,07 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, grijs, veel dunne zandlagen, kalkarm, mesofossiel, roestvlekkenhoek-roestvlekkingen
Bodemkundig: redoxiet en reductie verschijnselen

115 cm -Mv / 0,32 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, donkergrijs, kalkarm, mesofossiel, roestvlekkenhoek-roestvlekkingen
Bodemkundig: textuurgradiënt-horizont, oxidatie en reductie verschijnselen

125 cm -Mv / 0,42 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, schelpenlaag, kalkrijk, mesofossiel, roestvlekkenhoek-roestvlekkingen
Bodemkundig: volledig gereduceerd

165 cm -Mv / 0,82 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, schelpenlaag, kalkarm, mesofossiel, roestvlekkingen
Bodemkundig: volledig gereduceerd
Opmerking: humuslaagje

250 cm -Mv / 1,67 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, zwak humeus, grijs, kalkarm, mesofossiel, roestvlekkingen
Bodemkundig: textuurgradiënt-horizont, volledig gereduceerd
Opmerking: keuvlo

265 cm -Mv / 1,82 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, schelpenlaag, kalkrijk, mesofossiel, roestvlekkingen
Bodemkundig: volledig gereduceerd
Opmerking: humuslaagje

290 cm -Mv / 2,07 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: veen, sterk siltig, bruin, kalkarm, mesofossiel, roestvlekkingen
Bodemkundig: volledig gereduceerd

340 cm -Mv / 2,57 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: veen, slibhoudend, donkerbruin, kalkarm, mesofossiel, roestvlekkingen
Bodemkundig: volledig gereduceerd

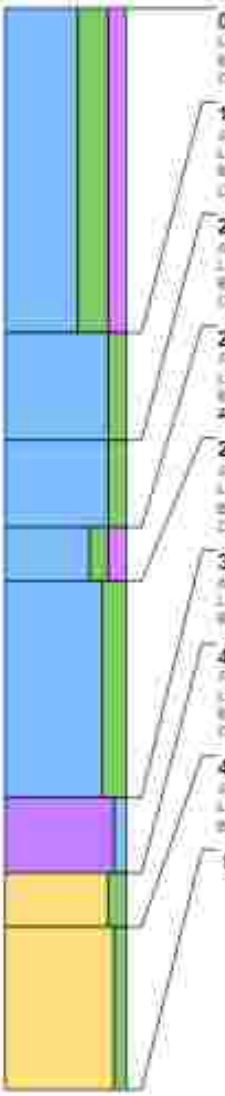
415 cm -Mv / 3,32 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, schelpenlaag, matig fijn, kalkarm, mesofossiel, siderose
Bodemkundig: volledig gereduceerd
Opmerking: zoetwater

440 cm -Mv / 3,57 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, schelpenlaagje, matig fijn, kalkarm, mesofossiel, siderose
Bodemkundig: volledig gereduceerd

Einde boring op 500 cm -Mv / 4,17 m -NAP

boring: 19422-945

beschrijver: THA, datum: 22-9-2020, X: 134.220,98, Y: 453.627,56, proces kwaliteit: 1 cm, coördinatiesysteem: Rijksdriehoeksmeting, kwaliteit: 1m, nauwkeurigheid: 0,50, precisie: nauwkeurigheid: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode nauwkeurigheid: GPS, soortype: Edelman-15 cm, doel boring: archeologie - opleiding, verticaliteitsmethode: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Utrecht, plaatsnaam: Utrecht, opdrachtgever: Locatus Vastgoedontwikkeling b. uitvoerder: Tijmstra b.v.



0 cm -Mv / 0,55 m +NAP
Lithologie: klei, uiterst slibig, matig humeus, bruingrijs, zandmozaïek, sporen plantenresten, kalkarm
Bodemkundig: oxidatie en reductie verschijnselen, Hydromorfie: veensloot
Opmerking: veensloot, rietresten

150 cm -Mv / 0,55 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, lichtgrijs, kalkloos
Bodemkundig: oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: rietresten

200 cm -Mv / 1,05 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, bruingrijs, kalkarm, interstraten: schelpfragmenten
Bodemkundig: oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: humusbanden

240 cm -Mv / 1,45 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, matig humeus, donkergrijs, kalkarm, interstraten: veenmosdetritus/-houtresten/-rietresten
Bodemkundig: textuurgradiënt-horizont, oxidatie en reductie verschijnselen
Archeologie: opleiding hogeschool

265 cm -Mv / 1,70 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zeer siltig, bruingrijs, kalkrijk, interstraten: veenmosdetritus/-houtresten/-rietresten
Bodemkundig: volledig gereduceerd
Opmerking: gondige bijmenging

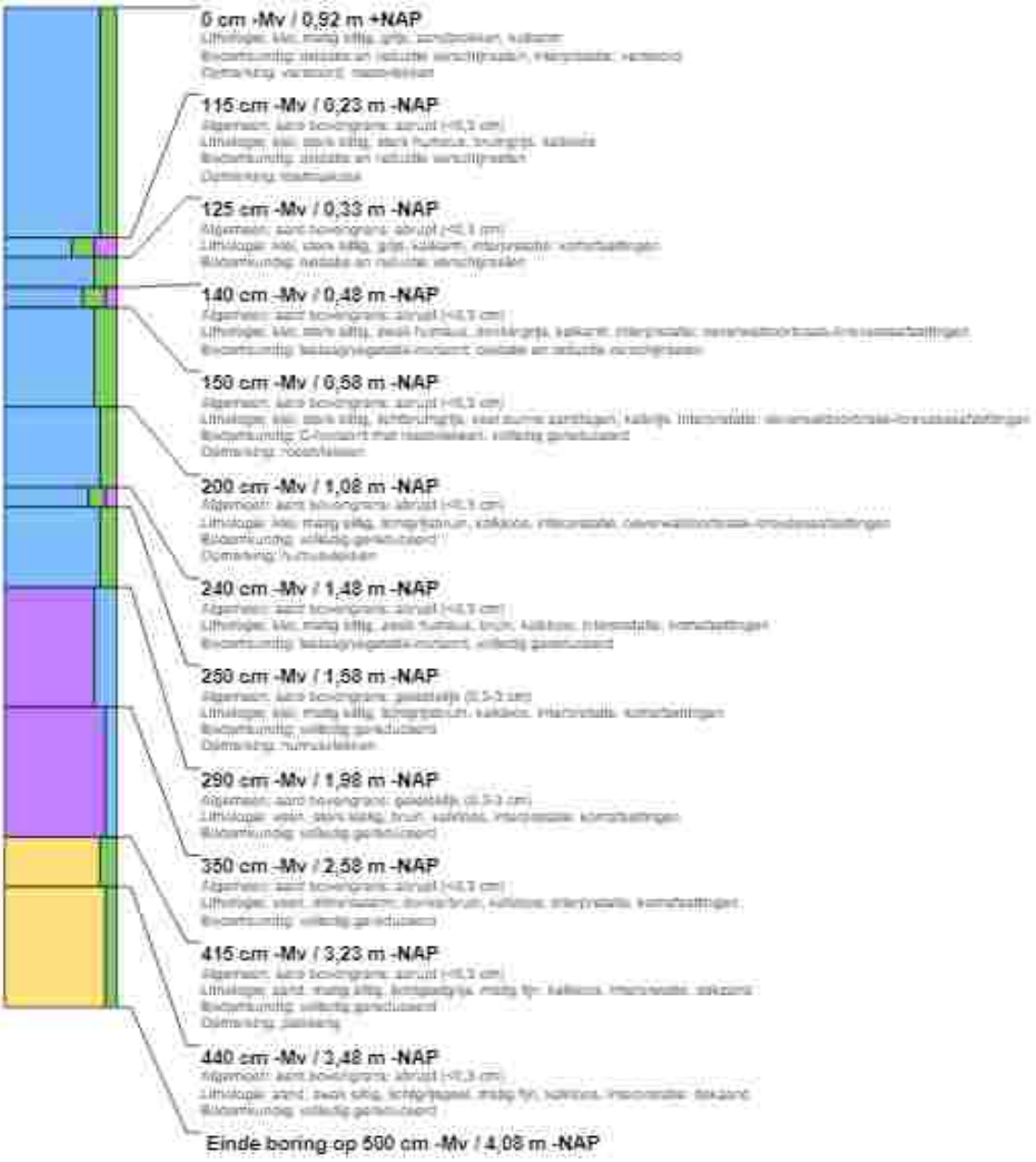
365 cm -Mv / 2,70 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: veen, mineraalarm, zeer sterk zandig, sporen hout, kalkloos, interstraten: schelpfragmenten
Bodemkundig: volledig gereduceerd

400 cm -Mv / 3,05 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijsgrijs, kalkloos, interstraten: schelpfragmenten
Bodemkundig: volledig gereduceerd
Opmerking: pleistoceen

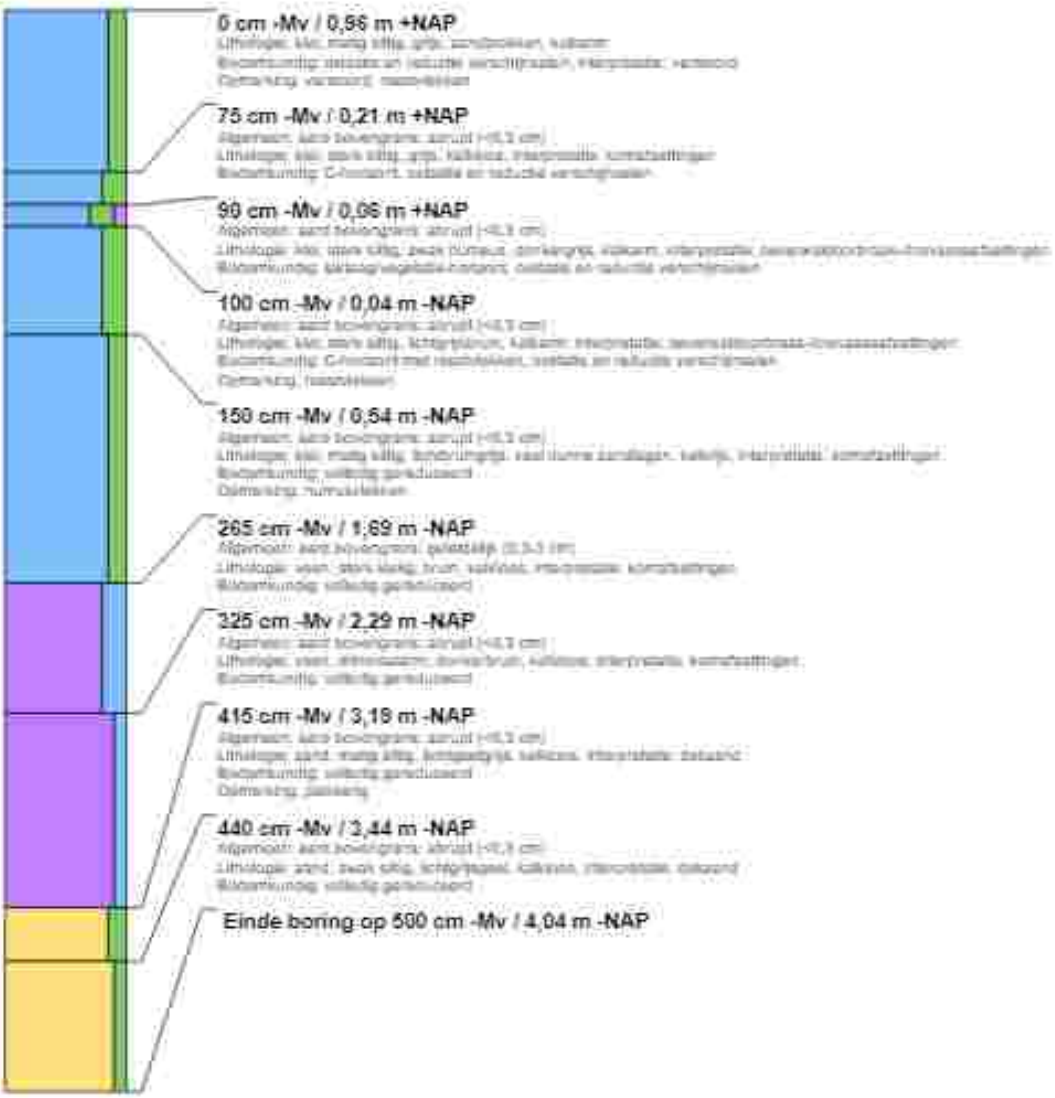
425 cm -Mv / 3,30 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtgrijsgeel, kalkloos, interstraten: schelpfragmenten
Bodemkundig: volledig gereduceerd

Einde boring op 500 cm -Mv / 4,05 m -NAP

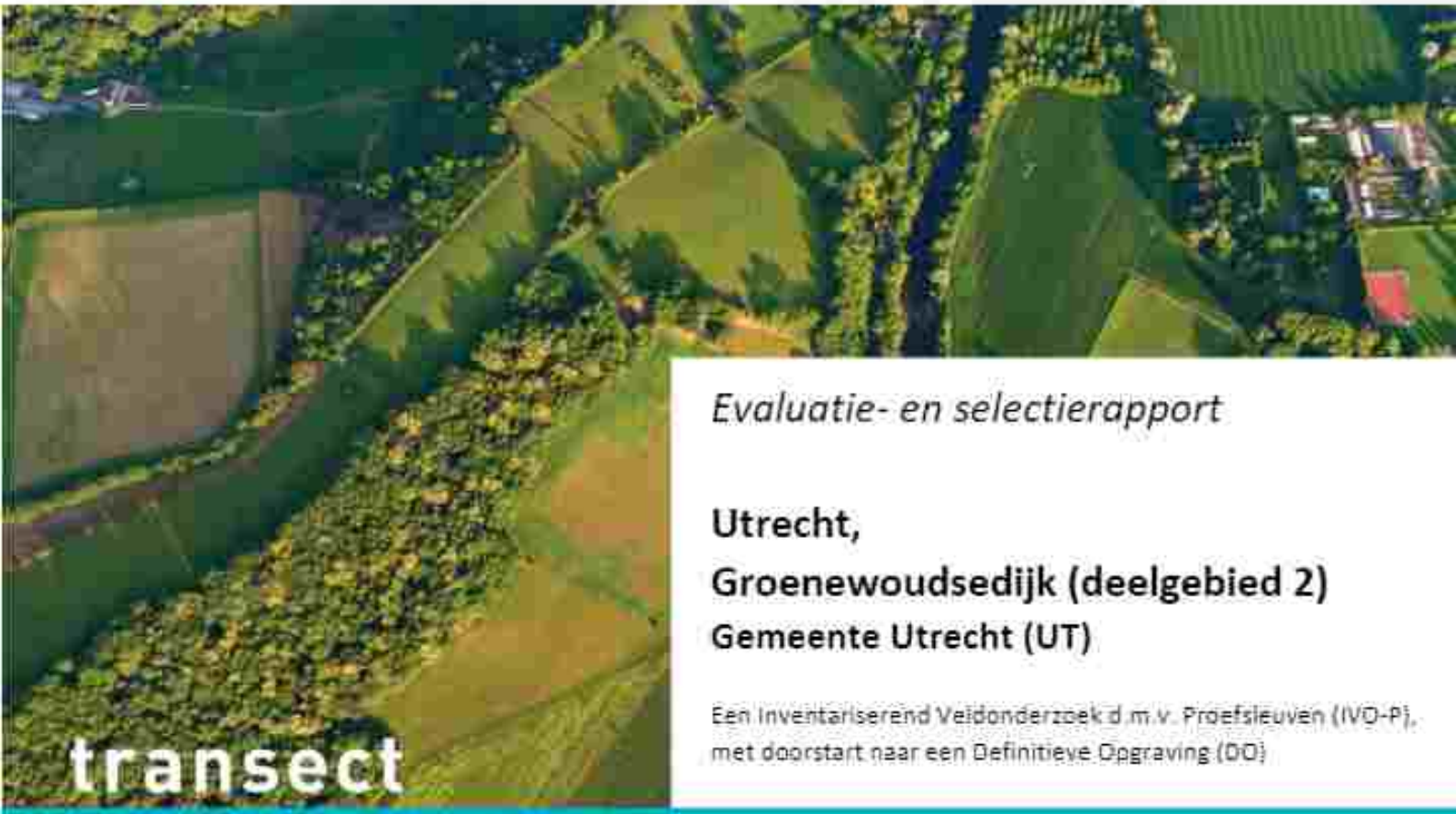
boring: 19422-946



boring: 19422-947



Bijlage 26 Evaluatie- en selectierapport proefsleuvenonderzoek deelgebied 2



Evaluatie- en selectierapport

Utrecht,
Groenewoudsedijk (deelgebied 2)
Gemeente Utrecht (UT)

Een Inventariserend Veldonderzoek d.m.v. Proefsleuven (IVO-P), met doorstart naar een Definitieve Opgraving (DO)

transect
ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK • ADVIES

transect
ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK + ADVIES



transect
ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK • ADVIES

Overijsselhaven 127
3433 PH Nieuwegein

T: 030-7620705
F: 030-7620706
E: informatie@transect.nl

Colofon

Titel	Evaluatie- en selectierapport Utrecht, Groenewoudsedijk (deelgebied 2). Gemeente Utrecht (UT). Een Inventariserend Veldonderzoek d.m.v. Proefsleuven (IVO-P), met doorstart naar een Definitieve Opgraving (DO)
Auteur	
Versie	Concept, versie 1.1
Datum	18-06-2020
Projectnummer	19040022
Gemeentelijke code	GRW04 (IVO-P) / GRW05 (DO)
Onderzoeksmelding	4728679100 (IVO-P) / 4740641100 (DO)
Opdrachtgever	Loostad b.v. Vastgoedontwikkeling Boogschutterstraat 44 7324 BA Apeldoorn
Uitvoerder	Transect b.v. Overijsselhaven 127 3433 PH Nieuwegein
Bevoegde overheid	Gemeente Utrecht
Deskundige bevoegde overheid	
Toetsing rapport bevoegde overheid	Nog niet goedgekeurd
Beheer en plaats documentatie	Transect b.v., Nieuwegein
Omslagafbeelding	Sfeerfoto van het veldwerk

Autorisatie:		
Naam	Datum	Paraaf
	18-06-2020	

ISSN: 2211-7067

© Transect b.v., Nieuwegein

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers.

Transect aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

Overijsselhaven 127
3433 PH Nieuwegein
T: 030-7620705
E: informatie@transect.nl

Inhoud

1. Inleiding ... 5
2. Uitgevoerde werkzaamheden ... 8
3. Resultaten ... 10
4. Conclusie ... 23
5. Uitwerkingsvoorstel ... 24
6. (De-)selectierapport ... 29

Geraadpleegde bronnen ... 30
Bijlage 1. Archeologische periode-indeling voor Nederland ... 32
Bijlage 2. Allesporenkaart ... 33
Bijlage 3. Vlaktekeningen ... 34
Bijlage 4. Sporen- en lagenlijst ... 43
Bijlage 5. Vindplaatsenkaart ... 46
Bijlage 6. Vlaktekeningen per vindplaats ... 47
Bijlage 7. Vondstenlijst ... 55
Bijlage 8. Monster- en houtlijst ... 56
Bijlage 9. (De)selectielijsten ... 57
Bijlage 10. Begroting meerwerk ... 58

1. Inleiding

Plaats	Utrecht
Gemeente	Utrecht
Toponiem	Groenewoudsedijk (deelgebied 2)
Provincie	Utrecht
Kaartblad	31H
Centrumcoördinaat	NW: 133.836 / 454.066 ZO: 134.387 / 453.668 NO: 134.173 / 454.045 ZW: 134.056 / 453.684
Oppervlakte plangebied	ca. 128 hectare
Oppervlakte onderzoeksgebied	ca. 7,72 hectare
Veldwerk	27 augustus 2019 - 10 september 2019 10 oktober 2019 – 1 november 2019
Aantal aangelegde putten	21
Oppervlakte aangelegde putten	6.404 m²
Aantal uitgegeven spoornummers	41
Aantal uitgegeven laagnummers	34
Aantal uitgegeven vondstnummers	38 (waarvan 11 grondmonsters)

Aanleiding archeologisch traject

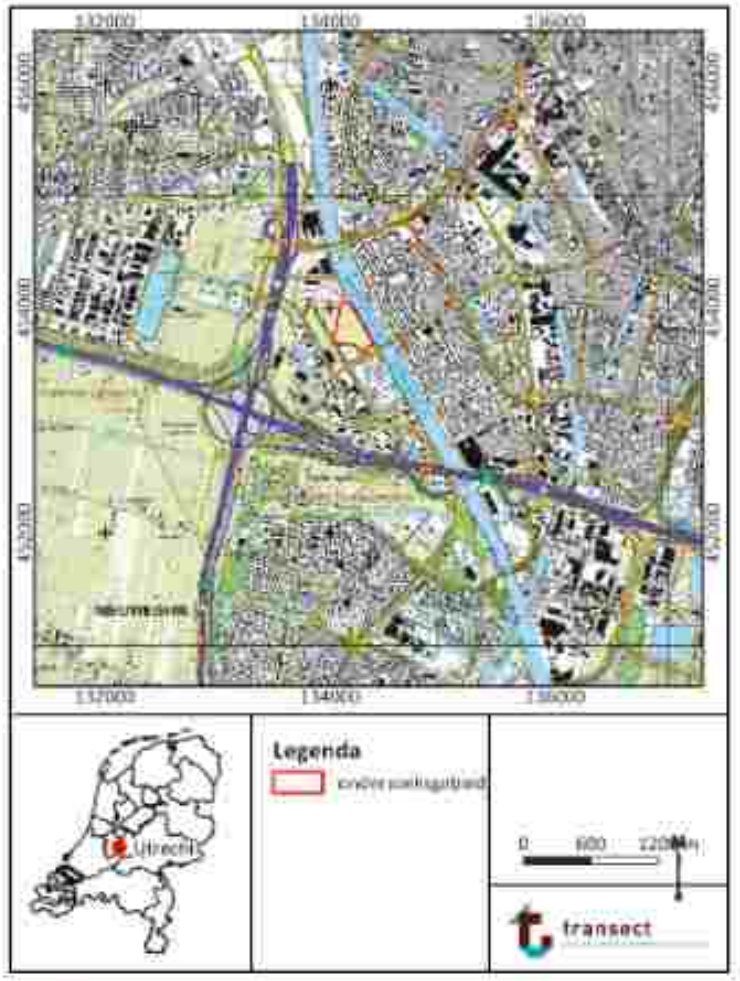
De aanleiding voor het onderzoek is het doorlopen van de ruimtelijke procedure voor de toekomstige ontwikkeling in het plangebied te Utrecht, Groenewoudsedijk (gemeente Utrecht, figuur 1). Het plangebied heeft een oppervlakte van ca. 12,8 ha en is momenteel in gebruik als grasland. Het voornemen is om in het plangebied een nieuwe woonwijk te realiseren.

Aangezien het hele plangebied opnieuw wordt ingericht, wordt uitgegaan van een verstorings-oppervlakte van het gehele plangebied. Om de omgevingsvergunning te kunnen verkrijgen, is op grond van het gemeentelijk beleid (*de Verordening op de Archeologische Monumentenzorg 2009*) een archeologievergunning verkregen onder voorwaarden dat er archeologisch onderzoek is uitgevoerd en sprake is van een waardestelling van het terrein.

Onderliggend document behandeld alleen deelgebied 2 (het onderzoeksgebied (ca. 7,72 hectare)). Deelgebied 1 en 3 worden op een later moment archeologisch (neder) onderzocht en vallen voor nu buiten beschouwing.

Vooronderzoek

Een eerste stap in het archeologisch onderzoeksproces betrof een bureauonderzoek (Verboom-Jansen 2018). Vervolgens is een inventariserend veldonderzoek, verkennende fase (Nales, 2018) en uiteindelijk een inventariserend veldonderzoek, karterende fase (Nales, 2019) uitgevoerd. Hier uit bleek dat in de ondergrond van het plangebied afzettingen van een meergeulig crevasse-systeem aanwezig zijn (Nales, 2018; 2019). Op grond van het aantal humeuze trajecten zijn hierin drie fasen onderscheiden: HFc1, HFc2 en HFc3 (van oud naar jong), waarbij HFc2 zeer waarschijnlijk onder droge omstandigheden is ontwikkeling. Tijdens het onderzoek zijn uit de top van HFc2 verspreid in het plangebied archeologische indicatoren waargenomen. Ze betreffen een fragment bewerkt vuursteen, een fragment bewerkt kwarts en enkele fragmenten verbrand bot. De vondsten concentreren zich met name op de plekken waar grote crevassegeulen als inversieruggen in de ondergrond begraven liggen.



Figuur 1. Topografische kaart met de locatie van het onderzoeksgebied.

Op basis van bovenstaande onderzoeken vormden met name vegetatieniveau HFc2, maar ook HFc3 een potentieel archeologisch niveau. HFc1 was onder dusdanig natte omstandigheden ontwikkeld dat de kans op het aantreffen van archeologie ter hoogte van dit niveau laag is. Wanneer deze fasen tot stand zijn gekomen is vooralsnog niet vastgesteld, maar ze dateren in ieder geval in de periode Bronstijd - IJzertijd. Het is tevens de verwachting dat de top van HFc3 ook in de Romeinse tijd – Vroege-Middeleeuwen nog aan het maaiveld heeft gelegen.

Motivatie, vraag- en doelstelling

Aangezien de voorgenomen plannen in het onderzoeksgebied vrijwel zeker tot een verstoring van de bovengenoemde archeologisch potentiele niveau(s) leidt, heeft de bevoegde overheid besloten dat - in het kader van het opstellen van een nieuw bestemmingsplan en de vergunningverlening - aanvullende onderzoeksinspanning benodigd is. De bevoegde overheid heeft besloten dat er een archeologisch vervolgonderzoek moest komen in de vorm van een proefsleuvenonderzoek (met later ook een doorstart naar een opgraving van vindplaatsen). De bijbehorende vraagstellingen betreffen:

A) Zijn binnen de aangewezen vindplaats-locaties in het onderzoeksgebied behoudenswaardige archeologische waarden aanwezig en wat is de aard, omvang, datering, kwaliteit en behoudenswaardigheid van deze vindplaats(en)?

B) Wat vertellen deze vindplaatsen over de bewonings-/gebruiksgeschiedenis, bewonings-/gebruikscontinuïteit en locatiegebruik van het plangebied en zijn directe omgeving?

Tijdens twee campagnes (het proefsleuvenonderzoek en een aanvullend proefsleuvenonderzoek) zijn in totaal negen archeologische vindplaatsen aangetroffen. Het doel was in de eerste instantie het opsporen, karteren en waarderen van vindplaatsen. Een aanvullende onderzoek campagne werd nodig geacht om beter grip te krijgen op de reeds aangesneden vindplaatsen. Bekeken werd of, en hoeveel, vindplaatsen daadwerkelijk behoudenswaardig konden worden aangemerkt. Bovendien is het in kaart brengen van een eventuele relatie tussen de verschillende vindplaatsen ook een belangrijk doel geweest. Vindplaats 1 (twee palenrijen uit de IJzertijd/Romeinse tijd) en vindplaats 2 (twee mogelijke haardjes uit de prehistorie) werden als behoudenswaardig aangemerkt (zie hoofdstuk 3) en werden tijdens de tweede campagne *ex situ* behouden (lees: opgegraven) ter archivering van het bodemarchief en kennisverrijking.

Dit document evalueert de resultaten van beide campagnes. In dit rapport wordt kort behandeld wat is aangetroffen (aantallen, spooraard e.d.) en zal een voorstel worden gedaan op welke wijze de sporen, vondsten en monsters moeten worden uitgewerkt om de onderzoeksvragen van bijbehorende Programma's van Eisen (PvE) te kunnen beantwoorden. De bevoegde overheid zal uiteindelijk beslissen over de vorm en intensiteit van de uitwerking, inclusief de mogelijke inzet van specialistisch onderzoek.

2. Uitgevoerde werkzaamheden

Methodiek

Conform bijbehorende PvE's (Feenstra 2019a; Mol 2019) en gemaakte afspraken[1], zijn acht proefsleuven (werkput 1 t/m 8), en zeven aanvullende proefsleuven (werkput 9 t/m 11 en 15 t/m 18) aangelegd. Daarnaast zijn twee vindplaatsen opgegraven, vindplaats 1 (werkputten 19 t/m 21) en vindplaats 2 (werkputten 12 t/m 14). In totaal zijn in het onderzoeksgebied 6.404 m^2 ontgraven en gedocumenteerd.[2] In bijlage 2 is een allesporenkaart opgenomen, inclusief werkputnummers.



Figuur 2. Overzichtsfoto tijdens de aanleg van werkput 1.

Er is uitgegaan van de registratie van twee vlakken. Beoogd werd om de theoretische sporenniveaus behorende bij de vegetatieniveaus HFc3 (vlak 1) en HFc2 (vlak 2) in kaart te brengen, waarbij ook HFc1 (middels diepere profielkolommen) zou worden opgezocht. In de praktijk bleek dit uitgangspunt niet altijd haalbaar. De vegetatieniveaus waren niet altijd (even duidelijk) aanwezig in het dynamische crevassecomplex, de vegetatieniveaus wisselden soms sterk in hoogte (-Mv / NAP) en bovendien verschilden de vegetatieniveaus onderling soms dermate weinig in hoogte, dat een vlak tussen vegetatieniveaus (bijvoorbeeld tussen HFc3 en HFc2) niet mogelijk was. Om die reden ligt het tussenvlak (vlak 1) soms onder HFc2 en het eindvlak (vlak 2) soms onder HFc1. Uitgangspunt bleef

[1] Afspraken en besluitvorming (tussentijdse selectiebesluiten) zijn per mail en per addendum op het PvE (Feenstra 2019b) vastgelegd.

[2] In het PvE van het aanvullende proefsleuvenonderzoek (Mol 2019) werd ook voorzien in de aanleg van één proefsleuf op het terrein van deelgebied 1. Deze is echter niet aangelegd en bewaard voor toekomstig onderzoek. Derhalve wordt deelgebied 1 niet betrokken bij de evaluatie c.q. uitwerking.

natuurlijk te allen tijde dat niet verder verdiept werd, voordat eventuele sporen en/of vondsten op een bepaald niveau geregistreerd en onderzocht waren.

Alle aangetroffen sporen in het archeologisch vlak zijn ingekrast, gefotografeerd en ingemeten/getekend met een dGPS. Vondsten die tijdens de aanleg van de werkput zijn aangetroffen, zijn per laag en/of spoor verzameld, in vakken van 5 meter x sleufbreedte. Na de aanleg van de werkput zijn alle (potentieel) antropogene sporen (machinaal) gecoupeerd om de aard en kwaliteit van de sporen te onderzoeken. Indien mogelijk is dit langs het profiel gedaan om de stratigrafische positie te kunnen vastleggen. De coupes zijn gefotografeerd en analoog getekend (schaal 1:20). De gegevens van alle sporen, spoorvullingen, lagen en vondsten zijn in een database geregistreerd. De sporen zijn tijdens het proefsleuvenonderzoek selectief afgewerkt. Bij een doorstart naar een opgraving (per vindplaats besloten door het bevoegd gezag) zijn wel alle (antropogene) sporen volledig afgewerkt. Dit geldt voor vindplaats 1 en 2.

Daar waar relevant t.a.v. een volledigere beantwoording van de onderzoeksvragen zijn – in overleg met de bevoegde overheid en op landschappelijk gebied ook op aanwijzing van de fysisch geograaf (dhr. Nales) – grondmonsters genomen (zie hoofdstuk 3 e.v.).

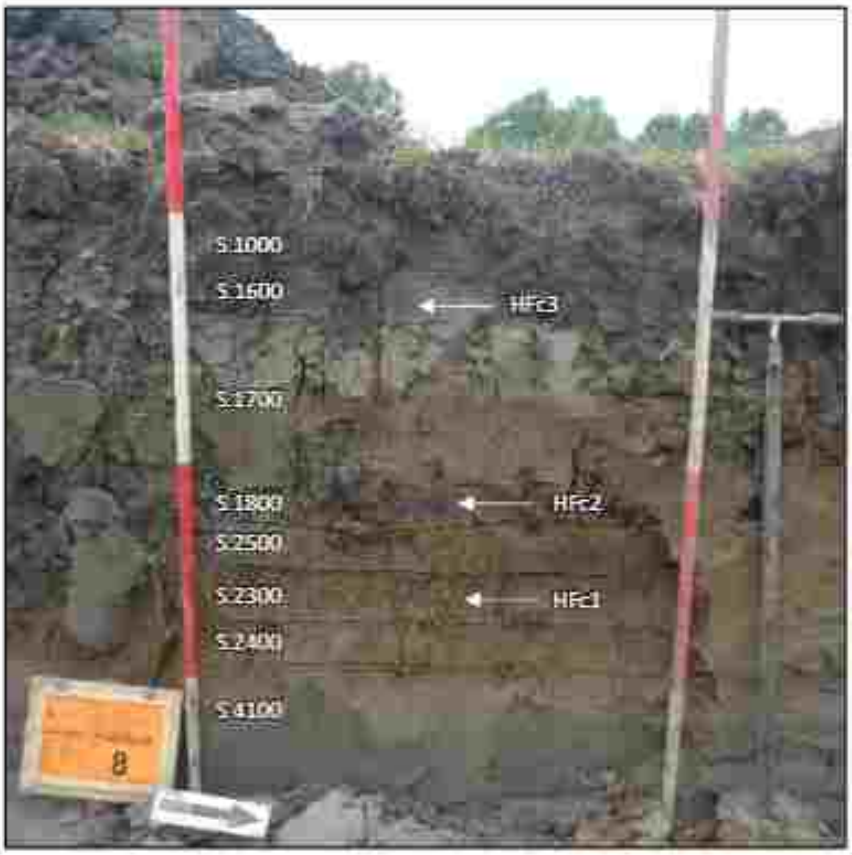
Ten slotte is, ten behoeve van de documentatie van de bodemopbouw, om de tien meter een profielkolom opgeschoond en gedocumenteerd (gefotografeerd en getekend). Bij archeologische sporen en/of noemenswaardige veranderingen in het profiel zijn langere profieldelen gedocumenteerd. Het aankrassen en beschrijven van de bodemopbouw is in onder supervisie van de fysisch geograaf uitgevoerd. Daar waar nodig zijn met een steekguts boringen gezet ter controle van de eventuele afwezigheid van HFc1.

3. Resultaten

Bodemopbouw

De bodemopbouw in het onderzoeksgebied is afwisselend, als gevolg van de dynamische landschapsgenese. Uit de booronderzoeken was al gebleken dat in de ondergrond van het plangebied een meergeulig crevassesysteem aanwezig is (Nales, 2018; 2019). Hiervan zijn overal in het plangebied afzettingen aanwezig. Het proefsleuvenonderzoek heeft zich geconcentreerd op de fossiele crevassegeulen, die als gevolg van inversie hoger in het toenmalige landschap lagen. Dit was immers de locatie waar de meeste archeologische indicatoren aangetroffen werden tijdens het karterende booronderzoek. Op grond van het aantal humeuze trajecten (vegetatieniveaus c.q. laklagen) zijn drie fasen onderscheiden: HFc1, HFc2 en HFc3 (van oud naar jong). Wanneer een bepaalde laag niet gekoppeld kon worden aan eerdere uitgedeelde laagnumers, of de lithologische eigenschappen van een bepaalde laag veranderde, is een nieuw laagnummer uitgedeeld.[3] In totaal zijn 33 laagnummers uitgedeeld.

De profieldelen die tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn aangelegd laten in grote lijnen hetzelfde beeld zien als dat de booronderzoeken hebben aangetoond. De ruggen in het landschap zijn op de aangewezen locatie aanwezig en vertonen kenmerken waaruit blijkt dat deze ruggen het meest toegankelijk zijn geweest, getuige de stevigere, meer siltige klei tezamen met de eerdergenoemde vegetatieniveaus (met name HFc2 en HFc3; zie figuur 3).



Figuur 3. Een representatief voorbeeldprofiel, waarop alle drie de humeuze niveaus zichtbaar zijn, ter hoogte van de zuidelijke crevassetop (profielpin 28, werkput 2).

[3] Voor een uitvoerige (lithologische) beschrijving van iedere afzonderlijke laag, wordt verwezen naar bijlage 4.

Noemenswaardig is echter dat de profielkolommen vaak, soms op korte afstand, van elkaar verschilden. De vegetatieniveaus waren soms minder duidelijk of helemaal niet aanwezig. Gebleken is dat HFc1 het minst uitgesproken is en het meest afwezig was.

De ouderdom van de fase HFc3 ligt waarschijnlijk rond de Romeinse tijd-Vroege-Middeleeuwen, gebaseerd op de landschapsgenese (Neles 2019), maar ook op basis van het voorkomen van fragmenten handgevormd aardewerk uit de Late-Bronstijd/Vroege-IJzertijd direct onder dit niveau (in werkput 11, zie paragraaf 'Vindplaatsen'). HFc2 moet op basis van stratigrafische positie eerder zijn ontwikkeld, waarschijnlijk in de Bronstijd. De datering van HFc1 is tot op heden onduidelijk.

De locaties aan de rand van of net buiten de ruggen, wordt aan de hand het (delende) reliëf van de vegetatieniveaus duidelijk. Verder van de hogere delen vandaan worden de kleien slapper, silt-armer en worden de vegetatieniveaus minder uitgesproken. Dit duidt op komachtige omstandigheden (figuur 4).



Figuur 4. Representatief profielkolom van de bodemopbouw naast de crevasserug.

Opvallend is verder dat aan de noordzijde van het onderzoeksgebied enkele natuurlijke depressies in de bodem zijn aangetroffen. De fysisch geograaf heeft de fenomenen geïnterpreteerd als reactivatiegeul in het crevassecomplex. Het betreffen natuurlijke fenomenen die gekoppeld kunnen worden aan het vegetatieniveau van HFc2 en dus in dezelfde fase geplaatst kunnen worden.



Figuur 5. Dwarsdoorsnede reactivatiegeul (spoor 27, werkput 16).

Sporen en structuren

In totaal zijn 39 sporen aangetroffen, waaronder greppels, geulen, palen(rijen), vermeende haardjes en paalsporen (zie tabel 1). De 'allesporenkaart' is te vinden in bijlage 2, de gedetailleerdere vlaktekeningen zijn in bijlage 3 opgenomen. Een complete sporenlijst, inclusief lithologische beschrijving is te vinden in bijlage 4.

Tabel 1. Aantal sporen per spooraard.

Rijlabels	Aantal van Spooraard
recent (REC)	6
houten paal (PA)	5
paalkuil (PK)	5
paalkuil, onzeker (PK?)	4
vervallen (VERV)	4
geul (GE)	3
vlek (VL)	3
haardkuil (HAK)	2
laag (LG)	2

palenrij (RPA)	2
greppel (GR)	1
kuil (KL)	1
natuurlijk spoor (NAT)	1
Totaal	*39*

Vindplaatsen

In het onderzoeksgebied zijn negen vindplaatsen gekarteerd. Het betreffen locaties van paalsporen (vindplaatsen 1 t/m 3 en 5), twee palenrijen en houten palen uit de IJzertijd-Vroege-Middeleeuwen (vindplaatsen 1 en 4), twee mogelijke haardkuilen (vindplaats 2), twee reactivatiegeulen (vindplaatsen 6 en 7), een vondstspreiding (vindplaats 8) en een solitaire kuil (vindplaats 9). Opvallend is dat de resten niet persé op de hoogste delen van de crevasseruggen zijn aangetroffen.

De sporen worden hieronder per vindplaats kort behandeld, zie ook bijlage 5 en 6.

- *Vindplaats 1 (status: opgegraven):* Hier zijn twee palenrijen aangetroffen (sporen 19 t/m 21, figuur 6). De palenrijen bestaan uit elzenhouten palen van diverse diameters (ca. 8 t/m 16 cm) en variëren voor wat betreft diepte tussen ca. 10 en 65 cm. De palen zijn gekapt. Op basis van de bewerkingssporen heeft een houtspecialist een ruwe datering kunnen afgeven (Lange 2019): de palenrijen lijken uit de IJzertijd te dateren (op z'n vroegst de Romeinse tijd). Tot welke structuur de palenrijen behoren is niet duidelijk geworden. Mogelijk gaat het om een lokaal bruggetje of oversteek.



Figuur 6. Overzichtsfoto van de palenrijen in het vlak (werkput 5).

Ter hoogte van vindplaats 1 zijn ook twee 'depressies' aangesneden, geïnterpreteerd als reactivatiegeulen en dus natuurlijk van aard (spoor 17/29 en 25).

Ten slotte is op ca. vijftien meter afstand van de palenrijen is een noordoost-zuidwest georiënteerde, ondiepe (ca. 10 cm), grijskleurige greppel (spoor 33) aangetroffen. De greppel bevatte geen vondstmateriaal, maar lijkt (op basis van uiterlijke kenmerken en stratigrafische positie) uit de IJzertijd/Romeinse tijd te dateren. Toevallig of niet werd er hier vlakbij een vrij groot bodemfragment van een handgevormde pot (in de bovengrond) aangetroffen. Op een dieper niveau werd onder de greppel een los houten paaltje aangetroffen (spoor 41). Of er een relatie met de greppel bestaat blijft onduidelijk; tussen de onderzijde van de greppel en de bovenzijde van het paaltje is namelijk schone grond aangetroffen.

- *Vindplaats 2 (status: opgegraven)*: Hier zijn de twee vermeende haardjes aangetroffen (figuur 7), met tevens een mogelijk paalspoor. De datering is onduidelijk (vooralsnog geen ^{14}C datering voorhanden), maar gezien de stratigrafische diepte en aard van de sporen, kunnen de sporen goed uit de Bronstijd of eerder dateren. Opvallend is dat tijdens de opgraving van het haardje met spoornummer 4 een natuurlijk ogende boomstronk (zie figuur 8) aan het licht kwam. Dit doet de interpretatie als haardkuil enigszins wankelen. Wellicht hebben we met een natuurlijk verschijnsel te maken, dat sterk op een haardkuil leek. Óf de haardkuil is in latere tijden doorsneden door een boomwortel.



Figuur 7. Dwarsdoorsnede van een van de vermeende haardjes (spoor 6; werkput 1/13).



Figuur 8. Dwarsdoorsnede van het vermeende haardje (spoor 4, werkput 1/13).

- *Vindplaats 3 (status: gekarteerd, geen vervolgonderzoek):* Een kleine cluster potentiële paalsporen. De sporen zijn echter kwalitatief gezien niet van hoge kwaliteit en daarom moeilijk leesbaar/te interpreteren. In theorie kunnen het ook natuurlijke fenomenen zijn. Er is ook geen logisch verband te ontwaren tussen de sporen om te vermoeden dat het om een structuur gaat.

- *Vindplaats 4 (status: gekarteerd, besluit t.a.v. vervolgonderzoek nog te nemen door de bevoegde overheid[1]):* Hier zijn vier houten paaltjes aangetroffen (ook elsenhout; spoor 30, 31, 39 en 40). Deze zijn echter van iets mindere kwaliteit (in vergelijking met vindplaats 1). Alleen spoor 39 was circa 58 cm lang en kwalitatief in orde, de overige waren gemiddeld 15 cm en bleken in slechte kwaliteit (vermolmd hout). Het uitblijven van een duidelijk verband geeft ons geen aanknoping om de palen als structuur te kunnen interpreteren. Daarnaast is een (directe) relatie met de palenrijen van vindplaats 1 ondenkbaar. De vindplaats is door de houtspecialist, op basis van bewerkingssporen van een van de palen (spoor 39) gedateerd in de Romeinse tijd (op z'n vroegst de Vroege-Middeleeuwen; Lange 2019).

- *Vindplaats 5 (status: gekarteerd, geen vervolgonderzoek):* Hier is één ondiep (ca. 6 cm) paalspoor aangetroffen. De fysieke kwaliteit is vanwege de geringe diepte laag en bovendien is het – ondanks de aanvullende proefsleuf - bij één spoor gebleven. Het betreft dan ook een solitair verschijnsel.

[1] Lione du Pléd per mail 09-03-2020: het onderzoek in deelgebied 1 dient eerst uitgevoerd te worden, voordat een besluit wordt genomen ten aanzien van vindplaats 4.

- *Vindplaats 6 (status: gekarteerd, geen vervolgonderzoek):* Betreft een reactivatiegeul (spoor 29) van ca. 3 tot ca. 4,5 m breedte. De geul kan aan vegetatieniveau HFc2 gekoppeld worden en kan derhalve – op basis van het vondstmateriaal in werkput 11 dat tussen HFc2 en HFc3 is aangetroffen – uit de Bronstijd dateren. Het spoor loopt ook door vindplaats 1 heen (als spoor 17).

- *Vindplaats 7 (status: gekarteerd, geen vervolgonderzoek):* Betreft een vergelijkbare geul (spoor 27) als spoor 17/29 (vindplaats 6). De geul is hier gemiddeld 4 meter breed en dateert mogelijk eveneens uit de Bronstijd (het spoor kan gekoppeld worden aan HFc2).

- *Vindplaats 8 status: gekarteerd binnen deelgebied 2, geen vervolgonderzoek):*
  In het zuidwesten van het plangebied is sprake van een vondststrooiing. De vondsten bevinden zich in de uiterste 5 meters aan de noordzijde van werkput 11 (ten noordwesten van vindplaats 2). Het betreft handgevormd aardewerk (zie ook paragraaf 'Vondsten') uit de Late-Bronstijd/Vroege-IJzertijd met daarnaast brokjes kwarts (wat in die tijd als magering werd gebruikt bij het creëren van potten) in een laag direct onder HFc3. Het kan gaan om verspoeld materiaal, hoewel een vondststrooiing aan de rand van een nederzetting ook aannemelijk is. De daadwerkelijke (behoudenswaardige) vindplaats kan zich mogelijk op deelgebied 1 (ten noordwesten van vindplaats 8) bevinden.

- *Vindplaats 9 status: gekarteerd, geen vervolgonderzoek.*
  Tijdens de opgraving van vindplaats 1 is op een hoger niveau, tussen HFc2 en HFc3, een solitaire kuil aangetroffen. Vondstmateriaal ontbreekt. Maar het spoor lijkt op basis van stratigrafische locatie en uiterlijke kenmerken uit de IJzertijd-Romeinse tijd te dateren.



Figuur 9. Dwarsdoorsnede door de solitaire kuil (spoor 35, werkput 11).

Conservering sporen

Uit de coupes blijkt, dat de sporen soms erg vaag zijn, maar soms ook duidelijk. De conserveringsgraad is daarom wisselend te noemen. Vindplaats 1 en 9 is bijvoorbeeld relatief goed geconserveerd; de palen en sporen zijn duidelijk en ijken weinig afgetopt. De overige vindplaatsen zijn matig tot slecht geconserveerd. Vindplaats 4 is deels aangetast door een recente sloot en de overige vindplaatsen bevatten vooral sporen die slecht te interpreteren zijn door de fysieke kwaliteit van het spoor. Ook het aangetroffen hout varieert in conservering. Sommige palen bleken goed te bergen, anderen bestonden slechts uit houtmolm.

Vondsten en monsters

In totaal zijn 38 vondstnummers uitgegeven. Hiervan zijn 11 vondstnummers gebruikt voor de registratie van (grond)monsters en 12 voor het bergen van houten palen.

De overige vondsten bestaan uit aardewerk, natuursteen en dierlijk bot (zie tabel 2). De vondsten zijn gewassen, gesplitst, gewogen en bekeken (quick scan). De vondstenlijst- en monster- en houtlijst is te vinden in bijlage 7 en 8. Alle genoemde aantallen in dit hoofdstuk zijn gebaseerd op de resultaten van de veld- en splitsdata. Pas bij de uitwerking zullen de vondsten – al dan niet door een specialist – definitief worden gedetermineerd.

Tabel 2. Aantal vondsten per materiaalsoort.

materiaalcategorie	aantal (N)	gewicht (gr)
keramiek - aardewerk (KER)	36	162,1
natuursteen (SXX)	22	178
dierlijk bot (ODB)	16	97,3
Eindtotaal	74	437,4

Keramiek - aardewerk

Bijna de helft van het vondstmateriaal bestaat uit handgevormd aardewerk (zie figuur 10). De scherven betreffen hoofdzakelijk wandscherven. Het merendeel is gemagerd met potgruis, elf stuks zijn gemagerd met grove kwartskorrels. Op basis van de gehanteerde soorten magering wordt aangenomen dat de meeste dateren uit de Late-Bronstijd/Vroege-IJzertijd. Het gaat hierbij met name om de vondsten die direct onder HFc3 zijn aangetroffen in werkput 11 (vondstnummer 17, vindplaats 8). Andere vondstnummers bevatten fragmenten handgevormd aardewerk met enkel potgruismagering en één met mogelijk plantaardige magering. Deze scherven zijn niet direct aan een vegetatieniveau te koppelen maar liggen in ieder geval stratigrafisch gezien boven HFc2 (o.a. de lagen met spoornummers 1000, 1700 en 2000) en zullen eerder uit de (Late-)IJzertijd, Romeinse tijd of Middeleeuwen dateren.

Het handgevormde aardewerk is overwegend oxiderend gebakken (oranje/beige oppervlaktes), waarbij sommige met potgruis gemagerde scherven wel een gereduceerd gebakken kern hebben.

Kenmerkende eigenschappen zoals versieringen of oppervlaktebehandeling zijn verder niet aanwezig. Ook typerende kenmerken zoals vormen zijn niet te herleiden.

Wel lijkt het op basis van de baksels om gebruiksaardewerk te gaan, hetgeen erop wijst dat in de nabije omgeving de resten van een (prehistorische) nederzetting aanwezig kunnen zijn.



Figuur 10. Het aardewerk van vondstnummer 17, werkput 11.

Natuursteen

De volgende grootste materiaalcategorie betreft natuursteen. Het betreft onder meer één kapje van een roze kwartsitisch zandsteen. Of dit fragment intentioneel gekapt is, is niet duidelijk. Het object bevat daarvoor niet voldoende kenmerken om dit te kunnen bevestigen. Verder zijn enkele kiezels aangetroffen en fragmenten (gebroken) kwarts. Laatstgenoemde zijn afkomstig uit de laag met spoornummer 1610 (vondstnummer 17, vindplaats 8) en kan derhalve wijzen op aardewerkproductie (in een nabijgelegen nederzetting). Kwarts werd immers gebruikt als magering bij de productie van aardewerk.

Botmateriaal

In de reactivatiegeul (spoornummer 17) is een fragment van een dijbeen van een schaap of geit aangetroffen. In de geul met spoornummer 27, en in de vegetatieniveaus HFc3 (spoor 1600) en HFc2 (spoor 2050) zijn verder kleine snippers bot aangetroffen die te klein voor zuivere determinatie zijn. Op basis van uiterlijke kenmerken lijken de fragmenten wel afkomstig te zijn van middelgrote tot grote zoogdieren. In laag 1700 een grijzere laag direct onder de bouwvoor is ten slotte een kies van vermoedelijk een vos aangetroffen. Duidelijke snij-, hak- of vraatsporen zijn tijdens de *quick scan* niet gezien.

Fysieke kwaliteit vondstmateriaal

De fysieke kwaliteit van de vondsten is over het algemeen 'matig tot slecht' te noemen. Het materiaal kent een vrij hoge fragmentatie. Diagnostische kenmerken zijn zeer schaars. Het aardewerk bijvoorbeeld betreft wandfragmenten zonder versiering en/of oppervlaktebehandeling. De aardewerkscherven hebben een gezamenlijk gewicht van 162,1 gram, wat neerkomt op een gemiddeld gewicht van 4,5 gram per scherf; hetgeen een relatief hoge fragmentatiegraad betreft (matige tot slechte conservering). Vele scherven zijn ook versleten te noemen, mogelijk het resultaat van verspoeling. De fragmenten botmateriaal betreffen ook maar kleine brokjes en hebben daarmee ook een lage fysieke kwaliteit.

Monsters

Tijdens het veldwerk zijn elf grondmonsters genomen. Voor de grondmonsters zijn relevante lagen geselecteerd (bijv. de vegetatieniveaus), alsmede relevante sporen binnen vindplaatsen. Ook zijn twaalf (hout)monsters verzameld die, naast specialistische informatie over de structuur, ook een eventuele absolute datering van de betreffende vindplaats kunnen opleveren. Voor een volledige monster- en houtlijst, zie bijlage 8.

Algemene monsters

In totaal zijn vijf algemene grondmonster verzameld. Deze kunnen in theorie worden gebruikt voor bijvoorbeeld archeo-botanisch onderzoek, of ze kunnen worden gezeefd op klein vondstmateriaal, dan wel materiaal voor ^{14}C-datering (houtskool of macro-botanisch materiaal). Tijdens het veldwerk zijn van de volgende sporen grondmonsters genomen:

- haardkuilen: sporen 4 en 6, diverse vullingen (vondstnummers 5, 19, 20 en 22).
- paalspoor van de palenrij: spoor 20 (vondstnummer 38).

Pollenbakken

Verder zijn zes pollenbakken geslagen. Deze kunnen ingezet worden voor een ^{14}C-datering van lagen (indien houtskool of macro-botanisch materiaal aanwezig is), voor een landschapsreconstructie op basis van pollen (palynologie) en/of voor micromorfologisch onderzoek, waarbij de aard van een bepaalde laag achterhaald kan worden. Tijdens het veldwerk zijn ten behoeve van de volgende sporen/lagen pollenbakken geslagen:

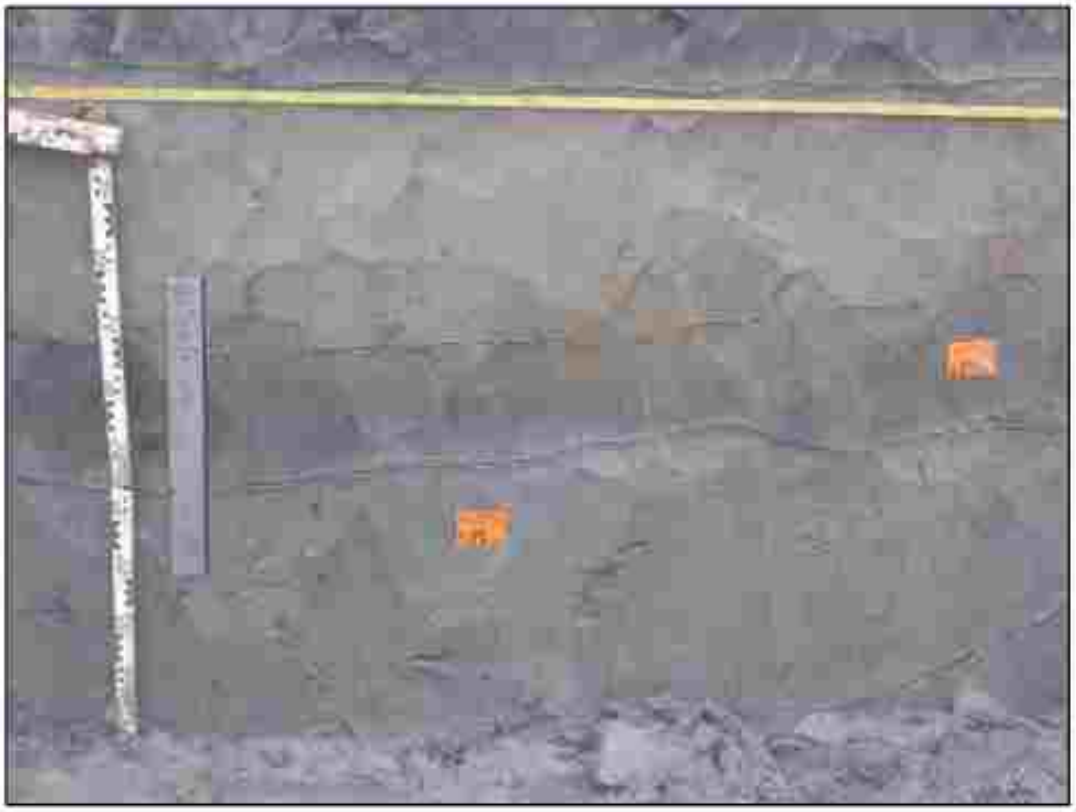
- spoor 1800 (zie figuur 11). Het monster (vondstnummer 7) kan gebruikt worden voor het nader onderzoeken van HFc2.
- spoor 2300 (zie figuur 11). Het monster (vondstnummer 8) kan gebruikt worden voor het nader onderzoeken van HFc1, hoewel de laklaag hier niet heel overtuigend is.
- spoor 29 (zie figuur 12). Het monster (vondstnummer 15) kan gebruikt worden voor het nader onderzoeken van de reactivatiegeul. De basis lijkt hier voldoende humeus voor eventuele macrobotanische resten.
- spoor 27 (zie figuur 13). Het monster (vondstnummer 25) is genomen t.b.v. de basis van een gelijksoortige reactivatiegeul als spoor 29. De basis is iets minder humeus.
- spoor 38 (zie figuur 14). Het monster (vondstnummer 26) is genomen t.b.v. de basis van de onderliggende geulafzettingen. Verwacht wordt dat deze weinig informatie zal opleveren gezien de afwezigheid van humeus materiaal.
- spoor 1610 (zie figuur 15). Ten slotte is ook een monster genomen (vondstnummer 27) ter hoogte van de laag dat de vondststrooiing bevatte. Het monster overlapt ook spoor 1600 (HFc3) en 2050 (HFc2).



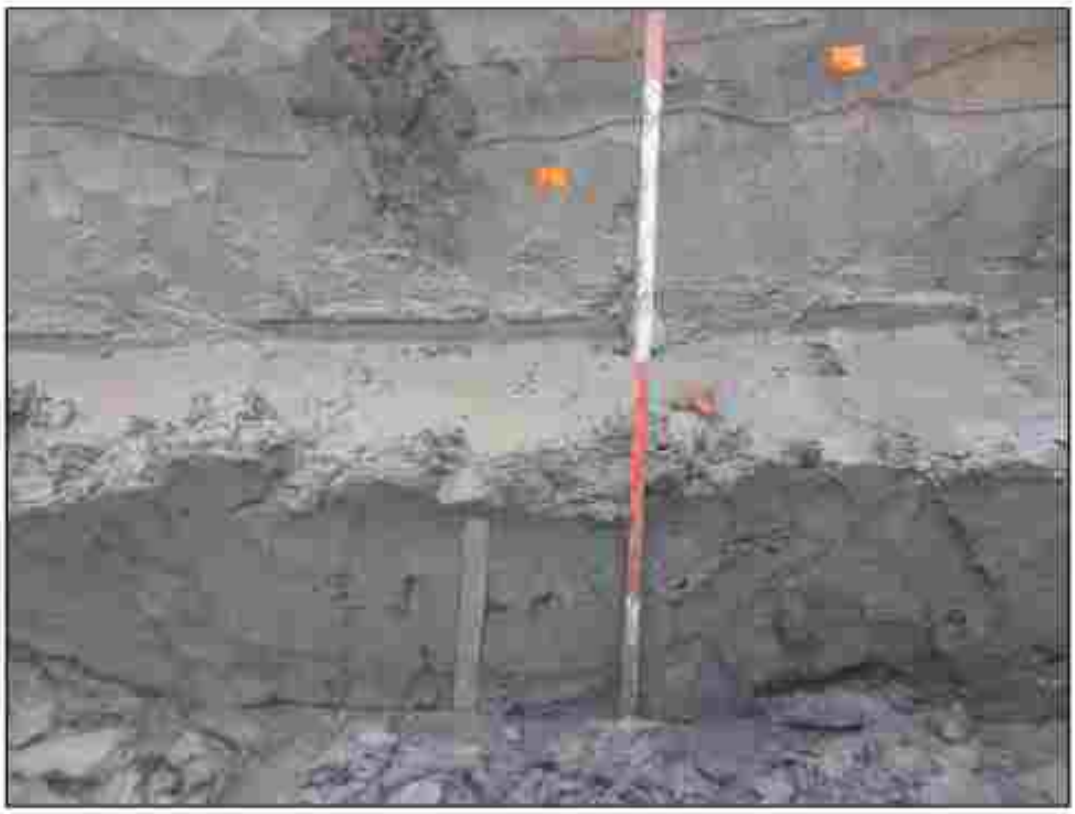
Figuur 11. De pollenbakken, vondstnummers 7 en 8 (werkput 2).



Figuur 12. Pollenoak (vondstnummer 15) door de basis van de reactivatiegeul, spoor 29.



Figuur 13. Pollenbak (vondstnummer 25) door de basis van de reactivatiegeul spoor 27.



Figuur 14. Pollenbak (vondstnummer 26) door de basis van de reactivatiegeul spoor 38.



Figuur 15. Poolenbak (vondstnummer 27) door de laag 1610 (vindplaats 8) en HFc2 (spoor 2050).

Houtmonsters

In totaal zijn twaalf houten palen meegenomen. De selectie is gebaseerd op conserveringsgraad en op representativiteit.

- vindplaats 1 (haardkuil): uit voorzorg is een deel van het (natuurlijke?) hout meegenomen (spoor 4, vondstnummer 21).
- vindplaats 2 (palenrijen): acht palen zijn verzameld (vier per palenrij, vondstnummers 11 en 31 t/m 37).
- vindplaats 2 (solitaire paal): één houten paal (spoor 41, vondstnummer 30).
- vindplaats 4 (houten palen): twee stuks houten palen zijn verzameld (spoor 31 en 39, respectievelijk vondstnummers 14 en 28).

4. Conclusie

Geconcludeerd kan worden dat ondanks de relatief lage aantallen sporen en vondsten, wel degelijk behoudenswaardige vindplaatsen binnen het onderzoeksterrein aanwezig zijn. Met name de ouderdom in combinatie met de ligging van de resten in het crevasselandschap kunnen mogelijk inzicht bieden in de onderwerpen als 'locatiekeuze' en 'ontstaan en ontwikkeling van het (cultuur)landschap'. Hoewel absolute dateringen (nog) niet voorhanden zijn, geldt de verwachting – op basis van stratigrafische positie, kapsporenanalyse en vondstmateriaal – dat de vindplaatsen uit de periode Bronstijd t/m Romeinse tijd dateren. De aanwezigheid van deze archeologische resten bevestigen de (hoge) archeologische verwachting voor de genoemde periodes op het terrein.

De vindplaatsen die als behoudenswaardig zijn aangemerkt zijn vindplaats 1 en 2: respectievelijk de vermeende haardkuilen uit de prehistorie en de palenrijen van een mogelijke brug of oversteek uit de IJzertijd/Romeinse tijd.

De overige vindplaatsen bevatten niet voldoende archeologische resten (en/of zijn niet antropogeen) om als behoudenswaardige archeologische vindplaats te kunnen worden aangemerkt.[5] Vindplaats 9 (de vondststrooiing) kan wel duiden op een mogelijk behoudenswaardige vindplaats ten noordwesten hiervan; echter valt dit buiten het onderhavig onderzoeksgebied.

[5] De bevoegde overheid dient alleen nog een besluit te nemen over vindplaats 4. Per mail is door Transect geadviseerd tot vrijgave. De vindplaats is al met een aanvullende sleuf verder onderzocht. Hiermee is de vindplaats gekarteerd. Verdere uitbreiding zal zeer waarschijnlijk niet leiden tot meer sporen/vondsten en dus kennis over de mogelijke structuur.

5. Uitwerkingsvoorstel

Aanbevelingen

De uitwerking dient gericht te zijn op het doel van het onderzoek. Deze is tweeledig, namelijk: deels het toetsen van de archeologische verwachting uit het vooronderzoek door het opsporen (karteren) en het waarderen van eventueel aanwezige archeologische vindplaatsen, alsmede het *ex situ* behouden (lees: opgraven) van behoudenswaardige vindplaatsen ter archivering van het bodemarchief en kennisverrijking. Met het onderzoek dient gestreefd te worden naar een zo goed mogelijke beantwoording op de vraagstelling en onderzoeksvragen die zijn geformuleerd in de PvE's en het addendum (Feenstra 2019a/b; Mol 2019).

Het sneppen van de aanwezige archeologie in het typische en dynamische landschap kunnen immers mogelijk inzicht bieden in de onderwerpen 'locatiekeuze' en 'ontstaan en ontwikkeling van het (cultuur)landschap'.

Vraagstelling

Om dit doel te realiseren wordt de (standaard)uitwerking van het project minimaal conform de Programma's van Eisen (Feenstra 2019a/b; Mol 2019) en de KNA 4.1 (protocol 4004) uitgevoerd.

Vraagstelling
A) Zijn binnen de aangewezen vindplaats-locaties in het onderzoeksgebied behoudenswaardige archeologische waarden aanwezig en wat is de aard, omvang, datering, kwaliteit en behoudenswaardigheid van deze vindplaats(en)?

B) Wat vertellen deze vindplaatsen over de bewonings-/gebruiksgeschiedenis, bewonings-/gebruikscontinuïteit en locatiegebruik van het plangebied en zijn directe omgeving?

Onderzoeksvragen

Algemeen

1. Hoe ziet de bodem eruit in het onderzoeksgebied (geologisch, geomorfologisch en bodemkundig) en in hoeverre is de bodem intact?
2. Welke uitspraken kunnen worden gedaan over de crevasses (wat is de opbouw ervan ten opzichte van het landschap, wat was de bewoonbaarheid, en is er wellicht een differentiatie binnen de geulen te maken)?
3. Is op basis van onderhavig onderzoek een uitspraak te doen over het verfijnen van de datering van de vegetatieniveaus?
4. Wat is de rol van de crevassegeulen in het kader van infrastructuur? Is er iets te zeggen over een relatie tussen vindplaatsen en crevasseruggen?
5. Hoe verhouden de resultaten uit de booronderzoeken zich tot het voorgaande proefsleuvenonderzoek en onderhavig onderzoek? Kunnen er verschillen worden opgemerkt? Zo ja, beschrijf deze niveaus (dikte, diepteligging, aard, en ouderdom), en is dit te verklaren?
6. Wat is hiervan de (diepte)ligging, omvang, aard, ouderdom, fasering, conservering en gaafheid van de sporen/structuren? Zijn de in het onderzoeksgebied aangewezen vindplaatsen behoudenswaardig te noemen?
7. Welke vondstcategorieën zijn aanwezig? Wat is de vondstdichtheid en de vondstspreiding? Wat is de datering en conservering? Wat is de informatiewaarde van het vondstmateriaal?
8. Welke uitspraken kunnen (op basis van de archeologische resten) worden gedaan over de begrenzingen, de inrichting en het voorkomen van activiteiten die in het onderzoeksgebied hebben plaatsgevonden en de (synchrone en diachrone) ontwikkelingen daarin?

9. Wat is de relatie tussen sporen van vindplaats 1 t/m 9 in de deelgebieden?[8]
10. Hoe verhouden archeologische resten zich met onderzoeken in de omgeving? Kan, op basis van dit onderzoek, een relatie worden gelegd met het onderzoek dat ten westen van dit plangebied is uitgevoerd (Dielemans 2013)? Zo ja, beschrijf dit.

Specifieke vragen per vindplaats

Vindplaats 1 en 4

11. Wat zijn de constructieve kenmerken van de aangetroffen structuren? Te denken valt aan constructiewijze (bijv. afmetingen, vorm, herstelfases, oriëntatie, dieptes).
12. Is er een relatie tussen de palen van vindplaats 1 en 4? Zo ja, beschrijf deze.
13. Beschrijf het gebruikte hout:
    a. Welk(e) type(s) hout zijn gebruikt?
    b. Zijn dit houtsoorten die lokaal voorkwamen of is het hout van elders afkomstig?
    c. Hoe is het hout bewerkt en vertoont het hout gebruikssporen van bepaalde types gereedschap?
14. Kan de aard van de oorspronkelijke structuur gereconstrueerd worden? Zo ja: van wat voor structuur is sprake en hoe past dit in het archeologische (cultuur)landschap?
15. Kan de structuur (absoluut) gedateerd worden (bijv. dendrochronologisch of met behulp van ^{14}C)? Zo ja: hoe dateert deze?
16. Is de aard van vermeende 'natuurlijke' sporen (spoor 17 en 25) duidelijk geworden? Zo ja: wat is de aard van deze sporen? Indien antropogeen: hoe passen deze binnen de vindplaats?
17. Zijn de antropogene sporen (bijv. paalsporen, greppels) te dateren (relatief en/of absoluut)? Zo ja, in welke periode kunnen deze geplaatst worden?
18. Hoe past de vindplaats binnen het dynamische rivierenlandschap van de periode waar deze uit dateren?
19. Is een relatie aan te geven tussen de sporen en de omliggende bekende archeologische vindplaatsen? (Zowel binnen, als buiten het plangebied).

Vindplaats 2

20. Uit welke periode dateren de aangetroffen haardjes (in absolute zin)?
21. Zijn omliggende resten (sporen en/of vondsten) aanwezig, die te relateren zijn aan de haardjes?
22. Bevat de haardvulling meer archeologische indicatoren, naast de houtskool? Wat zegt dit over het gebruik van de locatie?
23. Hoe past de vindplaats binnen het dynamische rivierenlandschap van de periode waar deze uit dateren?
24. Hoe staat de vindplaats in relatie tot het terrein met hoge verwachtingswaarde van deelgebied 1?
25. Is een relatie aan te geven met omliggende bekende archeologische vindplaatsen? (Zowel binnen, als buiten het plangebied).

Vindplaats 3

26. Kunnen de sporen worden toegeschreven aan een structuur en/of andere sporen/of vondsten rondom de vindplaats? Zo ja: wat is de aard en datering van de structuur / vindplaats?
27. Hoe past de vindplaats binnen het dynamische rivierenlandschap van de periode waar deze uit dateren?
28. Is een relatie aan te geven met omliggende bekende archeologische vindplaatsen? (Zowel binnen, als buiten het plangebied).

[8] Aantal vindplaatsen aangepast op het (nieuwe) totale aantal vindplaatsen.

Vindplaats 5

29. Kan het paalspoor worden toegeschreven aan een structuur en/of andere sporen/of vondsten rondom de vindplaats? Zo ja: wat is de aard en datering van de structuur / vindplaats?
30. Hoe past de vindplaats binnen het dynamische rivierenlandschap van de periode waar deze uit dateren?
31. Is een relatie aan te geven met omliggende bekende archeologische vindplaatsen? (Zowel binnen, als buiten het plangebied).

Vindplaats 6 en 7

32. Betreffen de sporen daadwerkelijk antropogene greppels c.q. sloten en/of zijn de sporen vergelijkbaar met de 'natuurlijke' fenomenen binnen vindplaats 1?
33. Zijn de sporen te dateren? Zo ja, in welke periode kunnen deze geplaatst worden?
34. Hoe past de vindplaats binnen het dynamische rivierenlandschap van de periode waar deze uit dateren?
35. Is een relatie aan te geven met omliggende bekende archeologische vindplaatsen? (Zowel binnen, als buiten het plangebied).

Wij adviseren enkele aanvullende onderzoeksvragen, gericht op de 'nieuwe' vindplaatsen' 8 en 9:

Vindplaats 8

36. Hoe manifesteert de vindplaats zich? Uit welke (sub)periode dateert het vondstmateriaal?
37. Hoe past de vindplaats binnen het dynamische rivierenlandschap van de periode waar deze uit dateren?
38. Is een relatie aan te geven met omliggende bekende archeologische vindplaatsen? (Zowel binnen, als buiten het plangebied).

Vindplaats 9

39. Hoe manifesteert de vindplaats zich? Uit welke periode dateert de vindplaats?
40. Hoe past de vindplaats binnen het dynamische rivierenlandschap van de periode waar deze uit dateren?
41. Is een relatie aan te geven met omliggende bekende archeologische vindplaatsen? (Zowel binnen, als buiten het plangebied).

Wij verwachten de meeste onderzoeksvragen te kunnen beantwoorden middels een standaarduitwerking. Een standaarduitwerking bestaat uit een beschrijving van vindplaatsen (sporen en vondsten), waarbij deze zowel in landschappelijke, als archeologische context (vergelijking met andere vindplaatsen) worden gezet. Voor een aantal onderzoeksvragen adviseren wij aanvullend specialistisch onderzoek, om deze (zo volledig mogelijk) te kunnen beantwoorden (zie ook paragraaf 'Analyse vondsten' en paragraaf 'Analyse monsters'):

- vraag 3, 6, 15 en 17: voor een scherpere datering van de vindplaatsen (2 en 4) die uit houten palen bestaan is een ^{14}C-datering van het hout gewenst. Kapsporenanalyse is reeds uitgevoerd (Lange 2019). De specialist heeft aangegeven dat dendrochronologisch onderzoek niet mogelijk is.

- vraag 11 en 13: voor een gedegen beantwoording is specialistische kennis nodig. Het verdient de aanbeveling alle geborgen palen door een houtspecialist te laten analyseren en beschrijven.

- vraag 6, 7 en 36: voor het grip krijgen op vindplaats 8 en diens (nauwkeurige) datering is een analyse, beschrijving en datering door een aardewerkspecialist (met kennis van handgevormd aardewerk binnen de archeoregio) gewenst.

- Vraag 3, 6, 20 en 33: ten aanzien van de datering van de vindplaatsen (de geul – spoor 15 van vindplaats 7 – die gekoppeld is aan HFc2, de palen van vindplaats 2 en 4 en de vermeende haardjes van vindplaats 1, adviseren tot het uitvoeren van ^{14}C-dateringen.

- Vraag 14, 18, 23, 27, 30, 34, 37 en 40: om de vindplaatsen en vegetatieniveaus in landschappelijke context te plaatsen is een landschapsreconstructie op basis van pollenanalyse gewenst.

Analyse bodemopbouw

Een standaard uitwerking – onder supervisie van een fysisch geograaf – kan onzes inziens volstaan door het rapporteren van de verticale vlakken (alle profielkolommen) t.a.v. de bodemopbouw. De resultaten dienen visueel te worden gemaakt middels langere lengte- en dwarsprofielen (over en dwars op de crevasseruggen) om beter grip te krijgen op het landschap en de vindplaatsen in dit landschap. Hiermee wordt tevens een goede vergelijking met het vooronderzoek vergemakkelijkt.

Analyse sporen/structuren

Een standaard uitwerking kan onzes inziens volstaan door het rapporteren van de horizontale vlakken (alle vlaktekeningen i.c.m. coupes). Specifieke aandacht dient te gaan naar het dateren van de vindplaatsen (zie paragraaf 'Onderzoeksvragen' en de paragrafen 'Nadere analyse vondsten' en 'Nadere analyse monsters'). Ook het plaatsen van de vindplaatsen in landschappelijke en archeologische context is van belang (waaronder eventuele onderlinge relaties tussen vindplaatsen).

Analyse vondsten

De hoeveelheid en aard van de vondsten is niet heel complex te noemen. Echter, als aanvulling op een standaarduitwerking van de vondsten, adviseren wij (zie ook de tabel in bijlage 7):

- Aardewerk (N=34): Het analyseren, beschrijven en dateren van al het aardewerk binnen de vondstnummers 3, 6, 9, 16, 17, 23, 24 en 29 door een aardewerkspecialist met kennis en ervaring binnen de archeoregio. Dit zal resulteren in een specialistisch deelrapport dat integraal of als bijlage wordt toegevoegd aan het rapport.

Analyse grond- en houtmonsters

Ten behoeve van een degelijke beantwoording van een aantal onderzoeksvragen, zie paragraaf 'Onderzoeksvragen', stellen wij voor de volgende monsters specialistisch te laten onderzoeken (zie ook de tabel in bijlage 8):

- Hout (N=12): Een specialistische analyse, beschrijving en determinatie van al het verzamelde hout. Dit zal resulteren in een specialistisch deelrapport dat integraal of als bijlage wordt toegevoegd aan het rapport. Daarnaast dient de specialist hiervan twee ^{14}C-monsters te nemen, die geschikt zijn voor een datering van de vindplaatsen 2 en 4.
- ^{14}C-datering (N=4): Dit zal resulteren in uitslagenrapporten die als bijlage worden toegevoegd aan het rapport.
    - Twee houtmonsters (zie hierboven) kunnen absoluut worden gedateerd voor een datering van de vindplaatsen 2 en 4 (N=2).
    - Vindplaats 1 kan absoluut worden gedateerd. Het grondmonster vondstnummer 5 (spoor 6) is hiervoor het meest geschikt (bevat het meeste houtskool). Het grondmonster dient nog wel te worden gezeefd (N=1).
    - De geul (spoor 29) kan middels grondmonster (vondstnummer 15) worden gedateerd indien de vulling geschikt materiaal (houtskool of macrobotanisch materiaal) bevat.

Het monster dient hiervoor eerst te worden gezeefd en te worden gewaardeerd op potentie (N=1).

- Palynologie (N=2): Ten behoeve van landschapsreconstructies (o.b.v. pollen) zijn de vondstnummers 7 en 8 geselecteerd (ten behoeve van respectievelijk HFc2 (spoor 1800) en HFc1 (spoor 2300)). Per monster zou de analyse van één preparaat afdoende moeten zijn. Van HFc3 is geen zuiver palynologisch grondmonster. Dit zal resulteren in een specialistisch deelrapport dat integraal of als bijlage wordt toegevoegd aan het rapport.

De overige monsters behoeven vooralsnog geen uitwerking.

Beeldrapportage

Naast de in het PvE voorgeschreven afbeeldingen (o.a. kaartmateriaal; foto's van opgravingsvlakken en coupes), adviseren wij het afbeelden van minimaal zes representatieve vondstfoto's (N=6). Ook is, zoals eerder vermeld, een het afbeelden van langere lengte- en dwarsprofielen (over en dwars op de crevasseruggen) nodig ter visuele ondersteuning bij het rapporteren van de bodemopbouw.

6. (De-)selectierapport

Bijlage 9 bevat de voorlopige (de-)selectielijsten; deze hebben dus betrekking op de deponering en niet op de uitwerking. De depotbeheerder bepaalt uiteindelijk wat ten behoeve van deponering dient te worden geselecteerd, geconserveerd dan wel gedeselecteerd.

Voorstel (de)selectie vondsten en monsters

Wij stellen voor al het vondstmateriaal te **selecteren** ten behoeve van deponering (tabel 3); het gaat om relatief geringe aantallen en bovendien zijn alle vondsten geschikt bevonden voor eventueel toekomstig onderzoek en/of publieksvoorlichting, zoals tentoonstellingen. Dit geldt ook voor de op het oog objecten van natuurlijke aard (bijvoorbeeld natuursteen), zodat eventuele specialisten of studenten de objecten in de toekomst kunnen opvragen om nader te bestuderen.

De grond- en houtmonsters (N=23) kunnen wat ons betreft - ná het volledig doorlopen van het archeologisch proces, inclusief eventueel specialistisch onderzoek en rapportage - **gedeselecteerd** worden.

Tabel 3. Te deponeren aantallen per materiaalsoort.

materiaalcategorie	aantal (N)	gewicht (gr)
keramiek - aardewerk (KER)	36	162,1
natuursteen (SXX)	22	178
dierlijk bot (ODB)	16	97,3
Eindtotaal	74	437,4

Ten slotte dient de projectdocumentatie te worden gedeponeerd, zijnde een analoge projectmap (incl. vijftien A3-tekenvellen) en een digitale projectmap (incl. GIS-gegevens, foto's, dagrapporten, de database en uitwerkingstabellen).

Tijdelijke opslag vondsten/monsters:

- De tijdelijke opslag van vondsten/monsters dient zodanig georganiseerd te zijn dat dit geen invloed heeft op de informatiewaarde en/of fysieke toestand van de vondsten.
- Vondsten/monsters dienen goed beheerd te worden en alleen toegankelijk te zijn voor bij het onderzoek directbetrokkenen

Conservering

Er zijn **geen** vondsten van specifieke materiaalcategorieën die conservering behoeven, alvorens deze gedeponeerd kunnen worden.

Geraadpleegde bronnen

Literatuur

- Dielemans, L., 2013. *LR67. Rituelen in Rijnvliet? DO Kleiwinning: definitief archeologisch onderzoek in deelgebied Rijnvliet, gemeente Utrecht*. Basisrapportage Archeologie 82.
- Feenstra, R., 2019a. *Programma van Eisen. Utrecht, Groenewoudsedijk. Gemeente Utrecht. Een Inventariserend Veldonderzoek d.m.v. Proefsleuven (IVO-P)*. Transect-PvE 20190527/RF2.1.
- Feenstra, R., 2019b. *19040022 Addendum PvE – Utrecht, Groenewoudsedijk*. Nieuwegein.
- Lange, S. 2019. *Onderzoek aan bewerkingssporen op twee palen, Groenewoudsedijk 2-Utrecht*, Zaandam (Briefrapport-BIAX Consult).
- Mol, E., 2019. *Programma van Eisen. Utrecht, Groenewoudsedijk. Gemeente Utrecht (UT). Een (aanvullend) Inventariserend Veldonderzoek d.m.v. Proefsleuven (IVO-P), met eventuele doorstart naar Opgraven (DO) en een Opgraving (DO)*. Transect-PvE 20191001/EM1.0
- Nales, T., 2018. *Utrecht, Groenewoudsedijk (ong.). Inventariserend veldonderzoek, verkennende fase*. Transect-rapport 1977, Nieuwegein.
- Nales, T., 2019. *Utrecht, Groenewoudsedijk. Inventariserend veldonderzoek, karterende fase. Transect-rapport 2134*, Nieuwegein.
- Verboom-Jansen, M., 2018. *Utrecht, Groenewoudsedijk (ong.). Archeologisch bureauonderzoek*. Transect-rapport 1836, Nieuwegein.

Lijst met afbeeldingen en tabellen

Figuur 1. Topografische kaart met de locatie van het onderzoeksgebied.

Figuur 2. Overzichtsfoto tijdens de aanleg van werkput 1.

Figuur 3. Een representatief voorbeeldprofiel, waarop alle drie de humeuze niveaus zichtbaar zijn, ter hoogte van de zuidelijke crevasserug (profielpijn 24, werkput 2).

Figuur 4. Representatief profielkolom van de bodemopbouw naast de crevasserug.

Figuur 5. Dwarsdoorsnede reactivatiegeul (spoor 27, werkput 16).

Figuur 6. Overzichtsfoto van de palenrijen in het vlak (werkput 5).

Figuur 7. Dwarsdoorsnede door een van de vermeende haardjes (spoor 6, werkput 1/13).

Figuur 8. Dwarsdoorsnede van het vermeende haardje (spoor 4, werkput 1/13).

Figuur 9. Dwarsdoorsnede door de solitaire kuil (spoor 35, werkput 12).

Figuur 10. Het aardewerk van vondstnummer 17, werkput 11.

Figuur 11. De pollenbakken, vondstnummers 7 en 8 (werkput 2).

Figuur 12. Pollenbak (vondstnummer 15) door de basis van de reactivatiegeul, spoor 29.

Figuur 13. Pollenbak (vondstnummer 25) door de basis van de reactivatiegeul spoor 27.

Figuur 14. Pollenbak (vondstnummer 26) door de basis van de reactivatiegeul spoor 38.

Figuur 15. Pollenbak (vondstnummer 27) door de laag 1610 (vindplaats 8) en HFc2 (spoor 2050).

Tabel 1. Aantal sporen per spoorsoort.

Tabel 2. Aantal vondsten per materiaalsoort.

Tabel 3. Te deponeren aantallen per materiaalsoort.

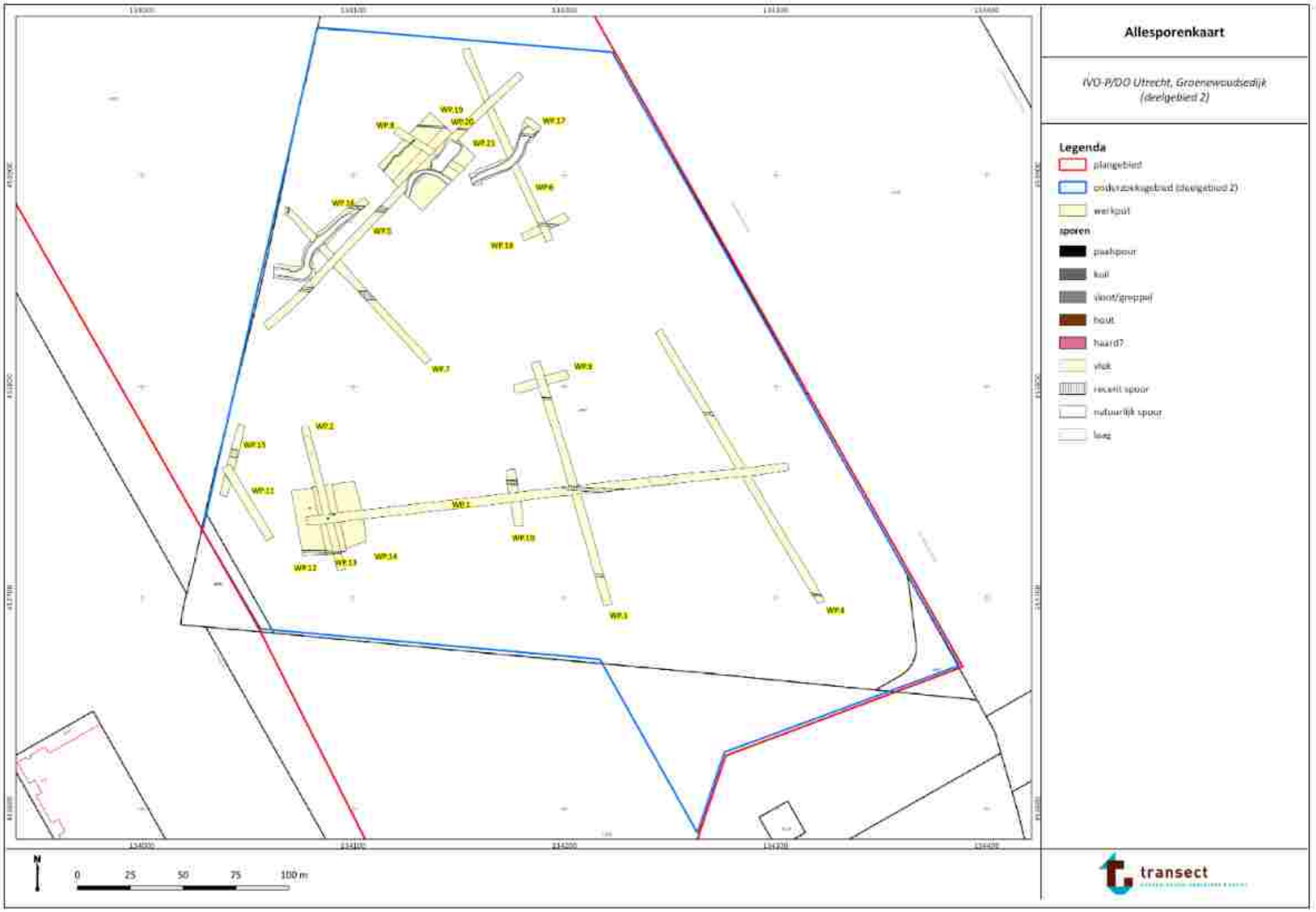
Illustratieverantwoording

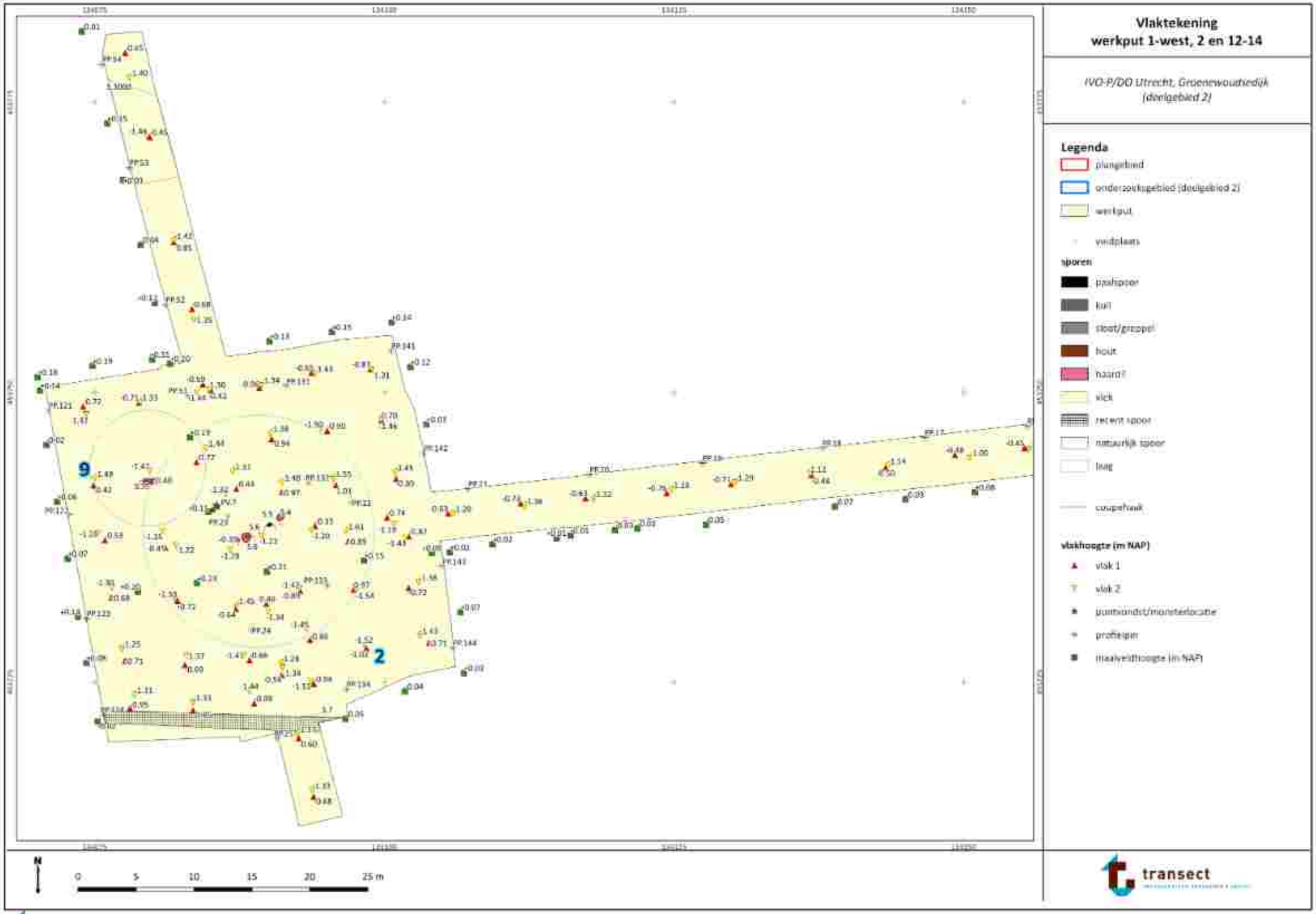
Figuur 1: PDOK.nl / Transect b.v.
Figuur 2 t/m 15: Transect b.v.

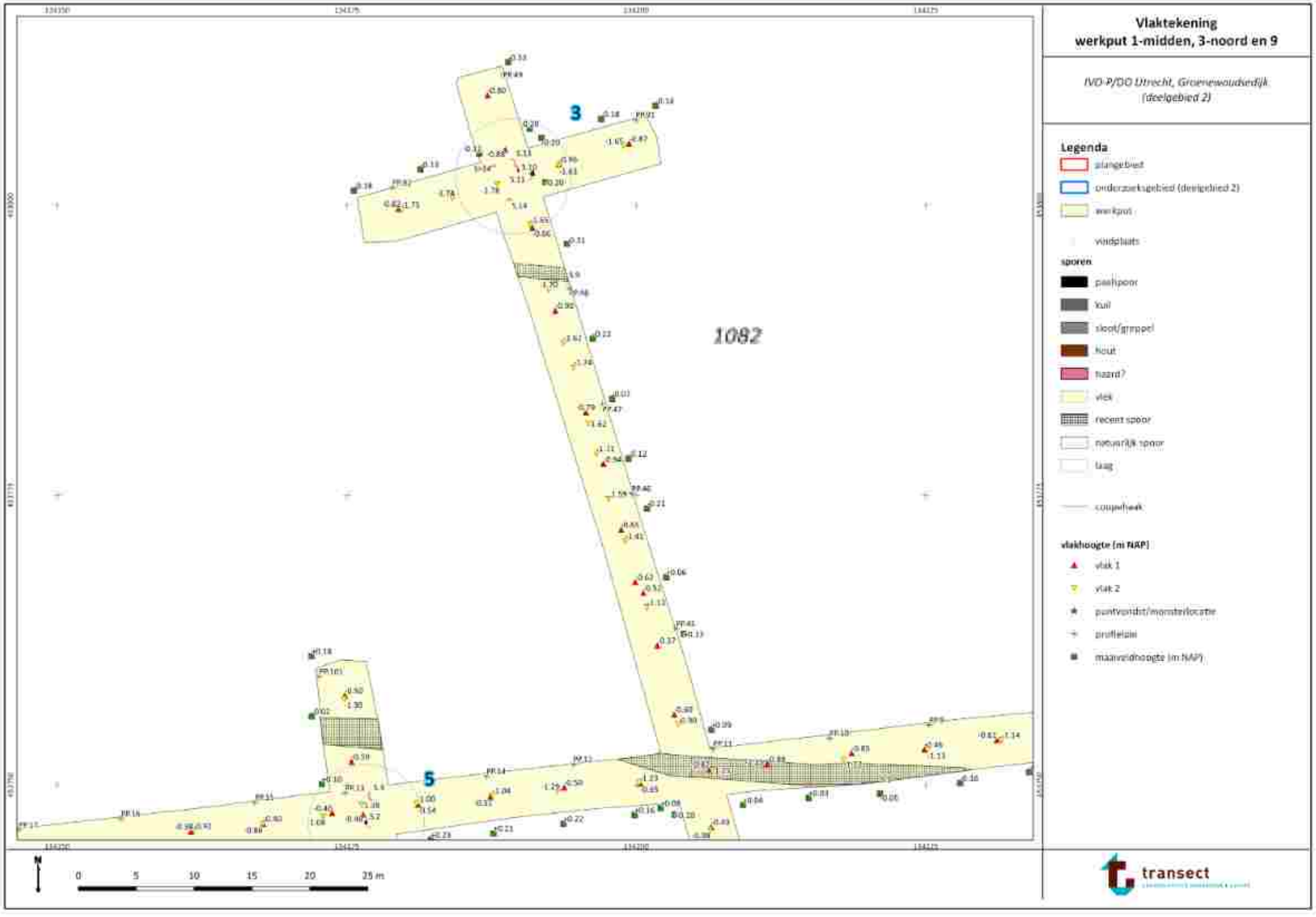
Bijlage 1. Archeologische periode-indeling voor Nederland

Periode	Deel-/subperiode	Van	Tot
Recent		1945 na Chr.	2050 na Chr.
Nieuwe Tijd	Nieuwe Tijd C	1850 na Chr.	1945 na Chr.
	Nieuwe Tijd B	1650 na Chr.	1850 na Chr.
	Nieuwe Tijd A	1500 na Chr.	1650 na Chr.
Middeleeuwen	Late-Middeleeuwen B	1250 na Chr.	1500 na Chr.
	Late-Middeleeuwen A	1050 na Chr.	1250 na Chr.
	Vroege-Middeleeuwen D	900 na Chr.	1050 na Chr.
	Vroege-Middeleeuwen C	725 na Chr.	900 na Chr.
	Vroege-Middeleeuwen B	525 na Chr.	725 na Chr.
	Vroege-Middeleeuwen A	450 na Chr.	525 na Chr.
Romeinse Tijd	Laat-Romeinse tijd B	350 na Chr.	450 na Chr.
	Laat-Romeinse tijd A	270 na Chr.	350 na Chr.
	Midden-Romeinse tijd B	150 na Chr.	270 na Chr.
	Midden-Romeinse tijd A	70 na Chr.	150 na Chr.
	Vroeg-Romeinse tijd B	25 na Chr.	70 na Chr.
	Vroeg-Romeinse tijd A	12 voor Chr.	25 na Chr.
IJzertijd	Late-IJzertijd	250 voor Chr.	12 voor Chr.
	Midden-IJzertijd	500 voor Chr.	250 voor Chr.
	Vroege-IJzertijd	800 voor Chr.	500 voor Chr.
Bronstijd	Late-Bronstijd	1100 voor Chr.	800 voor Chr.
	Midden-Bronstijd B	1500 voor Chr.	1100 voor Chr.
	Midden-Bronstijd A	1800 voor Chr.	1500 voor Chr.
	Vroege-Bronstijd	2000 voor Chr.	1800 voor Chr.
Neolithicum	Laat-Neolithicum B	2450 voor Chr.	2000 voor Chr.
	Laat-Neolithicum A	2850 voor Chr.	2450 voor Chr.
	Midden-Neolithicum B	3400 voor Chr.	2850 voor Chr.
	Midden-Neolithicum A	4200 voor Chr.	3400 voor Chr.
	Vroeg-Neolithicum B	4900 voor Chr.	4200 voor Chr.
	Vroeg-Neolithicum A	5300 voor Chr.	4900 voor Chr.
Mesolithicum	Laat-Mesolithicum	6450 voor Chr.	4900 voor Chr.
	Midden-Mesolithicum	7100 voor Chr.	6450 voor Chr.
	Vroeg-Mesolithicum	8800 voor Chr.	7100 voor Chr.
Paleolithicum	Laat-Paleolithicum B	18.000 BP	8.800 voor Chr.
	Laat-Paleolithicum A	35.000 BP	18.000 BP
	Midden-Paleolithicum	300.000 BP	35.000 BP
	Vroeg-Paleolithicum	-	300.000 BP

Bijlage 2. Allesporenkaart




Vlaktekening
werkput 1-west, 2 en 12-14
IVO-P/DO Utrecht, Groenewoudseweg (deelgebied 2)
Legenda
plangebied
onderzoeksgebied (deelgebied 2)
werkput
vindplaats
sporen
paalspoor
kuil
sloot/greppel
hout
haard?
vlak
recent spoor
natuurlijk spoor
laag
coupevlak
vlakhoogte (in NAP)
vlak 1
vlak 2
grondmonster/monsterlocatie
profielpan
maaiveldhoogte (in NAP)
9
2
N
0
5
10
15
20
25 m
transect


Vlaktekening
werkput 1-midden, 3-noord en 9
IVO-P/DO Utrecht, Groenewoudseweg (deelgebied 2)
Legenda
plangebied
onderzoeksgebied (deelgebied 2)
werkput
vindplaats
sporen
paalspoor
kuil
sloot/greppel
hout
haard?
vlek
recent spoor
natuurlijk spoor
laag
coupe/wand
vlakhoogte (m NAP)
vlak 1
vlak 2
puntvondst/monsterlocatie
profielstaal
maaiveldhoogte (m NAP)
3
1082
5
0 5 10 15 20 25 m
transect


Vlaktekening
werkput 1-midden, 3-zuid en 10
IVO-P/DO Utrecht, Groenewoudedijk (deelgebied 2)
Legenda
plangebied
onderzoeksgebied (deelgebied 2)
werkput
vindplaats
sporen
paalspoor
kuil
sloot/greppel
hout
haard?
vlek
recent spoor
natuurlijk spoor
laag
coupevlak
vlakhoogte (m NAP)
vlak 1
vlak 2
puntvondst/monsterlocatie
profielpin
maaiveldhoogte (m NAP)
5
0
5
10
15
20
25 m
transect

Vlaktekening
werkput 1-oost en 4-noord

IVO-P/DO Utrecht, Groenewoudedijk (deelgebied 2)

Legenda

- plangebied
- onderzoeksgebied (deelgebied 2)
- werkput
- vindplaats

sporen

- paalspoor
- kuil
- sloot/greppel
- hout
- haard?
- vlek
- recent spoor
- natuurlijk spoor
- laag

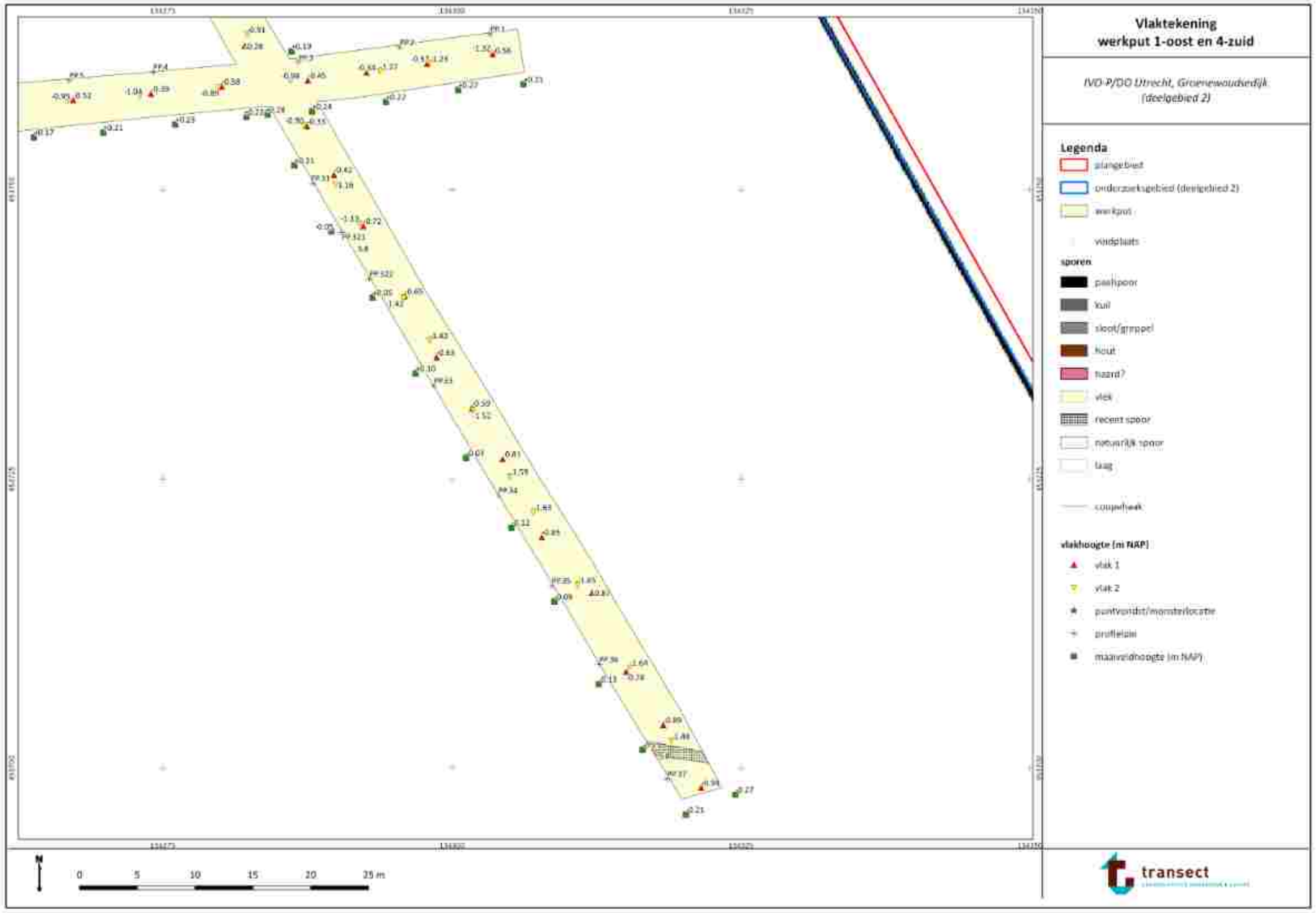
- coupelijnen

vlakhoogte (m NAP)

- vlak 1
- vlak 2
- puntvondst/monsterlocatie
- profielplan
- maaiveldhoogte (m NAP)

0 5 10 15 20 25 m

transect


Vlaktekening
werkput 1-oost en 4-zuid
IVD-P/DO Utrecht, Groenewoudedijk (deelgebied 2)
Legenda
plangebied
onderzoeksgebied (deelgebied 2)
werkput
vindplaats
sporen
paalspoor
kuil
sloot/greppel
hout
hazard?
vlek
recent spoor
natuurlijk spoor
laag
coupe/wak
vlakhoogte (m NAP)
vlak 1
vlak 2
puntvondst/monsterlocatie
profielpin
maaiveldhoogte (m NAP)
0
5
10
15
20
25 m
transect


Vlaktekening
werkput 11 t/m 15
IVO-P/DO Utrecht, Groenewoudseweg (deelgebied 2)
Legenda
plangebied
onderzoeksgebied (deelgebied 2)
werkput
vindplaats
sporen
paalspoor
kuil
sloot/greppel
hout
haard?
vlek
recent spoor
natuurlijk spoor
laag
coupe/wal
vlakhoogte (m NAP)
vlak 1
vlak 2
puntvondst/monsterlocatie
profielstaal
maaiveldhoogte (m NAP)
8
9
2
0
5
10
15
20
25 m
transect


Vlaktekening
werkput 5-west, 7 en 16
IVO-P/DO Utrecht, Groenewoudedijk (deelgebied 2)
Legenda
plangebied
onderzoeksgebied (deelgebied 2)
werkput
vindplaats
sporen
paalspoor
kuil
sloot/greppel
hout
haard?
vlak
recent spoor
natuurlijk spoor
laag
coupe/wak
vlakhoogte (m NAP)
vlak 1
vlak 2
puntvondst/monsterlocatie
profielplek
maaiveldhoogte (m NAP)
7
0
5
10
15
20
25 m
transect

Vlaktekening
werkput 5-oost, 6-noord, 17 en 19-21

IVO-P/DO Utrecht, Groenewoudseflk (deelgebied 2)

Legenda

- plangebied
- onderzoeksgebied (deelgebied 2)
- werkput
- vindplaats

sporen

- paalspoor
- kuil
- sloot/greppel
- hout
- haard?
- vlak
- recent spoor
- natuurlijk spoor
- laag

- coupe/wal

vlakhoogte (m NAP)

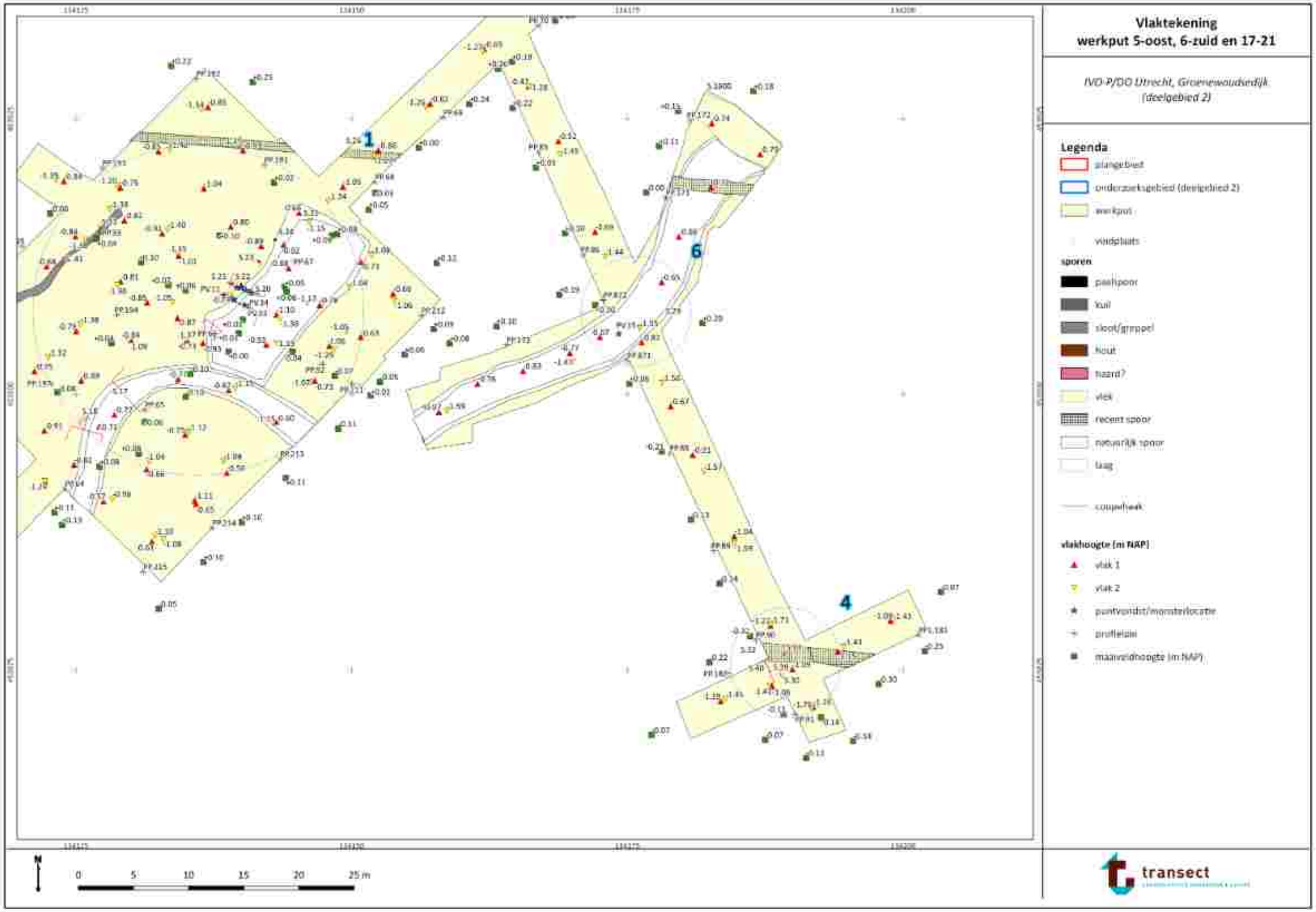
- vlak 1
- vlak 2
- puntvondst/monsterlocatie
- profielpin
- maaiveldhoogte (m NAP)

1

6

0 5 10 15 20 25 m

transect


Vlaktekening
werkput 5-oost, 6-zuid en 17-21
IVO-P/DO Utrecht, Groenewoudedijk (deelgebied 2)
Legenda
plangebied
onderzoeksgebied (deelgebied 2)
werkput
vindplaats
sporen
paalspoor
kuil
sloot/greppel
hout
haard?
vlek
recent spoor
natuurlijk spoor
laag
coupe/wal
vlakhoogte (m NAP)
vlak 1
vlak 2
puntvondst/monsterlocatie
profielpin
maaiveldhoogte (m NAP)
1
4
6
0 5 10 15 20 25 m
transect

Bijlage 4. Sporen- en lagenlijst

Spoor	Spoorsoort	Vulling	Kleur	Kleurstructuur	Textuur	Humeusiteit	Insluitsels	Vullingkenmerken	Spoordiepte	Opmerking
0001	GR	1	DBR		kz2	H1	KBW		98	Recente greppel, vandaag de dag nog in het veld aanwezig. In WP 4 gecoupeerd.
0001	GR	2	BRGR		ks2			paalkuil?	98	Recente greppel, vandaag de dag nog in het veld aanwezig. In WP 4 gecoupeerd.
0001	GR	3	BR		ks3	H2			98	Recente greppel, vandaag de dag nog in het veld aanwezig. In WP 4 gecoupeerd.
0001	GR	4	BRGR		ks2	H2			98	Recente greppel, vandaag de dag nog in het veld aanwezig. In WP 4 gecoupeerd.
0002	PK	1	DGR		ks4	H2			10	
0003	VERV	1	DGR		ks4				0	Na het couperi, bleek dit een vlek.
0004	HAK	1	DBRGR	heterogeen	ks4		HK1		22	Haardkuil? Natuurlijk?
0005	PK	1	BRGR		ks4		HK1		22	of nv?
0006	HAK	1	GNGR	heterogeen	ks4				18	
0006	HAK	2	DGRBR		ks4	H1	HK1		18	
0007	GR	1	BR		kz3				0	recente greppel, nog zichtbaar in het maaiveld
0008	VERV	1	BR		kz3				0	recente greppel, bleek S1 te zijn in verlengde
0009	GR	1	BRGR		ks2	H2			0	recente greppel, nog zichtbaar in het maaiveld, ook in WP3-N aanwezig
0010	PK	1	LBRGR	homogeen	ks2	H1			4	
0011	PK	1	LBRGR		ks2	H1			11	
0012	PK	1	LBRGR		ks2	H1			3	
0013	PK	1	LBRGR		ks2				4	
0014	NAT	1	GR		ks2	H1			0	wortelgang met wortelhout aanwezig
0015	UG	1	DGR		ks3				0	Tijdens couperen bleek het 'spoor' op te schuiven. Het is dus geen spoor maar de insteek van een laag (zie sfeerfoto). Coupe daarom niet doorgezet.
0016	GR	1	BR		kz3				0	recente greppel, nog in het maaiveld aanwezig
0017	GE	1	GR	homogeen	ks4	H1		matig stevig	110	Reactivatiegeul
0017	GE	2	DBRGR	homogeen	ks4	H2		matig stevig, plantenresten	110	Reactivatiegeul
0017	GE	3	GR		ks3		MG	matig stevig, plantenresten	110	Reactivatiegeul
0017	GE	4	GR		ks3		MG	plantenresten	110	Reactivatiegeul
0017	GE	5	GR		ks3		MG	plantenresten	110	Reactivatiegeul
0018	VERV	1	GR		ks4	H1		matig stevig	0	Onderdeel van geul.
0019	RPA	1	BR		ht			hout	64	8 palen. De twee buitenste paaltjes hebben een diameter van 12 cm, de binnenste 6 een diameter van 10 cm.
0020	RPA	1	BR		ht			hout	38	Palenrij van 6 palen. Diameter van west naar oost in cm: 10/10/10/14/14/8
0021	PK	1	LGR	homogeen	ks3	H1	MG		30	paalgat in verlengde van palenrijd S20, 12 cm diameter
0022	PK	1	LGR	homogeen	ks3		MG		2	paalgat in verlengde van palenrijd S20, 12cm diameter
0023	PK	1	GR		ks3				4	
0024	PK	1	GR		ks3				4	
0024	VL	1	GR		ks3					
0025	LG	1	LGR		ks4	H1				insteek, vergelijkbaar met S.17. Laag duikt naar het zuiden toe, zie foto.
0026	REC	1	DGR		kz1	H2				sloot
0027	GE	1	LBRGR		ks4		FE	mst, fe1	56	Lijkt aan te sluiten op S.2050 (veg. niveau).
0027	GE	2	DGRZW		ks4	H2		mst	56	Lijkt aan te sluiten op S.2050 (veg. niveau).
0028	SL	1	BRGR		ks4		FE			Modern, daarom alleen gefotografeerd.

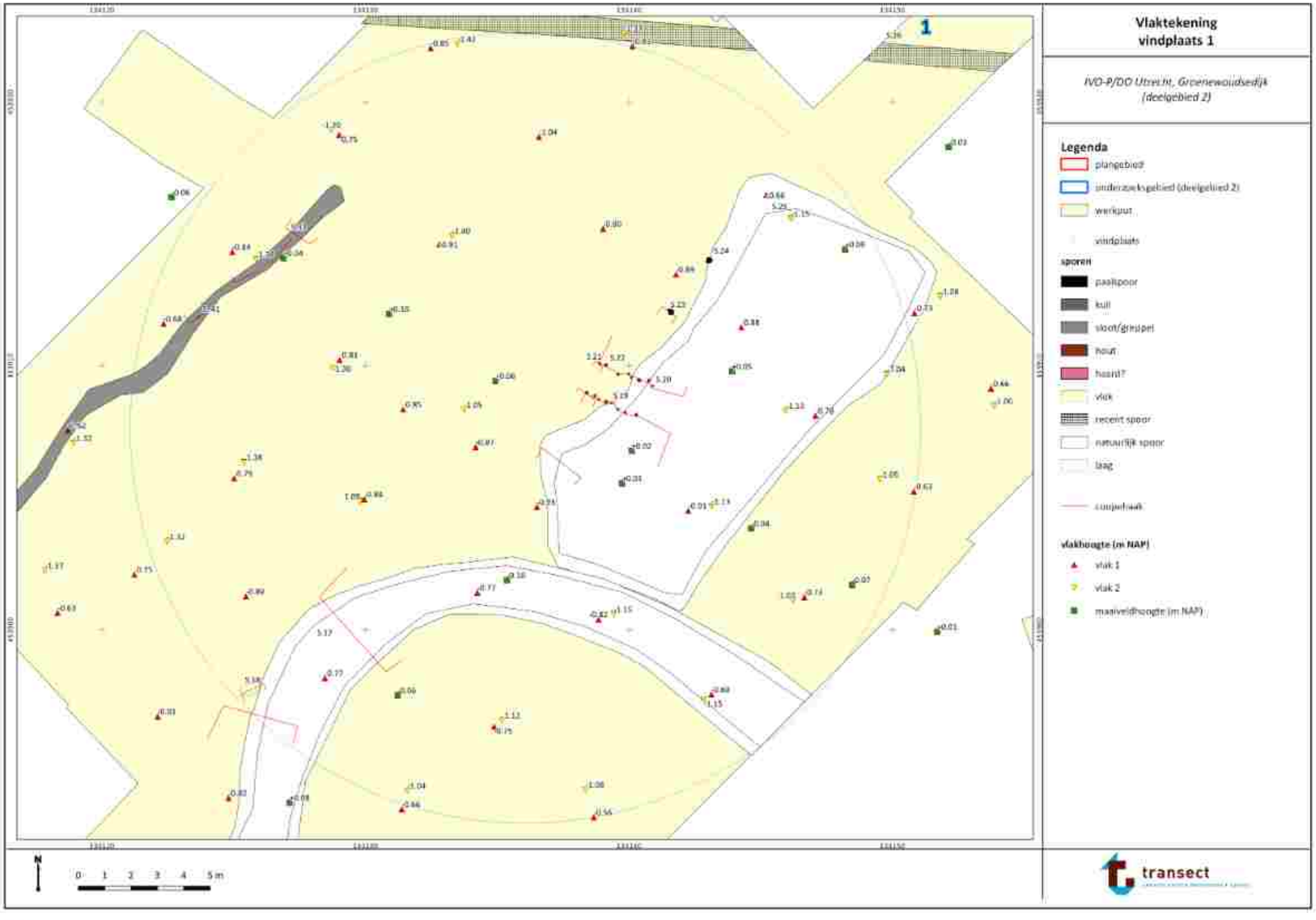
Spoor	Spoorzaard	Vulling	Kleur	Kleurstructuur	Textuur	Humeusiteit	Insluitsels	Vullingkenmerken	Spoordiepte	Opmerking
0028	SL	2	BR		ht			Dwarsbalk met twee grote bouten erin.		Modern, daarom alleen gefotografeerd.
0028	SL	3	BR		ht			Twee staanders, ca. 30 cm doorsnede		Modern, daarom alleen gefotografeerd.
0029	GE	1	DBRGR		ks4	H2		PLR1; zst		Reactivatiegeul.
0029	GE	2	LGR		ks4	H1	FE	mst		Reactivatiegeul.
0029	GE	3	LGR		ks4		FE, MG	mst		Reactivatiegeul.
0030	PA	1	BR					houten paal	16	houten paal, onderkant/alleen de punt aanwezig
0031	PA	1	BR					houten paal	14	houten paal, onderkant/alleen punt aanwezig, direct onder S32/recente greppel
0032	REC	1	BR		kz3					recente greppel, nog in het maaiveld aanwezig
0033	GR	1	DGR	heterogeen	ks3		FE		10	
0034	VL	1	DGR	homogeen	ks3	H1		slap		
0035	KL	1	DGR	homogeen	ks3					bevindt zich tussen hfc3 en hfc 2
0036	VERV	1	DGR	homogeen	ks4	H1				Onderdeel van geul.
0037	VERV	1	DGR	homogeen	ks4	H1				Onderdeel van geul.
0038	GE	1	GR		zs4			Gelaagd: slap. Fir-	100	Geul (hangt onder spoor 27).
0039	PA	1	BR		ht			hout	58	
0040	PA	1						hout	20	slecht geconserveerd, kon niet worden meegenomen
0041	PA	1	BR		ht				38	
1000	BV	1	DGR		kz3		KBW	mst		
1500	LG	1	DBR	heterogeen	ks4			mst		geroerde laag
1600	LG	1	DGR		ks3	H2		st		vegetatieniveau?
1601	LG	1	LGR		ks3					
1602	LG	1	GRBR	heterogeen	ks4					
1610		1	BRGR	homogeen	ks2		AW, NS	mtst		
1610		2	BRGR	homogeen	ks2			mtst zonder vondstmateriaal		
1650	LG	1	GR		ks4			red.		crevasse
1700	LG	1	DBR		ks3		FE, MG	zeer stevig		
1800	LG	1	DGR		ks3	H2	FE, MG	zeer stevig		Crevasse-afz. - Veg. niveau (Hfc2)
2000	LG	1	DGRBR		ks4		FE, MG	ms		crevasse
2001	LG	1	DGR		ks3	H1		stevig		nazak in S2000, thv S29. Blijft altijd een depressie in landschap, waardoor deze laag kon ontstaan.
2050	LG	1	DBRGR		ks4	H1	FE, HK1	ms		crevasse
2050	LG	1	DBRGR		ks4	H1	FE, HK1	ms		
2100	LG	1	GR		kz2		FE	slap		crevasse?
2150	LG	1	LGR		zs2		FE			crevasse
2160	LG	1	GRBR		ks3		FE	mtst		
2170	LG	1	BRGR	homogeen	ks3		FE	fe2, slap		
2180	LG	1	GR	homogeen	ks4			ks4/kz1 fe-		
2200	LG	1	GR		kz3		FE	slap		overgangslaag
2300	LG	1	DBRGR	heterogeen	ks4	H1	FE, MG			Grijze laag onder duidelijk veg. niveau (Hfc2). Mogelijk HFC1?

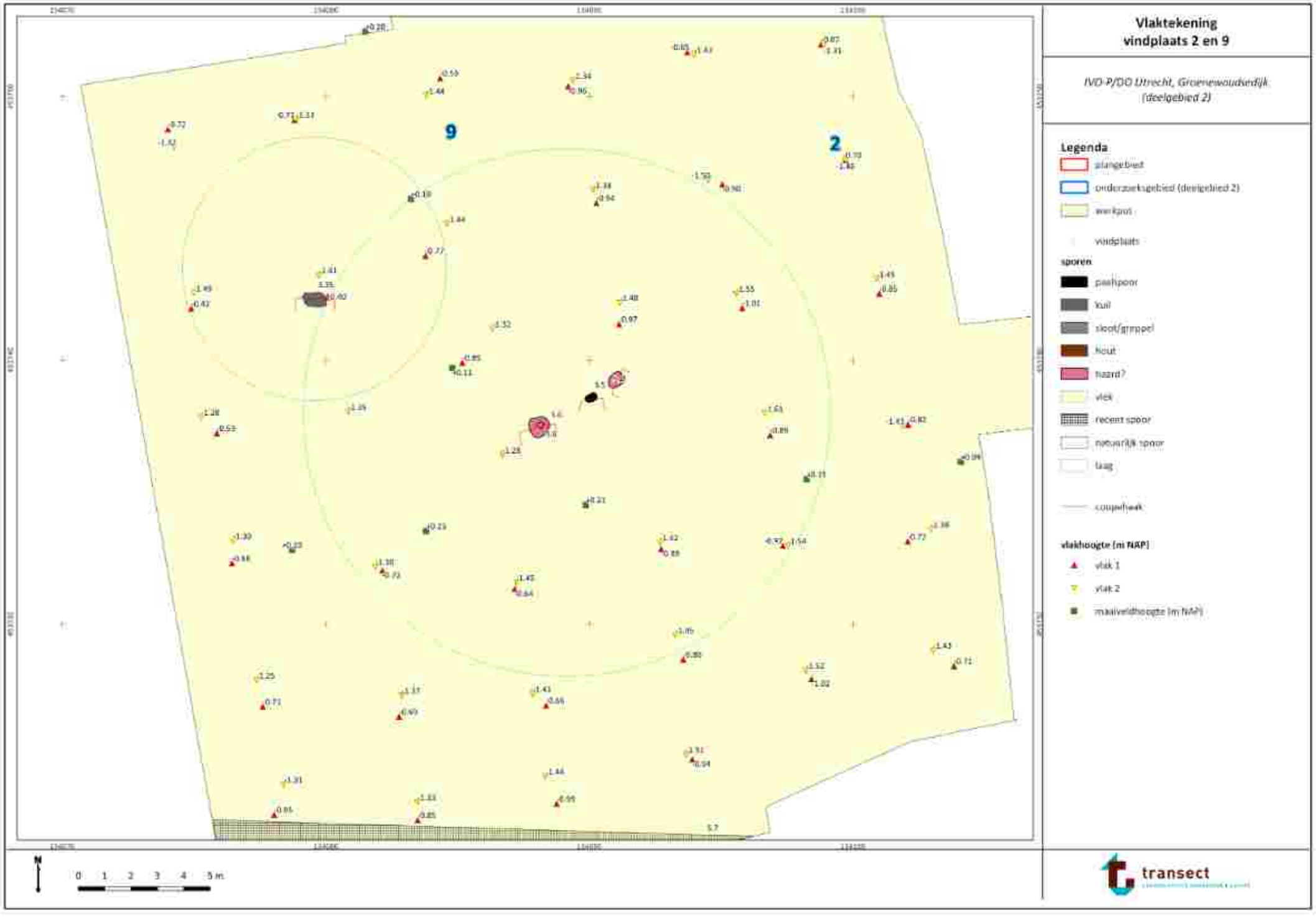
Spoor	Spoorzaard	Vulling	Kleur	Kleurstructuur	Textuur	Humeusiteit	Insluitsels	Vullingkenmerken	Spoordiepte	Opmerking
2400	LG	1	LBR		ks2		FE, MG	mst		
2500	LG	1	GR		ks2		FE, MG	zeer stevig		
2600	LG	1	DGRBR		ks4					Vergelijkbaar met S2000, maar onder veg. niveau
3000	LG	1	GR		zs2			gelaagd, gereduceerd, plantenresten		(rest)geul/afzettingen?
4000	LG	1	DGR		ks2	HZ		slap		overgang geul (laklaag)
4100	LG	1	GR		ks2			slap		overgangslaag geul
4100	LG	1	GR		ks2			slap		overgang geul
4300	LG	1	BRGR		ks2	HZ	FE	stevig		vegetatieniveau op oeverachtige afz.
4400	LG	1	GR		ks2		FE	slap		overgangslaag
5000	LG	1	GR		ks1			slap		komklei
5100	LG	1	DGR		ks2	HZ		slap, plantenresten		laklaag in top kom
5150	LG	1	BRGR		ks2			zsl, plr1		
5200	LG	1	BRGR		ks2			slap		

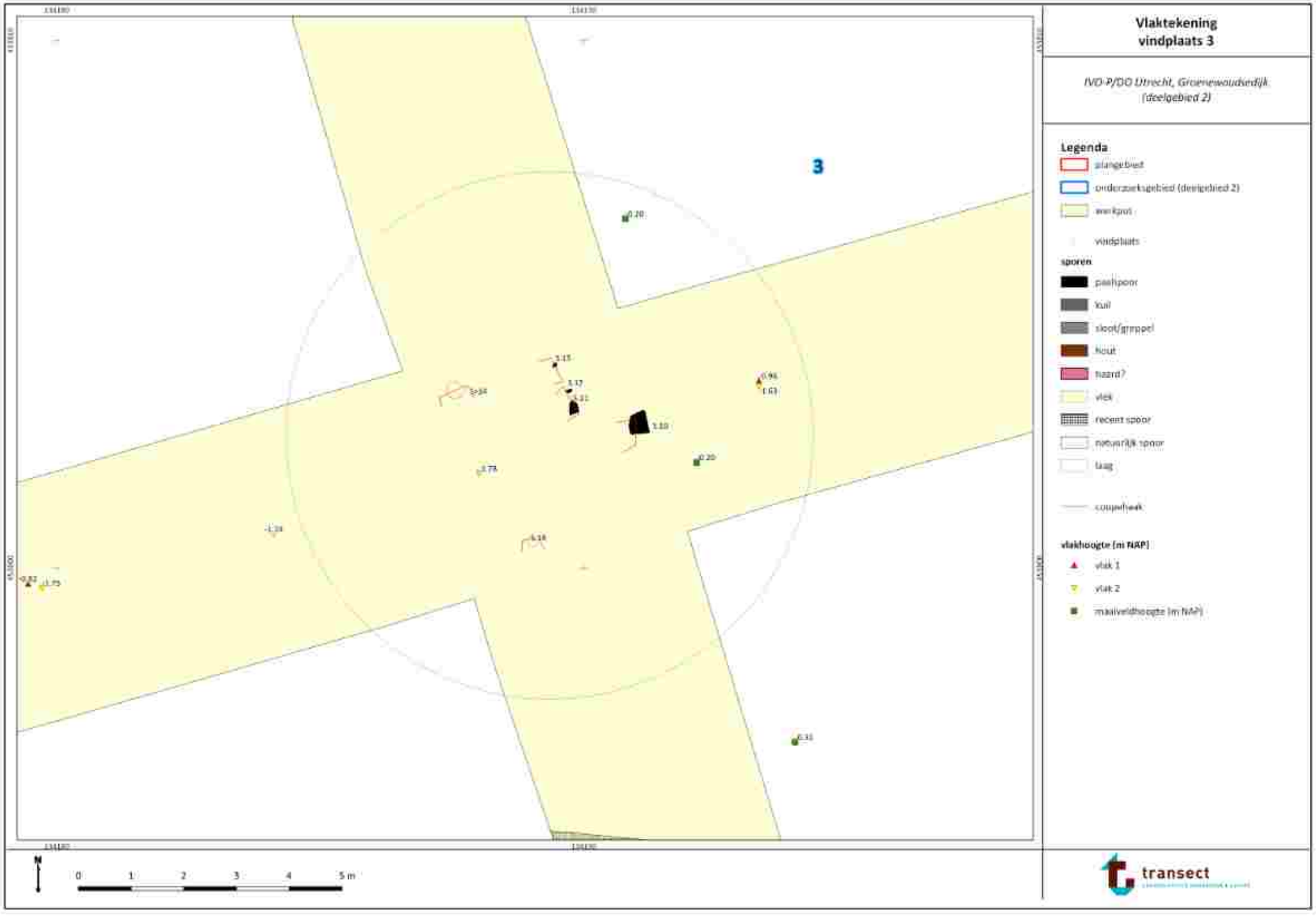
Bijlage 5. Vindplaatsenkaart



Bijlage 6. Vlaktekeningen per vindplaats

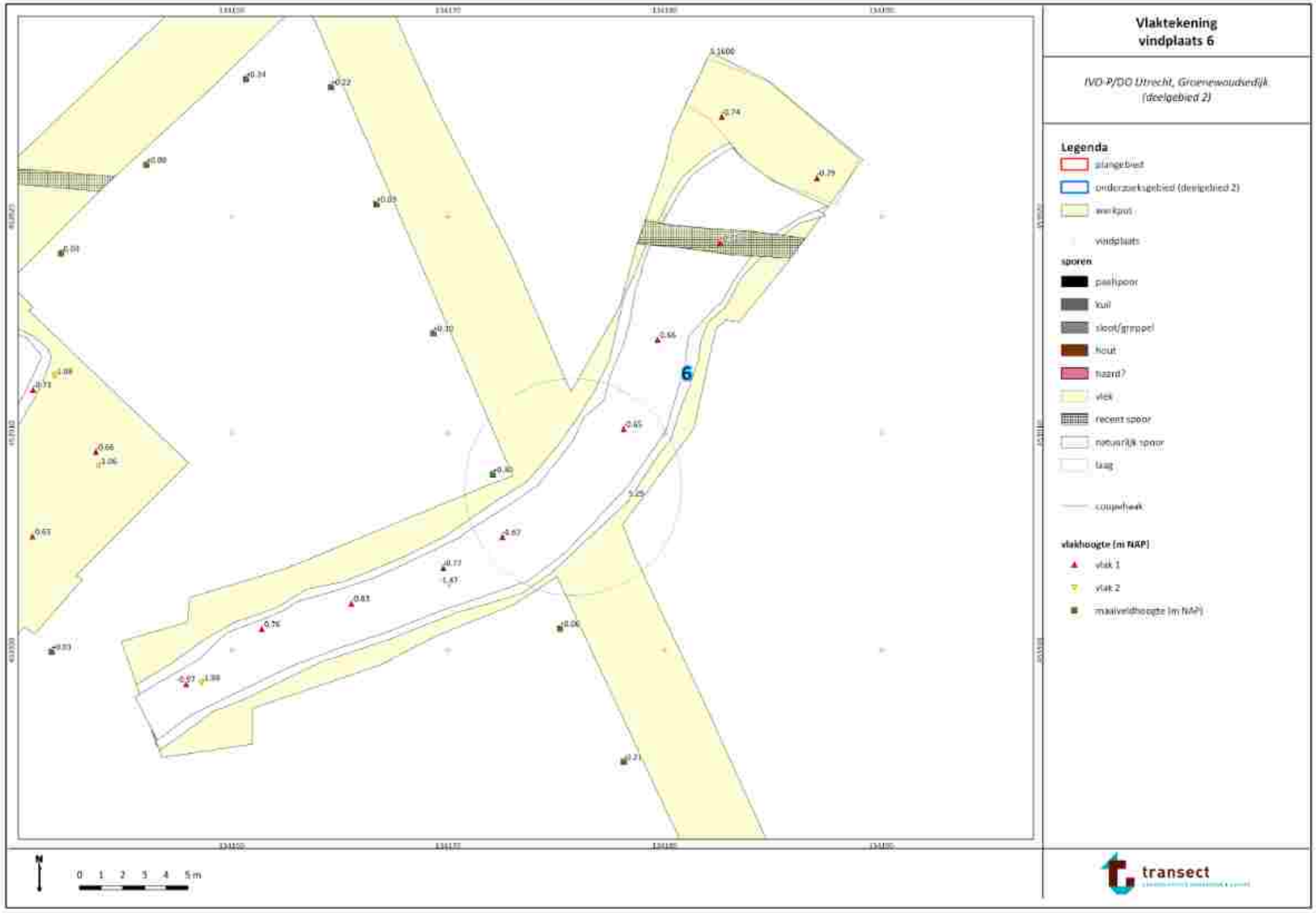


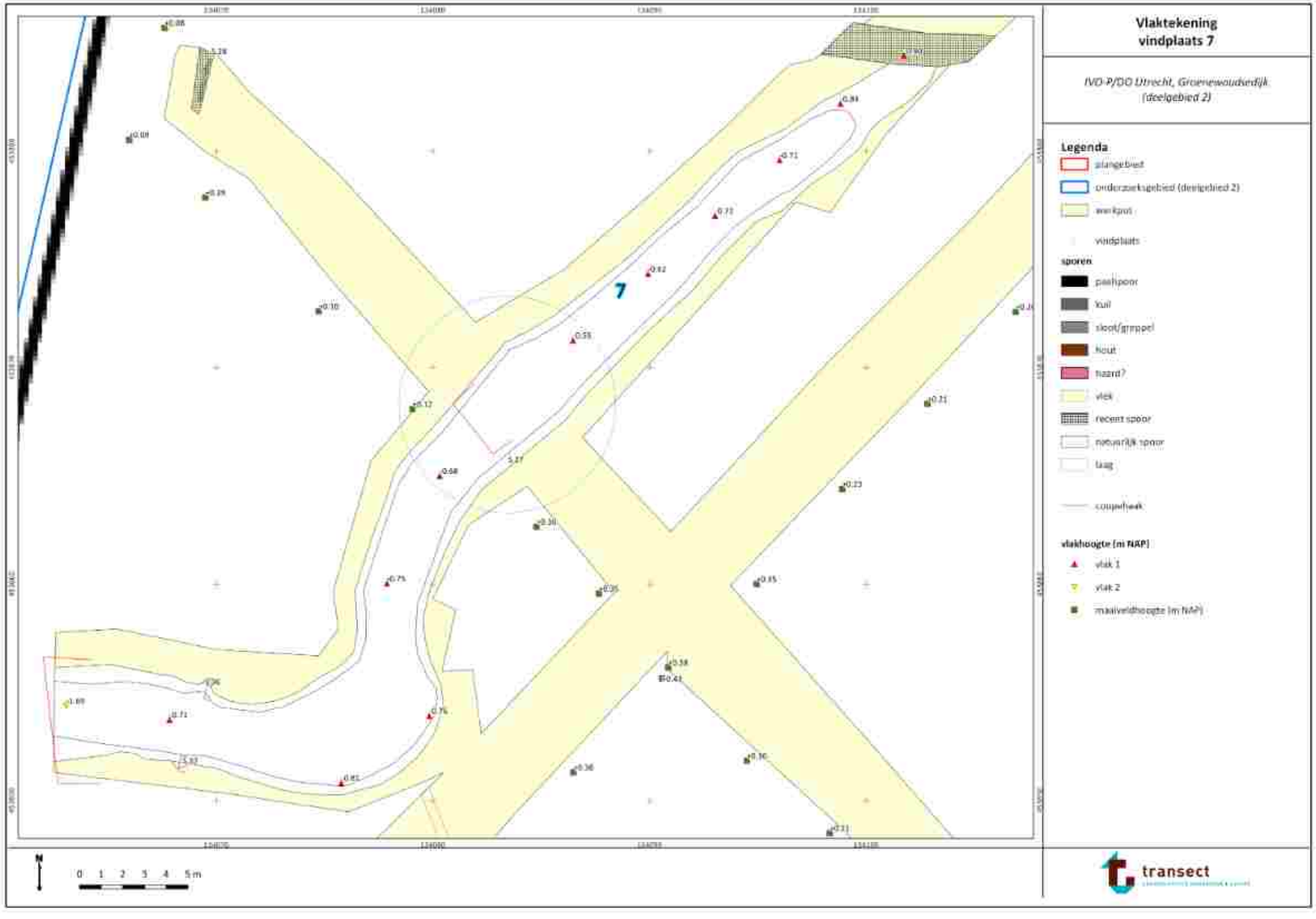

9
2
Vlaktekening
vindplaats 2 en 9
IVO-P/DO Utrecht, Groenewoudseweg (deelgebied 2)
Legenda
plangebied
onderzoeksgebied (deelgebied 2)
werkput
vindplaats
sporen
paalspoor
kuil
sloot/greppel
hout
hazard?
vlek
recent spoor
natuurlijk spoor
laag
coupe/wand
vlakhoogte (m NAP)
vlak 1
vlak 2
maaiveldhoogte (m NAP)
0 1 2 3 4 5 m
transect


Vlaktekening
vindplaats 3
IVO-P/DO Utrecht, Groenewoudseweg (deelgebied 2)
Legenda
plangebied
onderzoeksgebied (deelgebied 2)
werkput
vindplaats
sporen
paalspoor
kuil
sloot/greppel
hout
haard?
vlek
recent spoor
natuurlijk spoor
laag
coupe/wand
vlakhoogte (m NAP)
vlak 1
vlak 2
maaiveldhoogte (m NAP)
3
0 1 2 3 4 5 m
transect


Vlaktekening
vindplaats 4
IVO-P/DO Utrecht, Groenewoudseweg (deelgebied 2)
Legenda
plangebied
onderzoeksgebied (deelgebied 2)
werkput
vindplaats
sporen
paalspoor
kuil
sloot/greppel
hout
hazard?
vlek
recent spoor
natuurlijk spoor
laag
coupe/wand
vlakhoogte (m NAP)
vlak 1
vlak 2
maaiveldhoogte (m NAP)
4
0 1 2 3 4 5 m
transect


5
0.59
5.5
0.58
0.48
0.2
0.21
0.20
0.39
0.33
0.23
N
0 1 2 3 4 5m
Vlaktekening
vindplaats 5
IVO-P/DO Utrecht, Groenewoudseweg
(deelgebied 2)
Legenda
plangebied
onderzoeksgebied (deelgebied 2)
werkput
vindplaats
sporen
paalspoor
kuil
sloot/greppel
hout
hoord?
vlek
recent spoor
natuurlijk spoor
laag
coupehaak
vlakhoogte (m NAP)
vlak 1
vlak 2
maaiveldhoogte (m NAP)
transect


Vlaktekening
vindplaats 6
IVO-P/DO Utrecht, Groenewoudseweg (deelgebied 2)
Legenda
plangebied
onderzoeksgebied (deelgebied 2)
werkput
vindplaats
sporen
paalspoor
kuil
sloot/greppel
hout
hazard?
vlek
recent spoor
natuurlijk spoor
laag
coupevlak
vlakhoogte (m NAP)
vlak 1
vlak 2
maaiveldhoogte (m NAP)
6
0 1 2 3 4 5m
transect


7
0 1 2 3 4 5m
Vlaktekening
vindplaats 7
IVO-P/DO Utrecht, Groenewoudseweg (deelgebied 2)
Legenda
plangebied
onderzoeksgebied (deelgebied 2)
werkput
vindplaats
sporen
paalspoor
kuil
sloot/greppel
hout
haard?
vlek
recent spoor
natuurlijk spoor
laag
coupe/wand
vlakhoogte (m NAP)
vlak 1
vlak 2
maaiveldhoogte (m NAP)
transect


Vlaktekening
vindplaats 8
IVO-P/DO Utrecht, Groenewoudseweg (deelgebied 2)
Legenda
plangebied
onderzoeksgebied (deelgebied 2)
werkput
vindplaats
sporen
paalspoor
kuil
sloot/greppel
hout
haard?
vlek
recent spoor
natuurlijk spoor
laag
coupe/wal
vlakhoogte (m NAP)
vlak 1
vlak 2
maaiveldhoogte (m NAP)
8
0.55
0.49
0.57
0.49
1.20
0.55
0.10
0.95
1.35
0
1
2
3
4
5 m
transect

Bijlage 7. Vondstenlijst

Vel/vondst	Put	Vlak	Spoor	Spoorsoort	Vulling	Segment	Vak	Categorie	Aantal	Gewicht	Opmerking	Geselecteerd voor specialistisch onderzoek
0001	01	001	1000	BV	1	1	4	KER	1	4,3	- 1x porselein wandfragment, ontversierd (modern?).	nee
0002	01	001	2050	LG	1	1	9	ODB	1	4	- 1x indet small/medium mammal.	nee
0003	01	001	1600	LG	1	1	27	KER	2	1,6	- 2x brokje AWH, oxiderend gebakken, grof kwartsgemagerd (LBRON/VIJZ).	ja, aardewerkspecialist
0003	01	001	1600	LG	1	1	27	ODB	10	16,1	- 10x brokjes bot (/det), 1x large mammal?	nee
0004	01	001	1000	BV	1	1	43	KER	1	1,1	- 1x wandfragment geel baksel (heel klein en sterk versleten).	nee
0006	04	001	1000	LG	1	1	25	KER	1	5	- 1x wandfragment AWH, grijs baksel, sterk versleten (ME?).	ja, aardewerkspecialist
0009	05	001	1000	LG	1	1	2	KER	7	1,9	- 7x kruimel AWH, oxiderend gebakken, potgruismagering (IJZ/ROM).	ja, aardewerkspecialist
0009	05	001	2000	LG	1	1	2	SXX	1	72,1	- 1x kapje kwarsitisch zandsteen (rose kleurig).	nee
0010	05	001	0017	GE	3	1	-	ODB	1	21,3	- 1x femur sinister (schaap/geit).	nee
0012	07	001	0027	GE	2	1	4	ODB	1	3,5	- 1x botsnipper, medium/large mammal.	nee
0013	07	001	1700	LG	1	1	-	KBW	1	2	- 1x kies, mogelijk van een vos.	nee
0016	08	001	1700	LG	1	1	2	KER	1	65	- 1x bodemfragment AWH, potgruisgemagerd (ook plantaardig?), O-R-O. IJZ/ROM.	ja, aardewerkspecialist
0017	11	001	1610	LG	1	1	8	KER	18	65	- 5x wandfragment AWH, grof gemagerd met kwarts (oxiderend gebakken). - 13x wandfragment AWH, potgruisgemagerd, overwegend ox-red-ox gebakken.	ja, aardewerkspecialist
0017	11	001	1610	LG	1	1	8	SXX	18	21,5	- 18x gebroken kwartsfragmenten.	nee
0018	12	184	2300	LG	1	1		ODB	2	50,4	- 2x femur dexter, medium/large mammal (past aan elkaar).	nee
0023	15	001	1610	LG	1	1	2	KER	3	8,3	- 3x brokje AWH, oxiderend gebakken, grof kwartsgemagerd (LBRON/VIJZ).	ja, aardewerkspecialist
0023	15	001	1610	LG	1	1	2	SXX	3	84,4	- 3x grind (kwarts/kwartsitisch zandsteen).	nee
0024	15	001	1610	LG	1	1	3	KER	1	1,5	- 1x brokje AWH, oxiderend gebakken, grof kwartsgemagerd (LBRON/VIJZ).	ja, aardewerkspecialist
0029	19	001	1700	LG	1	1	11	KER	1	8,4	- 1x wandfragment AWH, potgruismagering, O-R-R.	ja, aardewerkspecialist

Bijlage 8. Monster- en houtlijst

Put	Vlak	Spoor	Spooraard	Vulling	Segment	Veldvondst	Categorie	Verzamelwijze	Opmerking	Geselecteerd voor specialistisch onderzoek.
01	002	0006	haardkuil	2	1	0005	MA	AFW	Evt. C14 (HK)	ja, ^{14}C-datering (houtskool).
02	104	1800	laag	1	1	0007	MPOL	PAFW	tbv. pollen/micromorfologie	ja, palynologie (1 preparaat).
02	104	2300	laag	1	1	0008	MPOL	PAFW	tbv. pollen/micromorfologie	ja, palynologie (1 preparaat).
05	001	0019	paalrij	1	1	0011	OPHT	AFW	Aangepunte paal (redelijk goed geconserveerd). Locatie ingemeten. Reeds onderzocht op kapsporen (ruwe datering, op verzoek BG).	ja, houtspecialist en eventueel ^{14}C-datering.
06	001	0031	houten paal	1	1	0014	OPHT	AFW	Houten paaltje (16 cm lang).	ja, houtspecialist en eventueel ^{14}C-datering.
06	001	0029	geul/kreek/rivier	1	1	0015	MPOL	PAFW	Evt. C14 op macrobotanisch.	ja, ^{14}C-datering (macro-botanisch materiaal).
13	002	0006	haardkuil	2	1	0019	MA	AFW		nee
13	002	0006	haardkuil	1	1	0020	MA	AFW		nee
13	002	0004	haardkuil	1	1	0021	OPHT	AFW		ja, houtspecialist.
13	002	0004	haardkuil	1	1	0022	MA	AFW		nee
16	001	0027	greppel	2	1	0025	MPOL	PAFW		nee
16	001	0038	geul/kreek/rivier	1	1	0026	MPOL	PAFW		nee
15	001	1610	laag	1	1	0027	MSL	PAFW	(zit ook S.2050 in).	ja, micromorfologisch onderzoek (spoor 1610).
18	001	0039	houten paal	1	1	0028	OPHT	AFW	Reeds onderzocht op kapsporen (ruwe datering, op verzoek BG).	ja, houtspecialist en eventueel ^{14}C-datering.
19	002	0041	houten paal	1	1	0030	OPHT	AFW		ja, houtspecialist en eventueel ^{14}C-datering.
19	001	0019	palenrij	1	1	0031	OPHT	AFW	Puntvondst	ja, houtspecialist en eventueel ^{14}C-datering.
19	001	0019	palenrij	1	1	0032	OPHT	AFW	Puntvondst	ja, houtspecialist en eventueel ^{14}C-datering.
19	001	0019	palenrij	1	1	0033	OPHT	AFW	Puntvondst	ja, houtspecialist en eventueel ^{14}C-datering.
19	001	0020	palenrij	1	1	0034	OPHT	AFW	Puntvondst	ja, houtspecialist en eventueel ^{14}C-datering.
19	001	0020	palenrij	1	1	0035	OPHT	AFW	Puntvondst	ja, houtspecialist en eventueel ^{14}C-datering.
19	001	0020	palenrij	1	1	0036	OPHT	AFW	Puntvondst	ja, houtspecialist en eventueel ^{14}C-datering.
19	001	0020	palenrij	1	1	0036	OPHT	AFW	Puntvondst	ja, houtspecialist en eventueel ^{14}C-datering.
19	001	0020	palenrij	1	1	0037	OPHT	AFW	Puntvondst	ja, houtspecialist en eventueel ^{14}C-datering.
19	001	0020	palenrij	1	1	0038	MA	AFW	Evt. te zeven ten behoeve van vondstmateriaal en/of C14-materiaal.	nee

Bijlage 9. (De)selectielijsten

Selectielijst

Veldvondst	Categorie	Aantal	Gewicht	Opmerking
0001	KER	1	4,3	- 1x porselein wandfragment, onversierd (modern?).
0002	ODB	1	4	- 1x indet small/medium mammal.
0003	KER	2	1,6	- 2x brokje AWH, oxiderend gebakken, grof kwartsgemagerd (LBRON/VUZ).
0003	ODB	10	16,1	- 10x brokjes bot (idet). 1x large mammal?
0004	KER	1	1,1	- 1x wandfragment geel baksel (heel klein en sterk versleten).
0006	KER	1	5	- 1x wandfragment AWH, grijs baksel, sterk versleten (ME?).
0009	KER	7	1,9	- 7x kruimel AWH, oxiderend gebakken, potgruismagering (UZ/ROM).
0009	SXX	1	72,1	- 1x kapje kwarsitisch zandsteen (roze kleurig).
0010	ODB	1	21,3	- 1x femur sinister (schaap/geit).
0012	ODB	1	3,5	- 1x botsnipper, medium/large mammal.
0013	KBW	1	2	- 1x kies, mogelijk van een vos.
0016	KER	1	65	- 1x bodemfragment AWH, potgruisgemagerd (ook plantaardig?). O-R-O. UZ/ROM.
0017	KER	18	65	- 5x wandfragment AWH, grof gemagerd met kwarts (oxiderend gebakken). - 13x wandfragment AWH, potgruisgemagerd; overwegend ox-red-ox gebakken.
0017	SXX	18	21,5	- 18x gebroken kwartsfragmenten.
0018	ODB	2	50,4	- 2x femur dexter, medium/large mammal (past aan elkaar).
0023	KER	3	8,3	- 3x brokje AWH, oxiderend gebakken, grof kwartsgemagerd (LBRON/VUZ).
0023	SXX	3	84,4	- 3x grind (kwarts/kwartsitisch zandsteen).
0024	KER	1	1,5	- 1x brokje AWH, oxiderend gebakken, grof kwartsgemagerd (LBRON/VUZ).
0029	KER	1	8,4	- 1x wandfragment AWH, potgruismagering, O-R-R.

Deselectielijst

Veldvondst	Categorie	Aantal	opmerking
0005	MA	1	Eventuele residuen wél deponeren.
0007	MPOL	1	Eventuele residuen wél deponeren.
0008	MPOL	1	Eventuele residuen wél deponeren.
0011	OPHT	1	Eventuele residuen wél deponeren.
0014	OPHT	1	Eventuele residuen wél deponeren.
0015	MPOL	1	Eventuele residuen wél deponeren.
0019	MA	1	Eventuele residuen wél deponeren.
0020	MA	1	Eventuele residuen wél deponeren.
0021	OPHT	1	Eventuele residuen wél deponeren.
0022	MA	1	Eventuele residuen wél deponeren.
0025	MPOL	1	Eventuele residuen wél deponeren.
0026	MPOL	1	Eventuele residuen wél deponeren.
0027	MSL	1	Eventuele residuen wél deponeren.
0028	OPHT	1	Eventuele residuen wél deponeren.
0030	OPHT	1	Eventuele residuen wél deponeren.
0031	OPHT	1	Eventuele residuen wél deponeren.
0032	OPHT	1	Eventuele residuen wél deponeren.
0033	OPHT	1	Eventuele residuen wél deponeren.
0034	OPHT	1	Eventuele residuen wél deponeren.
0035	OPHT	1	Eventuele residuen wél deponeren.
0036	OPHT	1	Eventuele residuen wél deponeren.
0037	OPHT	1	Eventuele residuen wél deponeren.
0038	MA	1	Eventuele residuen wél deponeren.

Bijlage 10. Begroting meerwerk

* Separaat meegeleverd *

Bijlage 27 Bezonningstudie

Bezonningsstudie Groenewoud Utrecht

19 oktober 2022

Bezonning gevels

Richtlijnen en methodiek
Bij bezonning van de woningen wordt de 'lichte' TNO-norm gehanteerd. Dit betekent dat er ten minste 2 bezonningsuren per dag zijn in de periode van 19 februari t/m 21 oktober in het midden van vensterbank raam.

De simulatie van de bezonning op de gevels vindt plaats op 19 februari, omdat deze dag de 'slechtst' mogelijke situatie schetst. Er wordt gekeken of er grote geveldelen onbezond zijn. De noordgevels worden hierbij niet meegenomen, omdat deze nooit direct zonlicht ontvangen.

Ook kan het zijn dat een woning meerzijdig georiënteerd is en dat de ene gevel niet voldoende zonlicht ontvangt, maar de andere gevel wel. In dat geval worden de 'slechte' gevels niet meegenomen als aandachtspunten.

Conclusie
De gevels van Groenewoud ontvangen voldoende zonlicht, zie hiervoor de verbeeldingen op de volgende pagina's. Aandachtspunten zijn de binnenste hoeken van de appartementen langs de Mercatorlaan (aangegeven met 1) en een bouwblok in de KWS-buurt (aangegeven met 2). De eerste meters van de begane grond en eerste verdieping ontvangen minder dan 2 uur direct zonlicht. Hier zal bij de indeling van het gebouw rekening mee moeten worden gehouden. Bijvoorbeeld door hier het trappenhuis of bergingen te plaatsen, of door het appartement meerzijdig georiënteerd te maken.

Bezonningsuren gevel 19 februari



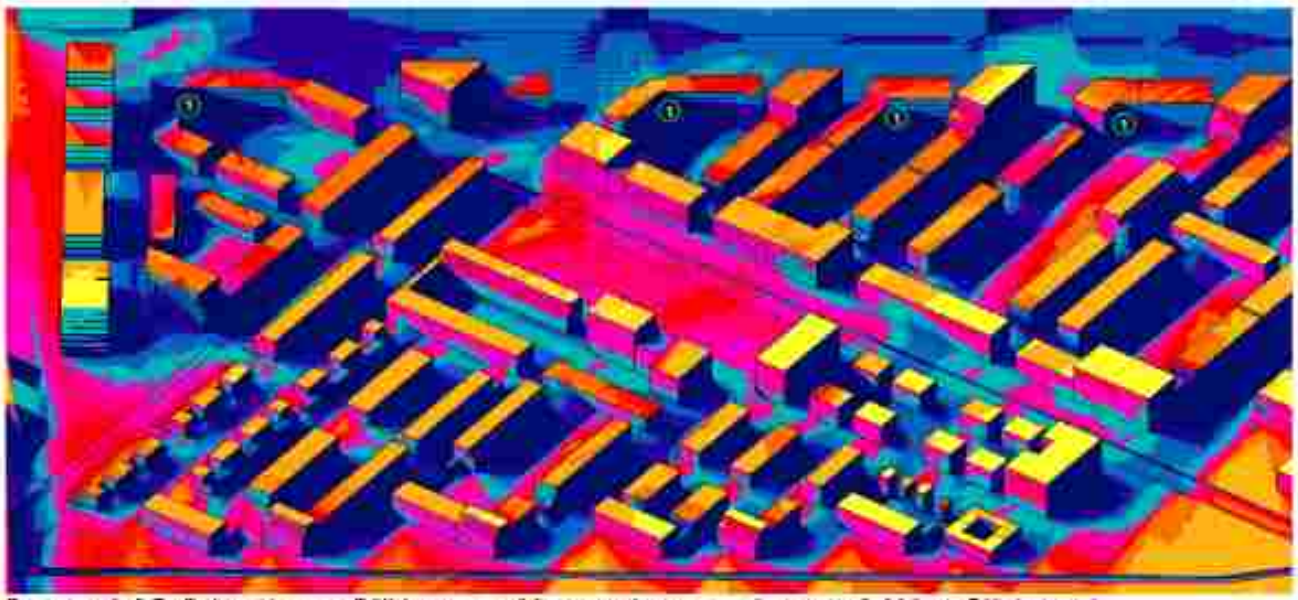
Locaties perspectieven



Legenda



Perspectief A. *Mercatorbuurt en KWS-buurt gezien vanaf A'dam-Rijnkanaal*



Perspectief B. *Pyloonbuurt, Dijkbuurt en Mercatorbuurt gezien vanaf A'dam-Rijnkanaal*

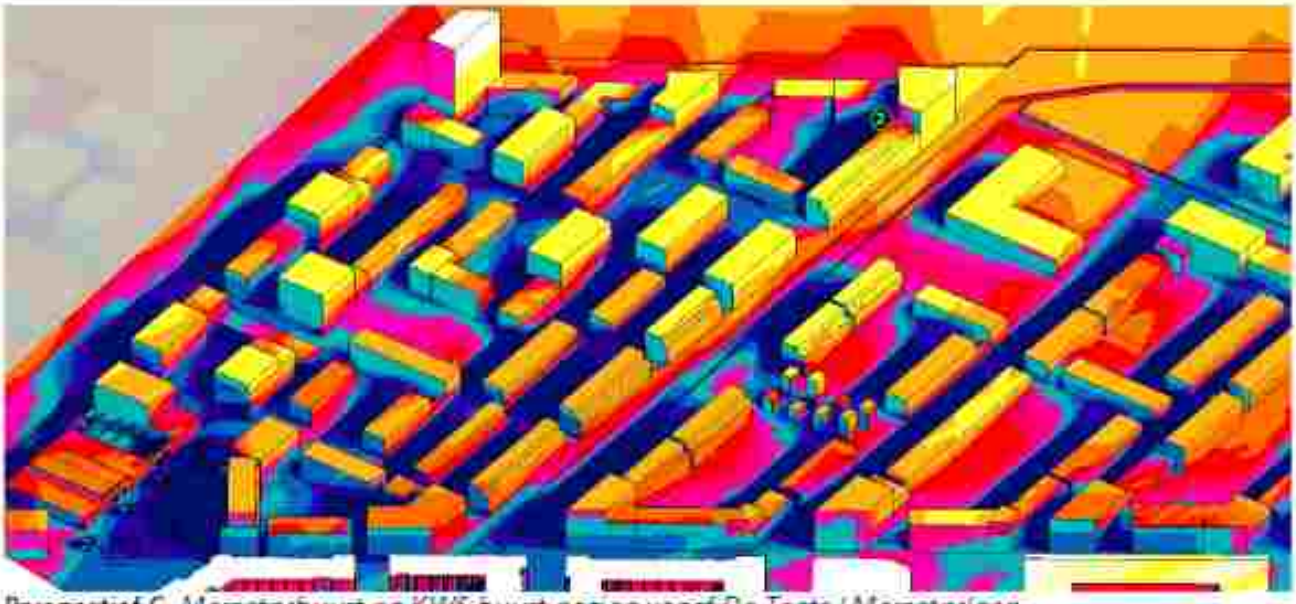
Bezonningsuren gevel 19 februari



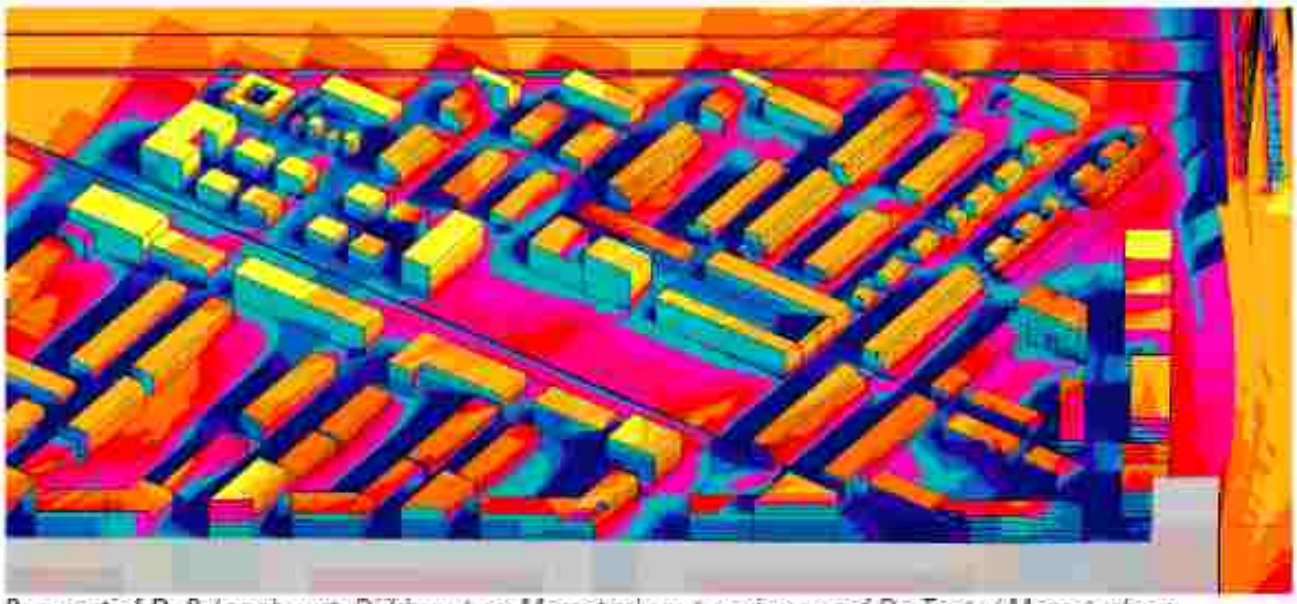
Locaties perspectieven



Legenda



Perspectief C. *Mercatorbuurt en KWS-buurt gezien vanaf De Taats / Mercatorlaan*



Perspectief D. *Pyloonbuurt, Dijkbuurt en Mercatorbuurt gezien vanaf De Taats / Mercatorlaan*

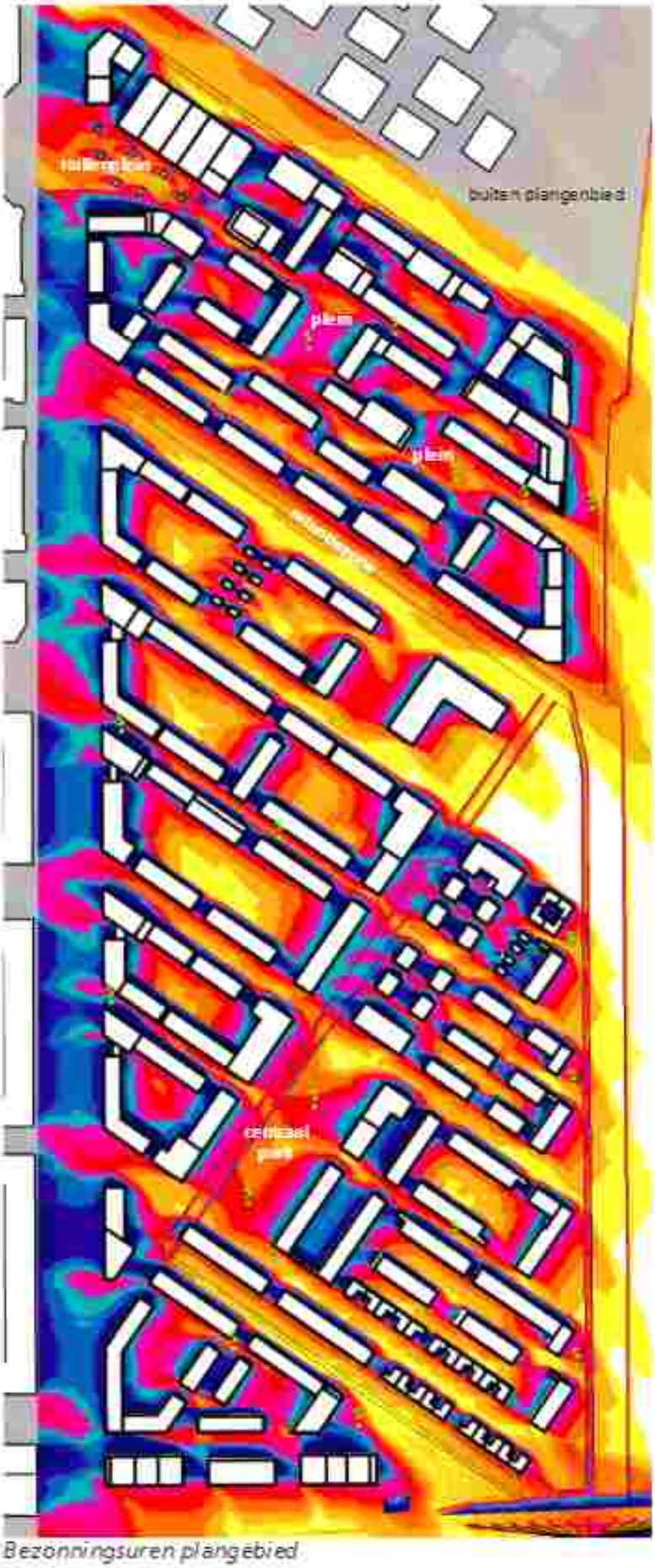
Bezonning buitenruimtes

Richtlijnen en methodiek
Verblijfsplekken zoals terrassen en speelplekken hebben voldoende zonlicht nodig, daarom is het streven om deze ruimtes zo veel mogelijk schaduwvrij te houden.

Er is een simulatie gedaan voor 21 maart/21 september (lente-/herfstdag) en 21 juni (zomerdag). In tegenstelling tot de vorige pagina's betekent de kleur donkerblauw 'minder dan 4 uur zon' i.p.v. 'minder dan 2 uur zon'. Voor buitenruimtes bestaat geen TNO-normering.

Conclusie
Alle openbare ruimtes in Groenewoud, zoals het kanaalpark, de retentiezone en de pleinen in de KWS-buurt ontvangen voldoende zonlicht, zie hiervoor de verbeeldingen op de volgende pagina's. Ook is te zien dat de belangrijkste verblijfsplekken, zoals de noordzijde van het hallenplein en het centrale park op beide meetmomenten veel zonlicht ontvangen. Een deel van de kleinere speelplekken, met name in de smallere straten, ontvangen minder zonlicht in de lente en herfst.

Aantal bezonningsuren 21 juni tussen 08:00 en 21:00



Bezonningsuren plangebied



Hallenplein

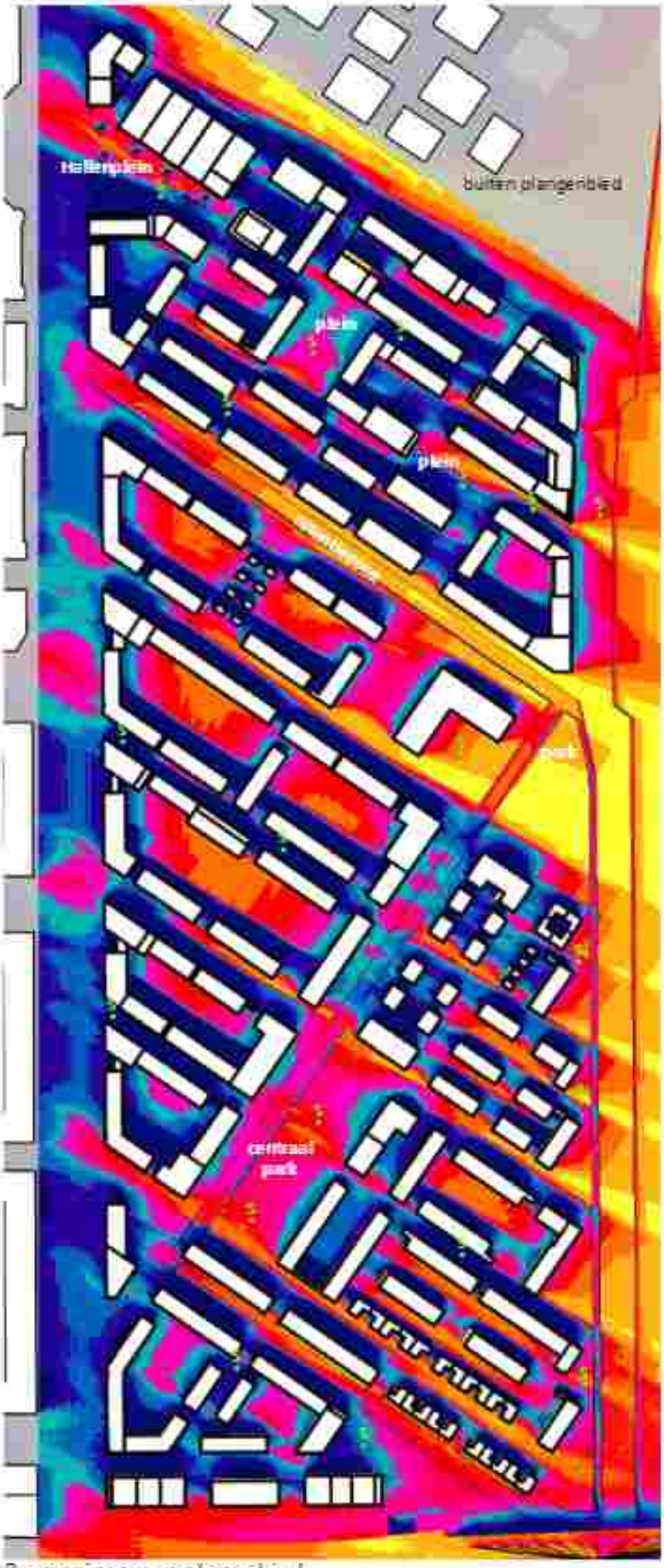


Centrale park

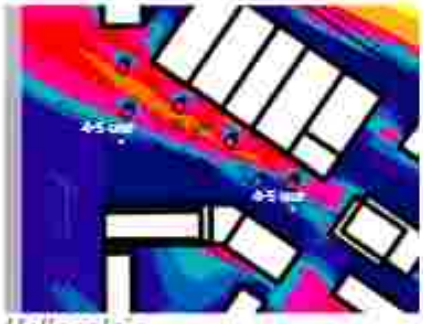


Legenda

Aantal bezonningsuren 21 maart/september tussen 08:00 en 21:00



Bezonningsuren plangebied



Hallenplein



Centrale park



Legenda

Bijlage 28 Samenvatting saneringsaanpak bodemverontreiniging

Samenvattende toelichting (gefaseerde) sanering KWS-terrein onderdeel van toekomstige ontwikkeling PARK Groenewoud

Achtergrondinformatie

Het huidige KWS-terrein maakt onderdeel van toekomstige ontwikkeling PARK Groenewoud. Op deze locatie hebben meerdere bodemonderzoeken plaatsgevonden in het verleden, maar ook relatief recent. Hieruit komt naar voren dat op het terrein met het oog op de actuele bodemkwaliteit, welke deels ook gerelateerd is aan het gebruik uit het verleden, grofweg drie deellocaties kunnen worden onderscheiden. Dit betreft de deellocaties "KWS-werfterrein", "Middenterrein" (gesaneerd) en de "Asfaltcentrale".

Figuur 1: Deellocaties KWS-terrein (bodemkwaliteit)



Groene gebiedje: "KWS-werfterrein"
Rode gebiedje: Middenterrein
Blauwe gebiedje: Asfaltcentrale

Verontreinigingssituatie

Het algehele beeld van het bedrijfsterrein van KWS is dat dit vrijwel volledig verhard is met asfalt, dan wel bebouwing. Onder de verhardingslaag is op het overgrote deel van het terrein een fundatielaag aanwezig die uiterst of sterk puinhoudende is (>50% puin of bodemvreemd materiaal) met uitzondering van het Middenterrein.

Het Middenterrein is eind jaren '90, van de vorige eeuw, bij hennrichting van de locatie gesaneerd. Ook hier was sprake van een fundatielaag onder de verharding. Deze is volledig weggenomen, evenals de verontreinigde grond hier ter plaatse. De ontgraving is na sanering aangevuld met schoon zand. Bij verificatieonderzoek is

gebleken dat de kwaliteit van het aangebrachte zand onder de verhardingslaag (indicatief) voldoet aan de kwaliteit wonen.

Met betrekking tot het KWS-Werfterrein geldt dat de fundatielaag veelal uiterst of sterk puinhoudend is, met beperkte andere bijmenging. Deze laag komt ook niet overal onder de verharding voor. Onder de fundatielaag of soms ook direct onder de verhardingslaag is vervolgens veelal nog sprake van een zandlaag welke in meer of mindere mate puinhoudend is. De mate van puinbijmenging bepaalt (groten)deels ook mede de mate van verontreiniging. Grond met een beperkte puinbijmenging is veelal niet sterk verontreinigd, maar kan zeker nog wel als klasse industrie worden aangemerkt. Grond met een minimale puinbijmenging tot géén voldoet veelal sneller aan de klasse wonen. Op een diepte van ca. 1 m-mv wordt over het grootste gedeelte vervolgens het oude, oorspronkelijke maaiveld aangetroffen.
Naast het algehele beeld geldt dat er op enkele plekken lokaal een afwijkende verontreiniging is aangetroffen. Dit betreffen lokale spots niet direct relevant voor de toekomstige sanering. Uitgezonderd is een minerale olieverontreiniging (hbo/diesel), welke is aangetroffen op het noordwestelijke gedeelte van het KWS-terrein ter hoogte van de bedrijfsbebouwing hier ter plaatse.

Figuur 2: Minerale olieverontreiniging noordwestelijk deel



Ten westen van de bedrijfsbebouwing, ter hoogte van voormalige ondergrondse tanks, is een minerale olieverontreiniging aangetoond welke zich verspreid heeft middels het rioleringstracé langs de noordwestelijke zijde van de bedrijfsbebouwing en deels ook tot onder de bebouwing. Deze minerale olieverontreiniging is, in beperkte mate, ook aangetroffen in het grondwater en vereist een aangepaste saneringsaanpak.

Met betrekking tot de fundatielaag op het Asfalterrein geldt deels hetzelfde beeld. Hier is ook nagenoeg de gehele onderzoekslocatie verhard met asfalt, of beton ter plaatse van de asfaltmolen. Hieronder bevindt zich een puinlaag tot sterk puinhoudende bodemlaag tot globaal 1 m-mv (met een spreiding van enkele decimeters). Onder deze laag bevindt zich het oorspronkelijke maaiveld. De puinlaag of sterk puinhoudende laag is overwegend sterk verontreinigd met een aantal zware metalen, PAK en ook minerale olie. De zware metalen en PAK verontreiniging zijn niet-mobiel. Dit geldt in zekere mate ook voor de minerale olieverontreiniging, daar deze aangetoonde verontreiniging grotendeels samenhangt met zwaardere oliefracties (deels bitumen en deels ook de PAK-verontreiniging). In de kleilaag onder de puinlaag wordt nog een beperkte verontreiniging met PAK aangetroffen. Deze verontreinigingen zijn niet volledig afgebakend, maar zijn vrijwel zeker beperkt van omvang en hangen samen met de verontreiniging in de puin(houdende) laag hierboven.

Naast bovengenoemd algehee beeld is op 2 (verdachte) deellocaties ook nog een minerale olieverontreiniging aangetroffen welke (deels) bestaat uit hbo/diesel. Dit is ter hoogte van de bitumentanks en ter hoogt van pelbuis 5. De omvang van deze verontreinigingen is beperkt, het betreft 2 lokale verontreinigingsbronnen, die ook in het grondwater worden gemeten.

Saneringsaanpak

Met het oog op de voorgenomen herontwikkeling dient het terrein vooruitlopend hierop gesaneerd te worden. Het doel van de sanering is de locatie geschikt te maken voor de functie wonen.
In de praktijk betekent dit dat na sloop en verwijdering van de verharding, de fundatielaag en de puinhoudende grondlaag (vrijwel) geheel verwijderd zullen worden tot globaal het oorspronkelijke maaiveld. Ter hoogte van het Werfterrein KWS is, op basis van de onderzoeksgegevens, ontgraving tot deze oorspronkelijk maaiveldlaag

overwegend afdoende. Ter hoogte van de Asfaltcentrale is een beperkte sanering van het oorspronkelijke maaiveld naar verwachting nog wel noodzakelijk of middels wat verder ontgraven van de verontreiniging of middels het aanbrengen van een leeflaag. Vooralsnog lijkt het erop dat hier een deel van de oorspronkelijk maaiveld laag eveneens gesaneerd worden middels ontgraving.
De vrijkomende fundatielagen en puinhoudende grondlagen zullen mogelijk (deels) op locatie gezeefd worden met het oog op een milieuhygiënisch effectievere verwerking van de vrijgekomen materialen. Dit dient nog nader uitgewerkt te worden in een saneringsplan. Naar verwachting zal het meeste vrijkomend materiaal afgevoerd worden naar een erkend verwerker.

De minerale olieverontreinigingen krijgen een op maat toegesneden aanpak, waarbij de doelstelling van de sanering, de locatie geschikt te maken voor de functie wonen .

Fasering van de sanering

De sanering zal zeker in fase worden uitgevoerd. De ontwikkeling van het KWS-terrein zit aan het einde van de planning van de voorgenomen ontwikkeling PARK GroeneWoud. Vooralsnog is het de bedoeling dat KWS een deel van haar activiteiten, voor zover dit past binnen de elders overeengekomen kaders, nog voorzet op deze locatie (voortgezet gebruik). De ontmanteling en ook de sanering zal ruimschoots voor de beoogde herontwikkeling worden opgepakt. Er zijn echter twee specifieke delen van de locatie die op korte termijn, na goedkeuring van het bestemmingsplan, zullen worden opgepakt.

Dit betreft ten eerste een driehoek van het zuidwestelijke gedeelte van het KWS-terrein (zie ook feller groener vak in figuur 1). De gemeente Utrecht wil deze grond in een vroeg stadium van de ontwikkeling bouwrijp geleverd krijgen om het doortrekken van de Mercatorlaan mogelijk te maken. De sanering van dit deel wordt derhalve naar voren getrokken.

Ten tweede zal de minerale olieverontreiniging nabij de noordwestelijke hal en ook de grond hier direct omheen naar verwachting in globaal dezelfde fase worden gesaneerd. De exacte contouren van deze deellocatie moeten nog nader afgestemd worden, een eerste grove indicatie is aangegeven middels een bruine stippellijn in dezelfde figuur. Het plan is om een deel van de noordwestelijke hal vooruitlopend op de ontwikkeling van de woonwijk te transformeren naar een info- en kwartiermakerscentrum voor de ontwikkeling van PARK Groenewoud. Ten behoeve van deze ontwikkeling zal hier ter plaatse van de hal en in het gebied hier direct aangrenzend omheen, vooruitlopend op de inrichting tot kwartiermakerscentrum, dan ook een bodemsanering plaatsvinden.

Momenteel wordt bekeken of voor de voorgenomen sanering van het terrein een raamsaneringsplan/gefaseerd saneringsplan zal worden opgesteld voor de gehele locatie of dat, met het oog op het naar voren trekken van de sanering van een afgebakend deel van de locatie hier met een deelsaneringsplan zal worden gewerkt.

Bijlage 29 Besluit hogere waarden geluid

Gemeente Utrecht

29 november 2023 HW1272 BESLUIT WET GELUIDHINDER

Onderwerp: Vaststelling hogere waarden voor de ten hoogst toelaatbare geluidsbelasting ingevolge Wet geluidhinder

BURGEMEESTER EN WETHOUDERS VAN UTRECHT

Besluiten tot het vaststellen van hogere waarden Wet geluidhinder voor de ten hoogst toelaatbare geluidsbelasting ten behoeve van het Chw bestemmingsplan Groenewoud.

1. Projectbeschrijving

Het betreft het planologisch toestaan van onder andere nieuwe woningen.

Procedure

Op de voorbereiding van het besluit over de vaststelling van hogere waarden is overeenkomstig artikel 110c Wet geluidhinder, Afdeling 3.4 Algemene wet bestuursrecht van toepassing.

2. Zienswijzen

Het ontwerpbesluit hogere waarden heeft van 18 augustus 2023 tot en met 28 september 2023 ter inzage gelegen. Naar aanleiding van het ontwerpbesluit zijn binnen de termijn zienswijzen ingediend welke een zijdelingse relatie hebben met het ontwerp hogere waarde besluit. Deze zienswijzen alsmede het gemeentelijk standpunt zijn opgenomen in het Vaststellingsrapport Chw bestemmingsplan Groenewoud, behorende bij het vaststellingsbesluit. Deze zienswijzen en de beantwoording worden hier als ingelast beschouwd. De zienswijzen leiden niet tot aanpassing van het besluit hogere waarden.

3. Overwegingen

1. Voor het plan is een procedure gestart om te komen tot vaststelling van een nieuw bestemmingsplan.

2. Het plangebied ligt in de geluidzones van de Rijksweg A2/A12 (in "buitenstedelijk gebied", zie artikel 1 Wet geluidhinder, begripsbepaling), de Bevrijdingslaan, de Ds. Martin Luther Kinglaan, het Marnus van Tyrusviaduct, de Mercatorlaan, de Ortelliuslaan, het Ortelliusviaduct, de Stadsbaan, de Taatsendijk en de HOVbaan (allen in "stedelijk gebied") en het industrieterrein Hooggelegen.

3. Bij het doorlopen van een bestemmingsplanprocedure voor een plan dat in de zone van een weg (artikel 74 Wet geluidhinder) of in de zone van een gezoneerd industrieterrein (artikel 52 Wet geluidhinder) ligt, mag de geluidsbelasting op woningen binnen de zone niet hoger zijn dan de zogenaamde voorkeursgrenswaarde, in casu 48 dB (artikel 82 Wet geluidhinder) respectievelijk 50 dB(A) (artikel 44 Wet geluidhinder).

4. Bij het doorlopen van een bestemmingsplanprocedure voor een plan dat in de zone van een weg (artikel 74 Wet geluidhinder) of in de zone van een gezoneerd industrieterrein (artikel 52 Wet geluidhinder) ligt, mag de geluidsbelasting op andere geluidgevoelige gebouwen binnen de zone niet hoger zijn dan de zogenaamde voorkeursgrenswaarde, in casu 48 dB (artikel 3.1 Besluit geluidhinder) respectievelijk 50 dB(A) (artikel 2.1 Besluit geluidhinder).

5. De geluidsbelasting vanwege de Ds. Martin Luther Kinglaan, het Marinus van Tyrusviaduct, het Orteliusviaduct, de Stadsbaan, de Taatsendijk en de HOVbaan gaat de voorkeursgrenswaarde niet te boven.

   Het plangebied Groenewoud overlapt met een deel van het gezoneerde industrieterrein Hooggelegen. Dit betekent dat ten behoeve van dit bestemmingsplan de activiteiten van de asfaltcentrale beëindigd moeten worden en dat deze gronden aan het gezoneerde industrieterrein onttrokken worden. Het gezoneerde industrieterrein bestaat dan nog slechts uit de aluminiumfabriek Nedal. De geluidsbelasting ten gevolge van dit deel na dezoneren gronden via het Chw bestemmingsplan Papendorp overschrijdt de voorkeursgrenswaarde in het plangebied Groenewoud niet

6. Artikel 83, eerste lid Wet geluidhinder, biedt de mogelijkheid om in buitenstedelijk gebied woningen te realiseren met een hogere geluidsbelasting vanwege wegverkeer dan de voorkeurgrenswaarde tot maximaal 53 dB. Artikel 83, tweede lid Wet geluidhinder, biedt de mogelijkheid om in stedelijk gebied woningen te realiseren met een hogere geluidsbelasting vanwege wegverkeer dan de voorkeurgrenswaarde tot maximaal 63 dB. De gemeente Utrecht heeft het beleid voor uitleggebieden, zoals Leidsche Rijn, voor nieuwe geluidgevoelige bestemmingen een hogere waarde te verlenen tot maximaal 58 dB.

7. Artikel 3.2 Besluit geluidhinder biedt de mogelijkheid om in stedelijk gebied andere geluidsgevoelige bestemmingen te realiseren vanwege wegverkeer tot maximaal 63 dB (in stedelijk gebied) respectievelijk 53 dB (buitenstedelijk gebied). De gemeente Utrecht heeft het beleid voor uitleggebieden, zoals Leidsche Rijn, voor nieuwe geluidgevoelige bestemmingen een hogere waarde te verlenen in stedelijk gebied tot maximaal 58 dB.

8. Burgemeester en wethouders maken gebruik van hun bevoegdheid tot het vaststellen van een hogere waarde (artikel 110a Wet geluidhinder) omdat verdergaande geluidsbeperkende maatregelen stuiten op overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige en financiële aard. De rijkswegen rond het plangebied zijn reeds voorzien van een geluidsreducerend wegdek en met name langs Rijksweg A2 is reeds afscherming aanwezig in de vorm van schermen en wallen. Verder staat in Papendorp al afschermende (kantoor) bebouwing.

9. De vast te stellen hogere waarden zullen, overeenkomstig artikel 110a, zesde lid Wet geluidhinder, niet leiden tot een onaanvaardbare geluidsbelasting.

10. Alle nieuwe woningen (nieuwbouw of door transformatie) zullen overeenkomstig het gemeentelijk beleid (Geluidnota Utrecht 2014-2018) de beschikking hebben over een geluidsluwe gevel. Dit is geborgd in het bestemmingsplan via de planregels. Voor het realiseren en veranderen van een geluidsgevoelige bestemming dient vast te staan dat de geluidsbelasting de voorkeursgrenswaarde ingevolge de Wet geluidhinder of de ten hoogst toelaatbare geluidsbelasting (hogere waarde), ingevolge het besluit Hogere waarde met inachtneming van de in dit besluit gestelde voorwaarde(n), niet overschrijdt. Hierdoor is juridisch geborgd dat de geluidsbelasting binnen de vastgestelde waarden en de voorwaarden van dit besluit blijven.

    Uit het onderzoek blijkt dat in (beperkte) delen van het plangebied de maximale waarden in gevolge de Wet geluidhinder t.g.v. de Rijkswegen A2 en A12 worden overschreden. In die delen van het plangebied dienen daarom of woningen (en andere geluidsgevoelige bestemmingen) te worden uitgesloten, of aanvullende mitigerende (overdrachts-) maatregelen te worden getroffen

of bij de uitwerking op die delen van de woningen waar de maximale waarde wordt overschreden dove gevels, vliesgevels of binnen de wet en het beleid passende bouwkundige voorzieningen te worden toegepast.

In het Chw bestemmingsplan Groenewoud is er mede vanwege de flexibiliteit en de toekomstbestendigheid voor gekozen om middels een borging via de planregels de kwaliteit te regelen. Er zijn aanvullende eisen in het besluit hogere waarde en daarmee in de planregels van het bestemmingsplan opgenomen. Deze hebben enerzijds betrekking op de voorwaarden waaronder woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen gerealiseerd mogen worden en anderzijds tot welke geluidsbelasting. Op deze manier is geborgd dat de maximale toegestane waarde ingevolge het hogere waarde besluit bij omgevingsvergunning verlening niet wordt overschreden. Door deze keuze blijft het in het plangebied ook mogelijk om vrijkomende milieuruimte door het eventueel treffen van additionele geluidsbeperkende maatregelen, zoals bijvoorbeeld afscherming door belendende (woon)gebouwen, te kunnen benutten voor ruimtelijke ontwikkelingen. Indien zou worden gekozen voor een defensieve benadering (d.w.z. uitsluiten van bestemmingen of het locatiegericht voorschrijven van dove gevels) zou dit niet kunnen. Op deze manier is de plankwaliteit te allen tijde in overeenstemming met dit besluit. Immers geluidgevoelige bestemmingen kunnen alleen dan gerealiseerd worden als aan de voorwaarden is voldaan. Evenzo is zo gegarandeerd dat bij een overschrijding van de maximale waarde geluidgevoelige bestemmingen alleen met een dove gevel, een vliesgevel of binnen de wet en het beleid passende bouwkundige voorzieningen gerealiseerd kunnen worden.

11. In het aanpalende Chw bestemmingsplan Papendorp wordt via een afwijkingsbevoegdheid de omzetting van de HOV baan (nu een busbaan) op de Orteliuslaan en de Bevrijdingslaan (inclusief Taatsenplein en Churchilllaan) naar een trambaan mogelijk gemaakt. Een tram is onderdeel van het wegverkeer en dient meegenomen te worden bij de afweging omtrent de aanvaardbaarheid van het geluid. Omdat thans niet geheel duidelijk is welke baanconstructie, welk type materieel, welke snelheid en welke frequentie er gereden gaan worden is een akoestische reserveringsruimte van 3 dB voor de tram opgenomen. Door deze ruimte te beperken tot 3 dB worden de maximale waarden van de Wet geluidhinder niet overschreden. Wel wordt hiermee voor de mobiliteitssprong van bus naar tram een hogere waarde toegestaan dan sec voor nieuwe geluidgevoelige bestemmingen op grond van het vigerende beleid voor Leidsche Rijn staande praktijk is. Gezien het algemeen belang van een tram voor de stad is dit aanvaardbaar.

In dat bestemmingsplan is geregeld dat de tram aangelegd kan worden via een afwijkingsbevoegdheid indien de geluidsbelasting van de weg inclusief tram de verleende hogere waarde niet overschrijdt. Na vaststelling van het bestemmingsplan moet dus nog een omgevingsvergunning worden aangevraagd en verkregen worden, voordat de trambaan daadwerkelijk aangelegd en in gebruik genomen kan worden. Bij het toelaten van (door transformatie of nieuwe) woningen en andere geluidsgevoelige bestemmingen mag de geluidbelasting van het wegverkeer (dus zonder tram) voor deze wegen niet de volledige hogere opsouperen, maar moet 3 dB lager zijn. Dit om de akoestische reserveringsruimte voor de tram te bestendigen na de bouw. De (woning)isolatie wordt afgestemd op de hogere waarde (dus inclusief de 3 dB reserveringsruimte voor de tram). Voor het Chw bestemmingsplan Groenewoud is deze regel alleen voor de Bevrijdingslaan (inclusief Taatsenplein en Churchilllaan) relevant.

In het Chw bestemmingsplan Groenewoud is mede vanwege de flexibiliteit en de toekomstbestendigheid voor gekozen om middels een borging via de planregels de kwaliteit te regelen (zie overweging 10). Er zijn aanvullende eisen in het besluit hogere waarde en daarmee in de planregels van het bestemmingsplan opgenomen. Op deze manier is de plankwaliteit te allen tijde in overeenstemming met dit besluit.

Besluit

Gelet op bovenstaande hebben burgemeester en wethouders van Utrecht besloten:

A. Een hogere waarde voor de ten hoogst toelaatbare geluidsbelasting voor nieuwe geluidgevoelige bestemmingen voor het Chw bestemmingsplan Groenewoud als volgt vast te stellen:
   - maximaal 53 dB vanwege de Rijksweg A2/A12
   - maximaal 57 dB vanwege de Bevrijdingslaan (exclusief tram)
   - maximaal 57 dB vanwege de Mercatorlaan
   - maximaal 49 dB vanwege de Orteliusiaan (exclusief tram)

B. Voor de Orteliusiaan en het Bevrijdingslaan (inclusief Taatsenplein en Churchilliaan) een hogere waarde voor de ten hoogst toelaatbare geluidsbelasting voor het Chw bestemmingsplan Groenewoud als volgt vast te stellen (voor de omzetting van de bestaande HOV baan (bus) naar HOV baan tram via het aanpalende Chw bestemmingsplan Papendorp):
   - maximaal 60 dB vanwege de Bevrijdingslaan (inclusief tram)

C. Indien via het aanpalende Chw bestemmingsplan Papendorp toepassing is gegeven aan subbesluit B, dan geldt dat voor het toelaten van nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen langs de onder B genoemde wegen de waarde onder subbesluit B als de ten hoogst toelaatbare geluidsbelasting (in plaats van de waarde onder subbesluit A).

1. Aan het besluit worden voor nieuwe woningen met een geluidsbelasting boven de voorkeurswaarde de volgende voorwaarden verbonden:

   - Geluidsluwe gevel

     De woning heeft ten minste één gevel met een geluidsniveau niet hoger dan de voorkeursgrenswaarde;

   - Woningindeling

     De woning bevat voldoende verblijfsruimte(n) aan de zijde van de geluidsluwe gevel. Dit geldt voor ten minste 30% van het aantal verblijfsruimten of 30% van de oppervlakte van het verblijfsgebied;

   - Buitenruimte

     Indien de woning beschikt over een buitenruimte, dan is deze gelegen aan een gevel waar de geluidsbelasting niet meer dan 5 dB hoger is dan de geluidsluwe gevel. Deze eis geldt voor maximaal één buitenruimte per woning.

2. Aan het besluit wordt in afwijking van het vermelde onder 1 voor nieuwe onzelfstandige woningen of woningen van 30 m^2 of kleiner met een geluidsbelasting boven de voorkeurswaarde de

volgende voorwaarde verbonden:

- Geluidsluwe gevel

  Tenminste 50% van de woningen dienen in hetzelfde gebouw gesitueerd te zijn aan een gevel met een geluidsbelasting van maximaal 5 dB boven de voorkeursgrenswaarde.

3. Voor de beoordeling van het gestelde onder 1 en 2 moet voor nieuwe geluidgevoelige bestemmingen binnen de invloedssfeer van de Orteliuslaan en de Bevrijdingslaan (inclusief het Taatsenplein en Churchilllaan) voor de betreffende wegen uitgegaan worden van de geluidsbelasting overeenkomstig subbesluit A.

   Indien toepassing is gegeven aan subbesluit B (realisatie tram) dan geldt dat voor de beoordeling van het gestelde onder 1 en 2 dat bij de realisatie van nieuwe geluidgevoelige bestemmingen binnen de invloedssfeer van de Orteliuslaan en de Bevrijdingslaan (inclusief het Taatsenplein en Churchilllaan) voor de betreffende wegen uitgegaan moet worden van de geluidsbelasting overeenkomstig subbesluit B.

   Bij het voldoen aan het gestelde in het Bouwbesluit (geluidwering gevels) moet voor nieuwe geluidgevoelige bestemmingen binnen de invloedssfeer van de Orteliuslaan en de Bevrijdingslaan (inclusief het Taatsenplein en Churchilllaan) voor de bijdrage van de betreffende wegen altijd uitgegaan worden van de geluidsbelasting overeenkomstig subbesluit B.

Voor nadere akoestische informatie wordt verwezen naar het rapport Akoestisch onderzoek plan Groenewoud te Utrecht van Aveco de Bondt, d.d. 17 mei 2023 met referentie 162399_AdB_RAP_0011_v3.0.

De vastgestelde hogere waarde is het gevolg van een akoestische afweging en toetsing aan de Wet geluidhinder. Zij heeft geen betrekking op andere toetsingskaders en afwegingen die in het kader van de ruimtelijke ordening (kunnen) worden gemaakt.

Burgemeester en wethouders van Utrecht,

namens dezen

A.I. Teuns

Programmamanager Gezond Leefklimaat

Dit document is automatisch aangemaakt, hierdoor staat er geen geschreven handtekening onder dit besluit.

Gemeente Utrecht

Beroep

Belanghebbenden kunnen gedurende zes weken na publicatie van dit besluit beroep aantekenen.

Het besluit wordt na afloop van de beroepstermijn van kracht tenzij vóór deze datum beroep is ingesteld en een verzoek wordt gedaan om voorlopige voorziening. Het besluit wordt in dat geval niet van kracht, voordat op dat verzoek is beslist.

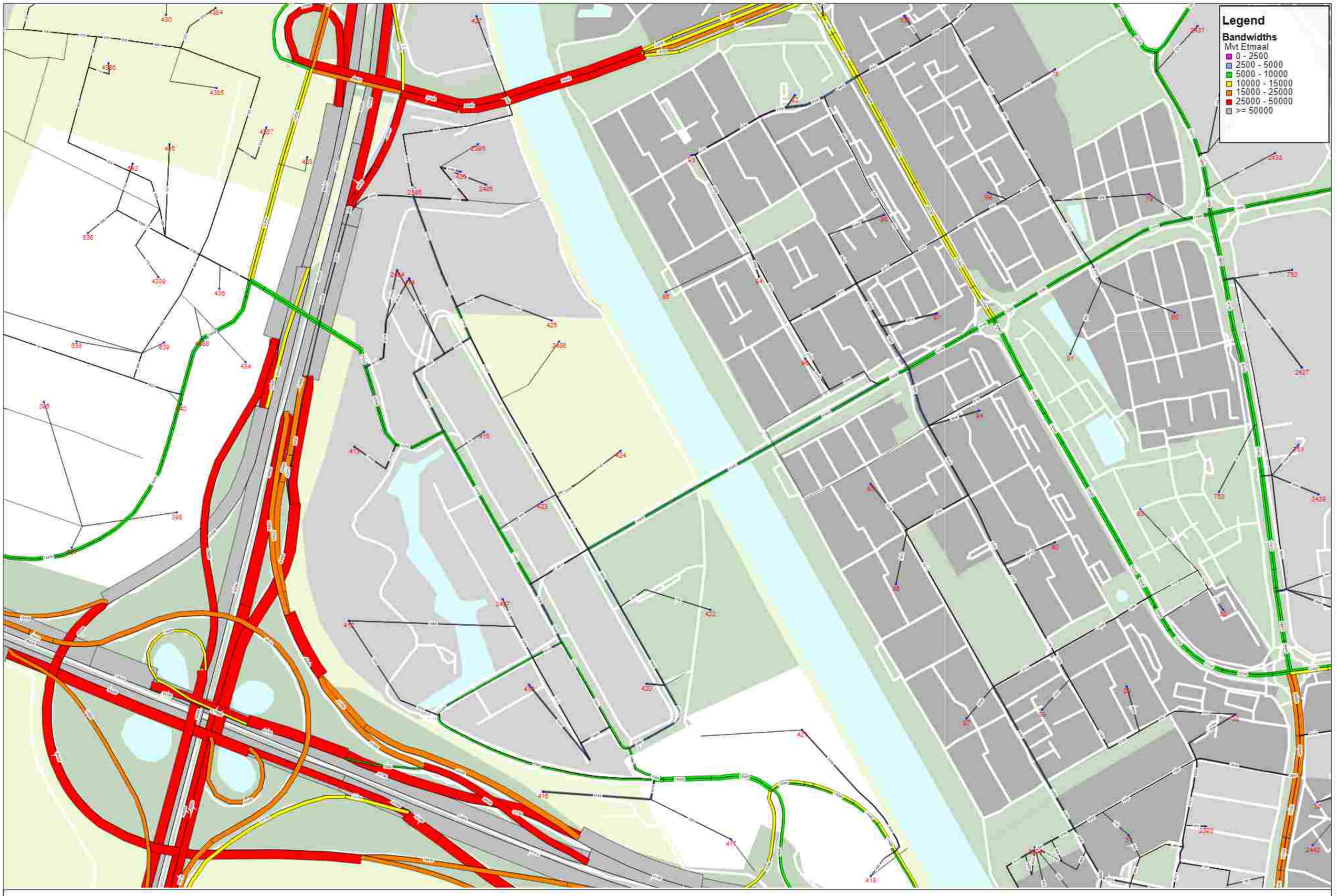
Het beroepschrift moet worden gericht aan:

Raad van State
Afdeling Bestuursrechtspraak
Postbus 20019
2500 EA Den Haag

Het verzoek om voorlopige voorziening moet worden gericht aan de voorzitter van de afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State.

Voor het instellen van beroep of voorlopige voorziening zijn griffierechten verschuldigd.

Bijlage 30 Overzicht verkeersintensiteiten Papendorp en Groenewoud



VRU3.4 2030 VAR2 plannen:exSV,exHgL wel PN, GW

mvt etm werkdagen

code:VRU3.4VAR2
plotdatum: 2022
Bestand: Gemeente Utrecht

Gemeente Utrecht

Bijlage 31 Inventarisatie Utrechtse Soorten

Aveco de Bondt
ingenieursbedrijf

Memo

Locatie	Groenewoudsedijk, Utrecht
Datum	29 oktober 2018
Onderwerp	Controle voorkomen soorten Utrechtse Soortenlijst
Projectnummer	162399
Opsteller	D. Boonstra, MSc.

Inleiding

Voor het project Groenewoud te Utrecht (Provincie Utrecht) is gevraagd het voorkomen van soorten van de Utrechtse Soortenlijst (Gemeente Utrecht, 2018) binnen het plangebied op basis van een bureaustudie in kaart te brengen. Hierbij worden bekende verspreidingsgegevens gecontroleerd op basis van de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) en uit recentelijke naslagwerken (< 10 jaar oud).

Hieronder worden per, in de Utrechtse Soortenlijst (2018), genoemde soortgroep de binnen het plangebied aanwezige soorten besproken. Tevens worden soorten genoemd die in de directe omgeving voorkomen. Als aanwezige soorten bekend zijn, kan worden gekeken op welke manier er tijdens de ontwikkeling rekening kan worden gehouden met dergelijke flora en fauna.

Flora en Fauna Utrechtse Soortenlijst

Vogels

Binnen het plangebied zijn waarnemingen bekend van tjiftjaf, merel en blauwborst (NDFF, 2018; zie afbeelding 1). Het betreft in alle gevallen geen broedgevallen.



Afbeelding 1. Waarnemingen van vogels uit de Soortenlijst Utrecht binnen en in de omgeving van het plangebied (Aveco de Bondt, 2018).

Waarnemingen van tjiftjaf liggen in de groenstrook rondom het KWS terrein. Dit betreffen zingende dieren, wat kan duiden op mogelijke broedlocaties die gelegen zijn in de groenstrook. Van merel ligt een enkele waarneming langs de groenstrook rondom het KWS terrein, deze kan door merel gebruikt worden als broedlocatie. Op het zuidelijk gelegen weiland zijn waarnemingen bekend van blauwborst. Blauwborst maakt zijn nest op de grond tussen de vegetatie. De waarnemingen van blauwborst dateren uit 2013. Broedlocaties zijn op basis van deze bureaustudie niet uit te sluiten. In de omgeving liggen meer (en recentere) waarnemingen waardoor er vanuit kan worden gegaan dat er geschikte(re) nestlocaties in de omgeving aanwezig zijn. Ten westen van het plangebied zijn waarnemingen bekend van kleine karekiet (>300 meter afstand).

Om mogelijke verstoring van broedgevallen van tjiftjaf, merel, blauwborst en kleine karekiet te voorkomen, wordt het aangeraden om werkzaamheden te starten of uit te voeren buiten het broedseizoen. Alle nesten van vogelsoorten zijn tijdens het broedseizoen beschermd. Mochten werkzaamheden starten binnen het broedseizoen, dan dient een controle op broedvogels plaats te vinden. Pas na afgeven van een vrijgave mogen werkzaamheden starten.

Vissen

Ten zuiden van het plangebied zijn waarnemingen bekend van kleine modderkruiper (NDFF, 2018). Gezien de afstand tot het plangebied is het voorkomen van de kleine modderkruiper niet uit te sluiten binnen het plangebied. Kleine modderkruiper kan worden aangetoond middels een eDNA analyse van de watergang(en) binnen het plangebied. Op basis van resultaten uit dit onderzoek dienen vervolgstappen bepaald te worden.



Afbeelding 2. Waarnemingen van vissen uit de Soortenlijst Utrecht binnen en in de omgeving van het plangebied (Aveco de Bondt, 2018).

Wilde bijen

Binnen het plangebied zijn geen verspreidingsgegevens bekend van wilde bijen uit de Soortenlijst Utrecht (NDFF, 2018).

Planten

Binnen het plangebied is een waarneming bekend van grote kaardenbol. Deze is aan de zuidrand van het plangebied gelegen (zie afbeelding 3). In de omgeving van het plangebied zijn tevens enkele recentere waarnemingen bekend. Een onderzoek in het groeiseizoen dient uit te wijzen of de grote kaardenbol nog aanwezig is. Naar aanleiding van resultaten kunnen vervolgstappen bepaald worden.



Afbeelding 3. Waarnemingen van planten uit de Soortenlijst Utrecht binnen en in de omgeving van het plangebied (Aveco de Bondt, 2018).

Paddenstoelen

Binnen het plangebied zijn geen paddenstoelen waargenomen uit de beschermde Soortenlijst Utrecht.

Ecologisch advies

In de toekomstige situatie kan ruimte worden geboden aan verschillende soorten flora en fauna waaronder de soorten op de Soortenlijst van de Gemeente Utrecht. Door heggen en gelijkwaardige (hogere) groenstructuren te plaatsen, kan nestgelegenheid worden geboden aan verschillende soorten broedvogels, waaronder merel en tjiftjaf. Hierbij kan bijvoorbeeld gebruik worden gemaakt van sleedoorn of meidoorn, deze zijn voorzien van doorns en zijn besdragend. Hierdoor bieden ze naast nest- en schuilgelegenheid ook voedsel aan vogels.

Door rekening te houden met de aanplant van groen, kunnen tevens kansen ontstaan voor in de Soortenlijst genoemde wilde bijen. Wilde bijen hebben een specifieke voorkeur voor bepaalde planten, zoals grote wederik, grote kattenstaart, siererwt (*Lathyrus*) en klokjesbloemen (*campanula*) zoals, prachtklokje, grasklokje e.d. Dergelijke soorten planten staan tevens vermeld in de Soortenlijst.

Bijlage 32 Archeologische waardenkaart

Archeologische waardenkaart gemeente Utrecht

Legenda

Categorie	Naam	Vergunningsplichtige bodemingrepen
WA1a	Beschermde Rijksmonumenten	Alle ingrepen
WA1b	Beschermde gemeentelijke archeologische monumenten	Alle ingrepen
WA2	Gebieden van zeer hoge archeologische waarde	Dieper dan 30 cm -Mv
WA3	Gebieden van hoge archeologische waarde	Groter dan 30 m2 en dieper dan 30 cm -Mv
WA4	Gebieden van hoge archeologische verwachting	Groter dan 100 m2 en dieper dan 30 cm -Mv
WA5	Gebieden van middelhoge archeologische verwachting	Groter dan 696 m2 en dieper dan 30 cm -Mv
WA6	Gebieden van lage archeologische verwachting	Groter dan 5000 m2 en dieper dan 50 cm -Mv
WA7	Gebieden zonder archeologische waarde	N.V.T.
	Gemeentegrens	

versie 27-10-2022

0 500 1.000 2.000 Meter

Uitgave Gemeente Utrecht
Bezoekadres Stadskantoor, Stadsplateau 1
Postadres Postbus 8406, 3505 RK Utrecht
Telefoon 030 - 286 00 00
Mail gebiedsontwikkelingjz@utrecht.nl