De Els II, fasen 3 en 4

Inhoudsopgave

Bijlagen bij de toelichting		**3**
Bijlage 1	**Aanmeldnotitie**	**4**
Bijlage 2	**Akoestisch onderzoek industrielawaai Markstraat 25 en Gasthuisstraat 28**	**13**
Bijlage 3	**Akoestisch onderzoek industrielawaai Marktstraat 61**	**66**
Bijlage 4	**Verkennend bodemonderzoek**	**67**
Bijlage 5	**Verkennend onderzoek asbest**	**173**
Bijlage 6	**Nader onderzoek asbest**	**243**
Bijlage 7	**Verkennend (en aanvullend) bodemonderzoek**	**282**
Bijlage 8	**Verkennend bodemonderzoek Marktstraat 41-43**	**418**
Bijlage 9	**Onderzoek wegverkeerslawaai**	**490**
Bijlage 10	**Standaard Verantwoording Groepsrisico 2019**	**672**
Bijlage 11	**Standaardadvies Veiligheidsregio 2020**	**682**
Bijlage 12	**Rapportage quickscan Wet natuurbescherming**	**701**
Bijlage 13	**Ecologische vervolgonderzoeken**	**736**
Bijlage 14	**Onderzoek stikstofdepositie**	**753**
Bijlage 15	**Watertoets**	**787**
Bijlage 16	**Verslag vooroverleg**	**817**
Bijlage 17	**Verslaglegging informatiebijeenkomst**	**820**
Bijlage 18	**Nota van zienswijzen en wijzigingen**	**822**

Bijlagen bij de toelichting

Bijlage 1 Aanmeldnotitie

Aan:	Gemeente Loon op Zand
Van:	Hoefnagel Projectontwikkeling B.V.
Datum:	27 november 2023
Betreft:	Aanmeldnotitie De Els II, fasen 3 en 4

partners RO
úw regisseur voor de leefomgeving

1 INLEIDING

In 2012 is voor De Els II een bestemmingsplan vastgesteld. Op basis van dit bestemmingsplan worden op dit moment woningen gebouwd in De Els II.
Voor de laatste twee fasen (3 en 4) is een nieuw verkavelingsplan opgesteld. De twee-onder-één-kapwoningen en blok 2 met aaneengebouwde woningen van fase 3 zijn inmiddels gebouwd. Hiervoor is in september 2021 vergunning verleend via een uitgebreide omgevingsvergunningprocedure.

Fase 3 is inmiddels gerealiseerd. De toekomstige openbare ruimte in fase 4 is zichtbaar als bouwstraten, omdat deze gronden gelijktijdig met het oostelijke deel van De Els II bouwrijp zijn gemaakt. Eén van deze bouwstraten sluit aan op de Marktstraat. Voor het overige bestaat het plangebied uit kortgemaaid grasland.

De locatie ligt achter de percelen aan de Gasthuisstraat en Marktstraat (zie afbeelding onder 'Plaats van het project'). Hoefnagel Projectontwikkeling is voornemens op deze locatie naast de 22 woningen van fase 3 nog eens 44 grondgebonden eengezinswoningen in verschillende prijscategorieën te bouwen.



Aangepaste verkaveling De Els II, fasen 3 en 4

De ontwikkeling past binnen de gemeentelijke beleidskaders en betreft de voltooiing van een bestaande inbreidingslocatie.
Deze aanmeldnotitie is opgesteld in het kader van het bestemmingsplan 'De Els II, fasen 3 en 4'.

2 WAAROM EEN VORMVRIJE M.E.R.-BEOORDELING?

In de Wet milieubeheer en in het Besluit MER wordt onderscheid gemaakt tussen activiteiten die m.e.r.-plichtig zijn (de zogenaamde bijlage C-activiteiten) en activiteiten, die m.e.r.-beoordelingsplichtig zijn (de zogenaamde bijlage D-activiteiten). M.e.r.-beoordelingsplichtige activiteiten zijn activiteiten waarvoor de beslissing of de m.e.r.-procedure moet worden doorlopen, niet bij wet vastligt, maar door het bevoegd gezag moet worden genomen. Bevoegd gezag moet bepalen of er sprake is van "belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu", die het doorlopen van de m.e.r.-procedure wenselijk/noodzakelijk maken. De voorgenomen activiteit is opgenomen in bijlage D categorie 11.2 van het Besluit MER "de aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van de bouw van winkelcentra of parkeerterreinen". Voor deze activiteit geldt een ondergrens voor een m.e.r.-beoordelingsplicht. De activiteit die met de herziening van het bestemmingsplan mogelijk wordt gemaakt, blijft ruim onder deze drempelwaarden:

- de oppervlakte van de voorgenomen activiteit bedraagt minder dan 100 hectare;
- het plan is een aaneengesloten gebied en bevat de realisatie van minder dan 2.000 woningen;
- het plan bevat geen bedrijfsvloeroppervlakte.

Dit betekent dat er in dit geval geen m.e.r.-beoordeling, maar een vormvrije m.e.r.-beoordeling dient te worden uitgevoerd.

3 CRITERIA VOOR HET TOETSEN VAN ACTIVITEITEN IN EEN VORMVRIJE MER-BEOORDELING

De toetsing is gedaan aan de hand van de selectiecriteria in bijlage III, EU richtlijn 2014/52/EU. Dit betreffen:

1. de kenmerken van het project;
2. de plaats van het project;
3. de kenmerken van het potentiële effect.

In het kader van de voorgenomen ontwikkeling zijn door verschillende partijen gebiedsonderzoeken uitgevoerd. Deze vormvrije m.e.r.-beoordeling maakt gebruik van de informatie uit de daarover opgestelde rapportages. Voor meer gedetailleerde informatie wordt verwezen naar de rapportages zelf. Deze zijn als bijlagen bij het ruimtelijk plan (bestemmingsplan 'De Els II, fasen 3 en 4') gevoegd.

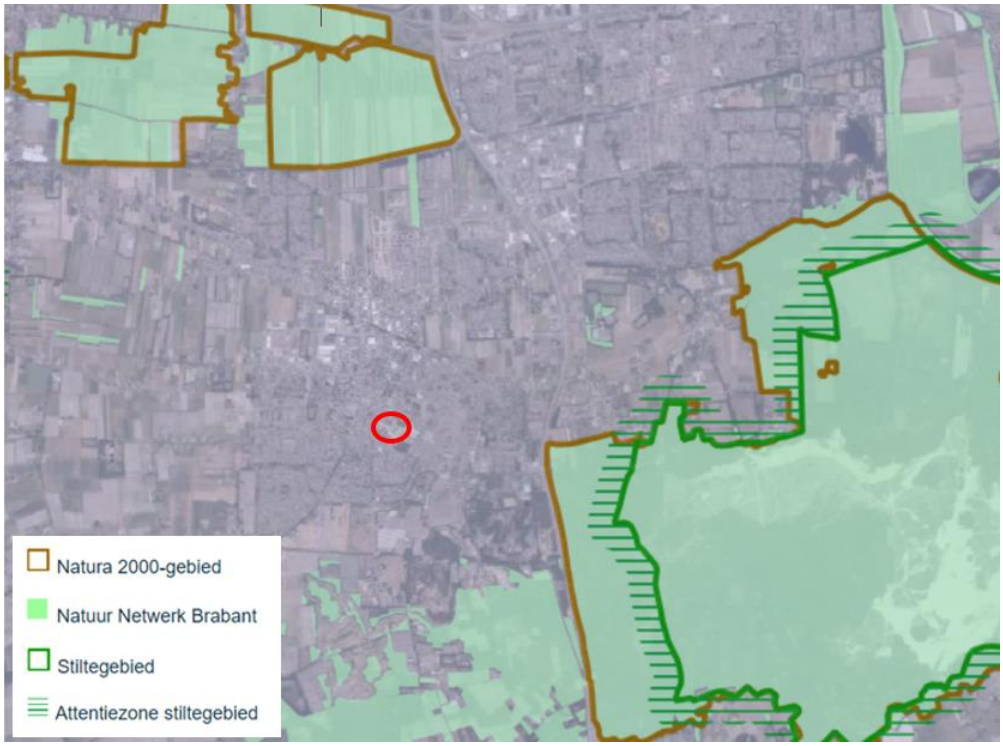
Kenmerken van het project
De oppervlakte van het plangebied is circa 2 hectare. Binnen het plangebied worden maximaal 66 woningen mogelijk gemaakt. Daarmee blijft de beoogde ontwikkeling onder de drempelwaarde van 2.000 woningen.

Plaats van het project
Het plangebied bevindt zich binnen de bebouwde kom van Kaatsheuvel, ten zuiden van het centrum. De grenzen van het plangebied sluiten naadloos aan op grenzen van bestaande percelen aan de Gasthuisstraat en Marktstraat. Er wordt voortgeborduurd op de fasen 1 en 2 van de woningbouwlocatie De Els II.

De ligging van het plangebied is aangegeven op de hierna volgende afbeelding.



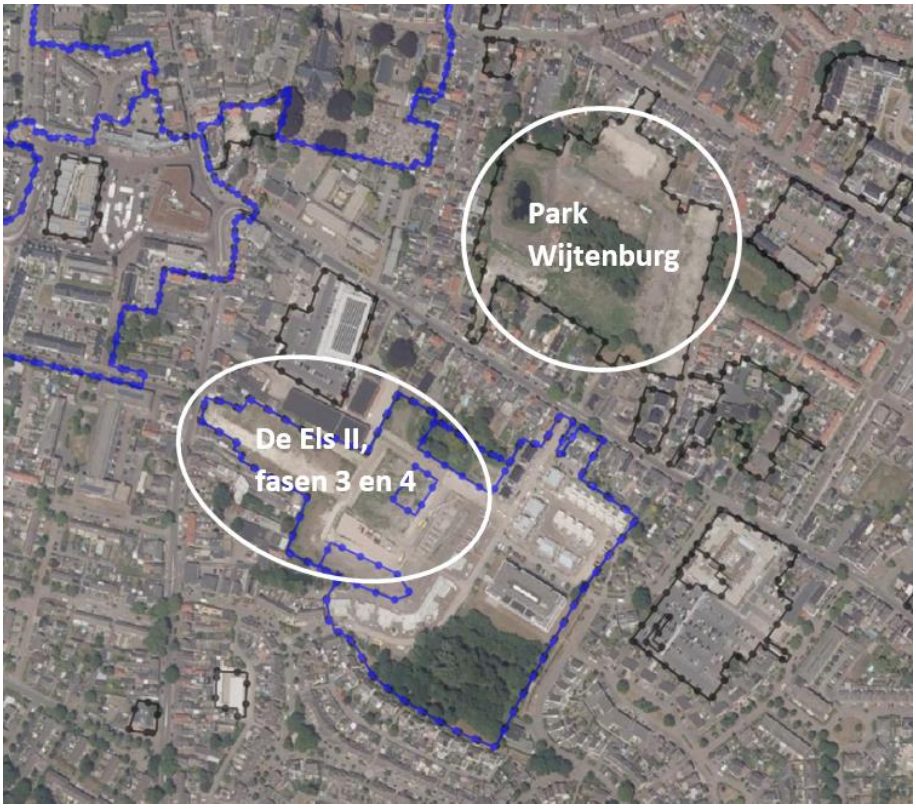
Begrenzing plangebied



Ligging plangebied (rood omcirkeld) ten opzichte van Natura 2000-gebieden, NNB en stiltegebieden (bron: Interim omgevingsverordening Noord-Brabant)

Bijzondere gebieden en het opnamevermogen van het natuurlijk milieu
Het plangebied is geen onderdeel van een natuur- of groengebied met een beschermde status (zie bijgaande afbeelding). Het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied, 'De Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen', bevindt zich op circa 1,4 kilometer afstand ten oosten van het plangebied. Daarnaast bevindt zich op circa 2,4 kilometer ten noorden van het plangebied het Natura 2000- gebied, 'Langstraat'. Het meest nabijgelegen gebied, behorend tot het Natuurnetwerk Brabant bevindt zich circa 1,4 kilometer ten oosten van het plangebied. Ook is het plangebied niet in een stiltegebied gelegen.

Cumulatie met andere projecten
In de nabijheid van het plangebied is in Kaatsheuvel momenteel nog één ander plan in voorbereiding, te weten Park Wijtenburg (in totaal 140 woningen). Op onderstaande afbeelding zijn de twee plannen bij elkaar op een kaart weergegeven.



Op grond van de uitkomsten van de effectbeoordelingen van beide plannen worden geen nadelige milieugevolgen verwacht. De primaire ontsluiting van de twee woongebieden vindt plaats via verschillende (ontsluitings)wegen in Kaatsheuvel. Deze wegen hebben voldoende capaciteit om het verkeer op een goede en veilige manier af te wikkelen. Voor wat betreft geluid is er voor elk van de plannen gekeken naar de belasting op de nieuwe woningen. Hieruit komen geen belangrijke nadelige milieugevolgen naar voren. Omdat beide woongebieden niet vanaf dezelfde (ontsluitings)wegen worden ontsloten, is cumulatie van geluid als gevolg van de verkeerstoename niet aan de orde. Met betrekking tot stikstof kan worden opgemerkt dat het plan niet leidt tot een toename van stikstofdepositie op de relevante Natura 2000-gebieden. De twee genoemde woningbouwprojecten zijn onafhankelijk van elkaar te realiseren. Omdat het bestemmingsplan geen gebruik mogelijk maakt waarbij een bijdrage groter dan 0,00 mol/ha/jr aan stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden optreedt, hoeft geen onderzoek naar cumulatieve effecten in verband met deze activiteiten te worden uitgevoerd.

Voor de overige aspecten kan cumulatie op voorhand worden uitgesloten, gezien de effectbeoordelingen zoals opgenomen in de tabel. Veelal is sprake van geen, of van beperkte, lokale effecten waarbij geen relevante cumulatie van milieugevolgen kan optreden.

Gebruik van natuurlijke hulpbronnen
Natuurlijke hulpbronnen worden gebruikt tijdens de bouw en het gebruik van de ontwikkeling. Het betreft hier natuurlijke hulpbronnen als energie, water en grondstoffen. Dit zou echter op elke willekeurige locatie het geval zijn. De gevolgen hiervan zijn van een dusdanig beperkte omvang, dat hierdoor geen beslag wordt gelegd op natuurlijke hulpbronnen.

Productie afvalstoffen
Tijdens de werkzaamheden en de gebruiksfase daarna vindt er geen productie van stoffen plaats, die leidt tot gevaarlijke of milieubelastende afvalstoffen of tot effecten voor de bodem- en waterkwaliteit. Voor de afvoer van huishoudelijk afval worden de reguliere procedures en processen gevolgd, waardoor geen sprake is van belangrijke (rest)effecten in relatie tot een m.e.r.-procedure.

Kenmerken van het potentiële effect
De voorgenomen ontwikkeling kan invloed hebben op het milieu. Hieronder zijn de milieueffecten van de voorgenomen ontwikkeling weergegeven. Enerzijds worden de verkeersgerelateerde effecten beschouwd, zoals de geluidbelasting en luchtkwaliteit. Anderzijds worden meer locatie-gerelateerde effecten beschouwd die te maken hebben met de bouw en ingebruikname van de woningen. Dan gaat het bijvoorbeeld over de effecten van en op activiteiten in de directe omgeving, water en natuur.

In de tabel hierna wordt per thema ingegaan op mogelijke effecten.

Thema	Toets
Bodem	Binnen het plangebied zijn diverse bodem- en asbestonderzoeken uitgevoerd. Uit deze onderzoeken blijkt dat de bodemkwaliteit van de locatie geen belemmering vormt voor de voorgenomen woningbouw. Tevens brengt de nieuwe woonfunctie geen relevante risico's op verontreiniging van de bodem of het grondwater met zich mee.
Geluid	Omdat woningen geluidgevoelige objecten zijn, is een akoestisch onderzoek uitgevoerd. Uit dit onderzoek blijkt dat de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 48 dB niet wordt overschreden. Er gelden vanuit de Wet geluidhinder dan ook geen belemmeringen voor de realisatie van het plan. De toename van het aantal verkeersbewegingen heeft geen onaanvaardbare gevolgen voor de naaste omgeving.
Luchtkwaliteit	Voor woningbouwlocaties geldt dat deze 'niet in betekenende mate' bijdragen als sprake is van minder dan 1.500 woningen bij één ontsluitingsweg. Omdat maximaal 66 woningen mogelijk worden gemaakt waarvan er al 22 woningen zijn gebouwd en in gebruik genomen, zal het project 'niet in betekenende mate' bijdragen aan een verslechtering van de luchtkwaliteit.

Thema	Toets
Externe veiligheid	Op circa 1,3 km van het plangebied is bij het Shell tankstation aan de Berndijksestraat een lpg-vulpunt aanwezig. De afstand tot de N261 is eveneens circa 1,3 km. Uit de Risicokaart blijkt verder dat het plangebied niet is gelegen binnen een invloedsgebied van een inrichting met gevaarlijke stoffen, noch van een leiding. Vanwege toxische scenario's ligt het plangebied in het invloedsgebied van A59. Om die reden is een verantwoording van het groepsrisico nodig. Hiervoor kan worden volstaan met de Standaard Verantwoording Groepsrisico 2019 en is het standaardadvies van de Veiligheidsregio van toepassing. Er worden geen nieuwe risicobronnen gerealiseerd. Het plan heeft daarmee geen negatieve effecten op het aspect externe veiligheid.
Bedrijven en milieuzonering	Een woonfunctie is geen milieubelastende functie en heeft in die zin geen nadelige gevolgen voor de naaste omgeving. In de directe omgeving van het plangebied zijn verschillende bedrijven aanwezig. Enkele woningen worden gebouwd binnen de invloedssfeer van drie van deze bedrijven. Om de bedrijven niet te belemmeren in de uitoefening van de bestaande bedrijfsactiviteiten zijn geluidschermen geplaatst. Het behoud van deze schermen is juridisch geborgd in het bestemmingsplan. Daar waar op de woningen een te hoge geluidbelasting optreedt, worden maatregelen getroffen. In één geval worden in overleg met het betreffende bedrijf aanpassingen gedaan, bouwtechnisch en in de bedrijfsvoering. In het andere geval zullen extra geluidwerende maatregelen aan de gevels worden genomen. Het betreffende bedrijf wordt hiermee niet beperkt in de huidige bedrijfsvoering.
Water	Binnen het plangebied neemt het verhard oppervlak ten opzichte van de situatie uit 2012, af met circa 285 m². Omdat het aangesloten verhard oppervlak zoals berekend in het oorspronkelijke waterhuishoudingsplan door de nieuwe verkavelingsopzet niet toeneemt, zijn geen extra compenserende maatregelen benodigd en kan zonder problemen worden aangesloten op het systeem zoals ontworpen en berekend in het waterhuishoudingsplan uit 2009.

Thema	Toets
Flora en fauna	*Soortbescherming* In het kader van de herontwikkeling is een quickscan uitgevoerd. Op basis van de resultaten van de quickscan is in 2021 aanvullend onderzoek uitgevoerd. Uit het aanvullend onderzoek is gebleken dat de soorten zoals benoemd in de quickscan niet zijn aangetroffen. *Gebiedsbescherming* Het plangebied is niet gelegen binnen een Natura 2000-gebied. Indien er sprake zou zijn van een effect, betreft dit een extern effect, zoals toenamen van geluid, trilling, licht of depositie van stikstof. Externe effecten als toenamen van geluid, trilling en licht als gevolg van de voorgenomen plannen zijn, gezien de afstand (1,4 km) tot de meest nabijgelegen Natura 2000- gebieden in combinatie met de aard van de plannen (woningbouw) niet te verwachten. Externe effecten als gevolg van een toename van stikstofdepositie zijn echter niet op voorhand uitgesloten. In november 2023 is een onderzoek uitgevoerd naar de stikstofdepositie op de omliggende Natura 2000-gebieden. Uit desbetreffend onderzoek is gebleken dat er geen vergunning van de Wet natuurbescherming (gebiedsbescherming) benodigd is voor het aspect stikstof.
Archeologie	In 2006 is het grootste gedeelte van het plangebied onderzocht en vrijgegeven. Het perceel ten zuiden van de woonstraat vanaf de Marktstraat is destijds niet onderzocht en is in overeenstemming met de archeologische beleidskaart van de gemeente Loon op Zand in het bestemmingsplan 'De Els II, fasen 3 en 4 voorzien van een dubbelbestemming. Bij een verstoringsoppervlakte vanaf 500 m² en een verstoringsdiepte vanaf 50 cm is aanvullend onderzoek vereist.
Verkeer	De ontsluiting van De Els II is al bepaald bij de eerste aanleg na de vaststelling van het bestemmingsplan 'De Els II' in 2012. Na realisatie van de fase 4 wordt de woningbouwlocatie ontsloten via de Marktstraat en Gasthuisstraat. De verkeersgeneratie als gevolg van de beoogde woningbouw is berekend op maximaal 486 verkeersbewegingen. De Marktstraat en Gasthuisstraat zijn ingericht als gebiedsontsluitingswegen. Door de relatief beperkte toename van het aantal verkeersbewegingen op en spreiding daarvan over deze wegen zijn geen problemen te verwachten voor de verkeersafwikkeling op deze wegen.
Parkeren	Met de beoogde herontwikkeling binnen het plangebied verandert de parkeerbehoefte. Op basis van de gemeentelijke parkeernorm leidt de ontwikkeling tot een parkeerbehoefte van 127 parkeerplaatsen. Op eigen terrein zijn 44 parkeerplaatsen voorzien. De overige parkeerplaatsen worden aangelegd in het openbare gebied.

4 CONCLUSIE

In deze aanmeldnotitie vormvrije m.e.r.-beoordeling zijn de plaats, de kenmerken en de potentiële effecten beschreven van de voorgenomen activiteit binnen het plangebied van het bestemmingsplan 'De Els II, fasen 3 en 4'.
Uit de toetsing aan de selectiecriteria in bijlage III (EU richtlijn 2014/52/EU), die in voorgaande hoofdstukken aan bod zijn gekomen, blijkt dat er geen sprake is van belangrijke nadelige effecten op het milieu die het opstellen van een MER noodzakelijk maken.

Bijlage 2 Akoestisch onderzoek industrielawaai Markstraat 25 en Gasthuisstraat 28

Akoestisch rapport
Bestemmingsplan De Els II, fase 3 en 4
te KAATSHEUVEL

Akoestische rapport

Bestemmingsplan De Els II, fase 3 en 4
te KAATSHEUVEL

Projectnummer	: BP.2224.R01
Revisie	: 4
Rapportdatum	: 4 januari 2024.
Auteur	: D. Kraaij
Opdrachtgever	: Bouw- en Ontwikkelingsmaatschappij Els II B.V. Hogevaart 125 5161 PM Sprang-Capelle
Contactpersoon	: Dhr. A. Hoefnagel

Kraaij Akoestisch Adviesbureau
Frisodonk 5
4707 VG Roosendaal
T: 0165-544833
M: 06-10078854
E: info@kraaijbv.nl

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 4

2 MILIEUKWALITEITSMAAT 5

2.1 RUIMTELIJK SPOOR 5
2.2 MILIEUSPOOR 6

3 PLANONTWIKKELING 7

4 UITGANGSPUNTEN EN MODELLERING 9

4.1 UITGANGSPUNTEN 9
4.2 MODELLERING 9

5 REKENRESULTATEN EN CONCLUSIE 10

5.1 LANGTIJDGEMIDDELD BEOORDELINGSNIVEAU 10
5.2 MAXIMAAL GELUIDNIVEAU 10

6 BEOORDELING WOON EN LEEFKLIMAAT EN ADVIES 11

6.1 LANGTIJDGEMIDDELD BEOORDELINGSNIVEAU 11
6.2 MAXIMAAL GELUIDNIVEAU 11

7 BEDRIJFSVOERING GASTHUISSTRAAT 28 EN MARKTSTRAAT 25 13

7.1 LANGTIJDGEMIDDELD BEOORDELINGSNIVEAU 13
7.2 MAXIMAAL GELUIDNIVEAU 13
7.3 NOTA INDUSTRIELAWAAI LOON OP ZAND 14

BIJLAGEN

Bijlage I : Modelgegevens
Bijlage II : Brongegevens Gasthuisstraat 28
Bijlage III : Brongegevens Markstraat 25
Bijlage IV : Rekenresultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau
Bijlage V : Rekenresultaten maximaal geluidniveau

FIGUREN

Figuur 1 : Grafische weergave modellering
Figuur 2 : Rekenresultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau Gasthuisstraat 28
Figuur 3 : Rekenresultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau Markstraat 25
Figuur 4 : Rekenresultaten gecumuleerde geluidbelasting

1 INLEIDING

In opdracht van Bouw- & Ontwikkelingsmaatschappij Els II B.V. is door **Kraaij** Akoestisch Adviesbureau een akoestisch onderzoek uitgevoerd ten behoeve van het bestemmingsplan De Els II, fase 3 en 4. Voor het plangebied is in 2012 een bestemmingsplan opgesteld. Voor de laatste twee fases (3 en 4) is een nieuw verkavelingsplan opgesteld. Om de bouw van woningen volgens het aangepaste verkavelingsplan mogelijk te maken, voorziet het bestemmingsplan De Els II, fase 3 en 4 in een aanpassing van de bestemmingen en bouwmogelijkheden voor het gedeelte van De Els aan de Leerschaar en Oliesteen.

Het plangebied ligt op korte afstand van de bedrijven aan de Marktstraat 25 en Gasthuisstraat 28. In het kader van een goede ruimtelijke ordening dient onderzocht te worden of er sprake is van een akoestisch aanvaardbaar woon- en leefklimaat in het plangebied. Om dit te bepalen is de geluidbelasting vanwege de bedrijven bepaald en getoetst aan de geluidrichtwaarden uit de VNG-publicatie “Bedrijven en milieuzonering”. Tevens is nagegaan of de bedrijven door het plan worden belemmerd in hun bedrijfsvoering. Hiervoor is de optreden geluidbelasting getoetst aan de geluidnormen uit het Activiteitenbesluit milieubeheer.

In het bestemmingsplan is reeds een geluidscherm van 2,5 meter opgenomen in de planregels. Dit geluidscherm is daarom als uitgangspunt voor de berekeningen meegenomen.

De geluidbelasting vanwege de bedrijven is gebaseerd op:

1. het rekenmodel van PTL Entertainment “PTL entertainment AR10.103_3 d.d. 12-03-2013 Proj_2013-05-24” aan de Gasthuisstraat 28.
2. Laad en losactiviteiten van kleding aan de Gasthuisstraat 28 door het bedrijf ‘d’n Ad” aan de Markstraat 25. In het model zijn 5 vrachtwagens (10 bewegingen) in het model bijgevoegd, evenals het gebruik van een heftruck op het buitenterrein gedurende 10 minuten in de dagperiode.

Daarnaast is gebruik gemaakt van de volgende informatie:

- Bestaande modellering behorende bij het bestemmingsplan De Els II (Akoestisch rapport BP.1410.R01)
- Verbeelding van het plan, projectnummer EP-RO-2022_47, getekend door The People Group d.d. 03-01-2022 en gewijzigd d.d. 31-01-2022. De tekening is aangeleverd als pdf-bestand door de opdrachtgever;
- Toelichting en planregels van het bestemmingsplan, aangeleverd door de opdrachtgever;
- Verkaveling van het plan, getekend door Quadrant Architecten d.d. 7-9-2022, werknummer 13508. De tekening is zowel in pdf als in dwg aangeleverd door de opdrachtgever;
- Ruimtelijke plannen.

Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd conform de Handleiding meten en rekenen industrielawaai (VROM 1999).

Leeswijzer

In hoofdstuk 2 van dit rapport is opgenomen welk toetsingskader bij de berekeningen is gebruikt. Hoofdstuk 3 bevat een omschrijving van de planontwikkeling en de directe omgeving daarvan. Hoofdstuk 4 geeft een beschrijving van de gehanteerde uitgangspunten van het akoestisch onderzoek en de opbouw van het rekenmodel. De rekenresultaten en conclusie zijn opgenomen in hoofdstuk 5. Hoofdstuk 6 bevat de beoordeling van het woon- en leefklimaat en het advies voor de benodigde (gevel)maatregelen. In hoofdstuk 7 is beschreven op welke wijze de bedrijfsvoering van beide bedrijven onbelemmerd doorgang kan vinden.

2 MILIEUKWALITEITSMAAT

2.1 Ruimtelijk spoor

Bij wijziging van een bestemmingsplan moet aangetoond worden dat er sprake is van een goede ruimtelijke ordening. Voor het aspect 'geluid' zijn in de VNG publicatie "Bedrijven en Milieuzonering" richtafstanden opgenomen voor bedrijvigheid ten opzichte van geluidgevoelige bestemmingen. De richtafstanden zijn afhankelijk van de milieucategorie van de bedrijven en de gebiedstypering. Als de richtafstanden worden gerespecteerd is er sprake van een goede ruimtelijke ordening. Het is mogelijk om een ontwikkeling binnen de richtafstanden planologisch mogelijk te maken, mits aangetoond wordt dat aan bepaalde geluidrichtlijnen wordt voldaan.

Gebiedstypering
De VNG-brochure onderscheidt twee gebiedstyperingen:

1. Rustige woonwijk en rustig buitengebied
2. Gemengd gebied

Een "rustige woonwijk en rustig buitengebied" is een woonwijk die is ingericht volgens het principe van functiescheiding. Afgezien van enkele wijk gebonden voorzieningen zijn er vrijwel geen andere functies. Er is weinig storend verkeer. Een vergelijkbaar omgevingstype is een rustig buitengebied (inclusief eventueel verblijfsrecreatie), een stiltegebied of een natuurgebied.

Een "gemengd gebied" is een gebied met matige tot sterke functiemenging. Direct naast woningen kunnen winkels, horeca of kleine bedrijven voorkomen. Ook lintbebouwing in het buitengebied met overwegend agrarische en andere activiteiten kan als gemengd gebied worden beschouwd. Gebieden die direct langs de hoofdinfrastructuur liggen behoren eveneens tot het gemengd gebied.

In voorliggende situatie is sprake van een rustige woonwijk.

Milieucategorie en richtafstand
Binnen de bedrijfsbestemming en aan de Markstraat 25 en Gasthuisstraat 28 zijn bedrijven tot en met milieucategorie 2 toegestaan. De richtafstand bedraagt 30 meter. De nieuwbouw binnen fase 3 en 4 bevindt zich gedeeltelijk binnen deze richtafstand. Een akoestisch onderzoek is daarom noodzakelijk.

Geluidrichtlijn
Indien niet aan de richtafstand wordt voldaan, kan er nog steeds sprake zijn van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Hiervoor is een geluidonderzoek noodzakelijk, waarbij aangetoond wordt dat de geluidbelasting op de woningen in het plangebied de volgende waarden niet overschrijdt (stap 2 VNG-brochure):

- 45 dB(A) etmaalwaarde voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
- 65 dB(A) in de dag-, 60 dB(A) in de avond- en 55 dB(A) in de nachtperiode voor het maximaal geluidniveau (piekgeluiden);
- 50 dB(A) vanwege de verkeersaantrekkende werking.

Een hogere geluidbelasting kan worden toegestaan (stap 3 en 4) indien gemotiveerd wordt waarom in deze concrete situatie dit acceptabel wordt geacht. Hierbij moet de cumulatie van geluid met reeds aanwezige geluidbronnen worden betrokken.

De verkeersafwikkeling van beide bedrijven vindt plaats via de Markstraat en de Gasthuisring. Omdat het verkeer niet langs het plangebied rijdt, is een berekening van de geluidbelasting van de verkeersaantrekkende werking buiten beschouwing gelaten.

2.2 Milieuspoor

Vanuit de milieuwetgeving (Activiteitenbesluit milieubeheer) zijn geluidnormen geformuleerd voor bedrijven. Deze geluidnormen zijn voor meldingsplichtige bedrijven, zoals de bedrijven aan de Markstraat 25 en de Gasthuisstraat 28 opgenomen in het Activiteitenbesluit milieubeheer.

In de artikelen 2.17 e.v. van dit besluit zijn geluidvoorschriften opgenomen. Hieronder is een samenvatting opgenomen van deze regelgeving die van toepassing is op meldingsplichtige bedrijven die niet zijn gelegen op een geluidgezoneerd industrieterrein.

Art. 2.17 lid 1:

Voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximaal geluidsniveau (L_{Amax}), veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten en laad- en losactiviteiten ten behoeve van en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting, geldt dat:

1. *De niveaus op de in tabel 2.17a genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden:*

Tabel 2.1: *Tabel 2.17a*

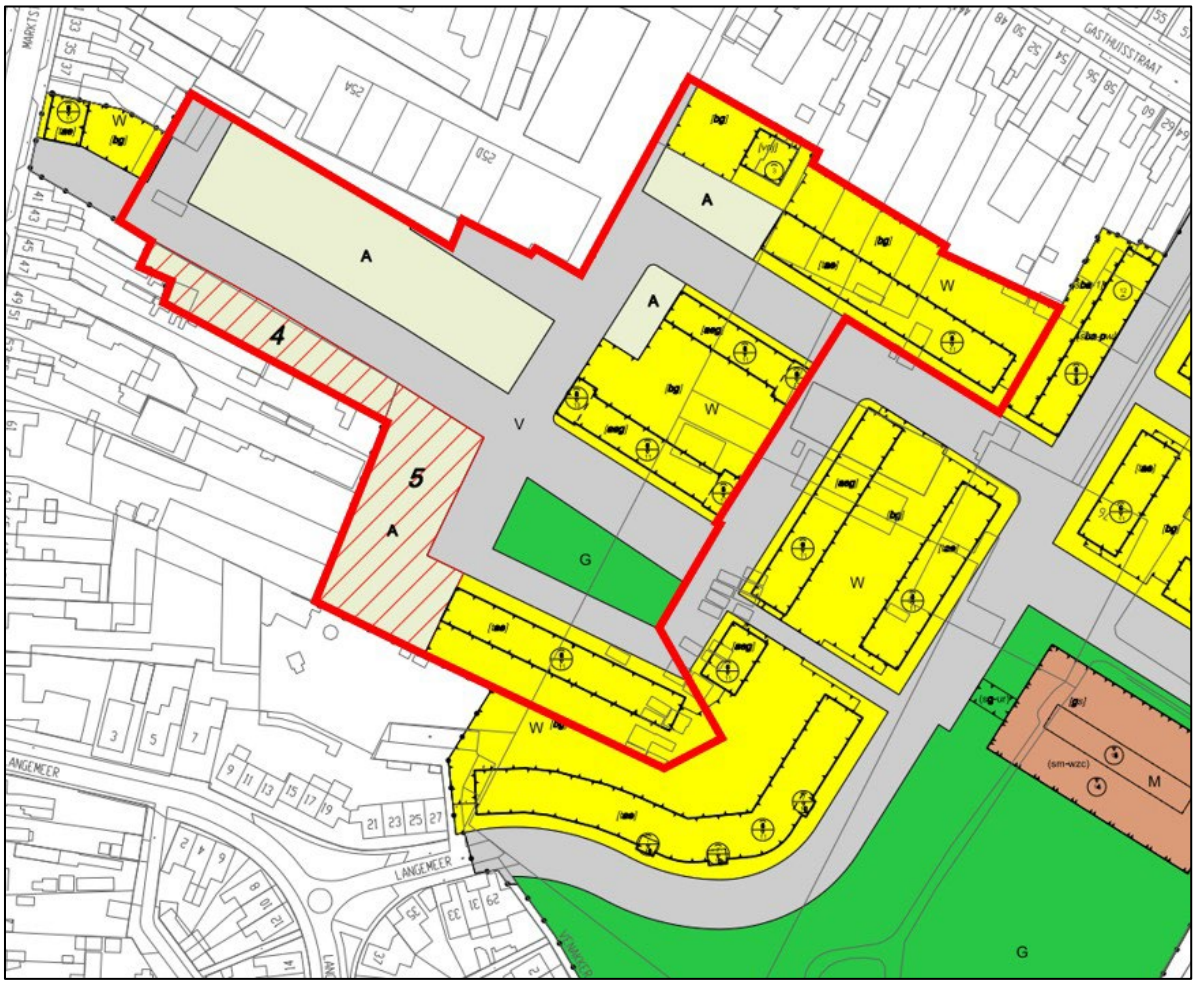
	07.00-19.00 uur	19.00-23.00 uur	23.00-07.00 uur
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{Ar,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
L_{Amax} in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

   b. *de in de periode tussen 07.00 en 19.00 uur in tabel 2.17a opgenomen maximale geluidsniveaus L_{Amax} niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;*
   c. *de in tabel 2.17a aangegeven waarden binnen in- of aanpandige gevoelige gebouwen niet gelden indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidsmetingen;*
   d. *de in tabel 2.17a aangegeven waarden op de gevel ook gelden bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein, met dien verstande dat de waarden in geval van ligplaatsen, bestemd om te worden ingenomen door een woonschip als bedoeld in artikel 1.2, derde lid, onderdeel b, van het Besluit geluidhinder, slechts gelden voor zover deze ligplaatsen als zodanig zijn bestemd op of na 1 juli 2012 en niet daarvoor in een gemeentelijke verordening waren aangewezen om door een woonschip te worden ingenomen;*
   e. *de in tabel 2.17a aangegeven waarden op de gevel, vermeerderd met 5 dB(A), ook gelden op de grens van het terrein in geval van ligplaatsen, bestemd om te worden ingenomen door een woonschip als bedoeld in artikel 1.2, derde lid, onderdeel b, van het Besluit geluidhinder, voor zover deze ligplaatsen:*
      1°. als zodanig zijn bestemd voor 1 juli 2012, of
      2°. voor 1 juli 2012 in een gemeentelijke verordening waren aangewezen om door een woonschip te worden ingenomen en voor 1 juli 2022 als zodanig zijn bestemd;
   f. *de waarden in in- en aanpandige gevoelige gebouwen slechts gelden in geluidsgevoelige ruimten en verblijfsruimten; en*
   g. *de in tabel 2.17a aangegeven waarden niet gelden op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezoneerd industrieterrein.*

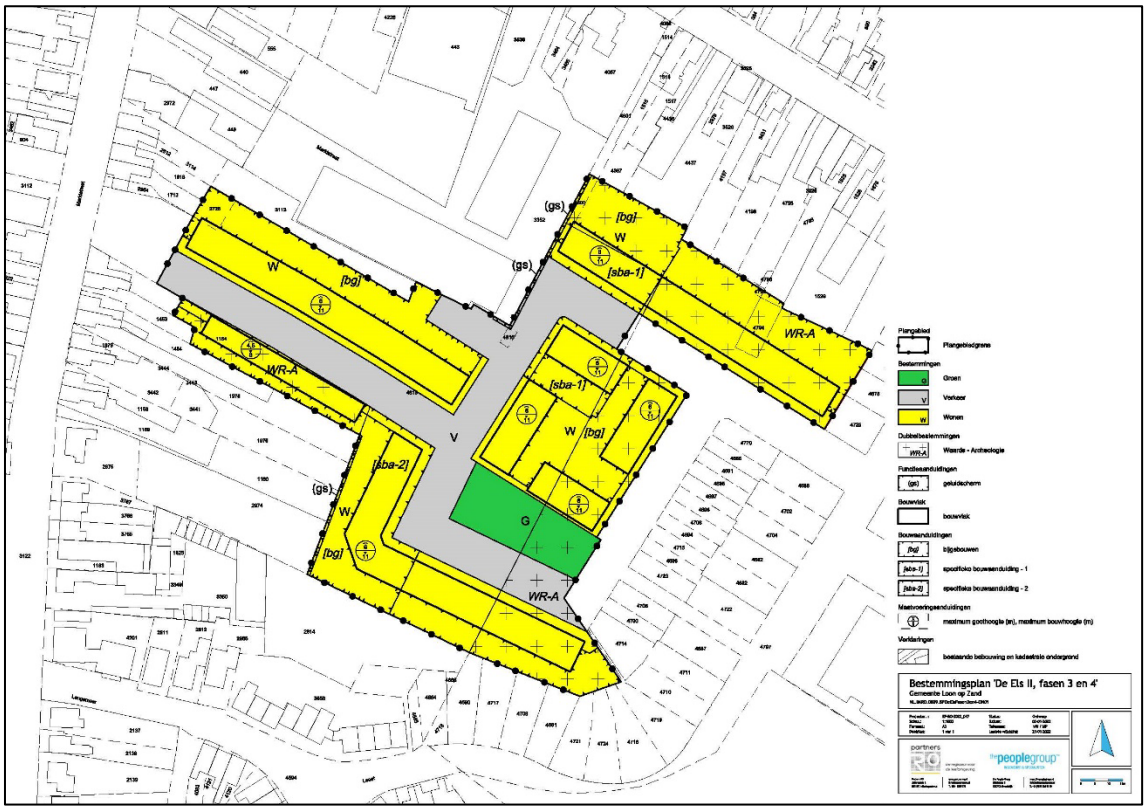
3 PLANONTWIKKELING

De planontwikkeling omvat de fasen 3 en 4 binnen plan De Els II in Kaatsheuvel. Het plangebied bevindt zich binnen de bebouwde kom van Kaatsheuvel, ten zuiden van het centrum. De Els II grenst aan bestaande bebouwde percelen aan de Gasthuisstraat en Marktstraat en wordt ontsloten via de Gasthuisstraat aan de noordzijde. Na realisatie van de fasen 3 en 4 staat De Els II ook in directe verbinding met de Marktstraat aan de westzijde.

Voorliggend bestemmingsplan omvat een wijziging van het centrale gedeelte van het plangebied en het westen van het plangebied. In het centrale gedeelte is de woon- en verkeersbestemming gewijzigd. In het westelijk deel was er nog sprake van een agrarische bestemming. Dat wordt nu omgezet naar een woonbestemming. In onderstaande figuur 3.1 is de verbeelding van het vigerend bestemmingsplan opgenomen. Figuur 3.2. omvat de verbeelding van het bestemmingsplan De Els II, fase 3 en 4.



Figuur 3.1: *Verbeelding vigerend bestemmingsplan De Els II (plangebied De Els II, fase 3 en 4 in rood kader)*



Figuur 3.2: *Verbeelding bestemmingsplan De Els II, fase 3 en 4*

Binnen het plangebied zijn 33 grondgebonden eengezinswoningen gepland, 6 twee-onder-één kapwoningen en 5 vrijstaande woningen. In onderstaande figuur is de verkaveling opgenomen, waarbij opgemerkt dient te worden dat blok 12 buiten het bestemmingsplan Els II fasen 3 en 4 valt.



Figuur 3.3: *Verkavelingstekening (Bron: Quadrant Architecten)*

4 UITGANGSPUNTEN EN MODELLERING

4.1 Uitgangspunten

Het akoestisch onderzoek is gebaseerd op de volgende uitgangspunten:

1. het rekenmodel van PTL Entertainment “PTL entertainment AR10.103_3 d.d. 12-03-2013 Proj_2013-05-24” aan de Gasthuisstraat 28;
2. Laad en losactiviteiten van kleding aan de Gasthuisstraat 28 door het bedrijf ‘d’n Ad” aan de Markstraat 25. In het model zijn 5 vrachtwagens (10 bewegingen) in het model bijgevoegd, evenals het gebruik van een heftruck op het buitenterrein gedurende 10 minuten in de dagperiode;
3. Het rekenmodel behorende bij de rapportage BP.1410.R01 rev1 d.d. 19 mei 2014;
4. De verbeelding behorende bij het (ontwerp) bestemmingsplan De Els II, fase 3 en 4, zoals weergegeven in figuur 3.2;
5. De verkavelingstekening, zoals weergegeven in figuur 3.3.

4.2 Modellering

De geluidbelasting ten gevolge van de representatieve bedrijfssituatie is berekend met behulp van een computermodel. De modellering is uitgevoerd volgens de methode II.8 uit de Handleiding Meten en rekenen industrielawaai. Voor de overdrachtsberekeningen is gebruik gemaakt van het computerprogramma van DGMR Raadgevende Ingenieursbureau BV, Geomilieu V2022.4 rev1.

Voor het tot stand komen van het model is gebruik gemaakt de bestaande modellering uit het akoestisch rapport BP.1410.R01 rev 1. Dit model is aangevuld met de bouwblokken voor fase 3 en 4. De bouwblokken zijn als reflecterende objecten ingevoerd (reflectiefactor = 0,8). De hoogte van de objecten is gesteld op 11 meter, overeenkomstig de nokhoogte die in de verbeelding is opgenomen.

In de berekening wordt rekening gehouden met de mate van absorptie door, reflectie tegen en verstrooiing aan de bodem. Een harde bodem bestaat uit asfalt, bestrating, water of beton en wordt gemodelleerd met een bodemfactor 0,0. Een zachte bodem bestaat uit grasland, bossen of tuinen en wordt gemodelleerd met een bodemfactor 1,0. De mate van absorptie kan tussen de 0 en 1 liggen, afhankelijk van de verhouding harde/zachte bodemgebieden in het overdrachtsgebied.

Het model is default ingesteld met een bodemfactor van 0,0, dus een harde bodemoverdracht. De wegen in het plangebied zijn ook als harde bodemvlakken ingevoerd. Deze zijn ingevoerd ten behoeve van de herkenbaarheid van de wegenstructuur, maar hebben dus geen invloed op de berekeningen. De groenbestemming is ingevoerd als een absorberend, zacht bodemvlak (Bf =1,0). De tuinen rondom de woningen zullen een afwisseling zijn van bestrating, borders en gras. Daarom zijn deze gebieden als half hard bodemgebied ingevoerd (Bf =0,5).

Het scherm van 2,5 meter hoog is ongewijzigd overgenomen uit de eerdere modellering.

Om de geluidbelasting op de gevels van de bouwvlakken te berekenen, zijn toetspunten op de randen van de bouwvlakken gemodelleerd. Er is bewust voor gekozen om de toetspunten niet te baseren op het verkavelingsplan. Door deze modelleringswijze heeft de projectontwikkelaar binnen de bouwvlakken de ruimte om het verkavelingsplan te wijzigen, zonder dat het bestemmingsplan moet worden aangepast.

De toetshoogten zijn gemodelleerd op 1,5 meter voor de begane grond en 4,5 meter voor de eerste verdieping. Hierbij is uitgegaan van een standaard verdiepingshoogte van 3 meter en het feit dat op de tweede verdieping (onder het schuin dak) géén verblijfsruimtes worden gerealiseerd.

De modelgegevens zijn opgenomen in bijlage I. De brongegevens van de bedrijven zijn opgenomen in de bijlages II en III. In figuur 1 is de modellering grafisch weergegeven.

5 REKENRESULTATEN EN CONCLUSIE

Op basis van de in deze rapportage beschreven uitgangspunten is het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau en het maximaal geluidniveau berekend. De overdrachtsberekening is uitgevoerd conform de methode II.8 uit de Handleiding Meten en rekenen industrielawaai. Hieronder zijn de rekenresultaten weergegeven.

5.1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau is op de toetspunten berekend voor beide bedrijven apart en gezamenlijk (gecumuleerde geluidbelasting). De rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage IV en weergegeven in de figuren 2 tot en met 4.

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat ten gevolge van het bedrijf aan de Gasthuisstraat 28 op de toetspunten 19 tot en met 21 de richtwaarde van 45 dB(A) (ruimtelijk spoor) wordt overschreden. De geluidbelasting is het hoogst op het noordwestelijke geveldeel, gericht naar het bedrijf. De geluidbelasting bedraagt hier 51 dB(A) etmaalwaarde op de eerste verdieping. De avondperiode is hierbij de maatgevende periode voor de etmaalwaarde. Op basis van het verkavelingsplan gaat het hierbij op 1 vrijstaande woning (kavel 90).
De geluidnorm van 50 dB(A) uit het Activiteitenbesluit milieubeheer (milieuspoor) wordt hier met 1 dB(A) overschreden. De overschrijding wordt veroorzaakt door rijdende personenauto's.

Ten gevolge van het bedrijf aan de Markstraat 25 wordt de richtwaarde van 45 dB(A) (ruimtelijk spoor) overschreden op de eerste verdieping van het bouwblok ten zuiden van het bedrijf (toetspunten 1, kavel 119). De geluidbelasting is hier ten hoogste 47 dB(A).De nachtperiode is maatgevend voor de etmaalwaarde. De geluidnorm van 50 dB(A) uit het Activiteitenbesluit milieubeheer (milieuspoor) wordt hier niet overschreden.
Ook is er sprake van een overschrijding op de hoek van het bouwvlak ten zuidoosten van het bedrijf (toetspunten 12 en 13, kavel 97) en ten oosten van het bedrijf (toetspunten 19 en 20; kavel 90). De geluidbelasting is het hoogst op de toetspunt 20 en bedraagt hier 56 dB(A). De nachtperiode is maatgevend voor de etmaalwaarde. De overschrijding vindt plaats op de eerste verdieping en dus niet op begane grondniveau. De geluidnorm van 50 dB(A) uit het Activiteitenbesluit milieubeheer (milieuspoor) wordt alleen op de toetspunten 19 en 20 overschreden. De overschrijding bedraagt ten hoogste 6 dB(A) en wordt veroorzaakt door een transport (2 bewegingen) met een vrachtwagen.

De gecumuleerde geluidbelasting overschrijdt de richtwaarde van 45 dB(A) op de toetspunten T_01, T_12, T_13 en T_18 t/m T_21 (kavels 90, 91, 97 , 119 en 120). De overschrijding vindt hoofdzakelijk plaats op de eerste verdieping.

5.2 Maximaal geluidniveau

Het maximaal geluidniveau is berekend voor beide bedrijven apart. Bijlage V omvat de rekenresultaten.

Het maximaal geluidniveau vanwege het bedrijf aan de Gasthuisstraat 28 bedraagt ten hoogste 59 dB(A) op toetspunt 20 (kavel 90). Hiermee wordt voldaan aan de richtwaarde van 65 dB(A) in de dag- en 60 dB(A) in de avondperiode. Ook de (ruimere) geluidnorm van 70 dB(A) in de dag- en 65 dB(A) in de avondperiode wordt niet overschreden.

Het maximaal geluidniveau vanwege het bedrijf aan de Marktstraat 25 bedraagt ten hoogste 76 dB(A) op toetspunt 20. De richtwaarde van 65 dB(A) in de dag-, 60 dB(A) in de avond- en 55 dB(A) in de nachtperiode wordt hier overschreden.
De richtwaarde wordt overschreden op de bouwblokken, met uitzondering van de kavels 76 tot en met 79.

De geluidnormen van 70 dB(A) in de dag-, 65 dB(A) in de avond- en 60 dB(A) in de nachtperiode wordt overschreden op de kavels 90, 93, 94, 96 tot en met 105 en 112 tot en met 120. In alle gevallen zijn de transportbewegingen de maatgevende geluidbronnen.

6 BEOORDELING WOON EN LEEFKLIMAAT EN ADVIES

6.1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

De richtwaarde van 45 dB(A) voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (gecumuleerd) wordt overschreden op de kavels 90, 91, 97 , 119 en 120. Omdat de overschrijding plaatsvindt op de eerste verdieping, is er altijd sprake van een geluidluwe gevel of buitenruimte op de begane grond.

De nieuw te bouwen woningen worden gebouwd met in achtneming van de minimale eis van 20 dB(A) voor wat betreft de geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie. Dit betekent dat het geluidniveau in een geluidgevoelige ruimte 20 dB(A) lager is dan de geluidbelasting op de gevel. In het Bouwbesluit en het Activiteitenbesluit milieubeheer zijn geluidnormen opgenomen voor het geluidniveau in geluidgevoelige ruimtes. Hoewel deze geluidnormen niet onverkort voor deze situatie van toepassing zijn, geven ze wel een goede indicatie voor de aanvaardbaarheid van het woon- en leefklimaat in geluidgevoelige ruimtes in de woningen. De geluidnorm bedraagt 35 dB(A). Dit betekent dat bij een geluidbelasting tot 55 dB(A) (35 dB(A) + 20 dB(A)) sprake is van een aanvaardbaar geluidniveau in de woning. Dit is het geval, met uitzondering van kavel 90.

Voor wat betreft het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau is sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat, omdat:

1. Alle woningen beschikken over een geluidluwe gevel of een geluidluwe buitenruimte. Een geluidluwe gevel of buitenruimte is een gevel of buitenruimte waar voldaan wordt aan de richtwaarde;
2. Er *in* de woningen voldaan wordt aan een geluidnorm van 35 dB(A), waardoor er in geluidgevoelige ruimtes sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. De enige uitzondering hierop is de woning op kavel 90. Met een geluidbelasting van 56 dB(A) op de zijgevel, dient de karakteristieke geluidwering 21 dB(A) te bedragen. Dit is 1 dB(A) hoger dan de minimumeis uit het Bouwbesluit. Woningen met een gebalanceerd ventilatiesysteem met mechanische toe- en afvoer voldoen hier altijd aan.

6.2 Maximaal geluidniveau

De richtwaarde van 65 dB(A) in de dag-, 60 dB(A) in de avond- en 55 dB(A) in de nachtperiode wordt overschreden door het bedrijf aan de Marktstraat 25. Desondanks wordt het woon- en leefklimaat aanvaardbaar geacht, omdat alle woningen beschikken over een gevel of buitenruimte waar wel wordt voldaan aan de richtwaarden. Deze gevel of buitenruimte is daarmee te beschouwen als geluidluw. De richtwaarden worden door het bedrijf aan de Gasthuisstraat 28 niet overschreden.

De nieuw te bouwen woningen worden gebouwd met in achtneming van de minimale eis van 20 dB(A) voor wat betreft de geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie. Dit betekent dat het geluidniveau in een geluidgevoelige ruimte 20 dB(A) lager is dan de geluidbelasting op de gevel. In het Activiteitenbesluit milieubeheer zijn geluidnormen opgenomen voor het geluidniveau in geluidgevoelige ruimtes. Hoewel deze geluidnormen niet onverkort voor deze situatie van toepassing zijn, geven ze wel een goede indicatie voor de aanvaardbaarheid van het woon- en leefklimaat in geluidgevoelige ruimtes in de woningen. De geluidnorm bedraagt 55 dB(A) in de dag-, 50 dB(A) in de avond- en 45 dB(A) in de nachtperiode. Dit betekent dat tot een maximaal geluidniveau van 65 dB(A) op de gevel (45 dB(A) nachtperiode + 20 dB(A)) sprake is van een aanvaardbaar maximaal geluidniveau in de woning. Dit is het geval, met uitzondering van kavel 90 en 97.

Om voor deze woningen ook een aanvaardbaar woon- en leefklimaat te garanderen dienen de in onderstaande tabel opgenomen karakteristieke geluidweringen van de uitwendige gevelconstructie te worden gehaald.

Tabel 6.1: *Benodigde karakteristieke geluidwering t.b.v. een aanvaardbaar woon- en leefklimaat*

Kavel	Bouwlaag	L_{max}	Benodigde karakteristieke geluidwering ($G_{A,k}$)
90	Begane grond	63 dB(A)	20 dB(A)
	Eerste verdieping	76 dB(A)	31 dB(A)
97	Begane grond	60 dB(A)	20 dB(A)
	Eerste verdieping	67 dB(A)	25 dB(A)

De in tabel 6.1 opgenomen geluidbelastingen zijn de hoogste waarde per kavel. De geluidbelasting is berekend op de zijgevels van de geprojecteerde woningen. Gelet op de benodigde geluidwering is het niet uitgesloten dat aanvullende gevelmaatregelen moeten worden getroffen op de eerste verdieping van deze woningen, waarbij onderscheid gemaakt moet worden tussen de geluidbelasting op de zij-, voor- en achtergevels. De situering van de geluidgevoelige ruimtes is daarbij ook van belang. Bij de aanvraag voor een Omgevingsvergunning “Bouwen”, als de woningindeling exact bekend is, zal hier nader aandacht aan worden besteed in de vorm van een beschouwing of een berekening van de geluidwering van de gevel.

7 BEDRIJFSVOERING GASTHUISSTRAAT 28 EN MARKTSTRAAT 25

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat de geluidnormen uit het Activiteitenbesluit milieubeheer op de gevels van de geprojecteerde nieuwbouw worden overschreden. Dit betekent ook dat de bedrijven in principe in hun bedrijfsvoering worden belemmerd.

Om dit te voorkomen, dienen de geluidnormen uit het Activiteitenbesluit milieubeheer te worden aangepast. Dit zijn dan de zogenaamde “maatwerkvoorschriften”. Het stellen van maatwerkvoorschriften is voorbehouden aan het bevoegd gezag. Onderstaand is een voorstel opgenomen voor het stellen van maatwerkvoorschriften.

7.1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

Voor zowel het bedrijf aan de Gasthuisstraat 28 als de Marktstraat 25 geldt dat de geluidnorm voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau wordt overschreden. In onderstaande tabel zijn de rekenresultaten opgenomen voor de dag-, avond- en nachtperiode. Hierbij is voor de dagperiode een toetshoogte aangehouden van 1,5 meter, omdat de mensen dan op begane grondniveau verblijven. Voor de avond- en nachtperiode is de hoogste waarde van de berekende geluidbelasting op 4,5 meter of 7,5 meter aangehouden, omdat de meeste mensen dan op de verdiepingen verblijven.

Tabel 7.1: *Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau per bedrijf in dB(A), op de gevels van kavel 90*

Bedrijf	Dagperiode	Avondperiode	Nachtperiode
Gasthuisstraat 28	38	46	--
Markstraat 25	36	49	46

Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidnormen uit het Activiteitenbesluit alleen in de avondperiode (norm = 45 dB(A)) en de nachtperiode (norm = 40 dB(A)) worden overschreden. De overschrijdingen worden veroorzaakt door voertuigbewegingen van personenauto’s of een vrachtwagen. De geluidemissie van deze geluidbronnen kan niet worden verlaagd. Het verhogen van het bestaande geluidscherm is om stedenbouwkundige redenen niet wenselijk. Daarom dient een maatwerkvoorschrift te worden opgesteld, zodat de bedrijven niet in hun bedrijfsvoering worden belemmerd.

Voor de Gasthuisstraat 28 dient een maatwerkvoorschrift te worden opgenomen, waarbij de geluidnorm van 45 dB(A) in de avondperiode wordt verruimd naar 46 dB(A) op de gevels van kavel 90.

Voor de Markstraat 25 dient een maatwerkvoorschrift te worden opgenomen, waarbij de geluidnorm van 45 dB(A) in de avondperiode wordt verruimd naar 49 dB(A) en in de nachtperiode van 40 dB(A) naar 46 dB(A) op de gevels van kavel 90.

7.2 Maximaal geluidniveau

De geluidnormen uit het Activiteitenbesluit milieubeheer worden alleen overschreden door het bedrijf aan de Marktstraat 25. De overschrijding wordt veroorzaakt door het rijden van een vrachtwagen (2 bewegingen) in de dag-, avond- en nachtperiode.

Op kavel 90 bedraagt het maximaal geluidniveau ten hoogste 76 dB(A). De geluidnorm van 70 dB(A) in de dag-, 65 dB(A) in de avond- en 60 dB(A) in de nachtperiode, wordt overschreden met 6 dB(A) in de dag-, 11 dB(A) in de avond- en 16 dB(A) in de nachtperiode.

Op de kavels 93 tot en met 97 bedraagt het maximaal geluidniveau ten hoogste 67 dB(A). De geluidnorm van 70 dB(A) in de dag-, 65 dB(A) in de avond- en 60 dB(A) in de nachtperiode, wordt overschreden met 2 dB(A) in de avond- en 7 dB(A) in de nachtperiode.

Op de kavels 98 tot en met 103 bedraagt het maximaal geluidniveau ten hoogste 64 dB(A). De geluidnorm van 70 dB(A) in de dag-, 65 dB(A) in de avond- en 60 dB(A) in de nachtperiode, wordt overschreden met 4 dB(A) in de nachtperiode.

Op de kavels 104 tot en met 120 bedraagt het maximaal geluidniveau ten hoogste 63 dB(A). De geluidnorm van 70 dB(A) in de dag-, 65 dB(A) in de avond- en 60 dB(A) in de nachtperiode, wordt alleen in de nachtperiode overschreden met 3 dB(A).

Om belemmering van de bedrijfsvoering te voorkomen, dienen bovenstaande geluidbelastingen in een maatwerkvoorschrift te worden opgenomen. In onderstaande tabel is het voorstel voor maatwerkvoorschriften samengevat.

Tabel 7.3: *Samenvatting voorstel maatwerkvoorschriften maximaal geluidniveau*

Kavel(s)	Dagperiode	Avondperiode	Nachtperiode
90	76 dB(A)	76 dB(A)	76 dB(A)
93 t/m 97	70 dB(A)	67 dB(A)	67 dB(A)
98 tot en met 103	70 dB(A)	65 dB(A)	64 dB(A)
104 tot en met 120	70 dB(A)	65 dB(A)	63 dB(A)

Bovenstaande tabel omvat slechts een voorstel ten behoeve van de opzet van een maatwerkvoorschrift. Het opstellen van een maatwerkvoorschrift is voorbehouden aan het bevoegd gezag.

7.3 Nota industrielawaai Loon op Zand

De gemeente Loon op Zand heeft een Nota Industrielawaai opgesteld. Deze nota is van september 2005. In de nota zijn gebiedstyperingen opgenomen met bijbehorende geluidnormen die in principe niet mogen worden overschreden, hoewel de nota geen rechtstreekse bindende werking heeft boor burgers en bedrijf.

Uit de Nota Industrielawaai blijkt dat voor het opstellen van maatwerkvoorschriften, die een verruiming van de geluidbelasting inhouden, het belangrijk wordt geacht om schrikreacties en slaapverstoring te voorkomen.

Voor wat betreft het hoger langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in de avond- en nachtperiode (zie tabel 7.1) wordt opgemerkt dat hier geen sprake zal zijn van schrikreacties omdat het om een gemiddeld geluidniveau gaat. Juist vanwege het advies om extra geluidwerende gevelmaatregelen te treffen (zie hoofdstuk 6), wordt slaapverstoring in de avond- en nachtperiode in de woningen voorkomen.

Maximale geluidniveaus kunnen wel een schrikeffect bewerkstellingen. Aangezien het hier gaat om transportbewegingen wordt de kans op een schrikeffect klein geacht. Voor de avond- en nachtperiode worden geluidwerende gevelmaatregelen geadviseerd (zie hoofdstuk 6). Hiermee wordt de kans op een schrikeffect in de avond- en nachtperiode aanzienlijk verkleind en wordt slaapverstoring vermeden. Hierbij wordt opgemerkt dat het treffen van gevelmaatregelen ter voorkoming van hogere maximale geluidniveaus in de woningen als “boven wettelijke” maatregel in het bestemmingsplan is opgenomen, maar dus wel aansluiten bij de Nota Industrielawaai. De maatregelen zijn in zoverre “boven wettelijk”, omdat in het Activiteitenbesluit milieubeheer geen geluidnormen zijn opgenomen voor maximale geluidniveaus in geluidgevoelige ruimtes, ook niet bij het opstellen van een maatwerkvoorschrift.

BIJLAGE I

Modelgegevens

Model: Els II plangebied en omgeving (232911) met scherm 2,5 meter
Bestemmingsplan Els II fase 3 en 4 - Bedrijven Severs
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
T_01	Nieuwbouw	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T_02	Nieuwbouw	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T_03	Nieuwbouw	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T_04	Nieuwbouw	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T_05	Nieuwbouw	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T_06	Nieuwbouw	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T_07	Nieuwbouw	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T_08	Nieuwbouw	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T_09	Nieuwbouw	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T_10	Nieuwbouw	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T_11	Nieuwbouw	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T_12	Nieuwbouw	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T_13	Nieuwbouw	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T_14	Nieuwbouw	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T_15	Nieuwbouw	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T_16	Nieuwbouw	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T_17	Nieuwbouw	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T_18	Nieuwbouw	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T_19	Nieuwbouw	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T_20	Nieuwbouw	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T_21	Nieuwbouw	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T_22	Nieuwbouw	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T_23	Nieuwbouw	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T_24	Nieuwbouw	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T_25	Nieuwbouw	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

Model: Els II plangebied en omgeving (232911) met scherm 2,5 meter
Bestemmingsplan Els II fase 3 en 4 - Bedrijven Severs
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Bf
		0,00
1	groen	1,00
2	erf	0,50
3	erf	0,50
4	erf	0,50
5	erf	0,50

Model: Els II plangebied en omgeving (232911) met scherm 2,5 meter
Bestemmingsplan Els II fase 3 en 4 - Bedrijven Severs
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Refl. 31	Refl. 63
001	Markstraat 19-19a	8,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80
bedrijf	bedrijf aan Marktstraat	4,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80
woningen	Marktstraat 27-29	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80
woningen	Marktstraat 31-37	6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80
garage	garage	2,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80
bedrijf	bedrijf	2,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80
bijgebouw	hobbyruimte Gasthuijsstraat 28b	6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80
bedrijf	bedrijf	8,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80
bijgebouw	bijgebouw	3,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80
woningen	Gasthuisstraat 26	8,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80
woning	Marktstraat 61 P. Kleijngeld	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80
bijgebouw	Marktstraat 61 P. Kleijngeld	2,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80
Ma61	overkapping P. Kleijngeld	2,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80
Ma62	werkplaats P. Kleijngeld	3,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80
woning	Marktstraat 71	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80
woning	Marktstraat 71a	2,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80
bijgebouw	garageboxen	2,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80
Ma71	werkplaats	3,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80
bijgebouw	garageboxen	2,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80
bijgebouw	bijgebouw	2,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80
bijgebouw	bijgebouw	2,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80
woning	Marktstraat 41	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80
woning	Marktstraat 43	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80
woning	Marktstraat 45	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80
woning	Marktstraat 47 Van de Wateren	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80
bijgebouw	Marktstraat 47 Van de Wateren	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80
woning	Marktstraat 49	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80
woning	Marktstraat 51	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80
bijgebouw	bijgebouwen	2,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80
Ma47	werkplaats Van de Wateren	3,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80
Ma48	bijgebouw Van de Wateren	2,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80
Ma49	bijgebouw Van de Wateren	2,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80
woning	Marktstraat 53 en 55	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80
woning	Marktstraat 63, 65, 67 en 69	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80
appartemen	Marktstraat	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80
07	Gebouw	3,00	0,00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB	0,80	0,80
08	Gebouw	3,00	0,00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB	0,80	0,80

Model: Els II plangebied en omgeving (232911) met scherm 2,5 meter
Bestemmingsplan Els II fase 3 en 4 - Bedrijven Severs
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
001	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
bedrijf	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
woningen	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
woningen	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
garage	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
bedrijf	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
bijgebouw	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
bedrijf	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
bijgebouw	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
woningen	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
woning	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
bijgebouw	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Ma61	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Ma62	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
woning	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
woning	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
bijgebouw	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Ma71	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
bijgebouw	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
bijgebouw	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
bijgebouw	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
woning	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
woning	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
woning	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
woning	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
bijgebouw	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
woning	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
woning	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
bijgebouw	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Ma47	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Ma48	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Ma49	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
woning	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
woning	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
appartemen	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
07	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
08	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Els II plangebied en omgeving (232911) met scherm 2,5 meter
Bestemmingsplan Els II fase 3 en 4 - Bedrijven Severs
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Refl. 31	Refl. 63
10	Gasthuisstraat 30-32	7,00	0,00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB	0,80	0,80
19	Gebouw	3,00	0,00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB	0,80	0,80
22	Gasthuisstraat	4,50	0,00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB	0,80	0,80
18	Gasthuisstraat 34	6,00	0,00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB	0,80	0,80
20	Gasthuisstraat 34a-36	6,00	0,00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB	0,80	0,80
09	Gebouw	3,00	0,00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB	0,80	0,80
11	Gebouw	3,00	0,00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB	0,80	0,80
24	Gebouw	4,00	0,00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB	0,80	0,80
23	Gebouw	5,00	0,00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB	0,80	0,80
21	Gebouw	3,00	0,00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB	0,80	0,80
Nieuwbou	Nieuwbouw	11,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80
Nieuwbou	Nieuwbouw	8,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80
Nieuwbou	Nieuwbouw	11,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80
Nieuwbou	Nieuwbouw	11,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80
Nieuwbou	Nieuwbouw	11,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80
Nieuwbou	Nieuwbouw	11,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80
Nieuwbou	Nieuwbouw	11,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80
Nieuwbou	Nieuwbouw	11,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80
01	Gasthuisstraat 28	6,00	0,00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB	0,80	0,80
02	Gasthuisstraat 28	3,50	0,00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB	0,80	0,80
03	Gasthuisstraat 28	6,00	0,00	Eigen waarde					0	0	0	0 dB	0,80	0,80

Model: Els II plangebied en omgeving (232911) met scherm 2,5 meter
Bestemmingsplan Els II fase 3 en 4 - Bedrijven Severs
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
10	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
09	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
23	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Nieuwbou	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Nieuwbou	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Nieuwbou	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Nieuwbou	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Nieuwbou	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Nieuwbou	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Nieuwbou	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Nieuwbou	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
01	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Els II plangebied en omgeving (232911) met scherm 2,5 meter
Bestemmingsplan Els II fase 3 en 4 - Bedrijven Severs
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Cp	Refl.L 31	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k
03	Afscherming	2,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1	Geluidscherm	2,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Els II plangebied en omgeving (232911) met scherm 2,5 meter
Bestemmingsplan Els II fase 3 en 4 - Bedrijven Severs
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Refl.R 31	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
03	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

BIJLAGE II

Brongegevens Gasthuisstraat 28

Model: Els II plangebied en omgeving (232911) met scherm 2,5 meter
Bestemmingsplan Els II fase 3 en 4 - Bedrijven Severs
Groep: Gasthuisstraat 28
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k
01	PA bezoekers	0,50	0,00	20	16	--	24,87	21,06	--	44,10	60,20	70,20	79,60	84,80	85,30	81,70	77,30

Model: Els II plangebied en omgeving (232911) met scherm 2,5 meter
Bestemmingsplan Els II fase 3 en 4 - Bedrijven Severs
Groep: Gasthuisstraat 28
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lw Totaal	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
01	89,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: Els II plangebied en omgeving (232911) met scherm 2,5 meter
Bestemmingsplan Els II fase 3 en 4 - Bedrijven Severs
Groep: Gasthuisstraat 28
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500
02	Gevel noord repetitieruimte 1	5,00	0,00	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	--	65,67	62,07	60,67	62,37
01	Dak repetitieruimte 1	0,10	6,00	Eigen waarde	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	0,00	0,00	--	68,37	72,37	68,67	65,67
03	Gevel west repetitieruimte 1	5,00	0,00	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	--	67,48	61,48	58,78	61,58
11	Dak relaxruimte	0,10	6,00	Eigen waarde	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	0,00	0,00	--	50,97	51,37	35,87	19,67
09	Raam groot relaxruimte	5,00	0,00	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	--	40,13	44,53	33,73	20,53
10	Raam groot relaxruimte	5,00	0,00	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	--	40,13	44,53	33,73	20,53
04	Dak hal	0,10	6,00	Eigen waarde	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	0,00	0,00	--	44,90	45,20	32,60	28,30
05	Deur (naar terras)	5,00	0,00	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	--	34,08	38,38	30,48	29,18
08	Raam klein lesruimte	5,00	0,00	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	--	30,62	30,72	19,52	13,72
07	Raam groot lesruimte	5,00	0,00	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	--	33,63	33,73	22,53	16,73
06	Dak lesruimte	0,10	6,00	Eigen waarde	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	0,00	0,00	--	42,04	38,14	22,24	13,44
21	Raam klein studio	5,00	0,00	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	--	35,12	32,82	23,42	11,42
22	Raam groot studio	5,00	0,00	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	--	38,13	35,83	26,43	14,43
20	Dak studio	0,10	6,00	Eigen waarde	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	0,00	0,00	--	47,51	41,21	27,11	12,11
18	Raam klein lesruimte	5,00	0,00	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	--	23,02	18,02	10,02	5,22
17	Raam groot lesruimte	5,00	0,00	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	--	26,03	21,03	13,03	8,23
19	Dak lesruimte	0,10	6,00	Eigen waarde	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	0,00	0,00	--	34,44	25,44	12,74	4,94
15	Dak hal	0,10	6,00	Eigen waarde	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	0,00	0,00	--	42,10	34,10	26,60	26,10
16	Deur (naar terras)	5,00	0,00	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	--	31,28	27,28	24,48	26,98
13	Gevel oost repetitieruimte 2	5,00	0,00	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	--	68,78	66,28	56,88	56,48
12	Gevel zuid repetitieruimte 2	5,00	0,00	Eigen waarde	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	--	64,66	65,16	58,96	49,76
14	Dak repetitieruimte 2	0,10	6,00	Eigen waarde	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	0,00	0,00	--	70,62	74,42	68,42	65,42

Model: Els II plangebied en omgeving (232911) met scherm 2,5 meter
Bestemmingsplan Els II fase 3 en 4 - Bedrijven Severs
Groep: Gasthuisstraat 28
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal
02	64,57	55,77	48,97	--	70,61
01	68,27	55,57	50,77	--	76,27
03	63,88	57,88	50,88	--	70,93
11	18,97	3,17	-0,93	--	54,25
09	19,23	14,13	10,83	--	46,16
10	19,23	14,13	10,83	--	46,16
04	27,80	15,00	4,70	--	48,27
05	28,08	25,98	16,48	--	40,96
08	12,92	10,12	6,82	--	33,95
07	15,93	13,13	9,83	--	36,96
06	13,24	-0,26	-4,36	--	43,56
21	12,62	8,22	-1,08	--	37,34
22	15,63	11,23	1,93	--	40,35
20	13,91	-1,19	-11,29	--	48,46
18	10,62	13,02	6,12	--	24,95
17	13,63	16,03	9,13	--	27,96
19	10,94	2,64	-5,06	--	35,01
15	26,40	13,30	0,20	--	43,03
16	26,68	24,28	11,98	--	35,32
13	59,88	45,38	40,18	--	71,38
12	50,56	44,26	41,86	--	68,60
14	65,42	46,12	43,72	--	77,26

Model: Els II plangebied en omgeving (232911) met scherm 2,5 meter
Bestemmingsplan Els II fase 3 en 4 - Bedrijven Severs
Groep: Gasthuisstraat 28
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	BinBui	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lp 63	Lp 125	Lp 250	Lp 500	Lp 1k	Lp 2k	Lp 4k	Lp 8k	Lp Totaal	Isolatie 63	Isolatie 125	Isolatie 250	Isolatie 500

BIJLAGE III

Brongegevens Markstraat 25

Model: Els II plangebied en omgeving (232911) met scherm 2,5 meter
Bestemmingsplan Els II fase 3 en 4 - Bedrijven Severs
Groep: Marktstraat 25
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500
Ma25	kleine vrachtwagen	0,75	0,00	2	1	--	35,66	33,90	--	76,60	83,30	85,80	89,50
Ma25b	bestelwagen bestelauto diesel rijden	0,75	0,00	6	1	1	31,20	34,21	37,22	77,50	81,50	82,50	87,50
Ma25b	kleine vrachtwagen (b-rijbewijs) rijden	0,75	0,00	1	--	--	38,94	--	--	76,60	83,30	85,80	89,50
Ma25c/d	bestelwagen bestelauto diesel rijden	0,75	0,00	50	5	5	19,85	25,08	28,09	77,50	81,50	82,50	87,50
Ma25c/d	personenauto wagen rijden	0,75	0,00	--	5	5	--	25,38	28,39	71,50	75,50	76,50	81,50
Ma25c/d	vrachtwagen rijden	1,50	0,00	2	2	2	34,07	29,30	32,31	78,00	85,00	89,00	96,00
VW	Vrachtwagen	0,75	0,00	10	--	--	26,82	--	--	76,00	87,00	91,00	97,00

Model: Els II plangebied en omgeving (232911) met scherm 2,5 meter
Bestemmingsplan Els II fase 3 en 4 - Bedrijven Severs
Groep: Marktstraat 25
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
Ma25	96,10	96,00	86,60	78,50	100,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ma25b	92,50	89,50	84,50	81,50	96,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ma25b	96,10	96,00	86,60	78,50	100,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ma25c/d	92,50	89,50	84,50	81,50	96,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ma25c/d	86,50	83,50	78,50	75,50	90,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ma25c/d	101,00	99,00	92,00	85,00	104,41	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
VW	101,00	97,00	89,00	81,00	104,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: Els II plangebied en omgeving (232911) met scherm 2,5 meter
Bestemmingsplan Els II fase 3 en 4 - Bedrijven Severs
Groep: Marktstraat 25
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k
Ma25c/d	heftruck electrisch	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	4,77	3,01	3,01	55,80	60,20	65,60	73,10	72,30
Ma47	heftruck Still diesel 2,5T	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	20,79	--	--	78,80	83,20	88,60	96,10	95,30

Model: Els II plangebied en omgeving (232911) met scherm 2,5 meter
Bestemmingsplan Els II fase 3 en 4 - Bedrijven Severs
Groep: Marktstraat 25
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal
Ma25c/d	71,80	66,80	58,30	78,02
Ma47	94,80	89,80	81,30	101,02

Model: Els II plangebied en omgeving (232911) met scherm 2,5 meter
Bestemmingsplan Els II fase 3 en 4 - Bedrijven Severs
Groep: Marktstraat 25
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Oppervlak	BinBui	Cdifuus	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lp 63	Lp 125	Lp 250	Lp 500	Lp 1k	Lp 2k
Ma25	Uitstraling dak	8,10	0,00	Relatief	231,70	Ja	5	0,46	10,00	--	35,30	40,30	44,30	48,30	49,30	47,30
Ma25b	Uitstraling dak	8,10	0,00	Relatief	231,70	Ja	5	7,78	--	--	65,30	70,30	74,30	78,30	79,30	77,30
Ma25d	Uitstraling dak	8,10	0,00	Relatief	532,17	Ja	5	3,01	3,01	3,01	30,60	39,80	42,80	49,00	49,90	49,20
Ma25c	Uitstraling dak	8,10	0,00	Relatief	230,23	Ja	5	3,01	3,01	3,01	35,30	40,30	44,30	48,30	49,30	47,30
Ma25c/d	Uitstraling dak	8,10	0,00	Relatief	233,28	Ja	5	3,01	3,01	3,01	40,30	45,30	49,30	53,30	54,30	52,30

Model: Els II plangebied en omgeving (232911) met scherm 2,5 meter
Bestemmingsplan Els II fase 3 en 4 - Bedrijven Severs
Groep: Marktstraat 25
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lp 4k	Lp 8k	Lp Totaal	Isolatie 63	Isolatie 125	Isolatie 250	Isolatie 500	Isolatie 1k	Isolatie 2k	Isolatie 4k	Isolatie 8k	Lw 63	Lw 125	Lw 250
Ma25	46,30	44,30	55,03	9,00	14,00	17,00	25,00	38,00	46,00	56,00	56,00	44,95	44,95	45,95
Ma25b	76,30	74,30	85,03	9,00	14,00	17,00	25,00	38,00	46,00	56,00	56,00	74,95	74,95	75,95
Ma25d	45,80	37,90	55,24	9,00	14,00	17,00	25,00	38,00	46,00	56,00	56,00	43,86	48,06	48,06
Ma25c	46,30	44,30	55,03	9,00	14,00	17,00	25,00	38,00	46,00	56,00	56,00	44,92	44,92	45,92
Ma25c/d	51,30	49,30	60,03	9,00	14,00	17,00	25,00	38,00	46,00	56,00	56,00	49,98	49,98	50,98

Model: Els II plangebied en omgeving (232911) met scherm 2,5 meter
Bestemmingsplan Els II fase 3 en 4 - Bedrijven Severs
Groep: Marktstraat 25
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal
Ma25	41,95	29,95	19,95	8,95	6,95	51,09
Ma25b	71,95	59,95	49,95	38,95	36,95	81,09
Ma25d	46,26	34,16	25,46	12,06	4,16	53,04
Ma25c	41,92	29,92	19,92	8,92	6,92	51,06
Ma25c/d	46,98	34,98	24,98	13,98	11,98	56,12

Model: Els II plangebied en omgeving (232911) met scherm 2,5 meter
Bestemmingsplan Els II fase 3 en 4 - Bedrijven Severs
Groep: Marktstraat 25
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	BinBui	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lp 63	Lp 125	Lp 250	Lp 500	Lp 1k	Lp 2k	Lp 4k	Lp 8k	Lp Totaal	Isolatie 63	Isolatie 125
Ma25	Zuidgevel	Ja	0,46	10,00	--	35,30	40,30	44,30	48,30	49,30	47,30	46,30	44,30	55,03	8,00	13,00
Ma25	Noordgevel	Ja	0,46	10,00	--	35,30	40,30	44,30	48,30	49,30	47,30	46,30	44,30	55,03	8,00	13,00
Ma25	Westgevel	Ja	0,46	10,00	--	35,30	40,30	44,30	48,30	49,30	47,30	46,30	44,30	55,03	8,00	13,00
Ma25	Westgevel open deur	Ja	0,46	10,00	--	35,30	40,30	44,30	48,30	49,30	47,30	46,30	44,30	55,03	0,00	0,00
Ma25	Westgevel	Ja	0,46	10,00	--	35,30	40,30	44,30	48,30	49,30	47,30	46,30	44,30	55,03	8,00	13,00
Ma25b	Noordgevel	Ja	7,78	--	--	65,30	70,30	74,30	78,30	79,30	77,30	76,30	74,30	85,03	8,00	13,00
Ma25b	Noordgevel	Ja	7,78	--	--	65,30	70,30	74,30	78,30	79,30	77,30	76,30	74,30	85,03	8,00	13,00
Ma25b	Noordgevel open deur	Ja	7,78	--	--	65,30	70,30	74,30	78,30	79,30	77,30	76,30	74,30	85,03	0,00	0,00
Ma25b	Noordgevel	Ja	7,78	--	--	65,30	70,30	74,30	78,30	79,30	77,30	76,30	74,30	85,03	8,00	13,00
Ma25c/d	Noordgevel	Ja	3,01	3,01	3,01	40,30	45,30	49,30	53,30	54,30	52,30	51,30	49,30	60,03	8,00	13,00
Ma25c/d	Noordgevel open deur	Ja	3,01	3,01	3,01	40,30	45,30	49,30	53,30	54,30	52,30	51,30	49,30	60,03	0,00	0,00
Ma25c/d	Noordgevel	Ja	3,01	3,01	3,01	40,30	45,30	49,30	53,30	54,30	52,30	51,30	49,30	60,03	8,00	13,00
Ma25c/d	Zuidgevel	Ja	3,01	3,01	3,01	40,30	45,30	49,30	53,30	54,30	52,30	51,30	49,30	60,03	8,00	13,00
Ma25c	Noordgevel	Ja	3,01	3,01	3,01	35,30	40,30	44,30	48,30	49,30	47,30	46,30	44,30	55,03	8,00	13,00
Ma25c	Zuidgevel	Ja	3,01	3,01	3,01	35,30	40,30	44,30	48,30	49,30	47,30	46,30	44,30	55,03	8,00	13,00
Ma25d	Zuidgevel	Ja	3,01	3,01	3,01	35,30	40,30	44,30	48,30	49,30	47,30	46,30	44,30	55,03	8,00	13,00
Ma25d	Zuidgevel	Ja	3,01	3,01	3,01	35,30	40,30	44,30	48,30	49,30	47,30	46,30	44,30	55,03	8,00	13,00
Ma25d	Zuidgevel	Ja	3,01	3,01	3,01	35,30	40,30	44,30	48,30	49,30	47,30	46,30	44,30	55,03	8,00	13,00
Ma25d	Noordgevel	Ja	3,01	3,01	3,01	35,30	40,30	44,30	48,30	49,30	47,30	46,30	44,30	55,03	8,00	13,00
Ma25d	Oostgevel	Ja	3,01	3,01	3,01	35,30	40,30	44,30	48,30	49,30	47,30	46,30	44,30	55,03	8,00	13,00

Model: Els II plangebied en omgeving (232911) met scherm 2,5 meter
Bestemmingsplan Els II fase 3 en 4 - Bedrijven Severs
Groep: Marktstraat 25
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Isolatie 250	Isolatie 500	Isolatie 1k	Isolatie 2k	Isolatie 4k	Isolatie 8k	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal
Ma25	18,00	29,00	35,00	37,00	40,00	40,00	41,61	41,61	40,61	33,61	28,61	24,61	20,61	18,61	46,86
Ma25	18,00	29,00	35,00	37,00	40,00	40,00	41,57	41,57	40,57	33,57	28,57	24,57	20,57	18,57	46,82
Ma25	18,00	29,00	35,00	37,00	40,00	40,00	43,61	43,61	42,61	35,61	30,61	26,61	22,61	20,61	48,86
Ma25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	44,25	49,25	53,25	57,25	58,25	56,25	55,25	53,25	63,98
Ma25	18,00	29,00	35,00	37,00	40,00	40,00	34,03	34,03	33,03	26,03	21,03	17,03	13,03	11,03	39,28
Ma25b	18,00	29,00	35,00	37,00	40,00	40,00	68,83	68,83	67,83	60,83	55,83	51,83	47,83	45,83	74,08
Ma25b	18,00	29,00	35,00	37,00	40,00	40,00	71,57	71,57	70,57	63,57	58,57	54,57	50,57	48,57	76,82
Ma25b	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	74,18	79,18	83,18	87,18	88,18	86,18	85,18	83,18	93,91
Ma25b	18,00	29,00	35,00	37,00	40,00	40,00	63,95	63,95	62,95	55,95	50,95	46,95	42,95	40,95	69,20
Ma25c/d	18,00	29,00	35,00	37,00	40,00	40,00	43,83	43,83	42,83	35,83	30,83	26,83	22,83	20,83	49,08
Ma25c/d	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	49,18	54,18	58,18	62,18	63,18	61,18	60,18	58,18	68,91
Ma25c/d	18,00	29,00	35,00	37,00	40,00	40,00	38,95	38,95	37,95	30,95	25,95	21,95	17,95	15,95	44,20
Ma25c/d	18,00	29,00	35,00	37,00	40,00	40,00	46,61	46,61	45,61	38,61	33,61	29,61	25,61	23,61	51,86
Ma25c	18,00	29,00	35,00	37,00	40,00	40,00	41,57	41,57	40,57	33,57	28,57	24,57	20,57	18,57	46,82
Ma25c	18,00	29,00	35,00	37,00	40,00	40,00	41,57	41,57	40,57	33,57	28,57	24,57	20,57	18,57	46,82
Ma25d	18,00	29,00	35,00	37,00	40,00	40,00	43,24	43,24	42,24	35,24	30,24	26,24	22,24	20,24	48,49
Ma25d	18,00	29,00	35,00	37,00	40,00	40,00	41,10	41,10	40,10	33,10	28,10	24,10	20,10	18,10	46,35
Ma25d	18,00	29,00	35,00	37,00	40,00	40,00	34,88	34,88	33,88	26,88	21,88	17,88	13,88	11,88	40,13
Ma25d	18,00	29,00	35,00	37,00	40,00	40,00	45,38	45,38	44,38	37,38	32,38	28,38	24,38	22,38	50,63
Ma25d	18,00	29,00	35,00	37,00	40,00	40,00	44,24	44,24	43,24	36,24	31,24	27,24	23,24	21,24	49,49

Model: Els II plangebied en omgeving (232911) met scherm 2,5 meter
Bestemmingsplan Els II fase 3 en 4 - Bedrijven Severs
Groep: Marktstraat 25
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
Ma25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ma25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ma25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ma25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ma25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ma25b	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ma25b	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ma25b	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ma25b	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ma25c/d	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ma25c/d	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ma25c/d	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ma25c/d	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ma25c	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ma25c	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ma25d	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ma25d	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ma25d	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ma25d	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ma25d	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

BIJLAGE IV

Rekenresultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

Rapport: Resultatentabel
Model: Els II plangebied en omgeving (232911) met scherm 2,5 meter
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Gasthuisstraat 28
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
T_01_A	Nieuwbouw	130532,28	407753,56	1,50	25	25	--	30
T_01_B	Nieuwbouw	130532,28	407753,56	4,50	28	31	--	36
T_02_A	Nieuwbouw	130546,57	407745,15	1,50	25	27	--	32
T_02_B	Nieuwbouw	130546,57	407745,15	4,50	28	31	--	36
T_03_A	Nieuwbouw	130563,40	407735,24	1,50	27	27	--	32
T_03_B	Nieuwbouw	130563,40	407735,24	4,50	29	30	--	35
T_04_A	Nieuwbouw	130585,07	407722,49	1,50	25	25	--	30
T_04_B	Nieuwbouw	130585,07	407722,49	4,50	28	29	--	34
T_05_A	Nieuwbouw	130603,04	407711,92	1,50	24	25	--	30
T_05_B	Nieuwbouw	130603,04	407711,92	4,50	27	28	--	33
T_06_A	Nieuwbouw	130619,30	407702,35	1,50	30	30	--	35
T_06_B	Nieuwbouw	130619,30	407702,35	4,50	33	33	--	38
T_07_A	Nieuwbouw	130628,98	407677,98	1,50	29	29	--	34
T_07_B	Nieuwbouw	130628,98	407677,98	4,50	32	32	--	37
T_08_A	Nieuwbouw	130640,18	407695,70	1,50	31	31	--	36
T_08_B	Nieuwbouw	130640,18	407695,70	4,50	34	34	--	39
T_09_A	Nieuwbouw	130648,36	407696,53	1,50	30	31	--	36
T_09_B	Nieuwbouw	130648,36	407696,53	4,50	33	34	--	39
T_10_A	Nieuwbouw	130666,60	407697,33	1,50	23	23	--	28
T_10_B	Nieuwbouw	130666,60	407697,33	4,50	25	26	--	31
T_11_A	Nieuwbouw	130652,91	407706,26	1,50	22	23	--	28
T_11_B	Nieuwbouw	130652,91	407706,26	4,50	25	25	--	30
T_12_A	Nieuwbouw	130652,57	407714,99	1,50	34	34	--	39
T_12_B	Nieuwbouw	130652,57	407714,99	4,50	37	38	--	43
T_13_A	Nieuwbouw	130660,77	407715,40	1,50	31	31	--	36
T_13_B	Nieuwbouw	130660,77	407715,40	4,50	34	35	--	40
T_14_A	Nieuwbouw	130673,69	407707,56	1,50	26	26	--	31
T_14_B	Nieuwbouw	130673,69	407707,56	4,50	30	31	--	36
T_15_A	Nieuwbouw	130741,52	407690,50	1,50	22	24	--	29
T_15_B	Nieuwbouw	130741,52	407690,50	4,50	22	24	--	29
T_16_A	Nieuwbouw	130721,81	407702,82	1,50	24	25	--	30
T_16_B	Nieuwbouw	130721,81	407702,82	4,50	25	27	--	32
T_17_A	Nieuwbouw	130703,86	407714,04	1,50	26	27	--	32
T_17_B	Nieuwbouw	130703,86	407714,04	4,50	28	29	--	34
T_18_A	Nieuwbouw	130678,75	407729,74	1,50	23	26	--	31
T_18_B	Nieuwbouw	130678,75	407729,74	4,50	29	32	--	37
T_19_A	Nieuwbouw	130658,06	407742,68	1,50	29	30	--	35
T_19_B	Nieuwbouw	130658,06	407742,68	4,50	37	41	--	46
T_20_A	Nieuwbouw	130656,43	407750,84	1,50	38	38	--	43
T_20_B	Nieuwbouw	130656,43	407750,84	4,50	44	46	--	51
T_21_A	Nieuwbouw	130664,58	407752,98	1,50	38	38	--	43
T_21_B	Nieuwbouw	130664,58	407752,98	4,50	42	42	--	47
T_22_A	Nieuwbouw	130684,09	407740,85	1,50	35	35	--	40
T_22_B	Nieuwbouw	130684,09	407740,85	4,50	37	38	--	43
T_23_A	Nieuwbouw	130708,63	407725,58	1,50	33	33	--	38
T_23_B	Nieuwbouw	130708,63	407725,58	4,50	35	35	--	40
T_24_A	Nieuwbouw	130727,71	407713,72	1,50	30	30	--	35
T_24_B	Nieuwbouw	130727,71	407713,72	4,50	32	32	--	37
T_25_A	Nieuwbouw	130747,79	407701,23	1,50	28	28	--	33
T_25_B	Nieuwbouw	130747,79	407701,23	4,50	30	30	--	35

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Els II plangebied en omgeving (232911) met scherm 2,5 meter
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Marktstraat 25
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
T_01_A	Nieuwbouw	130532,28	407753,56	1,50	35	31	27	37
T_01_B	Nieuwbouw	130532,28	407753,56	4,50	41	40	37	47
T_02_A	Nieuwbouw	130546,57	407745,15	1,50	37	31	26	37
T_02_B	Nieuwbouw	130546,57	407745,15	4,50	40	38	35	45
T_03_A	Nieuwbouw	130563,40	407735,24	1,50	39	31	28	39
T_03_B	Nieuwbouw	130563,40	407735,24	4,50	41	37	34	44
T_04_A	Nieuwbouw	130585,07	407722,49	1,50	39	27	25	39
T_04_B	Nieuwbouw	130585,07	407722,49	4,50	40	31	28	40
T_05_A	Nieuwbouw	130603,04	407711,92	1,50	35	29	26	36
T_05_B	Nieuwbouw	130603,04	407711,92	4,50	37	33	30	40
T_06_A	Nieuwbouw	130619,30	407702,35	1,50	33	30	28	38
T_06_B	Nieuwbouw	130619,30	407702,35	4,50	36	36	33	43
T_07_A	Nieuwbouw	130628,98	407677,98	1,50	26	27	24	34
T_07_B	Nieuwbouw	130628,98	407677,98	4,50	30	33	30	40
T_08_A	Nieuwbouw	130640,18	407695,70	1,50	31	30	27	37
T_08_B	Nieuwbouw	130640,18	407695,70	4,50	34	37	34	44
T_09_A	Nieuwbouw	130648,36	407696,53	1,50	31	29	26	36
T_09_B	Nieuwbouw	130648,36	407696,53	4,50	34	35	32	42
T_10_A	Nieuwbouw	130666,60	407697,33	1,50	29	23	21	31
T_10_B	Nieuwbouw	130666,60	407697,33	4,50	30	26	23	33
T_11_A	Nieuwbouw	130652,91	407706,26	1,50	31	25	22	32
T_11_B	Nieuwbouw	130652,91	407706,26	4,50	32	27	24	34
T_12_A	Nieuwbouw	130652,57	407714,99	1,50	32	33	31	41
T_12_B	Nieuwbouw	130652,57	407714,99	4,50	37	40	37	47
T_13_A	Nieuwbouw	130660,77	407715,40	1,50	32	35	32	42
T_13_B	Nieuwbouw	130660,77	407715,40	4,50	35	39	36	46
T_14_A	Nieuwbouw	130673,69	407707,56	1,50	29	32	29	39
T_14_B	Nieuwbouw	130673,69	407707,56	4,50	34	37	34	44
T_15_A	Nieuwbouw	130741,52	407690,50	1,50	34	30	27	37
T_15_B	Nieuwbouw	130741,52	407690,50	4,50	35	31	28	38
T_16_A	Nieuwbouw	130721,81	407702,82	1,50	35	31	28	38
T_16_B	Nieuwbouw	130721,81	407702,82	4,50	36	33	30	40
T_17_A	Nieuwbouw	130703,86	407714,04	1,50	36	33	30	40
T_17_B	Nieuwbouw	130703,86	407714,04	4,50	38	36	33	43
T_18_A	Nieuwbouw	130678,75	407729,74	1,50	39	35	33	43
T_18_B	Nieuwbouw	130678,75	407729,74	4,50	42	41	38	48
T_19_A	Nieuwbouw	130658,06	407742,68	1,50	36	38	35	45
T_19_B	Nieuwbouw	130658,06	407742,68	4,50	45	47	45	55
T_20_A	Nieuwbouw	130656,43	407750,84	1,50	35	38	35	45
T_20_B	Nieuwbouw	130656,43	407750,84	4,50	45	49	46	56
T_21_A	Nieuwbouw	130664,58	407752,98	1,50	29	31	28	38
T_21_B	Nieuwbouw	130664,58	407752,98	4,50	29	27	25	35
T_22_A	Nieuwbouw	130684,09	407740,85	1,50	25	26	23	33
T_22_B	Nieuwbouw	130684,09	407740,85	4,50	24	22	19	29
T_23_A	Nieuwbouw	130708,63	407725,58	1,50	20	16	14	24
T_23_B	Nieuwbouw	130708,63	407725,58	4,50	21	17	15	25
T_24_A	Nieuwbouw	130727,71	407713,72	1,50	18	14	12	22
T_24_B	Nieuwbouw	130727,71	407713,72	4,50	18	15	12	22
T_25_A	Nieuwbouw	130747,79	407701,23	1,50	16	13	10	20
T_25_B	Nieuwbouw	130747,79	407701,23	4,50	17	13	11	21

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Els II plangebied en omgeving (232911) met scherm 2,5 meter
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Gasthuisstraat 28 en Marktstraat 25
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
T_01_A	Nieuwbouw	130532,28	407753,56	1,50	35	32	27	37
T_01_B	Nieuwbouw	130532,28	407753,56	4,50	42	40	37	47
T_02_A	Nieuwbouw	130546,57	407745,15	1,50	37	32	26	37
T_02_B	Nieuwbouw	130546,57	407745,15	4,50	41	39	35	45
T_03_A	Nieuwbouw	130563,40	407735,24	1,50	40	33	28	40
T_03_B	Nieuwbouw	130563,40	407735,24	4,50	42	38	34	44
T_04_A	Nieuwbouw	130585,07	407722,49	1,50	39	29	25	39
T_04_B	Nieuwbouw	130585,07	407722,49	4,50	40	33	28	40
T_05_A	Nieuwbouw	130603,04	407711,92	1,50	35	30	26	36
T_05_B	Nieuwbouw	130603,04	407711,92	4,50	37	34	30	40
T_06_A	Nieuwbouw	130619,30	407702,35	1,50	35	33	28	38
T_06_B	Nieuwbouw	130619,30	407702,35	4,50	38	38	33	43
T_07_A	Nieuwbouw	130628,98	407677,98	1,50	31	31	24	36
T_07_B	Nieuwbouw	130628,98	407677,98	4,50	34	36	30	41
T_08_A	Nieuwbouw	130640,18	407695,70	1,50	34	34	27	39
T_08_B	Nieuwbouw	130640,18	407695,70	4,50	37	39	34	44
T_09_A	Nieuwbouw	130648,36	407696,53	1,50	34	33	26	38
T_09_B	Nieuwbouw	130648,36	407696,53	4,50	37	38	32	43
T_10_A	Nieuwbouw	130666,60	407697,33	1,50	30	26	21	31
T_10_B	Nieuwbouw	130666,60	407697,33	4,50	31	29	23	34
T_11_A	Nieuwbouw	130652,91	407706,26	1,50	31	27	22	32
T_11_B	Nieuwbouw	130652,91	407706,26	4,50	33	29	24	34
T_12_A	Nieuwbouw	130652,57	407714,99	1,50	36	37	31	42
T_12_B	Nieuwbouw	130652,57	407714,99	4,50	40	42	37	47
T_13_A	Nieuwbouw	130660,77	407715,40	1,50	35	36	32	42
T_13_B	Nieuwbouw	130660,77	407715,40	4,50	37	40	36	46
T_14_A	Nieuwbouw	130673,69	407707,56	1,50	31	33	29	39
T_14_B	Nieuwbouw	130673,69	407707,56	4,50	35	38	34	44
T_15_A	Nieuwbouw	130741,52	407690,50	1,50	34	31	27	37
T_15_B	Nieuwbouw	130741,52	407690,50	4,50	35	32	28	38
T_16_A	Nieuwbouw	130721,81	407702,82	1,50	35	32	28	38
T_16_B	Nieuwbouw	130721,81	407702,82	4,50	36	34	30	40
T_17_A	Nieuwbouw	130703,86	407714,04	1,50	36	34	30	40
T_17_B	Nieuwbouw	130703,86	407714,04	4,50	38	37	33	43
T_18_A	Nieuwbouw	130678,75	407729,74	1,50	39	36	33	43
T_18_B	Nieuwbouw	130678,75	407729,74	4,50	42	41	38	48
T_19_A	Nieuwbouw	130658,06	407742,68	1,50	37	39	35	45
T_19_B	Nieuwbouw	130658,06	407742,68	4,50	45	48	45	55
T_20_A	Nieuwbouw	130656,43	407750,84	1,50	40	41	35	46
T_20_B	Nieuwbouw	130656,43	407750,84	4,50	48	51	46	56
T_21_A	Nieuwbouw	130664,58	407752,98	1,50	38	39	28	44
T_21_B	Nieuwbouw	130664,58	407752,98	4,50	42	42	25	47
T_22_A	Nieuwbouw	130684,09	407740,85	1,50	36	36	23	41
T_22_B	Nieuwbouw	130684,09	407740,85	4,50	38	38	19	43
T_23_A	Nieuwbouw	130708,63	407725,58	1,50	33	33	14	38
T_23_B	Nieuwbouw	130708,63	407725,58	4,50	35	35	15	40
T_24_A	Nieuwbouw	130727,71	407713,72	1,50	30	30	12	35
T_24_B	Nieuwbouw	130727,71	407713,72	4,50	33	33	12	38
T_25_A	Nieuwbouw	130747,79	407701,23	1,50	28	28	10	33
T_25_B	Nieuwbouw	130747,79	407701,23	4,50	30	30	11	35

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE V

Rekenresultaten maximaal geluidniveau

Rapport: Resultatentabel
Model: Els II plangebied en omgeving (232911) met scherm 2,5 meter
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Gasthuisstraat 28

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
T_01_A	Nieuwbouw	130532,28	407753,56	1,50	36	36	--
T_01_B	Nieuwbouw	130532,28	407753,56	4,50	43	43	--
T_02_A	Nieuwbouw	130546,57	407745,15	1,50	44	44	--
T_02_B	Nieuwbouw	130546,57	407745,15	4,50	47	47	--
T_03_A	Nieuwbouw	130563,40	407735,24	1,50	35	35	--
T_03_B	Nieuwbouw	130563,40	407735,24	4,50	40	40	--
T_04_A	Nieuwbouw	130585,07	407722,49	1,50	30	30	--
T_04_B	Nieuwbouw	130585,07	407722,49	4,50	30	30	--
T_05_A	Nieuwbouw	130603,04	407711,92	1,50	34	34	--
T_05_B	Nieuwbouw	130603,04	407711,92	4,50	33	33	--
T_06_A	Nieuwbouw	130619,30	407702,35	1,50	30	30	--
T_06_B	Nieuwbouw	130619,30	407702,35	4,50	36	36	--
T_07_A	Nieuwbouw	130628,98	407677,98	1,50	33	33	--
T_07_B	Nieuwbouw	130628,98	407677,98	4,50	41	41	--
T_08_A	Nieuwbouw	130640,18	407695,70	1,50	33	33	--
T_08_B	Nieuwbouw	130640,18	407695,70	4,50	44	44	--
T_09_A	Nieuwbouw	130648,36	407696,53	1,50	34	34	--
T_09_B	Nieuwbouw	130648,36	407696,53	4,50	44	44	--
T_10_A	Nieuwbouw	130666,60	407697,33	1,50	29	29	--
T_10_B	Nieuwbouw	130666,60	407697,33	4,50	36	36	--
T_11_A	Nieuwbouw	130652,91	407706,26	1,50	26	26	--
T_11_B	Nieuwbouw	130652,91	407706,26	4,50	29	29	--
T_12_A	Nieuwbouw	130652,57	407714,99	1,50	36	36	--
T_12_B	Nieuwbouw	130652,57	407714,99	4,50	50	50	--
T_13_A	Nieuwbouw	130660,77	407715,40	1,50	35	35	--
T_13_B	Nieuwbouw	130660,77	407715,40	4,50	47	47	--
T_14_A	Nieuwbouw	130673,69	407707,56	1,50	33	33	--
T_14_B	Nieuwbouw	130673,69	407707,56	4,50	43	43	--
T_15_A	Nieuwbouw	130741,52	407690,50	1,50	32	32	--
T_15_B	Nieuwbouw	130741,52	407690,50	4,50	33	33	--
T_16_A	Nieuwbouw	130721,81	407702,82	1,50	33	33	--
T_16_B	Nieuwbouw	130721,81	407702,82	4,50	35	35	--
T_17_A	Nieuwbouw	130703,86	407714,04	1,50	37	37	--
T_17_B	Nieuwbouw	130703,86	407714,04	4,50	38	38	--
T_18_A	Nieuwbouw	130678,75	407729,74	1,50	35	35	--
T_18_B	Nieuwbouw	130678,75	407729,74	4,50	47	47	--
T_19_A	Nieuwbouw	130658,06	407742,68	1,50	42	42	--
T_19_B	Nieuwbouw	130658,06	407742,68	4,50	56	56	--
T_20_A	Nieuwbouw	130656,43	407750,84	1,50	43	43	--
T_20_B	Nieuwbouw	130656,43	407750,84	4,50	59	59	--
T_21_A	Nieuwbouw	130664,58	407752,98	1,50	42	42	--
T_21_B	Nieuwbouw	130664,58	407752,98	4,50	54	54	--
T_22_A	Nieuwbouw	130684,09	407740,85	1,50	33	33	--
T_22_B	Nieuwbouw	130684,09	407740,85	4,50	39	39	--
T_23_A	Nieuwbouw	130708,63	407725,58	1,50	28	28	--
T_23_B	Nieuwbouw	130708,63	407725,58	4,50	32	32	--
T_24_A	Nieuwbouw	130727,71	407713,72	1,50	25	25	--
T_24_B	Nieuwbouw	130727,71	407713,72	4,50	28	28	--
T_25_A	Nieuwbouw	130747,79	407701,23	1,50	26	26	--
T_25_B	Nieuwbouw	130747,79	407701,23	4,50	26	26	--

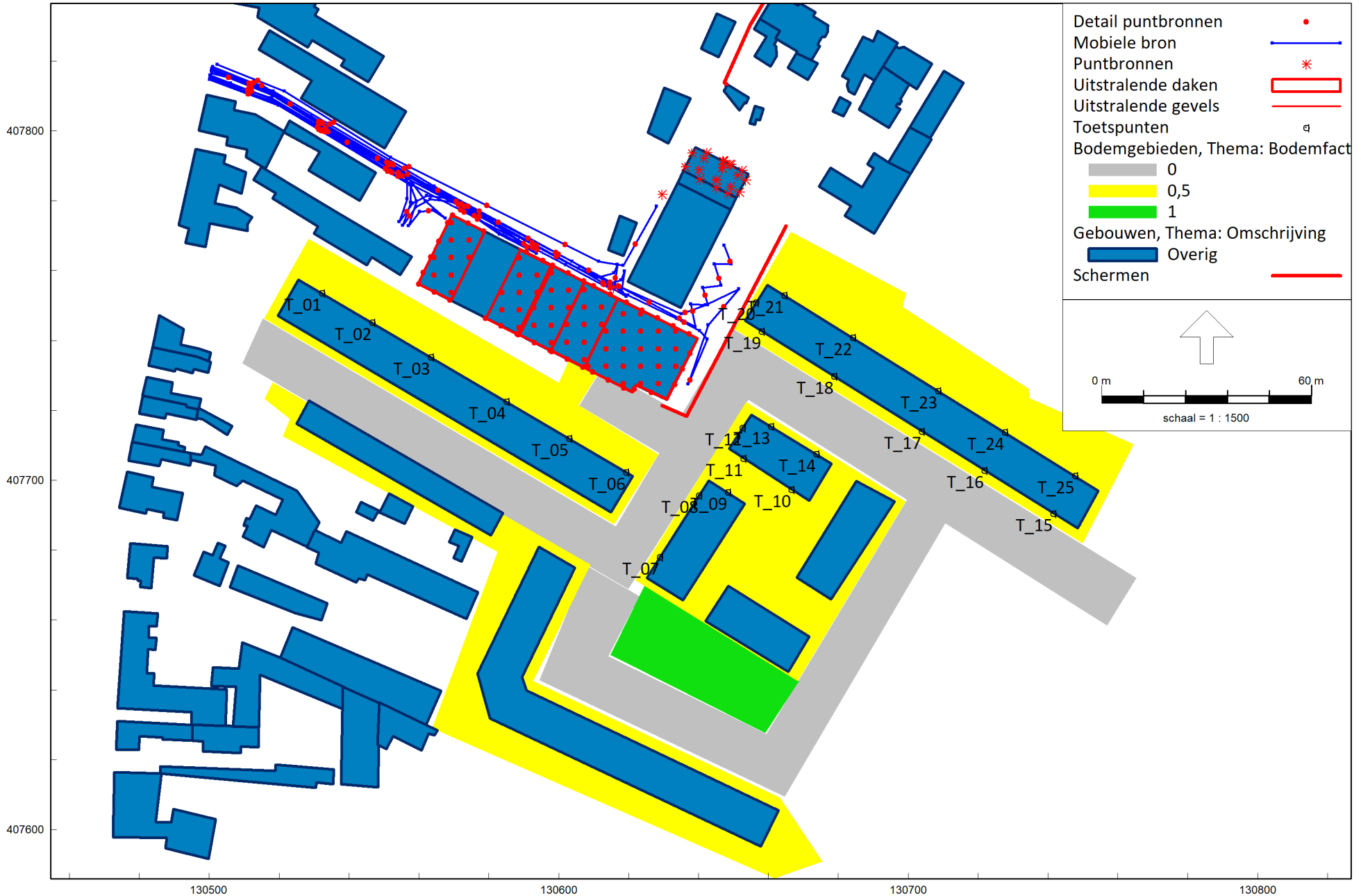
Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Els II plangebied en omgeving (232911) met scherm 2,5 meter
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Marktstraat 25

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
T_01_A	Nieuwbouw	130532,28	407753,56	1,50	52	52	52
T_01_B	Nieuwbouw	130532,28	407753,56	4,50	61	61	61
T_02_A	Nieuwbouw	130546,57	407745,15	1,50	57	57	52
T_02_B	Nieuwbouw	130546,57	407745,15	4,50	61	61	61
T_03_A	Nieuwbouw	130563,40	407735,24	1,50	54	54	54
T_03_B	Nieuwbouw	130563,40	407735,24	4,50	61	61	61
T_04_A	Nieuwbouw	130585,07	407722,49	1,50	48	48	48
T_04_B	Nieuwbouw	130585,07	407722,49	4,50	53	53	53
T_05_A	Nieuwbouw	130603,04	407711,92	1,50	53	53	53
T_05_B	Nieuwbouw	130603,04	407711,92	4,50	60	60	60
T_06_A	Nieuwbouw	130619,30	407702,35	1,50	55	55	55
T_06_B	Nieuwbouw	130619,30	407702,35	4,50	63	63	63
T_07_A	Nieuwbouw	130628,98	407677,98	1,50	54	54	54
T_07_B	Nieuwbouw	130628,98	407677,98	4,50	61	61	61
T_08_A	Nieuwbouw	130640,18	407695,70	1,50	58	58	58
T_08_B	Nieuwbouw	130640,18	407695,70	4,50	64	64	64
T_09_A	Nieuwbouw	130648,36	407696,53	1,50	56	56	56
T_09_B	Nieuwbouw	130648,36	407696,53	4,50	62	62	62
T_10_A	Nieuwbouw	130666,60	407697,33	1,50	49	49	49
T_10_B	Nieuwbouw	130666,60	407697,33	4,50	52	52	52
T_11_A	Nieuwbouw	130652,91	407706,26	1,50	52	52	52
T_11_B	Nieuwbouw	130652,91	407706,26	4,50	53	53	53
T_12_A	Nieuwbouw	130652,57	407714,99	1,50	60	60	60
T_12_B	Nieuwbouw	130652,57	407714,99	4,50	67	67	67
T_13_A	Nieuwbouw	130660,77	407715,40	1,50	62	62	62
T_13_B	Nieuwbouw	130660,77	407715,40	4,50	63	63	63
T_14_A	Nieuwbouw	130673,69	407707,56	1,50	56	56	56
T_14_B	Nieuwbouw	130673,69	407707,56	4,50	61	61	61
T_15_A	Nieuwbouw	130741,52	407690,50	1,50	48	48	48
T_15_B	Nieuwbouw	130741,52	407690,50	4,50	50	50	50
T_16_A	Nieuwbouw	130721,81	407702,82	1,50	49	49	49
T_16_B	Nieuwbouw	130721,81	407702,82	4,50	54	54	54
T_17_A	Nieuwbouw	130703,86	407714,04	1,50	54	54	54
T_17_B	Nieuwbouw	130703,86	407714,04	4,50	57	57	57
T_18_A	Nieuwbouw	130678,75	407729,74	1,50	54	54	54
T_18_B	Nieuwbouw	130678,75	407729,74	4,50	60	60	60
T_19_A	Nieuwbouw	130658,06	407742,68	1,50	62	62	62
T_19_B	Nieuwbouw	130658,06	407742,68	4,50	71	71	71
T_20_A	Nieuwbouw	130656,43	407750,84	1,50	63	63	63
T_20_B	Nieuwbouw	130656,43	407750,84	4,50	76	76	76
T_21_A	Nieuwbouw	130664,58	407752,98	1,50	56	56	56
T_21_B	Nieuwbouw	130664,58	407752,98	4,50	52	52	52
T_22_A	Nieuwbouw	130684,09	407740,85	1,50	50	50	50
T_22_B	Nieuwbouw	130684,09	407740,85	4,50	44	44	44
T_23_A	Nieuwbouw	130708,63	407725,58	1,50	35	35	35
T_23_B	Nieuwbouw	130708,63	407725,58	4,50	37	37	37
T_24_A	Nieuwbouw	130727,71	407713,72	1,50	32	32	32
T_24_B	Nieuwbouw	130727,71	407713,72	4,50	34	34	34
T_25_A	Nieuwbouw	130747,79	407701,23	1,50	32	32	32
T_25_B	Nieuwbouw	130747,79	407701,23	4,50	32	32	32

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

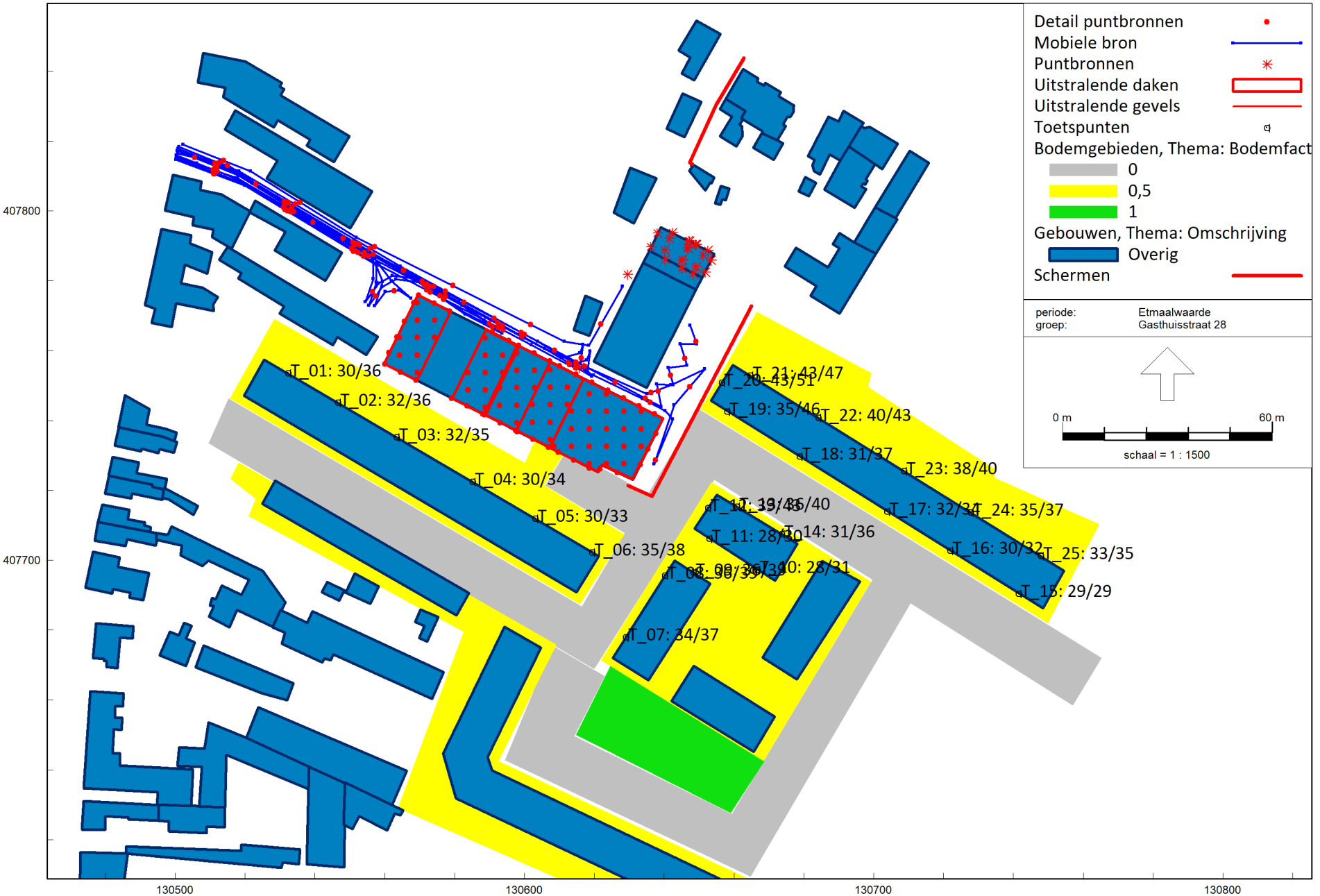
FIGUREN



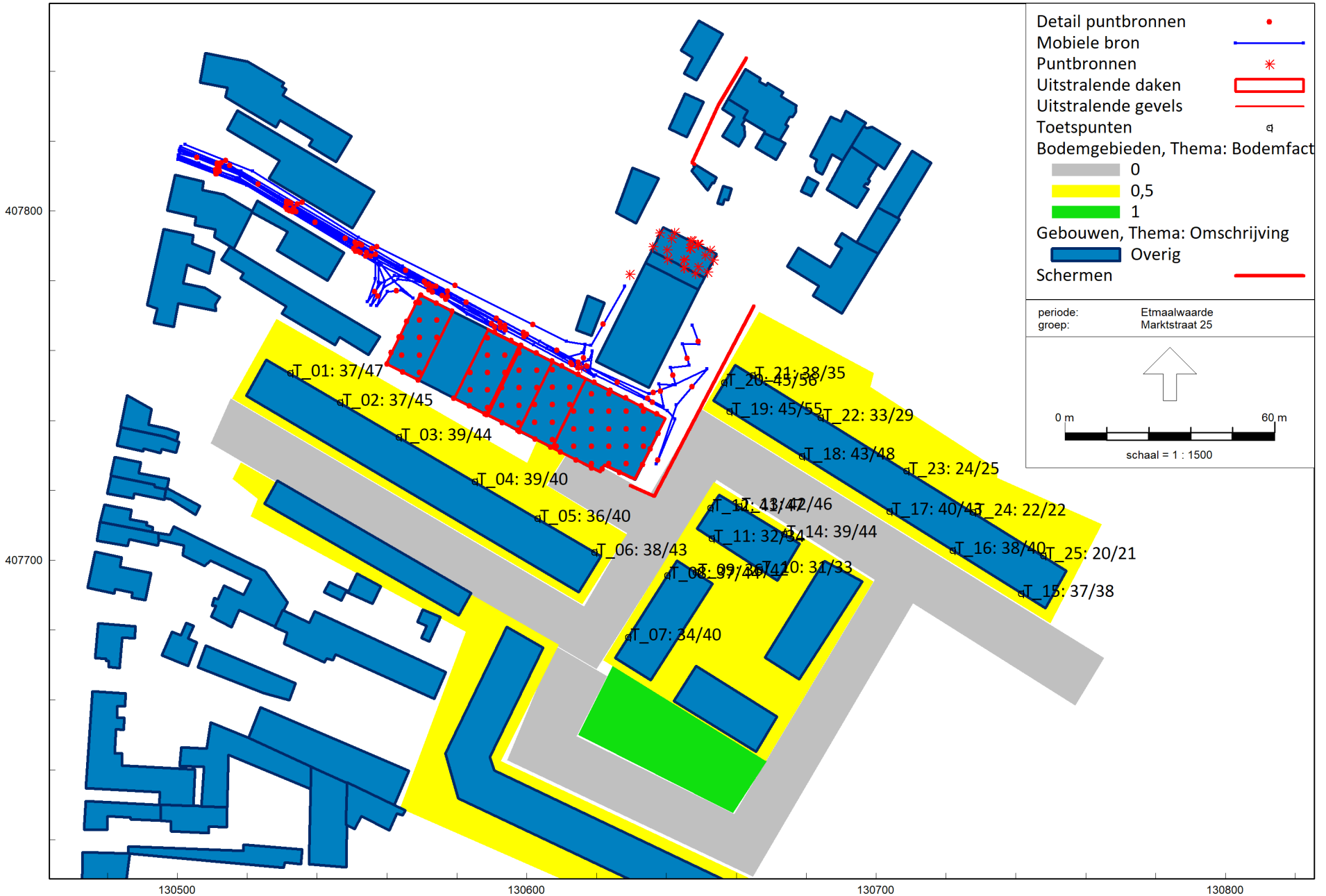
HMRI, industrie, [Bestemmingsplan Els II fase 3 en 4 - Els II plangebied en omgeving (232911) met scherm 2,5 meter] , Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: Kraaij Akoestisch Adviesbureau

Kraaij Akoestisch Adviesbureau

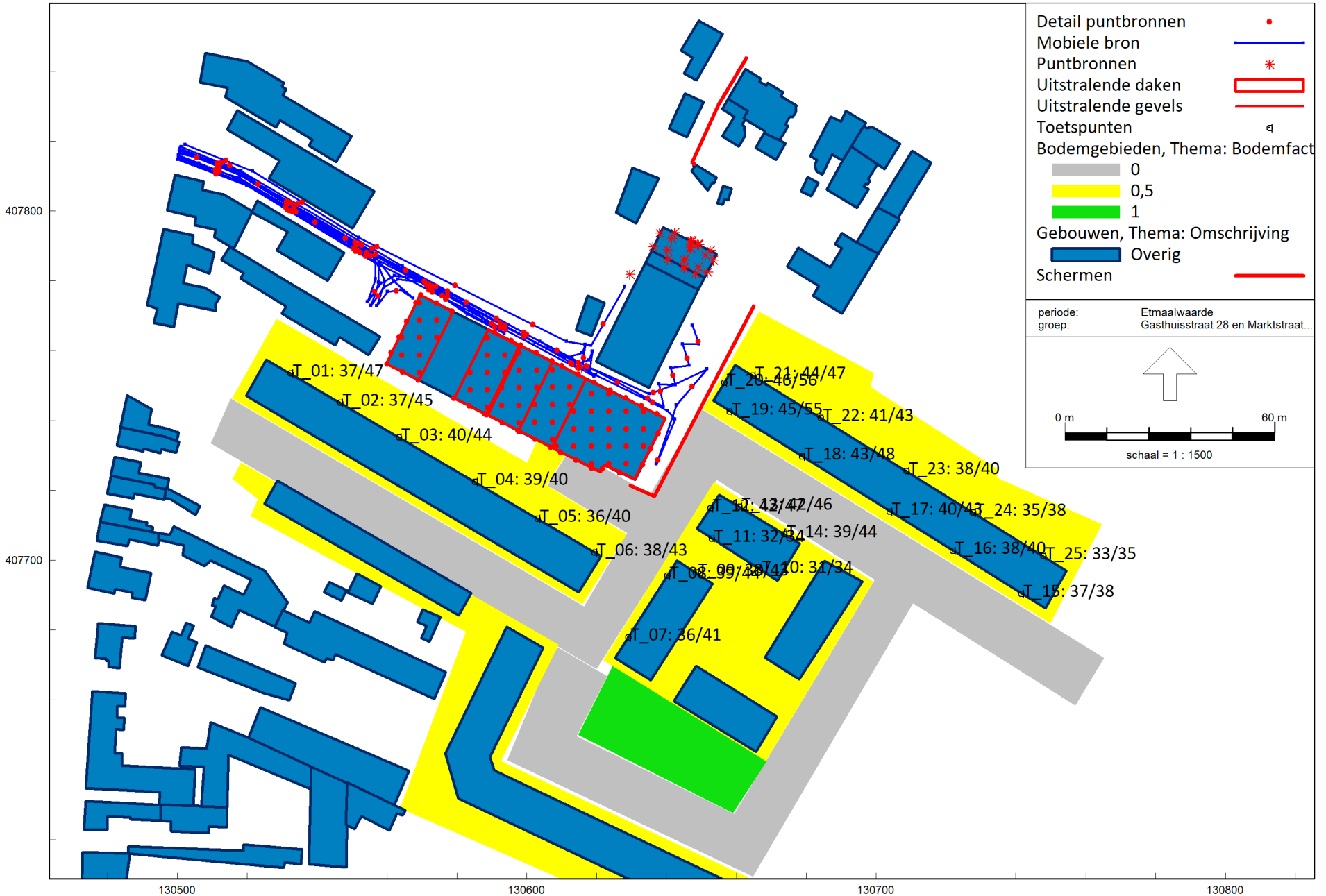
De Els II, fasen 3 en 4
25 april 2023
Modellering
Figuur 1



HMRI, industrie, [Bestemmingsplan Els II fase 3 en 4 - Els II plangebied en omgeving (232911) met scherm 2,5 meter] , Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: Kraaij Akoestisch Adviesbureau



HMRI, industrie, [Bestemmingsplan Els II fase 3 en 4 - Els II plangebied en omgeving (232911) met scherm 2,5 meter] , Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: Kraaij Akoestisch Adviesbureau



HMRI, industrie, [Bestemmingsplan Els II fase 3 en 4 - Els II plangebied en omgeving (232911) met scherm 2,5 meter] , Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: Kraaij Akoestisch Adviesbureau

Figuur 4
Rekenresultaten gecumuleerd

Bijlage 3 Akoestisch onderzoek industrielawaai Marktstraat 61

Bijlage 4 Verkennend bodemonderzoek

BK Ingenieurs B.V.

Nijverheidsweg 26-12
Postbus 123
5070 AC Udenhout

088 321 25 40
info@bkingenieurs.nl
www.bkingenieurs.nl

BANK NL12ABNA0580551261
KVK 34082755
BTW NL801876497B01

Gecertificeerd volgens ISO 9001, VCA**, BRL SIKB 1000, 2000, 2100, 6000

Verkennend bodemonderzoek
Els II te Kaatsheuvel

Opdrachtgever:	Gemeente Loon op Zand mevrouw N. Broex Postbus 7 5170 AA Kaatsheuvel		
Projectnummer:	164411		
Versienummer:	2.0 Definitief		
Plaats, datum:	Udenhout, 26 januari 2017		
Auteur:	ing. D. Oomen-Boomaars	Paraaf:	
Controleur:	ing. P.J.J.Q. van Zon	Paraaf:	

Samen werken aan morgen.

Inhoudsopgave

pagina

1 Inleiding ... 3
1.1 Uitgangspunten van het bodemonderzoek ... 3
1.2 Indeling van de rapportage ... 4
2 Vooronderzoek ... 5
2.1 Historische en actuele gegevens van de onderzoekslocatie ... 5
2.2 Voorgaand bodemonderzoek op de onderzoekslocatie ... 6
2.3 Achtergrondgehalten ... 8
2.4 Regionale bodemopbouw en geohydrologie ... 9
2.5 Onderzoekshypothese en -strategie ... 10
2.6 Aanpassen onderzoeksprogramma ... 10
3 Uitgevoerd bodemonderzoek ... 12
3.1 Onderzoeksmethode ... 12
3.2 Uitgevoerd onderzoeksprogramma ... 12
4 Resultaten ... 14
4.1 Ondiepe bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen ... 14
4.2 Bodemnormering ... 14
4.3 Samenvatting toetsingsresultaten ... 14
4.4 Interpretatie van de analyseresultaten ... 17
4.4.1 Terreindeel eigendom gemeente Loon op Zand (westelijk terreindeel) ... 17
4.4.2 Terreindeel eigendom WSG (oostelijk deel) ... 17
4.4.3 Gehele onderzoekslocatie ... 18
5 Conclusies en aanbevelingen ... 19
5.1 Conclusie ... 19
5.2 Aanbevelingen ... 19

Bijlagen

1 Tekeningen
1.1 Topografische ligging
1.2 Overzichtstekening
2 Boorprofielen
3 Analyserapporten
3.1 Analyserapport(en) grond
3.2 Analyserapport(en) grondwater
4 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabellen
4.1 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabel(len) grond
4.2 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabel grondwater
5 Bodemnormering
6 Overzicht wet- en regelgeving bodem
7 Verklaring onafhankelijkheid conform eisen Bbk en BRL SIKB 2000
8 Bodemloket

1 Inleiding

In opdracht van Gemeente Loon op Zand heeft BK Ingenieurs B.V. (BK) in november 2016 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Els II te Kaatsheuvel. Het doel van het bodemonderzoek is het vaststellen van de huidige milieuhygiënische bodemkwaliteit op de locatie in verband met de voorgenomen onroerendgoedtransactie (verkoop perceel aan projectontwikkelaar), bestemmingswijziging (woningbouw) en locatieontwikkeling (bouw woningen).

Erkenning
Conform het Besluit bodemkwaliteit (hoofdstuk 2) is erkenning verplicht voor personen of bedrijven die (kritische) werkzaamheden met verontreinigde grond en/of baggerspecie uitvoeren en begeleiden. De erkenning voor deze werkzaamheden wordt verleend aan een persoon of instelling door het ministerie van Infrastructuur en Milieu (IenM).

BK Ingenieurs B.V. is voor de BRL SIKB 2000 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek' in het bezit van het procescertificaat met nummer VB-075 afgegeven door SGS INTRON Certificatie B.V. Voor het uitvoeren van (het milieuhygiënisch veldwerk bij) bodemonderzoek beschikt BK Ingenieurs B.V. over erkenning afgegeven door de afdeling Bodem+ van de directie RWS Leefomgeving. Deze erkenning is van toepassing op de BRL SIKB 2000 protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018. BK Ingenieurs B.V. beschikt over personeel dat geregistreerd staat onder deze erkenning.

Onafhankelijkheid
In deze context verklaart BK dat hij tot de opdrachtgever in geen andere relatie staat dan die van opdrachtnemer - opdrachtgever.
In bijlage 7 verklaren de veldwerkers, betrokken bij de uitvoering van het bodemonderzoek op de locatie, dat alle kritische functies onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen.

1.1 Uitgangspunten van het bodemonderzoek

Hieronder zijn de uitgangspunten van het verkennend bodemonderzoek genoemd.

- Het vooronderzoek moet voldoen aan de Nederlandse Norm 5725 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek" (NEN 5725 uit 2009).
- Het bodemonderzoek moet voldoen aan de Nederlandse Norm "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond" (NEN 5740 uit 2009).
- Het onderzoek moet een relatie leggen tussen de oorza(a)k(en)/bron(nen) en de geconstateerde verontreiniging aan de hand van de historische en actuele gegevens.
- Het bodemonderzoek, de monsterneming en rapportage zijn onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000.

1.2 Indeling van de rapportage

Het bodemonderzoek bestaat uit vijf hoofdstukken. Het vooronderzoek dat omschreven is in hoofdstuk 2 omvat historische en actuele locatiegegevens en gegevens van bodemonderzoeken op aangrenzende terreinen. Verder worden in het vooronderzoek de regionale bodemopbouw, regionale geohydrologie en de onderzoekshypothese en -strategie beschreven. Het uitgevoerde bodemonderzoek wordt beschreven in hoofdstuk 3. Hoofdstuk 4 behandelt de resultaten van het veldwerk, de chemische analyses en de toetsing aan de normering. De conclusies en aanbevelingen van het onderzoek worden weergegeven in hoofdstuk 5.

2 Vooronderzoek

Het standaard vooronderzoek heeft zich gericht op de onderzoekslocatie en de direct hieraan grenzende percelen. Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725. De gegevens van het vooronderzoek zijn verkregen door middel van:

- een inspectie van de onderzoekslocatie:
  op 10 november 2016 uitgevoerd door de heer M.J.G.M. Hamers;
- www.bodemloket.nl (zie bijlage 8);
- het interpreteren van topografische en geohydrologische kaarten;
- informatie van de opdrachtgever:
  contactpersoon de mevrouw N. Broex;
- informatie uit het archief van Gemeente Loon op Zand
  contactpersoon de mevrouw N. Broex.

2.1 Historische en actuele gegevens van de onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie bestaat uit meerdere percelen, met een totaal oppervlak van circa 54.800 m^2 (zie figuur 1). Het totale oppervlak is exclusief circa 3.700 m^2 van het reeds ingerichte terrein met parkeergelegenheden, infra en een appartementencomplex. In tabel 1 is een overzicht gegeven van de percelen en een korte beschrijving van de huidige situatie (op basis van een terreininspectie en luchtfoto's.

tabel 1: Kadastrale percelen en eigendom

Kad. Perceel	Opp. (m^2)	Eigendom	Omschrijving
L 4449	42.029	WSG	Braakliggend en sterk begroeid. Circa 4.000 m^2 van het perceel is reeds ingericht. Het perceel is bebouwd met een appartementencomplex aan de Contrefort, er zijn parkeergelegenheden en er zijn ontsluitingswegen aangelegd (De leest en Contrefort). Beide wegen zijn verhard met klinkers. Deze inrichting heeft plaatsgevonden in 2010. Voorts zijn enkele gronddepots en een vloer van een voormalige romneyloods aanwezig (gesloopt medio 2012/2013). Het is onduidelijk of de vloer van de voormalige romneyloods is verwijderd. Op oudere luchtfoto's is in de zuidoosthoek van het perceel een tennisbaan en een loodsten noordoosten van de voormalige romneyloods zichtbaar.
	-3.693	bebouwing	Valt buiten de onderzoekslocatie
L 1536	33	WSG	Bebouwd met elektrahuisje, verhard
L 4454	96	WSG	Braakliggend en sterk begroeid, onverhard, medio 2008/2009 bouwrijp gemaakt
L 4453	93	WSG	Braakliggend en sterk begroeid, onverhard, medio 2008/2009 bouwrijp gemaakt
L 4452	1.290	WSG	Braakliggend en sterk begroeid, onverhard, medio 2008/2009 bouwrijp gemaakt
L 4451	905	WSG	Braakliggend, in 2008/2009 is nog een gebouw aanwezig dat is gesloopt tbv het bouwrijp maken van het terrein
L 3725	13.595	Gemeente Loon op Zand	Braakliggend en sterk begroeid, behoudens een strook langs de perceelsrand, voormalig landbouwperceel, onverhard
L 3726	130	Gemeente Loon op Zand	Braakliggend en sterk begroeid, voorheen bebouwd, onverhard
L 4202 (ged.)	284	Gemeente Loon op Zand	Parkeerterrein naast Langemeer 7, een gedeelte van het parkeerterrein wordt onderzocht. Verhard met klinker
L 1513 (ged.)	70	Gemeente Loon op Zand	Braakliggend, begroeid, smalle toegang langs bestaande bebouwing, onverhard
Totaal	**54.832**		

Tijdens de intake van de offerte is aangegeven dat sprake is van een onverdachte locatie. In de omgeving is sprake van enkele bedrijven , echter geen potentieel bodembedreigende activiteiten.

Op basis van het bestemmingsplan (zie figuur 1) krijgt een deel van het gebied de bestemming wonen (gele kleur), verkeer (grijze kleur), plantsoen (groen) en een nog nader te bepalen bestemming (arcering).

figuur 1: bestemmingsplan en onderzoekslocatie



Terreininspectie

Tijdens een terreininspectie blijkt dat het terrein sterk is begroeid doordat na 2009 geen activiteiten zijn geweest. Voorts is het terrein omgeven door een hekwerk en zijn waarschuwingsborden (pas op drijfzand) aangebracht. Verhardingen zijn niet te zien doordat het maaiveld niet te inspecteren is vanwege de begroeiing. In figuur 2 is een impressie van de terrein te zien.

figuur 2: impressie locatie inspectie



Historisch kaarten/foto's

Uit de historische kaarten (Kadaster) en luchtfoto's (Cyclomedio 2008-2015) blijkt dat de onderzoekslocatie een overwegend agrarische terrein gebruik heeft gehad. De huidige Marktstraat en Gasthuisstraat zijn (van oudsher) aanwezig. Eind jaren '60 van de vorige eeuw is op het perceel achter de Gasthuisstraat 68 bebouwing opgericht. In de jaren '80 van de vorige eeuw en '00 is bebouwing op het oostelijke terrein opgericht. Deze bebouwing is reeds verwijderd. Op de zuidoostelijke punt van de locatie is een tennisbaan aanwezig (niet meer in gebruik).

2.2 Voorgaand bodemonderzoek op de onderzoekslocatie

Op de onderzoekslocatie in het verleden bodemonderzoeken uitgevoerd. In tabel 2 is een overzicht van deze onderzoeken opgenomen.

tabel 2: Uitgevoerde bodemonderzoeken

Onderzoek	Auteur	Kenmerk en datum	Conclusie en opmerkingen
Verkennend bodemonderzoek Gasthuisstraat (achter de nummers 32-40)	Oranjewoud	5623-43297, d.d. 01-02-1993	De bovengrond is licht verontreinigd met benzo(a)pyreen en matig verontreinigd met minerale olie en PAK. De ondergrond is niet verontreinigd met de onderzochte parameters. De puin- en kolengruis houdende grond is licht verontreinigd met zink en PAK.

Onderzoek	Auteur	Kenmerk en datum	Conclusie en opmerkingen
			Het grondwater is matig verontreinigd met zink en licht verontreinigd met kwik, nikkel en vluchtige aromaten.
Verkennend onderzoek Marktstraat (achter huidige Marktstraat 37)	Oranjewoud	7895-98324, d.d. 1-9-1997	De bovengrond is licht verontreinigd met koper, zink en PAK. De ondergrond is niet verontreinigd met de onderzochte parameters. Het grondwater is matig verontreinigd met zink, en licht verontreinigd met cadmium, chroom, koper, nikkel en vluchtige aromaten.
Partijkeuring Gasthuisstraat 70	V.B.P. Holland B.V.	00.M.1131, d.d. 20-7-2000	Het aanwezige gronddepot en de toegepaste grond t.p.v. de vijver is onderzocht. Er zijn matig tot sterk verhoogde gehalte aan kwik en PAK aangetoond. Aanbevolen is om de grond te ontdoen van bodemvreemde materialen d.m.v. uitzeven en daarna de grondkwaliteit opnieuw te beoordelen.
Verkennend bodemonderzoek Gasthuisstraat 70 (noordoostelijk deel van de huidige onderzoekslocatie)	V.B.P. Holland B.V.	02.M.1454	Zintuiglijk is puinhoudend material in de bodem aangetroffen. De bovengrond is licht verontreinigd met PAK, de ondergrond is niet verontreinigd met de onderzochte parameters. Het grondwater is niet verontreinigd met de onderzochte parameters.
Verkennend bodemonderzoek Gasthuisstraat 74 (achter nummers 72 en 74)	V.B.P. Holland B.V.	03.M.1728, d.d. 30-11-2003	Zintuiglijk geen bijmengingen waargenomen. De bovengrond en ondergrond is licht verontreinigd met minerale olie en EOX. Het grondwater is licht verontreinigd met chroom, zink en xyleen.

Na het beoordelen van bovenstaande, door Gemeente Loon op Zand ter beschikking gestelde informatie, bleek dat nog relevante gegevens bodemgegevens ontbreken. Deze informatie was niet aanwezig bij Gemeente of terreineigenaar (WSG). Pas na uitvoering van het veldonderzoek en analyseresultaten zijn de onderstaande onderzoeksgegevens verkregen via de Omgevingsdienst (OMWB).

tabel 3: aanvullende gegevens voorgaande bodemonderzoeken

Onderzoek	Auteur	Kenmerk en datum	Conclusie en opmerkingen
Verkennend bodemonderzoek Gasthuisstraat 70 (noordoostelijk deel van de huidige onderzoekslocatie)	V.B.P. Holland B.V.	03.M.1717, d.d. 29-2-2004	Zintuiglijk is (plaatselijk) puinhoudend materiaal in de bodem waargenomen en plaatselijk kolengruis en een onbekende geur. De bovengrond is licht tot sterk verontreinigd met minerale olie en licht verontreinigd met PAK, koper, lood en zink. De ondergrond is licht verontreinigd met minerale olie. Het grondwater is licht tot sterk verontreinigd met vluchtige aromaten en licht verontreinigd met arseen, cadmium, chroom, kwik, lood, nikkel en VOCl.
Bodemonderzoek Gasthuisstraat 70 (noordoostelijk deel van de huidige onderzoekslocatie)	V.B.P. Holland B.V.	05.M.2073, d.d. 31-10-2005	In de periode van 2000-2005 zijn diverse onderzoeken op de locatie uitgevoerd. Uit de bodemonderzoeken blijkt dat er puinhoudend materiaal in de bodem zit en plaatselijk kolengruis en een onbekende geur. De grond is plaatselijk sterk verontreinigd met minerale olie en licht verontreinigd met PAK. Het grondwater is plaatselijk sterk verontreinigd met xyleen en licht verontreinigd met vluchtige aromaten, metalen en VOCl. Uit asbestinventarisatie blijkt dat verspreid over de locatie asbesthoudend materiaal aanwezig is.
Nader bodemonderzoek Gasthuisstraat 70 (noordoostelijk deel van de huidige onderzoekslocatie)	V.B.P. Holland B.V.	05.M.2073, d.d. 1-2-2006	Er is sprake van 2 aparte verontreinigingsbronnen met minerale olie, waarvan de verontreinigingscontouren in elkaar overlopen. De totale grondverontreiniging met minerale olie wordt geschat op 300 m^3 waarvan 25 m^3 sterk verontreinigd is. De verontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten in het

Onderzoek	Auteur	Kenmerk en datum	Conclusie en opmerkingen
			grondwater wordt geschat op 500 à 600 m^3 met een kern van 40m^3.
Plan van aanpak verwijderen verontreiniging minerale olie in de grond aan gasthuisstraat 70	V.B.P. Holland B.V.	05.SP.2107, d.d. 16-3-2006	De verontreinigde grond zal onder milieukundige begeleiding worden verwijderd en afgevoerd. Na het verwijderen van de verontreinigde grond worden ter plaatse van de kern controle peilbuizen geplaatst om te beoordelen of een grondwatersanering noodzakelijk is.
Verkennend onderzoek Els II (betreft het westelijk deel van de huidige onderzoekslocatie)	Mol ingenieursbureau	50004, d.d. 22-5-2006	De bovengrond met bijmengingen van puin, kolensintels, koolresten en verbrandingsresten is licht verontreinigd met koper, lood, zink en PAK. De visueel schone bovengrond is licht verontreinigd met koper, zink, PAK en minerale olie. De ondergrond is niet verontreinigd met de onderzochte parameters. Het grondwater is matig tot sterk verontreinigd met nikkel en licht verontreinigd met chroom, koper en xylenen.
Plan van aanpak olieverontreiniging Gasthuisstraat 70 te Kaatsheuvel	Oranjewoud	180124, d.d. 21-12-2007	De sterk met minerale olie verontreinigde grond wordt ontgraven en afgevoerd, het sterk met minerale olie en xylenen verontreinigde grond wordt zoveel mogelijk gelijktijdig met de grondsanering verwijderd. Na de grondsanering wordt op de putbodem een drain aangebracht om een eventuele grondwatersanering te kunnen uitvoeren.
Evaluatierapport grondsanering Gasthuisstraat 70 te Kaatsheuvel	Agel adviseurs	20080387, d.d. 28-02-2009	In totaal is ca. 41 m^3 sterk verontreinigde grond afgevoerd en ca. 519 m^3 licht tot matig verontreinigde grond is in depot gezet welke later zal worden verwerkt of afgevoerd. Achteraf is gebleken dat er wel sprake is geweest van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Uit het resultaat van de controlemonsters is gesteld dat de grondverontreiniging conform de saneringsdoelstelling is verwijderd. De gehalten aan xyleen en minerale olie in het grondwater zijn beneden de terugsaneerwaarde, derhalve is een aanvullende grondwatersanering niet noodzakelijk.
BUS-melding Els II	-	1545177, d.d. 04-06-2009	Sanering middels ontgraving en afvoeren van 25 m^3 met minerale olie sterk verontreinigde grond.
BUS-evaluatie Els II	Agel adviseurs	20100310, d.d. 06-07-2010	41 m^3 grond ontgraven en afgevoerd, 519 m^3 grond ontgraven. 881 ton schone grond hergebruikt.
Sanering Gasthuisstraat 70	Pepping Bouw B.V.	HN/106923, d.d. 22-07-2010	Het uitgezeefde puin uit het depot met matig verontreinigde grond is afgevoerd naar een erkend verwerker.
Herbemonstering peilbuizen Gasthuisstraat 70 te Kaatsheuvel	Agel adviseurs	10-2005-20100310/CV/cp, d.d. 12-08-2010	In de bemonsterde peilbuizen zijn maximaal licht verhoogde gehalten aan minerale olie en naftaleen aangetoond. De sterk verhoogde gehalten van 2009 zijn niet bevestigd. Er is geen aanleiding voor het uitvoeren van een nader onderzoek.
Herbemonstering peilbuis Gasthuisstraat 70 te kaatsheuvel	Bureau Milieumetingen	1675709, d.d. 26-8-2010	De gehalten overschrijden maximaal de streefwaarde en liggen in dezelfde orde der grootte van de gehalten bij de herbemonstering van Agel adviseurs.
Beschikking afronding sanering	Provincie Noord-Brabant	Kenmerk en datum onbekend	Na afronding van de sanering zijn er geen gebruikersbeperkingen voor de restverontreiniging met mobiele verontreiniging.

2.3 Achtergrondgehalten

Binnen de gemeente Loon op Zand is geen bodemkwaliteitskaart vastgesteld.

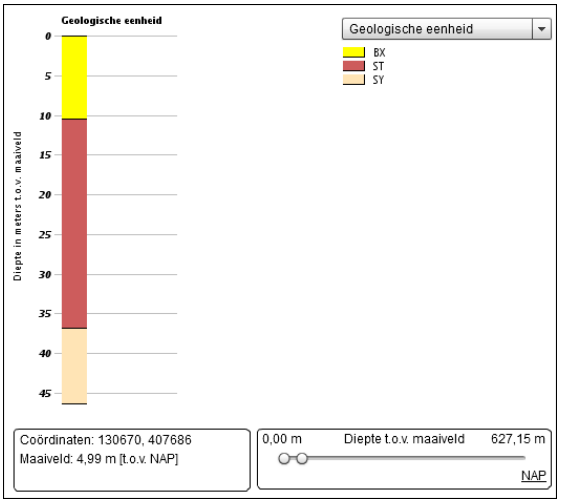
2.4 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

Gebaseerd op de Grondwaterkaart van Nederland (TNO/DGV) en Dinoloket, kan de volgende bodemopbouw worden verwacht:

M -maaiveld **Bodemopbouw**

- 0 - 5 á 10 <u>Deklaag</u>
  Ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat de deklaag uit fijn lemig zand. De sedimenten van de deklaag behoren tot de Formatie van Boxtel.

- 5 á 10 - 50 <u>Eerste Watervoerend Pakket</u>
  Onder de deklaag wordt het Eerste Watervoerend Pakket aangetroffen. Dit pakket is voornamelijk opgebouwd uit matig grof tot grof zand van de Formatie van Sterksel.



Het grondwater stroomt in noordwestelijke richting (op basis van literatuurgegevens). De onderzoekslocatie is niet in een grondwaterbeschermingsgebied gelegen (bron: Wateratlas, Provincie Noord-Brabant).

2.5 Onderzoekshypothese en -strategie

Het onderzoeksprogramma voldoet aan de Nederlandse Norm "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieu-hygiënische kwaliteit van bodem en grond" (NEN 5740 uit 2009 en 2016). Voor de locatie is gekozen voor de strategie 'onverdachte locatie niet lijnvormig ONV-NL'. Op basis van de NEN 5740 kan niet worden gekozen voor de strategie 'grootschalig onverdachte locatie niet lijnvormig ONV-NL', omdat de onderzoekslocatie niet voldoet aan de criteria voor deze strategie.

In tabel 4 is het onderzoeksprogramma samengevat. Vooralsnog gaan wij er van uit dat de sterke begroeiing op dit moment en in de seizoenen herfst/winter geen belemmeringen vormen op de uitvoering van het voorgestelde onderzoeksprogramma.

tabel 4: onderzoeksprogramman

Oppervlak	Aantal boringen	Aantal peilbuizen	Analyses grond	Analyses water
circa 5.48 ha	13 x tot 2,0 m -mv 45 x tot 0,5 m -mv	6 ①	7 x NEN 5740 standaardpakket grond (0-0,5 m -maaiveld) 6 x NEN 5740 standaardpakket grond (0-0,5 m -maaiveld)	6 x NEN 5740 standaardpakket grondwater

m -mv meters beneden maaiveld
① de bovenkant van het filter wordt circa 0,5 meter beneden de grondwaterstand geplaatst

Tijdens de veldwerkzaamheden worden het maaiveld (ter plaatse van de boringen) en de opgeboorde grond visueel beoordeeld op het voorkomen van asbestverdacht materiaal. Wanneer asbestverdacht materiaal wordt aangetroffen, wordt contact opgenomen met de opdrachtgever.

2.6 Aanpassen onderzoeksprogramma

Na het beoordelen van deze aanvullende informatie (ontvangen na uitvoering van het veldonderzoek) dient de eerdere aanname (onverdacht terrein) te worden herzien en worden gerichte boringen en analyses noodzakelijk geacht. Ook de aangetroffen sporen puindeeltjes in de bovengrond is er aanleiding om de onderzoeksstrategie aan te passen. Per e-mail en door middels van een memo (van 14 december 2016) zijn de terreindelen aangegeven waar een aanvullend onderzoek noodzakelijk wordt geacht. Naar aanleiding van een overleg met de opdrachtgever zijn de voorgesteld wijziging/aanvulling in tabel5 weergegeven.

tabel 5: aanvullend onderzoeksprogramma

Locatie	Bron		Voorstel
Dl 1 opslag chemisch afval	VPB 2004:	BG PAK, MO, cu, zn, pb> AW	Ter plaatse van deze locatie wordt de grondkwaliteit geverifieerd/geactualiseerd 3x boring 1 m-maaiveld 1x standaard NEN-pakket grond
Dl 2 wasplaats (OBAS, bg dieseltank)	VPB 2004:	BG MO> AW GW cr>S	Geen verdere acties.
DL 3 opslag chemisch afval	VPB 2004:	BG Zn> AW GW <S	Geen verdere acties.
DL 4 (HBO tank) Dl 5 oliekachel Dl 6 bv tank	VPB 2004: VPB 2006: Sanering:	Gr MO > S / I GW X >I, overige parameters >S 2 gevallen van bodemverontreiniging elk < 25 m3 deze locatie is ontgraven	Geen verdere acties.
Gronddepot	Sanering:	het gronddepot (ca 500 m^3) is gevormd uit de zeefrestanten van de ontgraven licht tot matig verontreinigde grond.	Op basis van de aanvullende gegevens (memo pepping) is sprake van circa 500 m^3 licht tot matig met verontreinigde grond aanwezig. De puinhoudende materialen zijn middels zeving verwijderd.

Locatie	Bron		Voorstel
		De puinfractie is verwijderd. Onbekend is of de uitgezeefde en verwijderde puin asbestverdacht was en wat de kwaliteit van de grond is.	Voorgesteld wordt om middels een partijkeuring conform protocol 1001 incl. asbest de grondkwaliteit te controleren. Daar de grond gezeefd is, wordt de keuring middels boringen (diameter 10 cm) uitgevoerd hierbij is aangenomen dat gezeefd is overeen maaswijdte van 32 mm.
Asbest op maaiveld	VPB 2004:	In het onderzoek wordt gemeld dat "op het maaiveld van het zuidoostelijke terrein asbest is aangetroffen" een nadere specificering is niet gegeven	Omdat een nadere locatieaanduiding niet mogelijk is, het terrein is bewerkt (verwijderen puinverharding en egaliseren) wordt voorgesteld om een NEN-5707-2015 (Heterogeen verdeeld) onderzoek (uit te voeren met een oppervlak van circa 5,4 ha).
Puin	VPB 2004:	verspreid over het hele terrein zijn licht tot sterke bijmengingen aan puin aangetroffen. De herkomst / ouderdom van de puinbijmengingen is niet te achterhalen	Hierbij wordt opgemerkt dat lokaal het onderzoek wordt belemmerd door de begroeiing (opslag, bosschages), depot en verharding (tennisbaan). 58 graafgaten 0-0,5 m-maaiveld 13 graafgaten max 2 m-maaiveld
	BK 2016:	verspreid over het terrein zijn lokaal sporen puin aangetroffen in de bovengrond	13 analyses asbest in grond

3 Uitgevoerd bodemonderzoek

De veldwerkzaamheden hebben plaatsgevonden op 23, 24 en 25 november en 2 december 2016. De grondwatermonsters zijn conform de norm minimaal één week na plaatsing van de peilbuizen op 2 december 2016 genomen. De werkzaamheden zijn uitgevoerd door personen die voor de betreffende werkzaamheden bij Bodem+ geregistreerd staan onder de erkenning van BK Ingenieurs B.V.
In bijlage 7 staan de namen van alle bij het project betrokken veldwerkers en/of boormeesters vermeld.
De werkzaamheden zijn aangenomen en uitgevoerd door vestiging Udenhout.

3.1 Onderzoeksmethode

Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 - veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek en de bijbehorende protocollen 2001 en 2002.

Het boor- en monsternemingsgereedschap waarvan bij het bodemonderzoek gebruikgemaakt is, staat per boring beschreven in de boorprofielen in bijlage 2.
Tijdens de boorwerkzaamheden is de grond voortdurend zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van bodemvreemde materialen en verontreinigende stoffen. Er is onder andere gelet op indicaties voor verontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten. Om de aanwezigheid van minerale olie en/of vluchtige aromaten te detecteren, is getest op een olie-waterreactie[1]. Verder zijn bij de uitvoering van het veldwerk het maaiveld (ter plaatse van de boringen) en de opgeboorde grond visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. De visuele inspectie betreft geen onderzoek conform de NEN 5707 en geeft alleen een indicatie van de mogelijke aanwezigheid van asbest op de locatie. De veldwerkers hebben met goed gevolg de cursus ‘asbest herkennen’ gevolgd.

3.2 Uitgevoerd onderzoeksprogramma

In tabel 6 zijn de uitgevoerde werkzaamheden samengevat.

tabel 6: uitgevoerd onderzoeksprogramma

Aantal boringen	Aantal peilbuizen	Analyses grond	Analyses grondwater
43 x tot 0,5 m -mv 1 x tot 1,0 m -mv 14 x tot 2,0 m -mv	6①	14 x NEN 5740 standaardpakket grond	6 x NEN 5740 standaardpakket grondwater

m -mv meters beneden maaiveld
① de bovenkant van het filter staat circa 0,5 meter beneden de grondwaterstand

Van de visueel schone grond is van de bij elkaar gelegen boringen mengmonsters samengesteld van de boven- of ondergrond voor analyse. Tevens is van de bovengrond met bijmeningen van puin en/of baksteen een mengmonster samengesteld voor analyse.

De samenstelling van het NEN 5740 standaardpakket grond en het NEN 5740 standaardpakket grondwater is vastgelegd in de NEN 5740. Het ‘NEN 5740 standaardpakket grond’ betreft analyse van lutum, organische stof, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK VROM), minerale olie, zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink) en PCB’s.

1 Een olie-waterreactie kan optreden door potentieel verontreinigde grond te mengen met water. Indien minerale olie aanwezig is, vormt zich een oliefilm of drijflaag. Eerder onderzoek heeft uitgewezen dat naarmate de dikte van de oliefilm of drijflaag toeneemt, het gehalte aan minerale olie eveneens toeneemt. De dikte van de oliefilm of drijflaag wordt in vijf gradaties weergegeven: geen, zwakke, matige, sterke en uiterste olie-waterreactie. Niet alle oliesoorten zijn echter op deze manier visueel waarneembaar. Uit ervaring is gebleken dat zwaardere oliesoorten en synthetische olie (bijvoorbeeld snijolie) visueel slecht tot niet waarneembaar zijn.

Het 'NEN 5740 standaardpakket grondwater' betreft analyse van minerale olie, zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige chloorkoolwaterstoffen, vluchtige aromaten en naftaleen. Van de grondwatermonsters zijn ook de zuurgraad (pH), de elektrische geleidbaarheid (EC) en troebelheid (NTU) bepaald.

De voorbehandeling voor de monsters van grond en grondwater zijn conform AS3000 uitgevoerd. De monsters zijn aangeleverd bij de laboratoria van Eurofins Analytico die RvA-geaccrediteerd zijn en erkend zijn in het kader van het Besluit bodemkwaliteit voor analyse en conservering van grond, baggerspecie en grondwater onder AS3000. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3.

De locaties van de verrichte boringen en geplaatste peilbuizen zijn aangegeven op de overzichtstekening in bijlage 1.2. In bijlage 1.4 zijn foto's van de onderzoekslocatie opgenomen.

4 Resultaten

4.1 Ondiepe bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

In bijlage 2 is de bodemopbouw van de onderzoekslocatie per boring weergegeven. Hierin zijn ook de zintuiglijke waarnemingen vermeld.

Uit de boorprofielen blijkt dat de bodem tot circa 1,0 m -mv uit matig tot sterk humeus zand bestaat. Tot 4,0 m -mv (maximale boordiepte) bestaat de bodem uit zand. Plaatselijk worden vanaf 1,0 m -mv leemlagen met een maximale dikte van 2,0 meter aangetroffen.

Tijdens de veldwerkzaamheden is visueel geen asbestverdacht materiaal aangetroffen op het maaiveld (ter plaatse van de boringen) en in de opgeboorde grond. Ter plaatse van de voormalige Romney loods is plaatmateriaal aangetroffen, welke als niet asbesthoudend is herkend. Na overleg met de opdrachtgever is dit plaatmateriaal niet ingezet voor analyse.

4.2 Bodemnormering

Voor de beoordeling van de bodemkwaliteit worden de resultaten van de chemische analyses van grond- en grondwatermonsters getoetst aan de bodemnormen die zijn vastgesteld in de vigerende wet- en regelgeving, inclusief richtlijnen opgesteld door het ministerie van Infrastructuur en Milieu. BK ingenieurs maakt gebruik van het toetsprogramma van Eurofins Analytico dat is gevalideerd met behulp van de Bodem Toets en Validatie (BoToVa)-service van het ministerie. De toetsing conform BoToVa is opgenomen in bijlage 4.

In bijlage 5 is een uitgebreide toelichting opgenomen over de omrekening naar standaardbodem (conform de Regeling bodemkwaliteit onderdeel III), de geldende (land)bodem-normwaarden en de regels voor het vaststellen van een overschrijding van de normwaarden (conform de Rbk onderdeel IV).

Bijlage 6 bevat een overzicht van de wet- en regelgeving voor bodem. De volledige tekst van de bodemnormering is verkrijgbaar via www.overheid.nl.

4.3 Samenvatting toetsingsresultaten

De analyseresultaten, de getoetste gestandaardiseerde gehalten en de normwaarden waaraan getoetst is, staan weergegeven in bijlage 4.
In tabel 77 en tabel 8 staan de stoffen vermeld waarvan het gestandaardiseerd gehalte in grond of de concentratie in grondwater de normwaarden voor grond en grondwater overschrijden.
Met “gestandaardiseerd” wordt bedoeld: omgerekend naar standaard bodem.

Op enkele analysecertificaten uit bijlage 3 staat de volgende opmerking bij enkele parameters vermeld:

- **PCB 28 is mogelijk vals positief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31.**
  PCB 28 wordt overschat als gevolg van aanwezigheid/onder invloed van PCB 31, terwijl door ons analyse van PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 en 180 wordt gevraagd. Som PCB (7) zal ook worden overschat. Het is niet te zeggen met hoeveel % de overschatting is geweest. Indien grotere nauwkeurigheid van PCB bepaling vereist is, wordt keuze van analysepakket OCB-PCB geadviseerd.

tabel 7: overschrijding van de normwaarde door gestandaardiseerd gehalte in grond

Terrein-deel	Grond-monster-code	Boring-nummers	Traject (m -mv)	Zintuiglijke waarneming	Uitgevoerde analyses	> AW [mg/kg ds]	> T [mg/kg ds]	> I [mg/kg ds]	Toetsing BBK
Westelijk (eigendom gemeente Loon op Zand	MM1	001, 002, 005, 007, 009, 016	(0,0 - 0,5)	-	Standaardpakket grond	PCB (µg/kgds) (0.024) Koper (42) Kwik (0.24) Lood (51)	-	-	Wonen
	MM2	010, 012, 014, 015, 017, 018	(0,0 - 0,5)	-	Standaardpakket grond	-	-	-	Altijd toepasbaar
	MM3	001, 005, 008	(0,5 - 1,3)	-	Standaardpakket grond	-	-	-	Altijd toepasbaar
	MM4	010, 011, 019	(1,0 - 2,0)	-	Standaardpakket grond	-	-	-	Altijd toepasbaar
Noord oostelijk (eigendom WSG)	MM5	020, 023, 024, 025, 028, 029, 031, 043	(0,0 - 0,5)	-	Standaardpakket grond	PAK (1.8)	-	-	Altijd toepasbaar
	MM6	024, 026, 028	(1,0 - 1,8)	-	Standaardpakket grond	-	-	-	Altijd toepasbaar
	MM9	032, 036, 037, 040, 041, 042	(0,0 - 0,5)	-	Standaardpakket grond	-	-	-	Industrie
	MM10	032, 035, 039, 042	(1,3 - 2,0)	-	Standaardpakket grond	-	-	-	Altijd toepasbaar
Zuid oost-elijk (eigendom WSG)	MM7	053, 054, 055, 058, 060, 061	(0,0 - 0,5)	-	Standaardpakket grond	Kwik (0.16) PAK (4.6)	-	-	Wonen
	MM8	054, 060, 061	(1,0 - 1,5)	-	Standaardpakket grond	-	-	-	Altijd toepasbaar
	MM11	044, 045, 047, 048, 049, 051, 052	(0,0 - 0,5)	-	Standaardpakket grond	PCB (µg/kgds) (0.023) Minerale olie (268) Kwik (0.2) PAK (2.4)	-	-	Industrie
	MM12	044, 048	(1,0 - 1,5)	-	Standaardpakket grond	PCB (µg/kgds) (0.1) Minerale olie (285)	-	-	Industrie
	MM14	056, 057, 062, 063, 064	(0,0 - 0,9)	-	Standaardpakket grond	-	-	-	Altijd toepasbaar
Visueel verontrei-nigd	MM13	004, 006, 027, 033, 034, 035, 038	(0,0 - 0,5)	Zwak baksteen, zwak puin	Standaardpakket grond	-	-	-	Altijd toepasbaar

> AW : gestandaardiseerd gehalte groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (licht verontreinigd)
> T : gestandaardiseerd gehalte groter dan de tussenwaarde ((AW + I) / 2) en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (matig verontreinigd)
> I : gestandaardiseerd gehalte groter dan de interventiewaarde (sterk verontreinigd)
- : geen gestandaardiseerd gehalte boven de betreffende normwaarde

tabel 8: overschrijding van de normwaarde door concentratie in grondwater

Terrein-deel	Grond-water-monster-code	Filter-stelling (m -mv)	Grondwater-stand (m -mv)	Electrische geleidbaar-heid (µS/cm)	Zuur-graad (-)	Troebel-heid (NTU)	Uitgevoerde analyses	> S [µg/l]	> T [µg/l]	> I [µg/l]
Westelijk (eigendom gemeente Loon op Zand)	001-01-1	3,00 - 4,00	2,41	361	6,8	24.63	Standaardpakket grondwater	Molybdeen (8.1) Barium (57)	-	-
	010-01-1	0,00 - 2,00	0,63	534	6,9	36.87	Standaardpakket grondwater	-	-	-
	019-1-1	2,00 - 3,00	1,48	311	6,7	49.41	Standaardpakket grondwater	Barium (110)	-	-
Noord oostelijk (eigendom WSG)	026-01-1	2,50 - 3,50	1,91	429	6,8	13.52	Standaardpakket grondwater	Barium (85)	-	-
	035-01-1	2,00 - 3,00	1,57	539	7,0	19.88	Standaardpakket grondwater	Barium (73)	-	-
Zuid oost-elijk (eigendom WSG)	061-01-1	2,00 - 3,00	1,64	411	6,7	69.77	Standaardpakket grondwater	-	-	-

> S : concentratie groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (licht verontreinigd)
> T : concentratie groter dan de tussenwaarde ((S + I) / 2) en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (matig verontreinigd)
> I : concentratie groter dan de interventiewaarde (sterk verontreinigd)
- : geen concentratie boven de betreffende normwaarde
NTU : Nephelometric Turbidity Unit; De in de NEN 5744 genoemde (maximale) troebelheid van 10 NTU is slechts indicatief. Als troebelheid hoger dan 10 NTU wordt geconstateerd, kan toch monsterneming plaatsvinden (mits elektrische geleidbaarheid gestabiliseerd is). Pas met de interpretatie van de analyseresultaten kan worden beoordeeld of troebelheid een probleem vormt (conform bijlage C van NEN 5744).

In het grondwater uit alle peilbuizen is een verhoogde troebelheid (>10 NTU) vastgesteld. Een verhoogde troebelheid kan in sommige gevallen leiden tot een overschatting van de concentratie van organische parameters in het grondwater. Bij het voorliggende onderzoek is de concentratie van geen enkele parameter groter dan de tussenwaarde. De eventuele overschatting van de concentraties als gevolg van een verhoogde troebelheid heeft geen gevolgen voor de interpretatie van de onderzoeksgegevens en de conclusies van dit rapport. Aanvullend onderzoek naar de verhoogde troebelheid is daarom niet uitgevoerd.

4.4 Interpretatie van de analyseresultaten

In de paragrafen 4.4.1 t/m 4.4.3 worden per terreindeel de analyseresultaten geïnterpreteerd.

4.4.1 Terreindeel eigendom gemeente Loon op Zand (westelijk terreindeel)

In de visueel schone bovengrond (0,0 – 0,5 m -mv) van het meest westelijk gedeelte zijn licht verhoogde gehalten aan PCB, koper, kwik en lood aangetoond. De overige onderzochte parameters overschrijden de achtergrondwaarde niet.

De visueel schone bovengrond (0,0 – 0,5 m -mv) van het overig gedeelte van het westelijk terreindeel en de ondergrond (0,5 – 1,3 m -mv) van het westelijk terreindeel is niet verontreinigd met de onderzochte parameters.

Conform de indicatieve toetsing aan het Besluit Bodemkwaliteit voldoet de grond aan de klasse 'altijd toepasbaar' tot 'wonen'.

Het grondwater van de peilbuizen 001 en 019 is licht verontreinigd met barium (zie tabel 7). De herkomst van deze verontreiniging is onbekend. Waarschijnlijk is de verontreiniging een verhoogde achtergrondconcentratie. Tevens is het grondwater van peilbuis 001 licht verontreinigd met molybdeen. Het grondwater van peilbuis 010 is niet verontreinigd met de onderzochte parameters.

4.4.2 Terreindeel eigendom WSG (oostelijk deel)

Noordoostelijk terreindeel

In de visueel schone bovengrond (0,0 – 0,5 m -mv) op het westelijk gedeelte van het noord oostelijk terreindeel is een licht verhoogd gehalte aan PAK aangetoond. De overige onderzochte parameters overschrijden de achtergrondwaarde niet.

De visueel schone bovengrond (0,0 – 0,5 m -mv) van het overig gedeelte van het noord oostelijk terreindeel en de ondergrond (1,3 – 2,0 m -mv) van het westelijk terreindeel is niet verontreinigd met de onderzochte parameters.

Conform de indicatieve toetsing aan het Besluit Bodemkwaliteit voldoet de grond aan de klasse 'altijd toepasbaar' tot 'industrie'.

Het grondwater (peilbuizen 026 en 035) is licht verontreinigd met barium (zie tabel 7). De herkomst van deze verontreiniging is onbekend. Waarschijnlijk is de verontreiniging een verhoogde achtergrondconcentratie.

Zuidoostelijk terreindeel

In de visueel schone bovengrond (0,0 – 0,5 m -mv) op het oostelijk gedeelte van het zuid oostelijk terreindeel zijn licht verhoogd gehalten aan kwik en PAK aangetoond. De overige onderzochte parameters overschrijden de achtergrondwaarde niet. De ondergrond (1,0 – 1,5 m -mv) is niet verontreinigd met de onderzochte parameters.

In de visueel schone bovengrond (0,0 – 0,5 m -mv) op het westelijk gedeelte van het zuid oostelijk terreindeel zijn licht verhoogd gehalten aan kwik, minerale olie, PAK en PCB aangetoond. De overige onderzochte parameters overschrijden de achtergrondwaarde niet. In de ondergrond (1,0 – 1,5 m -mv) zijn licht verhoogde gehalten aan minerale olie en PCB aangetoond. De overige onderzochte parameters overschrijden de achtergrondwaarde niet. In de bovengrond (0,0 – 0,9) ter plaatse van en rondom de tennisbaan zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

Conform de indicatieve toetsing aan het Besluit Bodemkwaliteit voldoet de grond aan de klasse 'altijd toepasbaar' tot 'industrie'.

Het grondwater is niet verontreinigd met de onderzochte parameters.

4.4.3 Gehele onderzoekslocatie

Visueel verontreinigde bovengrond

Verspreid over de gehele onderzoekslocatie wordt in de bovengrond (0,0 – 0,5 m -mv) ter plaatse van de boringen 004, 006, 027, 033, 034, 035, 038 zwakke bijmengingen met baksteen en puin aangetroffen. In het geanalyseerde mengmonster (MM13) zijn geen verontreinigen aangetroffen

Conform de indicatieve toetsing aan het Besluit Bodemkwaliteit voldoet de grond aan de klasse ‘altijd toepasbaar’.

5 Conclusies en aanbevelingen

Op basis van het oorspronkelijke onderzoeksprogramma, zie paragraaf 4.4, is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd met als onderzoeksstrategie “onverdacht”. Na uitvoering van het veldonderzoek blijkt dat de oorspronkelijke strategie aangepast dient te worden. Deze aangepaste strategie is in voorliggende rapportage niet verwerkt.

5.1 Conclusie

Op basis van de huidige onderzoeksgegevens dient de hypothese 'onverdacht' te worden verworpen, daar er licht verhoogde gehalten in de grond en het grondwater zijn aangetoond. De licht verhoogde gehalten in het grondwater betreffen vermoedelijk lokaal verhoogde achtergrondwaarden.

Terreindeel eigendom gemeente Loon op Zand (westelijk deel)
In de bovengrond (0,0 – 0,5 m -mv) zijn licht verhoogde gehalten aan PCB, koper, kwik en lood aangetoond. De ondergrond (0,5 – 1,3 m -mv) is niet verontreinigd met de onderzochte parameters. Vrijkomende grond voldoet mogelijk aan de klasse ‘altijd toepasbaar’ of ‘wonen’. Het grondwater is licht verontreinigd met barium en/of molybdeen.

Terreindeel eigendom WSG (oostelijk deel)
In de bovengrond (0,0 – 0,5 m -mv) zijn licht verhoogde gehalten aan kwik, minerale olie, PAK en PCB aangetoond. In de ondergrond (1,0 – 1,5 m -mv) zijn licht verhoogde gehalten aan minerale olie en PCB aangetoond. De ondergrond (1,3 – 2,0 m -mv) is niet verontreinigd met de onderzochte parameters. Vrijkomende grond voldoet mogelijk aan de klasse ‘altijd toepasbaar’ tot ‘industrie’. Het grondwater is licht verontreinigd met barium.

5.2 Aanbevelingen

Op basis van de aanvullende informatie en aangetroffen bijmengingen adviseren wij om ter plaatse van de voormalige opslag chemisch afval, gronddepot en puinbijmengingen een aanvullend onderzoek uit te voeren. Na uitvoering van deze aanvullende onderzoeken kan beoordeeld worden of voor de locatie belemmeringen kunnen zijn voor een grondtransactie, bestemmingswijzigingen danwel aanvragen van een Omgevingsvergunning.

Bij werkzaamheden in de bodem dient rekening te worden gehouden met de veiligheidsmaatregelen conform de CROW-publicatie 132 ‘werken met verontreinigde grond en grondwater’.

De in deze rapportage opgenomen toetsing van toepassing en verspreiden van grond of baggerspecie volgens het Besluit bodemkwaliteit is slechts opgenomen om een indicatie te geven van de mogelijke afvoerbestemming van de grond of baggerspecie. De toetsing voldoet niet aan de eisen uit het Besluit bodemkwaliteit.

Het bodemonderzoek is een momentopname en een indicatie van de kwaliteit van grond en grondwater. Het bodemonderzoek heeft over het algemeen een geldigheid van twee tot vijf jaar. De exacte geldigheidstermijn is afhankelijk van het bevoegd gezag dat het onderzoek beoordeelt.

Bijlage **1** **Tekeningen**

Bijlage

1.1 Topografische ligging

Schaal : zie schaallat



LEGENDA

Ligging onderzoekslocatie

Bron: © Google Maps

www.bkingenieurs.nl

asbest
civiel&sport
opleidingen
arbo & veiligheid
milieuadvies
bodem
professionals
geluid & trillingen
caribbean
bouwfysica
certijn vastgoed-beheer
projectmanagement
duurzaamheid
maritiem

PROJECTOMSCHRIJVING
Els II te Kaatsheuvel

TEKENINGOMSCHRIJVING
Topografische ligging (deze kaart is noordgericht)

OPDRACHTGEVER
Gemeente Loon op Zand

PROJECTNUMMER	BIJLAGENUMMER	DATUM
164411	1.1	15-12-2016

GETEKEND
D. Oomen - Boomaars

GECONTROLEERD
D. Oomen - Boomaars

FORMAAT
A4

STATUS
Definitief

SCHAAL
nvt

BLAD
1 van 1

Bijlage | **1.2 Overzichtstekening**

Schaal 1 : 1.000 (A2)



LEGENDA

- Boring met peilbuis
- Boring
- Grens onderzoekslocatie
- Bebouwing
- Kadastrale grens
- Eigendom Gemeente Loon op Zand
- Eigendom WSG
- Bossage
- Gras

0 m 10 m 20 m 30 m 40 m 50 m

schaalstok 1:1.000

bk ingenieurs

HOOFDVESTIGING Dokweg 17A Postbus 264 1970 AG IJmuiden
VESTIGINGEN Dordrecht Arnhem Utrecht Joure Udenhout Zoetermeer Delfzijl Curaçao
T 088 321 25 20 www.bkingenieurs.nl info@bkingenieurs.nl

PROJECTOMSCHRIJVING
Els II te Kaatsheuvel

TEKENINGOMSCHRIJVING
Overzichtstekening

OPDRACHTGEVER
Gemeente Loon op Zand

PROJECTNUMMER	TEKENINGNUMMER	BLAD
164411	1.2	1 van 1

GETEKEND	FORMAAT
P.E.B. de Boer	A2
GECONTROLEERD	SCHAAL
D. Oomen-Boomaars	1:1.000
STATUS	DATUM
Definitief	12-12-2016

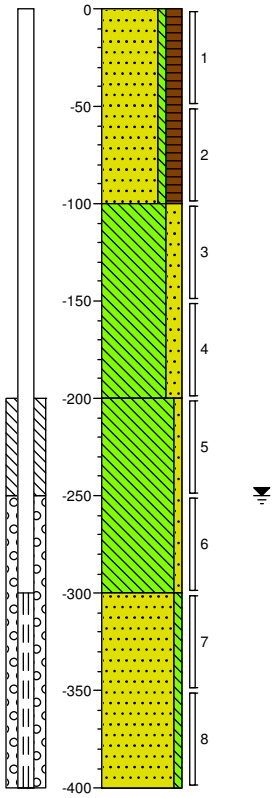
C:\Users\Nancy\Desktop\TEKENINGEN TEMP\164411 Bijlage 12 (A2).dwg by Nancy van den Boom

Bijlage **2** **Boorprofielen**

Aantal pagina's: 14 (inclusief legenda)

Boring: 001

datum: 23-11-2016
veldwerker: Erkan Kutuk



0 gras
Zand, zeer fijn, zwak siltig, sterk humeus, donkerbruin, Edelmanboor

100
Leem, sterk zandig, licht beigebruin, Edelmanboor

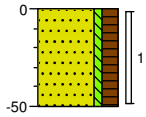
200
Leem, zwak zandig, licht beigebruin, Edelmanboor

300
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigebruin, Edelmanboor

400

Boring: 002

datum: 23-11-2016
veldwerker: Erkan Kutuk

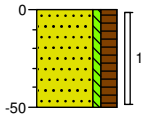


0 gras
Zand, zeer fijn, zwak siltig, sterk humeus, donkerbruin, Edelmanboor

50

Boring: 003

datum: 23-11-2016
veldwerker: Erkan Kutuk

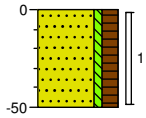


0 gras
Zand, zeer fijn, zwak siltig, sterk humeus, donkerbruin, Edelmanboor

50

Boring: 004

datum: 23-11-2016
veldwerker: Erkan Kutuk



0 gras
Zand, zeer fijn, zwak siltig, sterk humeus, zwak baksteenhoudend, donkerbruin, Edelmanboor

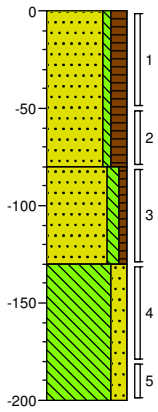
50

Project: Els te Kaatsheuvel
Projectnummer: 164411
Opdrachtgever: Gem. Kaatsheuvel

Schaal: 1: 40
getekend volgens NEN 5104

Boring: 005

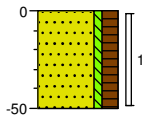
datum: 23-11-2016
veldwerker: Erkan Kutuk



0 gras
Zand, zeer fijn, zwak siltig, sterk humeus, donkerbruin, Edelmanboor
80
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor
130
Leem, sterk zandig, licht beigebruin, Edelmanboor
200

Boring: 006

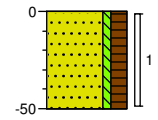
datum: 23-11-2016
veldwerker: Erkan Kutuk



0 gras
Zand, zeer fijn, zwak siltig, sterk humeus, zwak baksteenhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: 007

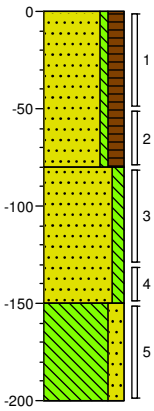
datum: 23-11-2016
veldwerker: Erkan Kutuk



0 gras
Zand, zeer fijn, zwak siltig, sterk humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: 008

datum: 23-11-2016
veldwerker: Erkan Kutuk



0 gras
Zand, zeer fijn, zwak siltig, sterk humeus, donkerbruin, Edelmanboor
80
Zand, matig fijn, matig siltig, licht beigebruin, Edelmanboor
150
Leem, sterk zandig, licht beigebruin, Edelmanboor
200

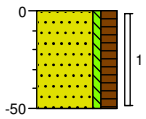
Project: Els te Kaatsheuvel
Projectnummer: 164411
Opdrachtgever: Gem. Kaatsheuvel

Schaal: 1: 40
getekend volgens NEN 5104

Boring: 009

datum: 23-11-2016

veldwerker: Erkan Kutuk



0 gras

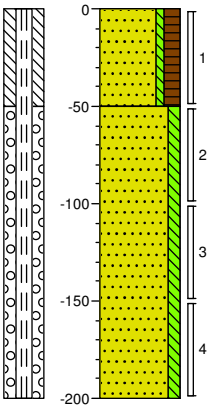
Zand, zeer fijn, zwak siltig, sterk humeus, donkerbruin, Edelmanboor

50

Boring: 010

datum: 23-11-2016

veldwerker: Erkan Kutuk



0 gras

Zand, zeer fijn, zwak siltig, sterk humeus, donkerbruin, Edelmanboor

50

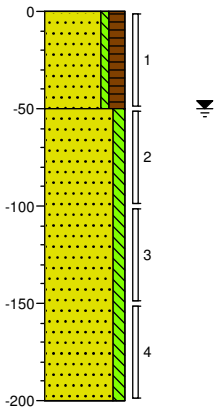
Zand, matig fijn, matig siltig, laagjes leem, licht beigebruin, Edelmanboor

200

Boring: 011

datum: 23-11-2016

veldwerker: Erkan Kutuk



0 gras

Zand, zeer fijn, zwak siltig, sterk humeus, donkerbruin, Edelmanboor

50

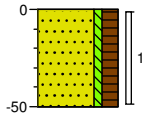
Zand, matig fijn, matig siltig, laagjes leem, licht beigebruin, Edelmanboor

200

Boring: 012

datum: 23-11-2016

veldwerker: Erkan Kutuk



0 gras

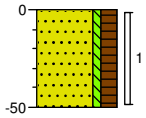
Zand, zeer fijn, zwak siltig, sterk humeus, donkerbruin, Edelmanboor

50

Boring: 013

datum: 23-11-2016

veldwerker: Erkan Kutuk



0 gras

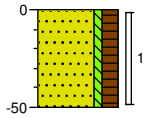
Zand, zeer fijn, zwak siltig, sterk humeus, donkerbruin, Edelmanboor

50

Boring: 014

datum: 23-11-2016

veldwerker: Erkan Kutuk



0 gras

Zand, zeer fijn, zwak siltig, sterk humeus, donkerbruin, Edelmanboor

50

Project: **Els te Kaatsheuvel**

Projectnummer: **164411**

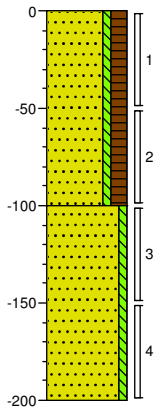
Opdrachtgever: **Gem. Kaatsheuvel**

Schaal: 1: 40

getekend volgens NEN 5104

Boring: 015

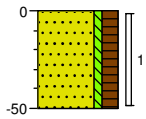
datum: 23-11-2016
veldwerker: Erkan Kutuk



0 gras
Zand, zeer fijn, zwak siltig, sterk humeus, donkerbruin, Edelmanboor
100
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor
200

Boring: 016

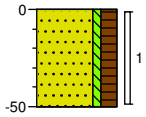
datum: 23-11-2016
veldwerker: Erkan Kutuk



0 gras
Zand, zeer fijn, zwak siltig, sterk humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: 017

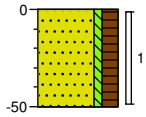
datum: 23-11-2016
veldwerker: Erkan Kutuk



0 gras
Zand, zeer fijn, zwak siltig, sterk humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: 018

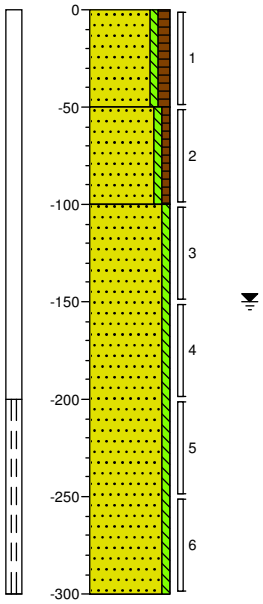
datum: 23-11-2016
veldwerker: Erkan Kutuk



0 gras
Zand, zeer fijn, zwak siltig, sterk humeus, lichtbruin, Edelmanboor
50

Boring: 019

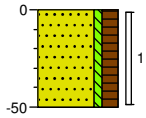
datum: 23-11-2016
veldwerker: Erkan Kutuk



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, lichtbruin, Edelmanboor
50
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
100
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, Zuigerboor
300

Boring: 020

datum: 24-11-2016
veldwerker: Erkan Kutuk



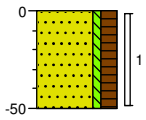
0 gras
Zand, zeer fijn, zwak siltig, sterk humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
50

Project: Els te Kaatsheuvel
Projectnummer: 164411
Opdrachtgever: Gem. Kaatsheuvel

Schaal: 1: 40
getekend volgens NEN 5104

Boring: 021

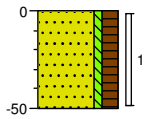
datum: 24-11-2016
veldwerker: Erkan Kutuk



0 gras
Zand, zeer fijn, zwak siltig, sterk humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
50

Boring: 022

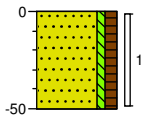
datum: 24-11-2016
veldwerker: Erkan Kutuk



0 gras
Zand, zeer fijn, zwak siltig, sterk humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
50

Boring: 023

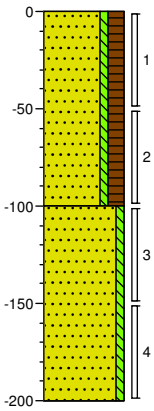
datum: 24-11-2016
veldwerker: Erkan Kutuk



0
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
50

Boring: 024

datum: 24-11-2016
veldwerker: Erkan Kutuk



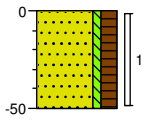
0 gras
Zand, zeer fijn, zwak siltig, sterk humeus, donkerbruin, Edelmanboor
100
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor
200

Project: Els te Kaatsheuvel
Projectnummer: 164411
Opdrachtgever: Gem. Kaatsheuvel

Schaal: 1: 40
getekend volgens NEN 5104

Boring: 025

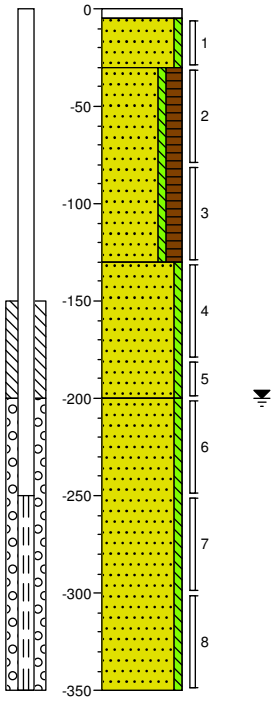
datum: 24-11-2016
veldwerker: Erkan Kutuk



0 gras
Zand, zeer fijn, zwak siltig, sterk humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: 026

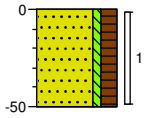
datum: 24-11-2016
veldwerker: Erkan Kutuk



0 tegel
5
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin
30
Zand, zeer fijn, zwak siltig, sterk humeus, donkerbruin
130
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin
200
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigebruin
350

Boring: 027

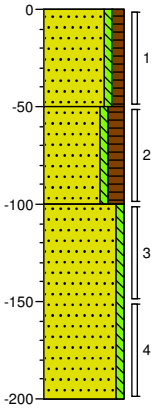
datum: 24-11-2016
veldwerker: Erkan Kutuk



0 gras
Zand, zeer fijn, zwak siltig, sterk humeus, zwak baksteenhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: 028

datum: 24-11-2016
veldwerker: Erkan Kutuk



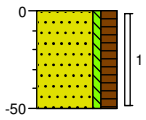
0
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
50
Zand, zeer fijn, zwak siltig, sterk humeus, donkerbruin, Edelmanboor
100
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor
200

Project: Els te Kaatsheuvel
Projectnummer: 164411
Opdrachtgever: Gem. Kaatsheuvel

Schaal: 1: 40
getekend volgens NEN 5104

Boring: 029

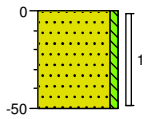
datum: 24-11-2016
veldwerker: Erkan Kutuk



0 gras
Zand, zeer fijn, zwak siltig, sterk humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
50

Boring: 030

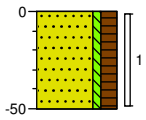
datum: 24-11-2016
veldwerker: Erkan Kutuk



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor
50

Boring: 031

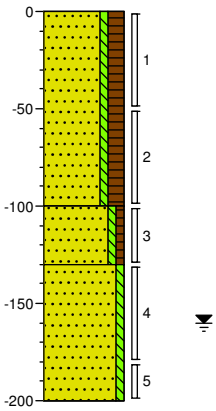
datum: 24-11-2016
veldwerker: Erkan Kutuk



0 gras
Zand, zeer fijn, zwak siltig, sterk humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
50

Boring: 032

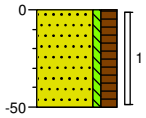
datum: 25-11-2016
veldwerker: Erkan Kutuk



0 gras
Zand, zeer fijn, zwak siltig, sterk humeus, donkerbruin, Edelmanboor
100
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor
130
Zand, zeer fijn, zwak siltig, licht beigebruin, Edelmanboor
200

Boring: 033

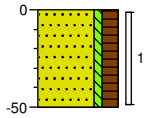
datum: 25-11-2016
veldwerker: Erkan Kutuk



0 gras
Zand, zeer fijn, zwak siltig, sterk humeus, zwak puinhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: 034

datum: 25-11-2016
veldwerker: Erkan Kutuk



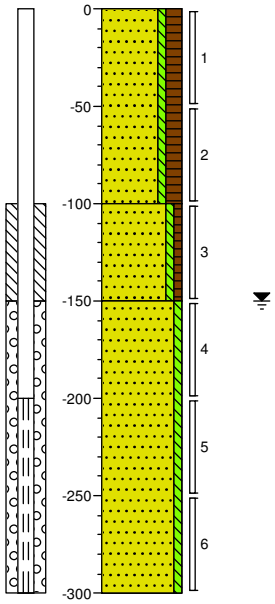
0 gras
Zand, zeer fijn, zwak siltig, sterk humeus, zwak puinhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
50

Project: Els te Kaatsheuvel
Projectnummer: 164411
Opdrachtgever: Gem. Kaatsheuvel

Schaal: 1: 40
getekend volgens NEN 5104

Boring: 035

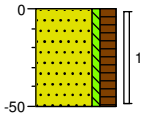
datum: 25-11-2016
veldwerker: Erkan Kutuk



0 gras
Zand, zeer fijn, zwak siltig, sterk humeus, zwak puinhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
100
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
150
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigebruin, Edelmanboor
300

Boring: 036

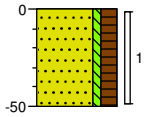
datum: 25-11-2016
veldwerker: Erkan Kutuk



0 gras
Zand, zeer fijn, zwak siltig, sterk humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: 037

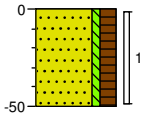
datum: 25-11-2016
veldwerker: Erkan Kutuk



0 gras
Zand, zeer fijn, zwak siltig, sterk humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: 038

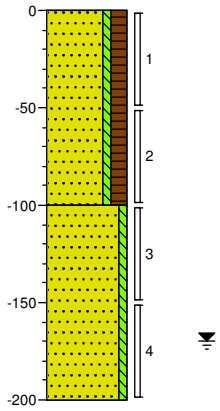
datum: 25-11-2016
veldwerker: Erkan Kutuk



0 gras
Zand, zeer fijn, zwak siltig, sterk humeus, zwak puinhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: 039

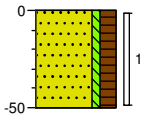
datum: 25-11-2016
veldwerker: Erkan Kutuk



0 gras
Zand, zeer fijn, zwak siltig, sterk humeus, donkerbruin, Edelmanboor
100
Zand, zeer fijn, zwak siltig, licht beigebruin, Edelmanboor
200

Boring: 040

datum: 25-11-2016
veldwerker: Erkan Kutuk



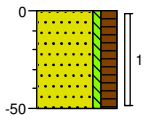
0 gras
Zand, zeer fijn, zwak siltig, sterk humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
50

Project: Els te Kaatsheuvel
Projectnummer: 164411
Opdrachtgever: Gem. Kaatsheuvel

Schaal: 1: 40
getekend volgens NEN 5104

Boring: 041

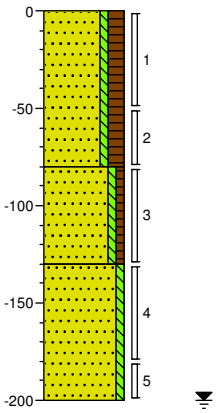
datum: 24-11-2016
veldwerker: Erkan Kutuk



0 gras
Zand, zeer fijn, zwak siltig, sterk humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: 042

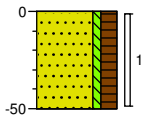
datum: 24-11-2016
veldwerker: Erkan Kutuk



0 gras
Zand, zeer fijn, zwak siltig, sterk humeus, donkerbruin, Edelmanboor
80
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
130
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigebruin, Edelmanboor
200

Boring: 043

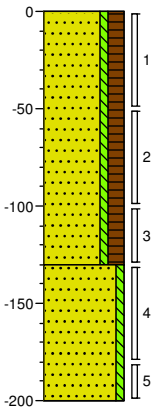
datum: 24-11-2016
veldwerker: Erkan Kutuk



0 gras
Zand, zeer fijn, zwak siltig, sterk humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
50

Boring: 044

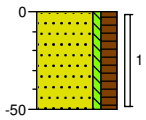
datum: 25-11-2016
veldwerker: Erkan Kutuk



0 gras
Zand, zeer fijn, zwak siltig, sterk humeus, donkerbruin, Edelmanboor
130
Zand, zeer fijn, zwak siltig, licht beigebruin, Edelmanboor
200

Boring: 045

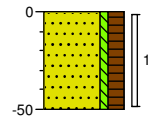
datum: 24-11-2016
veldwerker: Erkan Kutuk



0 gras
Zand, zeer fijn, zwak siltig, sterk humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: 046

datum: 24-11-2016
veldwerker: Erkan Kutuk



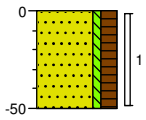
0 gras
Zand, zeer fijn, zwak siltig, sterk humeus, lichtbruin, Edelmanboor
50

Project: Els te Kaatsheuvel
Projectnummer: 164411
Opdrachtgever: Gem. Kaatsheuvel

Schaal: 1: 40
getekend volgens NEN 5104

Boring: 047

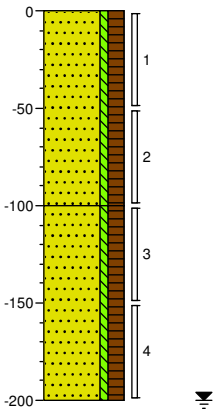
datum: 24-11-2016
veldwerker: Erkan Kutuk



0 gras
Zand, zeer fijn, zwak siltig, sterk humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: 048

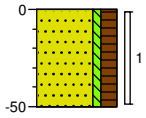
datum: 25-11-2016
veldwerker: Erkan Kutuk



0 gras
Zand, zeer fijn, zwak siltig, sterk humeus, donkerbruin, Edelmanboor
100
Zand, zeer fijn, zwak siltig, sterk humeus, licht beigebruin, Edelmanboor
200

Boring: 049

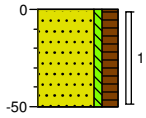
datum: 24-11-2016
veldwerker: Erkan Kutuk



0 gras
Zand, zeer fijn, zwak siltig, sterk humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: 050

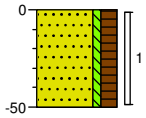
datum: 24-11-2016
veldwerker: Erkan Kutuk



0 gras
Zand, zeer fijn, zwak siltig, sterk humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: 051

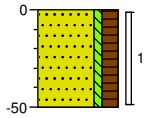
datum: 24-11-2016
veldwerker: Erkan Kutuk



0 gras
Zand, zeer fijn, zwak siltig, sterk humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: 052

datum: 24-11-2016
veldwerker: Erkan Kutuk



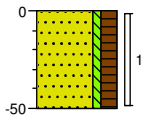
0 gras
Zand, zeer fijn, zwak siltig, sterk humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Project: Els te Kaatsheuvel
Projectnummer: 164411
Opdrachtgever: Gem. Kaatsheuvel

Schaal: 1: 40
getekend volgens NEN 5104

Boring: 053

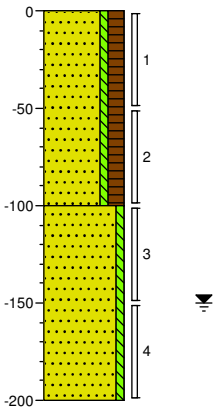
datum: 24-11-2016
veldwerker: Erkan Kutuk



0 gras
Zand, zeer fijn, zwak siltig, sterk humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: 054

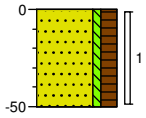
datum: 24-11-2016
veldwerker: Erkan Kutuk



0 gras
Zand, zeer fijn, zwak siltig, sterk humeus, donkerbruin, Edelmanboor
100
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigebruin, Edelmanboor
200

Boring: 055

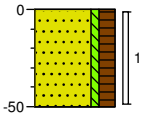
datum: 24-11-2016
veldwerker: Erkan Kutuk



0 gras
Zand, zeer fijn, zwak siltig, sterk humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: 056

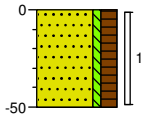
datum: 02-12-2016
veldwerker: Erkan Kutuk



0 gras
Zand, zeer fijn, zwak siltig, sterk humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: 057

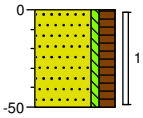
datum: 02-12-2016
veldwerker: Erkan Kutuk



0 gras
Zand, zeer fijn, zwak siltig, sterk humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: 058

datum: 24-11-2016
veldwerker: Erkan Kutuk



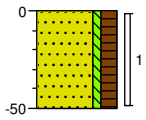
0 gras
Zand, zeer fijn, zwak siltig, sterk humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Project: Els te Kaatsheuvel
Projectnummer: 164411
Opdrachtgever: Gem. Kaatsheuvel

Schaal: 1: 40
getekend volgens NEN 5104

Boring: 059

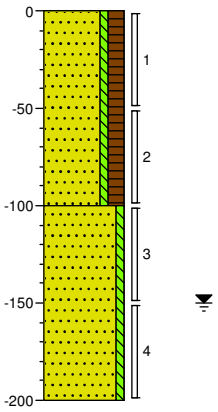
datum: 24-11-2016
veldwerker: Erkan Kutuk



0 gras
Zand, zeer fijn, zwak siltig, sterk humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: 060

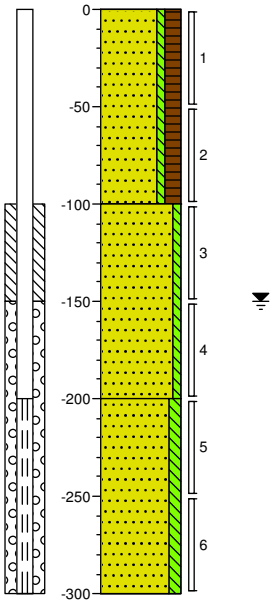
datum: 24-11-2016
veldwerker: Erkan Kutuk



0 gras
Zand, zeer fijn, zwak siltig, sterk humeus, donkerbruin, Edelmanboor
100
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigebruin, Edelmanboor
200

Boring: 061

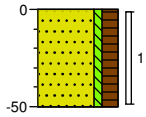
datum: 24-11-2016
veldwerker: Erkan Kutuk



0 gras
Zand, zeer fijn, zwak siltig, sterk humeus, donkerbruin, Edelmanboor
100
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor
200
Zand, matig fijn, matig siltig, licht beigebruin, Edelmanboor
300

Boring: 062

datum: 02-12-2016
veldwerker: Erkan Kutuk



0 gras
Zand, zeer fijn, zwak siltig, sterk humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

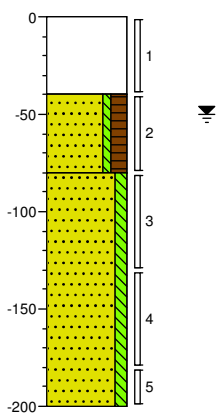
Project: Els te Kaatsheuvel
Projectnummer: 164411
Opdrachtgever: Gem. Kaatsheuvel

Schaal: 1: 40
getekend volgens NEN 5104

Boring: 063

datum: 02-12-2016

veldwerker: Erkan Kutuk



0 gras
Volledig gravel, Schep

40 Zand, zeer fijn, zwak siltig, sterk humeus, donkerbruin, Edelmanboor

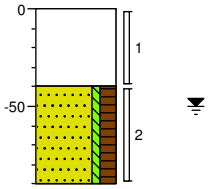
80 Zand, matig fijn, matig siltig, laagjes leem, licht beigebruin, Edelmanboor

200

Boring: 064

datum: 02-12-2016

veldwerker: Erkan Kutuk



0 gras
Volledig gravel, Schep

40 Zand, zeer fijn, zwak siltig, sterk humeus, donkerbruin, Edelmanboor

90

Project: Els te Kaatsheuvel

Projectnummer: 164411

Opdrachtgever: Gem. Kaatsheuvel

Schaal: 1: 40

getekend volgens NEN 5104

Legenda (conform NEN 5104)

grind

- Grind, siltig
- Grind, zwak zandig
- Grind, matig zandig
- Grind, sterk zandig
- Grind, uiterst zandig

zand

- Zand, kleïig
- Zand, zwak siltig
- Zand, matig siltig
- Zand, sterk siltig
- Zand, uiterst siltig

veen

- Veen, mineraalarm
- Veen, zwak kleïig
- Veen, sterk kleïig
- Veen, zwak zandig
- Veen, sterk zandig

klei

- Klei, zwak siltig
- Klei, matig siltig
- Klei, sterk siltig
- Klei, uiterst siltig
- Klei, zwak zandig
- Klei, matig zandig
- Klei, sterk zandig

leem

- Leem, zwak zandig
- Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

- zwak humeus
- matig humeus
- sterk humeus
- zwak grindig
- matig grindig
- sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

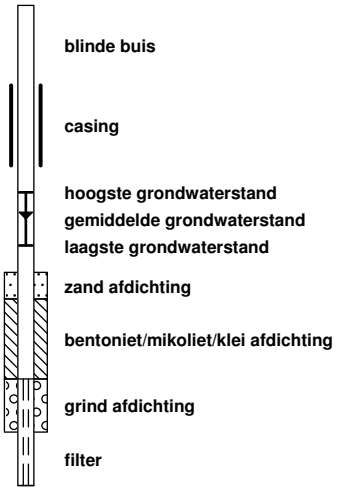
monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand
- slib
- water

peilbuis



Bijlage 3 Analyserapporten

Bijlage

3.1 Analyserapport(en) grond

Laboratorium	: Eurofins Analytico
Certificaatnr(s).	: 2016138842, 2016139737, 2016140332, 2016140541, 2016143887
Aantal pagina's	: 6, 6, 6, 8, 6

BK Ingenieurs (IJmuiden)
T.a.v. D Oomen - Boomaars
Postbus 264
1970 AG IJMUIDEN

Analysecertificaat

Datum: 30-Nov-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016138842/1
Uw project/verslagnummer	164411
Uw projectnaam	Els te Kaatsheuvel
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	23-Nov-2016

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	164411	Certificaatnummer/Versie	2016138842/1
Uw projectnaam	Els te Kaatsheuvel	Startdatum	23-Nov-2016
Uw ordernummer		Rapportagedatum	30-Nov-2016/08:05
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Erkan Kutuk	Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4
	Voorbehandeling					
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses					
S	Droge stof	% (m/m)	83.6	82.1	83.9	83.4
S	Organische stof	% (m/m) ds	3.2	3.7	1.4	0.8
Q	Gloeirest	% (m/m) ds	96.6	96.1	98.4	98.7
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.0	2.9	2.2	7.2
	Metalen					
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	36	30	<20	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.21	0.24	<0.20	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	22	12	<5.0	<5.0
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.17	0.080	<0.050	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4.0	<4.0	<4.0	<4.0
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	34	33	<10	<10
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	62	57	<20	<20
	Minerale olie					
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35
	Polychloorbifenylen, PCB					
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM1 001 (0-50) 002 (0-50) 005 (0-50) 007 (0-50) 009 (0-50) 016 (0-50)	23-Nov-2016	9288790
2	MM2 010 (0-50) 012 (0-50) 014 (0-50) 015 (0-50) 017 (0-50) 018 (0-50)	23-Nov-2016	9288791
3	MM3 001 (50-100) 005 (80-130) 008 (80-130)	23-Nov-2016	9288792
4	MM4 010 (100-150) 011 (100-150) 019 (150-200)	23-Nov-2016	9288793

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	164411	Certificaatnummer/Versie	2016138842/1
Uw projectnaam	Els te Kaatsheuvel	Startdatum	23-Nov-2016
Uw ordernummer		Rapportagedatum	30-Nov-2016/08:05
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Erkan Kutuk	Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S	PCB 138	mg/kg ds	0.0013 [2)]	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	0.0023	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	0.0013	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0077	0.0049 [1)]	0.0049 [1)]	0.0049 [1)]
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	0.10	0.075	<0.050	<0.050
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.18	0.13	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.100	0.067	<0.050	<0.050
S	Chryseen	mg/kg ds	0.13	0.092	<0.050	<0.050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.058	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.090	0.066	<0.050	<0.050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.083	0.055	<0.050	<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.079	0.068	<0.050	<0.050
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.89	0.66	0.35 [1)]	0.35 [1)]

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM1 001 (0-50) 002 (0-50) 005 (0-50) 007 (0-50) 009 (0-50) 016 (0-50)	23-Nov-2016	9288790
2	MM2 010 (0-50) 012 (0-50) 014 (0-50) 015 (0-50) 017 (0-50) 018 (0-50)	23-Nov-2016	9288791
3	MM3 001 (50-100) 005 (80-130) 008 (80-130)	23-Nov-2016	9288792
4	MM4 010 (100-150) 011 (100-150) 019 (150-200)	23-Nov-2016	9288793

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016138842/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9288790	001	1	0	50	0533721385	MM1 001 (0-50) 002 (0-50) 005 (
9288790	002	1	0	50	0533721396	
9288790	005	1	0	50	0533721390	
9288790	007	1	0	50	0533721222	
9288790	009	1	0	50	0533721369	
9288790	016	1	0	50	0533721077	
9288791	010	1	0	50	0533721375	MM2 010 (0-50) 012 (0-50) 014 (
9288791	012	1	0	50	0533721069	
9288791	014	1	0	50	0533721206	
9288791	015	1	0	50	0533721093	
9288791	017	1	0	50	0533721094	
9288791	018	1	0	50	0533721085	
9288792	001	2	50	100	0533721386	MM3 001 (50-100) 005 (80-130) (
9288792	005	3	80	130	0533721394	
9288792	008	3	80	130	0533721371	
9288793	010	3	100	150	0533721376	MM4 010 (100-150) 011 (100-150
9288793	011	3	100	150	0533721374	
9288793	019	4	150	200	0533721068	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2016138842/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Opmerking 2)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016138842/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10 VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

BK Ingenieurs (IJmuiden)
T.a.v. D Oomen - Boomaars
Postbus 264
1970 AG IJMUIDEN

Analysecertificaat

Datum: 30-Nov-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016139737/1
Uw project/verslagnummer	164411
Uw projectnaam	Els te Kaatsheuvel
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	24-Nov-2016

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	164411	Certificaatnummer/Versie	2016139737/1
Uw projectnaam	Els te Kaatsheuvel	Startdatum	24-Nov-2016
Uw ordernummer		Rapportagedatum	30-Nov-2016/15:30
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Erkan Kutuk	Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4
	Voorbehandeling					
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses					
S	Droge stof	% (m/m)	85.8	85.2	85.6	81.6
S	Organische stof	% (m/m) ds	3.4	<0.7	3.3	1.5
Q	Gloeirest	% (m/m) ds	96.4	99.2	96.5	98.4
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.3	<2.0	<2.0	2.4
	Metalen					
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	25	<20	26	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	8.0	<5.0	8.7	<5.0
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.085	<0.050	0.11	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	28	<10	23	<10
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	35	<20	41	<20
	Minerale olie					
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	11	<11	<11	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6.3	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35
	Polychloorbifenylen, PCB					
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM5 020 (0-50) 023 (0-50) 024 (0-50) 025 (0-50) 028 (0-50) 029 (0-50) 031 (0-50) 043	24-Nov-2016	9291447
2	MM6 024 (100-150) 026 (130-180) 028 (100-150)	24-Nov-2016	9291448
3	MM7 053 (0-50) 054 (0-50) 055 (0-50) 058 (0-50) 060 (0-50) 061 (0-50)	24-Nov-2016	9291449
4	MM8 054 (100-150) 060 (100-150) 061 (100-150)	24-Nov-2016	9291450

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	164411	Certificaatnummer/Versie	2016139737/1
Uw projectnaam	Els te Kaatsheuvel	Startdatum	24-Nov-2016
Uw ordernummer		Rapportagedatum	30-Nov-2016/15:30
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Erkan Kutuk	Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S	PCB 138	mg/kg ds	0.0011 [2)]	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	0.0017	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0066	0.0049 [1)]	0.0049 [1)]	0.0049 [1)]
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.065	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	0.27	<0.050	0.35	<0.050
S	Anthraceen	mg/kg ds	0.068	<0.050	0.12	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.46	<0.050	1.1	<0.050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.22	<0.050	0.64	<0.050
S	Chryseen	mg/kg ds	0.19	<0.050	0.71	<0.050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.11	<0.050	0.31	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.17	<0.050	0.54	<0.050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.13	<0.050	0.36	<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.12	<0.050	0.43	<0.050
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.8	0.35 [1)]	4.6	0.35 [1)]

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM5 020 (0-50) 023 (0-50) 024 (0-50) 025 (0-50) 028 (0-50) 029 (0-50) 031 (0-50) 043	24-Nov-2016	9291447
2	MM6 024 (100-150) 026 (130-180) 028 (100-150)	24-Nov-2016	9291448
3	MM7 053 (0-50) 054 (0-50) 055 (0-50) 058 (0-50) 060 (0-50) 061 (0-50)	24-Nov-2016	9291449
4	MM8 054 (100-150) 060 (100-150) 061 (100-150)	24-Nov-2016	9291450

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016139737/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9291447	020	1	0	50	0533173380	MM5 020 (0-50) 023 (0-50) 024 (
9291447	023	1	0	50	0533173378	
9291447	024	1	0	50	0533721041	
9291447	025	1	0	50	0533173151	
9291447	028	1	0	50	0533173384	
9291447	029	1	0	50	0533721575	
9291447	031	1	0	50	0533721043	
9291447	043	1	0	50	0533173142	
9291448	024	3	100	150	0533173138	MM6 024 (100-150) 026 (130-180
9291448	028	3	100	150	0533173147	
9291448	026	4	130	180	0533173385	
9291449	053	1	0	50	0533721221	MM7 053 (0-50) 054 (0-50) 055 (
9291449	054	1	0	50	0533721226	
9291449	055	1	0	50	0533721228	
9291449	058	1	0	50	0533721076	
9291449	060	1	0	50	0533721046	
9291449	061	1	0	50	0533721574	
9291450	054	3	100	150	0533721224	MM8 054 (100-150) 060 (100-150
9291450	060	3	100	150	0533721227	
9291450					0533721065	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2016139737/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Opmerking 2)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016139737/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10 VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

BK Ingenieurs (IJmuiden)
T.a.v. D Oomen - Boomaars
Postbus 264
1970 AG IJMUIDEN

Analysecertificaat

Datum: 02-Dec-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2016140332
Uw project/verslagnummer	164411
Uw projectnaam	Els te Kaatsheuvel
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	25-Nov-2016

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	164411	Certificaatnummer/Versie	2016140332/1
Uw projectnaam	Els te Kaatsheuvel	Startdatum	25-Nov-2016
Uw ordernummer		Rapportagedatum	02-Dec-2016/13:49
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Erkan Kutuk	Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3
	Voorbehandeling				
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses				
S	Droge stof	% (m/m)	84.3	86.2	87.4
S	Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	3.0	3.5
Q	Gloeirest	% (m/m) ds	99.5	96.8	96.4
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.6	2.8	2.1
	Metalen				
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	24	31
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	7.4	8.9
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.071	0.081
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	21	35
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	29	44
	Minerale olie				
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	5.9
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35
	Polychloorbifenylen, PCB				
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM10 032 (130-180) 035 (150-200) 039 (150-200) 042 (130-180)	24-Nov-2016	9293384
2	MM13 004 (0-50) 006 (0-50) 027 (0-50) 033 (0-50) 034 (0-50) 035 (0-50) 038 (0-50)	23-Nov-2016	9293385
3	MM9 032 (0-50) 036 (0-50) 037 (0-50) 040 (0-50) 041 (0-50) 042 (0-50)	24-Nov-2016	9293386

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	164411	Certificaatnummer/Versie	2016140332/1
Uw projectnaam	Els te Kaatsheuvel	Startdatum	25-Nov-2016
Uw ordernummer		Rapportagedatum	02-Dec-2016/13:49
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Erkan Kutuk	Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0015
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.0015 2)	0.0039 2)
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.0015	0.0046
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.0012	0.0038
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 1)	0.0070	0.016
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0.11	0.21
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.061	0.061
S	Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.58	0.40
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.41	0.23
S	Chryseen	mg/kg ds	<0.050	0.38	0.26
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.17	0.11
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.29	0.19
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.14	0.13
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.17	0.15
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 1)	2.3	1.8

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM10 032 (130-180) 035 (150-200) 039 (150-200) 042 (130-180)	24-Nov-2016	9293384
2	MM13 004 (0-50) 006 (0-50) 027 (0-50) 033 (0-50) 034 (0-50) 035 (0-50) 038 (0-50)	23-Nov-2016	9293385
3	MM9 032 (0-50) 036 (0-50) 037 (0-50) 040 (0-50) 041 (0-50) 042 (0-50)	24-Nov-2016	9293386

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016140332/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9293384	032	4	130	180	0533721578	MM10 032 (130-180) 035 (150-200) 039 (150-200) 042
9293384	035	4	150	200	0532968450	
9293384	039	4	150	200	0533721055	
9293384	042	4	130	180	0533173144	
9293385	033	1	0	50	0532968452	MM13 004 (0-50) 006 (0-50) 027 (0-50) 033 (0-50) 0
9293385	034	1	0	50	0532968449	
9293385	035	1	0	50	0532968443	
9293385	038	1	0	50	0532968451	
9293385	004	1	0	50	0533721388	
9293385	006	1	0	50	0533721210	
9293385	027	1	0	50	0533173145	
9293386	032	1	0	50	0533721567	MM9 032 (0-50) 036 (0-50) 037 (0-50) 040 (0-50) 04
9293386	036	1	0	50	0532968440	
9293386	037	1	0	50	0532968445	
9293386	040	1	0	50	0532968442	
9293386	041	1	0	50	0533172597	
9293386	042	1	0	50	0533172599	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2016140332/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Opmerking 2)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016140332/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10 VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

BK Ingenieurs (IJmuiden)
T.a.v. D Oomen - Boomaars
Postbus 264
1970 AG IJMUIDEN

Analysecertificaat

Datum: 01-Dec-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016140541/1
Uw project/verslagnummer	164411
Uw projectnaam	Els te Kaatsheuvel
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	28-Nov-2016

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	164411	Certificaatnummer/Versie	2016140541/1
Uw projectnaam	Els te Kaatsheuvel	Startdatum	28-Nov-2016
Uw ordernummer		Rapportagedatum	01-Dec-2016/05:42
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Erkan Kutuk	Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2
	Voorbehandeling			
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses			
S	Droge stof	% (m/m)	86.9	86.0
S	Organische stof	% (m/m) ds	2.5	1.8
Q	Gloeirest	% (m/m) ds	97.3	97.9
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.4	3.8
	Metalen			
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	23	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	7.1	<5.0
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.14	0.092
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	21	15
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	40	<20
	Minerale olie			
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	13	17
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	21	26
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	15	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	13	5.3
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	67	57
	Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.
	Polychloorbifenylen, PCB			
S	PCB 28	mg/kg ds	0.0012 [1)]	0.014 [1)]
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	0.0024
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM11 044 (0-50) 045 (0-50) 047 (0-50) 048 (0-50) 049 (0-50) 051 (0-50) 052 (0-50)	24-Nov-2016	9294050
2	MM12 044 (100-130) 048 (100-150)	25-Nov-2016	9294051

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	164411	Certificaatnummer/Versie	2016140541/1
Uw projectnaam	Els te Kaatsheuvel	Startdatum	28-Nov-2016
Uw ordernummer		Rapportagedatum	01-Dec-2016/05:42
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Erkan Kutuk	Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	0.0010	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0057	0.020
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	0.35	0.12
S	Anthraceen	mg/kg ds	0.094	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.59	0.21
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.29	0.11
S	Chryseen	mg/kg ds	0.30	0.13
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.14	0.057
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.23	0.093
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.17	0.078
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.20	0.087
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2.4	0.96

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM11 044 (0-50) 045 (0-50) 047 (0-50) 048 (0-50) 049 (0-50) 051 (0-50) 052 (0-50)	24-Nov-2016	9294050
2	MM12 044 (100-130) 048 (100-150)	25-Nov-2016	9294051

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016140541/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9294050	044	1	0	50	0532968545	MM11 044 (0-50) 045 (0-50) 047
9294050	045	1	0	50	0533721569	
9294050	047	1	0	50	0533721570	
9294050	048	1	0	50	0532968553	
9294050	049	1	0	50	0533721045	
9294050	051	1	0	50	0533721074	
9294050	052	1	0	50	0533721040	
9294051	044	3	100	130	0532968557	MM12 044 (100-130) 048 (100-15
9294051	048	3	100	150	0532968550	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2016140541/1

Opmerking 1)

PCB 28 kan positief beïnvloed worden door PCB 31.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016140541/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram MO (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10 VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

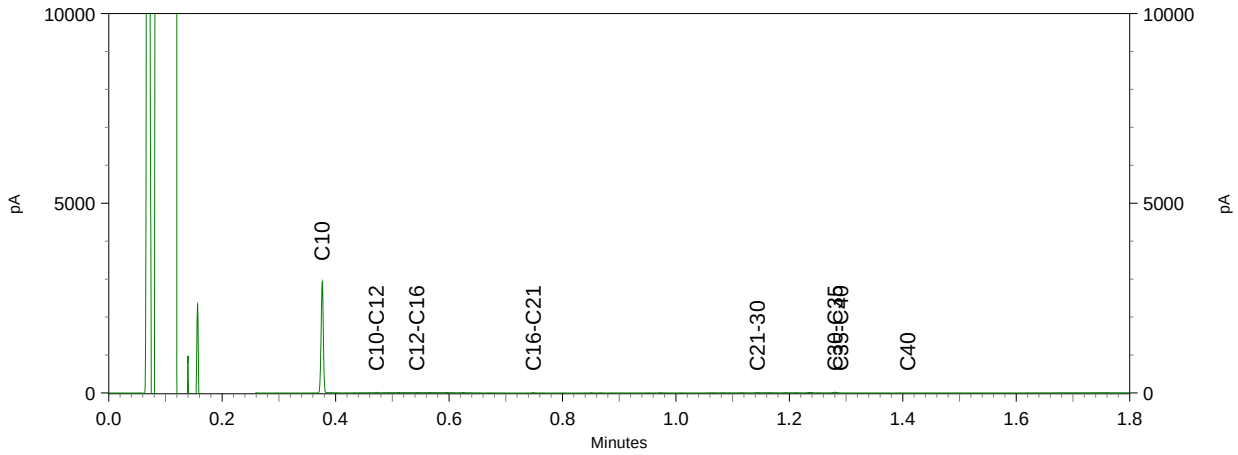
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

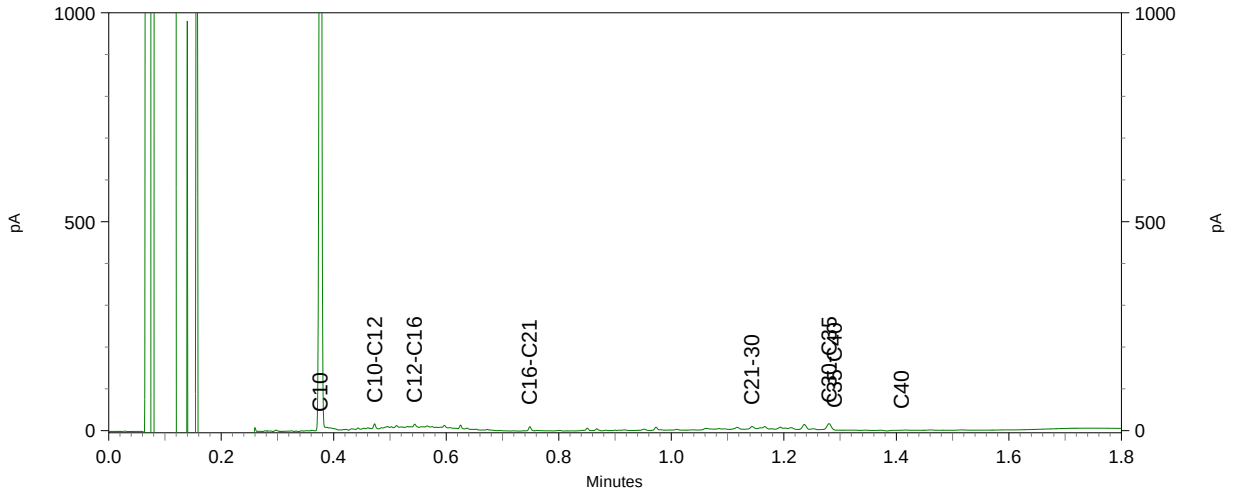
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

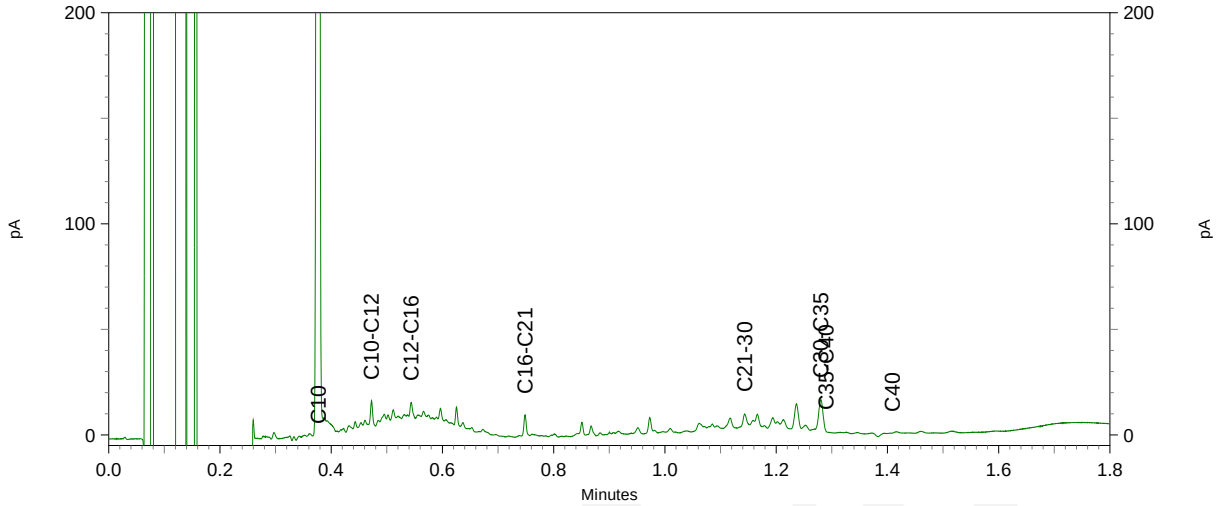
eurofins | analytico®

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9294050
Certificate no.: 2016140541
Sample description.: MM11 044 (0-50) 045 (0-50) 047 (0-50) 048 (0-50) 0
V



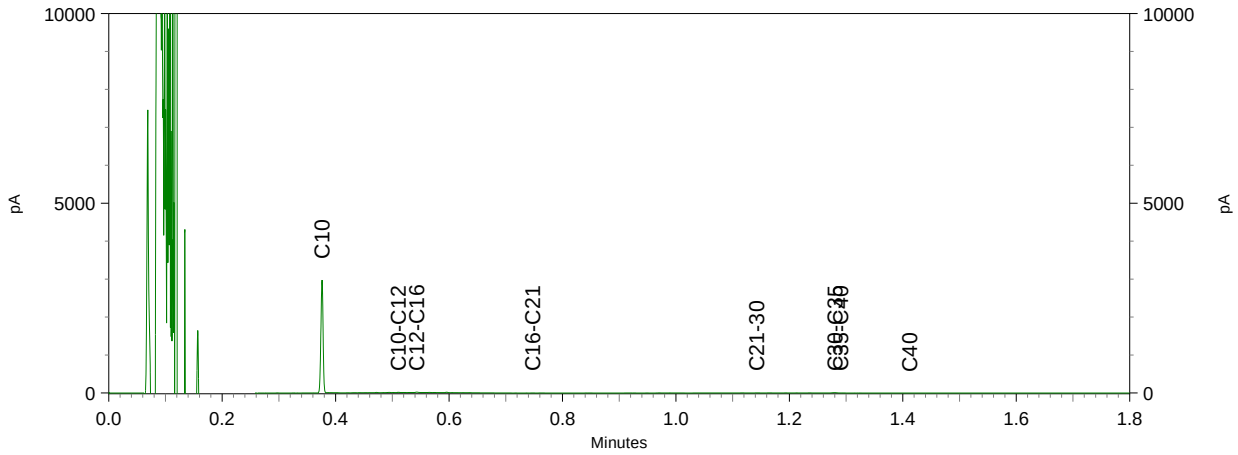


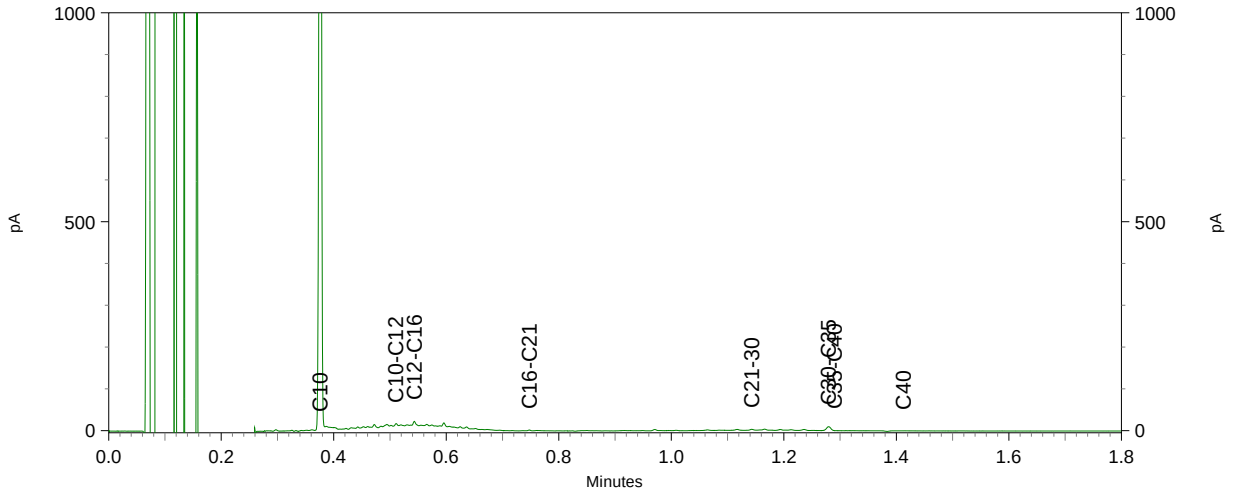


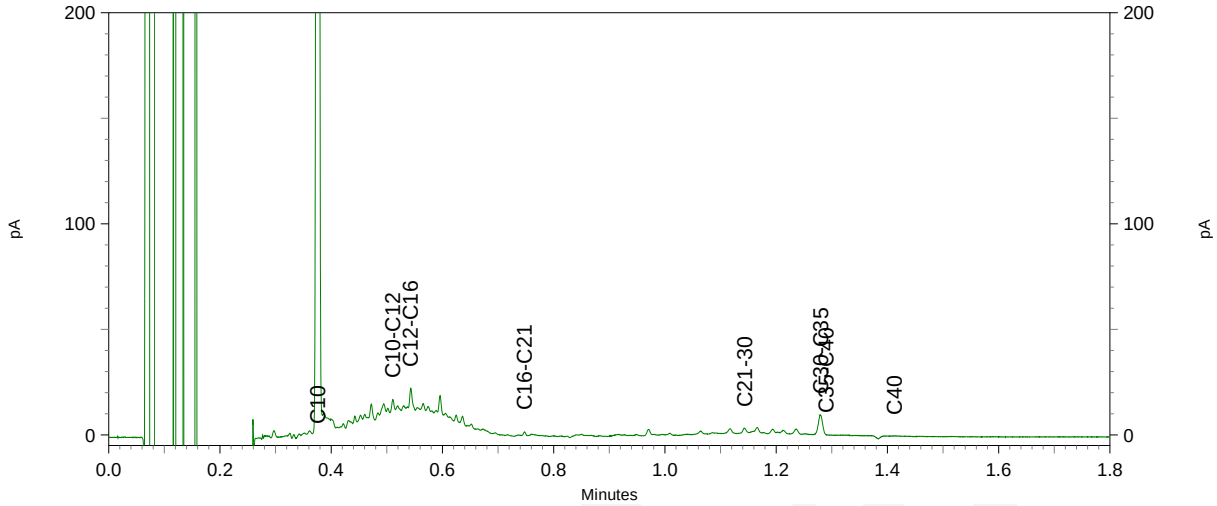
eurofins | analytico®

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9294051
Certificate no.: 2016140541
Sample description.: MM12 044 (100-130) 048 (100-150)
V







BK Ingenieurs (IJmuiden)
T.a.v. D Oomen - Boomaars
Postbus 264
1970 AG IJMUIDEN

Analysecertificaat

Datum: 05-Dec-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2016143887
Uw project/verslagnummer	164411
Uw projectnaam	Els te Kaatsheuvel
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	02-Dec-2016

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	164411	Certificaatnummer/Versie	2016143887/1
Uw projectnaam	Els te Kaatsheuvel	Startdatum	02-Dec-2016
Uw ordernummer		Rapportagedatum	05-Dec-2016/16:46
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Erkan Kutuk	Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1
	Voorbehandeling		
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses		
S	Droge stof	% (m/m)	87.1
S	Organische stof	% (m/m) ds	2.9
Q	Gloeirest	% (m/m) ds	96.9
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.9
	Metalen		
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	18
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	<20
	Minerale olie		
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6.3
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35
	Polychloorbifenylen, PCB		
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM14 056 (0-50) 057 (0-50) 062 (0-50) 063 (40-80) 064 (40-90)	02-Dec-2016	9304521

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend
Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	164411	Certificaatnummer/Versie	2016143887/1
Uw projectnaam	Els te Kaatsheuvel	Startdatum	02-Dec-2016
Uw ordernummer		Rapportagedatum	05-Dec-2016/16:46
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Erkan Kutuk	Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 1)
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	0.24
S	Anthraceen	mg/kg ds	0.082
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.40
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.18
S	Chryseen	mg/kg ds	0.15
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.085
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.14
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.093
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.087
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.5

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM14 056 (0-50) 057 (0-50) 062 (0-50) 063 (40-80) 064 (40-90)	02-Dec-2016	9304521

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend
Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016143887/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9304521	056	1	0	50	0533721560	MM14 056 (0-50) 057 (0-50) 062 (0-50) 063 (40-80)
9304521	057	1	0	50	0533721563	
9304521	062	1	0	50	0533721562	
9304521	063	2	40	80	0533721557	
9304521	064	2	40	90	0533721554	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2016143887/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016143887/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10 VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Bijlage

3.2 Analyserapport(en) grondwater

Laboratorium : Eurofins Analytico
Certificaatnr(s). : 2016143869
Aantal pagina's : 8

BK Ingenieurs (IJmuiden)
T.a.v. D Oomen - Boomaars
Postbus 264
1970 AG IJMUIDEN

Analysecertificaat

Datum: 05-Dec-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2016143869
Uw project/verslagnummer	164411
Uw projectnaam	Els te Kaatsheuvel
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	02-Dec-2016

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	164411	Certificaatnummer/Versie	2016143869/1
Uw projectnaam	Els te Kaatsheuvel	Startdatum	02-Dec-2016
Uw ordernummer		Rapportagedatum	05-Dec-2016/10:57
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	1/4
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Metalen						
S	Barium (Ba)	µg/L	57	28	110	85	73
S	Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.21
S	Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	2.3	<2.0
S	Koper (Cu)	µg/L	4.0	<2.0	2.6	11	7.7
S	Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	µg/L	8.1	<2.0	<2.0	<2.0	2.7
S	Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0	<3.0	<3.0	4.0	6.8
S	Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	2.3	<2.0
S	Zink (Zn)	µg/L	50	59	35	38	28
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S	Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Tolueen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 1)	0.21 1)	0.21 1)	0.21 1)	0.21 1)
	BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90
S	Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020
S	Styreen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
	Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen						
S	Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	001-01-1 001 (300-400)	02-Dec-2016	9304397
2	010-01-1 010 (0-200)	02-Dec-2016	9304398
3	019-1-1 019 (200-300)	02-Dec-2016	9304399
4	026-01-1 026 (250-350)	02-Dec-2016	9304400
5	035-01-1 035 (200-300)	02-Dec-2016	9304401

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	164411	Certificaatnummer/Versie	2016143869/1
Uw projectnaam	Els te Kaatsheuvel	Startdatum	02-Dec-2016
Uw ordernummer		Rapportagedatum	05-Dec-2016/10:57
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	2/4
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	cis 1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	trans 1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
	CKW (som)	µg/l	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6
S	Tribroommethaan	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Vinylchloride	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/l	0.14 1)	0.14 1)	0.14 1)	0.14 1)	0.14 1)
S	1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/l	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42
	Minerale olie						
	Minerale olie (C10-C12)	µg/l	<10	<10	<10	<10	<10
	Minerale olie (C12-C16)	µg/l	<10	<10	<10	<10	<10
	Minerale olie (C16-C21)	µg/l	<10	<10	<10	<10	<10
	Minerale olie (C21-C30)	µg/l	<15	<15	<15	<15	<15
	Minerale olie (C30-C35)	µg/l	<10	<10	<10	<10	<10
	Minerale olie (C35-C40)	µg/l	<10	<10	<10	<10	<10
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/l	<50	<50	<50	<50	<50

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	001-01-1 001 (300-400)	02-Dec-2016	9304397
2	010-01-1 010 (0-200)	02-Dec-2016	9304398
3	019-1-1 019 (200-300)	02-Dec-2016	9304399
4	026-01-1 026 (250-350)	02-Dec-2016	9304400
5	035-01-1 035 (200-300)	02-Dec-2016	9304401

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	164411	Certificaatnummer/Versie	2016143869/1
Uw projectnaam	Els te Kaatsheuvel	Startdatum	02-Dec-2016
Uw ordernummer		Rapportagedatum	05-Dec-2016/10:57
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	3/4
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	6
	Metalen		
S	Barium (Ba)	µg/L	30
S	Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S	Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S	Koper (Cu)	µg/L	4.8
S	Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S	Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0
S	Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S	Zink (Zn)	µg/L	36
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S	Benzeen	µg/L	<0.20
S	Tolueen	µg/L	<0.20
S	Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S	o-Xyleen	µg/L	<0.10
S	m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 [1)]
	BTEX (som)	µg/L	<0.90
S	Naftaleen	µg/L	<0.020
S	Styreen	µg/L	<0.20
	Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S	Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S	Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S	Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S	Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S	Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S	1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S	1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	061-01-1 061 (200-300)	02-Dec-2016	9304402

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	164411	Certificaatnummer/Versie	2016143869/1
Uw projectnaam	Els te Kaatsheuvel	Startdatum	02-Dec-2016
Uw ordernummer		Rapportagedatum	05-Dec-2016/10:57
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	4/4
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	6
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0.10
S	cis 1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0.10
S	trans 1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0.10
	CKW (som)	µg/l	<1.6
S	Tribroommethaan	µg/l	<0.20
S	Vinylchloride	µg/l	<0.10
S	1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0.10
S	1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/l	0.14 1)
S	1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0.20
S	1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0.20
S	1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0.20
S	Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/l	0.42
	Minerale olie		
	Minerale olie (C10-C12)	µg/l	<10
	Minerale olie (C12-C16)	µg/l	<10
	Minerale olie (C16-C21)	µg/l	<10
	Minerale olie (C21-C30)	µg/l	<15
	Minerale olie (C30-C35)	µg/l	<10
	Minerale olie (C35-C40)	µg/l	<10
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/l	<50

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	061-01-1 061 (200-300)	02-Dec-2016	9304402

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend
Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016143869/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9304397	001	1	300	400	0680243046	001-01-1 001 (300-400)
9304397	001	2	300	400	0680243045	
9304397	001	3	300	400	0800390323	
9304398	010	1	0	200	0680243044	010-01-1 010 (0-200)
9304398	010	2	0	200	0680243043	
9304398	010	3	0	200	0800390339	
9304399	019	1	200	300	0680243041	019-1-1 019 (200-300)
9304399	019	2	200	300	0680243042	
9304399	019	3	200	300	0800390135	
9304400	026	1	250	350	0680243052	026-01-1 026 (250-350)
9304400	026	2	250	350	0680243051	
9304400	026	3	250	350	0800390372	
9304401	035	1	200	300	0680243047	035-01-1 035 (200-300)
9304401	035	2	200	300	0680243048	
9304401	035	3	200	300	0800390187	
9304402	061	1	200	300	0680243050	061-01-1 061 (200-300)
9304402	061	2	200	300	0680243049	
9304402	061	3	200	300	0800390139	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2016143869/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016143869/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Minerale Olie (GC) (C10 - C40)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage 4 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabellen

Bijlage

4.1 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabel(len) grond

Aantal pagina's: 5

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Uw projectnummer	164411
Projectnaam	Els te Kaatsheuvel
Ordernummer	
Datum monstername	23-11-2016
Monsternemer	Erkan Kutuk
Certificaatnummer	2016138842
Startdatum	23-11-2016
Rapportagedatum	30-11-2016

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	2	GSSD	Oordeel	3	GSSD	Oordeel	4	GSSD	Oordeel
Bodemtype correctie													
Organische stof		3,2			3,7			1,4			0,8		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3			2,9			2,2			7,2		
Voorbehandeling													
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd		
Bodemkundige analyses													
Droge stof	% (m/m)	83,6	83,6		82,1	82,1		83,9	83,9		83,4	83,4	
Organische stof	% (m/m) ds	3,2	3,2		3,7	3,7		1,4	1,4		0,8	0,8	
Gloeirest	% (m/m) ds	96,6			96,1			98,4			98,7		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3	3		2,9	2,9		2,2	2,2		7,2	7,2	
Metalen													
Barium (Ba)	mg/kg ds	36	124		30	104,5		<20	52,93		<20	32,88	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,21	0,3377	-	0,24	0,3783	-	<0,20	0,2403	-	<0,20	0,2232	-
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,655	-	<3,0	6,721	-	<3,0	7,225	-	<3,0	4,706	-
Koper (Cu)	mg/kg ds	22	42,31	*	12	22,78	-	<5,0	7,192	-	<5,0	6,14	-
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,17	0,2381	*	0,08	0,1118	-	<0,050	0,0501	-	<0,050	0,0463	-
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4	10,77	-	<4,0	7,597	-	<4,0	8,033	-	<4,0	5,698	-
Lood (Pb)	mg/kg ds	34	51,42	*	33	49,56	-	<10	10,98	-	<10	10,05	-
Zink (Zn)	mg/kg ds	62	136,1	-	57	124,2	-	<20	32,89	-	<20	26,27	-
Minerale olie													
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0			<3,0			<3,0			<3,0		
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0			<5,0			<5,0			<5,0		
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0			<5,0			<5,0			<5,0		
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11			<11			<11			<11		
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0			<5,0			<5,0			<5,0		
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0			<6,0			<6,0			<6,0		
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	76,56	-	<35	66,22	-	<35	122,5	-	<35	122,5	-
Polychloorbifenylen, PCB													
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0021		<0,0010	0,0018		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0021		<0,0010	0,0018		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0021		<0,0010	0,0018		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0021		<0,0010	0,0018		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035	
PCB 138	mg/kg ds	0,0013	0,004		<0,0010	0,0018		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035	
PCB 153	mg/kg ds	0,0023	0,0071		<0,0010	0,0018		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035	
PCB 180	mg/kg ds	0,0013	0,004		<0,0010	0,0018		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0035	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0077	0,024	*	0,0049	0,0132	-	0,0049	0,0245	-	0,0049	0,0245	-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK													
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,1	0,1		0,075	0,075		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,18	0,18		0,13	0,13		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,1	0,1		0,067	0,067		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Chryseen	mg/kg ds	0,13	0,13		0,092	0,092		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,058	0,058		<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,09	0,09		0,066	0,066		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,083	0,083		0,055	0,055		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,079	0,079		0,068	0,068		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,89	0,89	-	0,66	0,658	-	0,35	0,35	-	0,35	0,35	-

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster	BoToVa Oordeel
1	9288790	MM1 001 (0-50) 002 (0-50) 005 (0-50) 007 (0-50) 009 (0-50) 016 (0-50)	Overschrijding Achtergrondwaarde
2	9288791	MM2 010 (0-50) 012 (0-50) 014 (0-50) 015 (0-50) 017 (0-50) 018 (0-50)	Voldoet aan Achtergrondwaarde
3	9288792	MM3 001 (50-100) 005 (80-130) 008 (80-130)	Voldoet aan Achtergrondwaarde
4	9288793	MM4 010 (100-150) 011 (100-150) 019 (150-200)	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Verklaring van de gebruikte tekens:

-	kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Uw projectnummer	164411
Projectnaam	Els te Kaatsheuvel
Ordernummer	
Datum monstername	24-11-2016
Monsternemer	Erkan Kutuk
Certificaatnummer	2016139737
Startdatum	24-11-2016
Rapportagedatum	30-11-2016

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	2	GSSD	Oordeel	3	GSSD	Oordeel	4	GSSD	Oordeel
Bodemtype correctie													
Organische stof		3,4			0,7			3,3			1,5		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,3			2			2			2,4		
Voorbehandeling													
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd		
Bodemkundige analyses													
Droge stof	% (m/m)	85,8	85,8		85,2	85,2		85,6	85,6		81,6	81,6	
Organische stof	% (m/m) ds	3,4	3,4		<0,7	0,49		3,3	3,3		1,5	1,5	
Gloeirest	% (m/m) ds	96,4			99,2			96,5			98,4		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,3	2,3		<2,0	1,4		<2,0	1,4		2,4	2,4	
Metalen													
Barium (Ba)	mg/kg ds	25	93,37		<20	54,25		26	100,8		<20	51,67	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2254	-	<0,20	0,241	-	<0,20	0,2274	-	<0,20	0,2395	-
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,148	-	<3,0	7,383	-	<3,0	7,383	-	<3,0	7,073	-
Koper (Cu)	mg/kg ds	8	15,64	-	<5,0	7,241	-	8,7	17,23	-	<5,0	7,143	-
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,085	0,1202	-	<0,050	0,0502	-	0,11	0,1564	*	<0,050	0,0499	-
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,967	-	<4,0	8,167	-	<4,0	8,167	-	<4,0	7,903	-
Lood (Pb)	mg/kg ds	28	42,73	-	<10	11,02	-	23	35,35	-	<10	10,94	-
Zink (Zn)	mg/kg ds	35	79,03	-	<20	33,22	-	41	94,18	-	<20	32,56	-
Minerale olie													
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0			<3,0			<3,0			<3,0		
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0			<5,0			<5,0			<5,0		
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0			<5,0			<5,0			<5,0		
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	11			<11			<11			<11		
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6,3			<5,0			<5,0			<5,0		
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0			<6,0			<6,0			<6,0		
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	72,06	-	<35	122,5	-	<35	74,24	-	<35	122,5	-
Polychloorbifenylen, PCB													
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,002		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0021		<0,0010	0,0035	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,002		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0021		<0,0010	0,0035	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,002		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0021		<0,0010	0,0035	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,002		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0021		<0,0010	0,0035	
PCB 138	mg/kg ds	0,0011	0,0032		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0021		<0,0010	0,0035	
PCB 153	mg/kg ds	0,0017	0,005		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0021		<0,0010	0,0035	
PCB 180	mg/kg ds	0,001	0,0029		<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0021		<0,0010	0,0035	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0066	0,0194	-	0,0049	0,0245	-	0,0049	0,0148	-	0,0049	0,0245	-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK													
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035		0,065	0,065		<0,050	0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,27	0,27		<0,050	0,035		0,35	0,35		<0,050	0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	0,068	0,068		<0,050	0,035		0,12	0,12		<0,050	0,035	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,46	0,46		<0,050	0,035		1,1	1,1		<0,050	0,035	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,22	0,22		<0,050	0,035		0,64	0,64		<0,050	0,035	
Chryseen	mg/kg ds	0,19	0,19		<0,050	0,035		0,71	0,71		<0,050	0,035	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,11	0,11		<0,050	0,035		0,31	0,31		<0,050	0,035	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,17	0,17		<0,050	0,035		0,54	0,54		<0,050	0,035	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,13	0,13		<0,050	0,035		0,36	0,36		<0,050	0,035	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,12		<0,050	0,035		0,43	0,43		<0,050	0,035	
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,8	1,773	*	0,35	0,35	-	4,6	4,625	*	0,35	0,35	-

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster	BoToVa Oordeel
1	9291447	MM5 020 (0-50) 023 (0-50) 024 (0-50) 025 (0-50) 028 (0-50) 029 (0-50) 031 (0-50) 043 (0-50)	Voldoet aan Achtergrondwaarde
2	9291448	MM6 024 (100-150) 026 (130-180) 028 (100-150)	Voldoet aan Achtergrondwaarde
3	9291449	MM7 053 (0-50) 054 (0-50) 055 (0-50) 058 (0-50) 060 (0-50) 061 (0-50)	Overschrijding Achtergrondwaarde
4	9291450	MM8 054 (100-150) 060 (100-150) 061 (100-150)	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Verklaring van de gebruikte tekens:

-	kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Uw projectnummer	164411
Projectnaam	Els te Kaatsheuvel
Ordernummer	
Datum monstername	23-11-2016
Monsternemer	Erkan Kutuk
Certificaatnummer	2016140332
Startdatum	25-11-2016
Rapportagedatum	02-12-2016

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	2	GSSD	Oordeel	3	GSSD	Oordeel
Bodemtype correctie										
Organische stof		0,7			3			3,5		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,6			2,8			2,1		
Voorbehandeling										
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd		
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	84,3	84,3		86,2	86,2		87,4	87,4	
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49		3	3		3,5	3,5	
Gloeirest	% (m/m) ds	99,5			96,8			96,4		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,6	2,6		2,8	2,8		2,1	2,1	
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	50,47		24	84,55		31	118,6	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2388	-	<0,20	0,2277	-	<0,20	0,2251	-
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,928	-	<3,0	6,789	-	<3,0	7,303	-
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,095	-	7,4	14,42	-	8,9	17,45	-
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0498	-	0,071	0,0999	-	0,081	0,1148	-
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,778	-	<4,0	7,656	-	<4,0	8,099	-
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,9	-	21	31,99	-	35	53,51	*
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	32,24	-	29	64,55	-	44	100,1	-
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0			<3,0			<3,0		
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0			<5,0			<5,0		
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0			<5,0			<5,0		
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11			<11			<11		
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0			<5,0			5,9		
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0			<6,0			<6,0		
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	<35	81,67	-	<35	70	-
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0023		<0,0010	0,002	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0023		<0,0010	0,002	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0023		0,0015	0,0042	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035		<0,0010	0,0023		<0,0010	0,002	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035		0,0015	0,005		0,0039	0,0111	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035		0,0015	0,005		0,0046	0,0131	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035		0,0012	0,004		0,0038	0,0108	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,0233	*	0,016	0,0454	*
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035		0,11	0,11		0,21	0,21	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035		0,061	0,061		0,061	0,061	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035		0,58	0,58		0,4	0,4	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035		0,41	0,41		0,23	0,23	
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035		0,38	0,38		0,26	0,26	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035		0,17	0,17		0,11	0,11	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035		0,29	0,29		0,19	0,19	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035		0,14	0,14		0,13	0,13	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035		0,17	0,17		0,15	0,15	
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	2,3	2,346	*	1,8	1,776	*

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster	BoToVa Oordeel
1	9293384	MM10 032 (130-180) 035 (150-200) 039 (150-200) 042(130-180)	Voldoet aan Achtergrondwaarde
2	9293385	MM13 004 (0-50) 006 (0-50) 027 (0-50) 033 (0-50) 034 (0-50) 035 (0-50) 038 (0-50)	Voldoet aan Achtergrondwaarde
3	9293386	MM9 032 (0-50) 036 (0-50) 037 (0-50) 040 (0-50) 041 (0-50) 042 (0-50)	Overschrijding Achtergrondwaarde

Verklaring van de gebruikte tekens:

-	kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Uw projectnummer	164411
Projectnaam	Els te Kaatsheuvel
Ordernummer	
Datum monstername	24-11-2016
Monsternemer	Erkan Kutuk
Certificaatnummer	2016140541
Startdatum	28-11-2016
Rapportagedatum	01-12-2016

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	2	GSSD	Oordeel
Bodemtype correctie							
Organische stof		2,5			1,8		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,4			3,8		
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			Uitgevoerd		
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	86,9	86,9		86	86	
Organische stof	% (m/m) ds	2,5	2,5		1,8	1,8	
Gloeirest	% (m/m) ds	97,3			97,9		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,4	2,4		3,8	3,8	
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	23	84,88		<20	44,29	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2342	-	<0,20	0,2345	-
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,073	-	<3,0	6,168	-
Koper (Cu)	mg/kg ds	7,1	14,25	-	<5,0	6,818	-
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,14	0,199	*	0,092	0,1284	-
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,903	-	<4,0	7,101	-
Lood (Pb)	mg/kg ds	21	32,51	-	15	22,85	-
Zink (Zn)	mg/kg ds	40	91,88	-	<20	30,43	-
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	13			17		
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	21			26		
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0			<5,0		
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	15			<11		
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	13			5,3		
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0			<6,0		
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	67	268	*	57	285	*
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.			Zie bijl.		
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB 28	mg/kg ds	0,0012	0,0048		0,014	0,07	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0028		0,0024	0,012	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0028		<0,0010	0,0035	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0028		<0,0010	0,0035	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0028		<0,0010	0,0035	
PCB 153	mg/kg ds	0,001	0,004		<0,0010	0,0035	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0028		<0,0010	0,0035	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0057	0,0228	*	0,02	0,0995	*
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,35	0,35		0,12	0,12	
Anthraceen	mg/kg ds	0,094	0,094		<0,050	0,035	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,59	0,59		0,21	0,21	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,29	0,29		0,11	0,11	
Chryseen	mg/kg ds	0,3	0,3		0,13	0,13	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,14	0,14		0,057	0,057	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,23	0,23		0,093	0,093	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,17	0,17		0,078	0,078	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,2	0,2		0,087	0,087	
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2,4	2,399	*	0,96	0,955	-

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster	BoToVa Oordeel
1	9294050	MM11 044 (0-50) 045 (0-50) 047 (0-50) 048 (0-50) 049 (0-50) 051 (0-50) 052 (0-50)	Overschrijding Achtergrondwaarde
2	9294051	MM12 044 (100-130) 048 (100-150)	Overschrijding Achtergrondwaarde

Verklaring van de gebruikte tekens:

-	kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Uw projectnummer	164411
Projectnaam	Els te Kaatsheuvel
Ordernummer	
Datum monstername	02-12-2016
Monsternemer	Erkan Kutuk
Certificaatnummer	2016143887
Startdatum	02-12-2016
Rapportagedatum	05-12-2016

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel
Bodemtype correctie				
Organische stof		2,9		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,9		
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd		
Bodemkundige analyses				
Droge stof	% (m/m)	87,1	87,1	
Organische stof	% (m/m) ds	2,9	2,9	
Gloeirest	% (m/m) ds	96,9		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,9	2,9	
Metalen				
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	48,76	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2284	-
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,721	-
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	6,818	-
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0492	-
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,597	-
Lood (Pb)	mg/kg ds	18	27,42	-
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	31,09	-
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0		
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0		
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0		
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11		
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6,3		
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0		
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	84,48	-
Polychloorbifenylen, PCB				
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0024	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0024	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0024	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0024	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0024	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0024	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0024	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0169	-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,24	0,24	
Anthraceen	mg/kg ds	0,082	0,082	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,4	0,4	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,18	0,18	
Chryseen	mg/kg ds	0,15	0,15	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,085	0,085	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,14	0,14	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,093	0,093	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,087	0,087	
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,5	1,492	-

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster	BoToVa Oordeel
1	9304521	MM14 056 (0-50) 057 (0-50) 062 (0-50) 063 (40-80)064 (40-90)	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Verklaring van de gebruikte tekens:

-	kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Bijlage

4.2 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabel grondwater

Aantal pagina's: 1

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Uw projectnummer	164411
Projectnaam	Els te Kaatsheuvel
Ordernummer	
Datum monstername	02-12-2016
Monsternemer	
Certificaatnummer	2016143869
Startdatum	02-12-2016
Rapportagedatum	05-12-2016

Analyse	Eenheid	1	Oordeel	2	Oordeel	3	Oordeel	4	Oordeel	5	Oordeel	6	Oordeel
Metalen													
Barium (Ba)	µg/L	57	*	28	-	110	*	85	*	73	*	30	-
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	0,21	-	<0,20	-
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	-	<2,0	-	<2,0	-	2,3	-	<2,0	-	<2,0	-
Koper (Cu)	µg/L	4	-	<2,0	-	2,6	-	11	-	7,7	-	4,8	-
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	-	<0,050	-	<0,050	-	<0,050	-	<0,050	-	<0,050	-
Molybdeen (Mo)	µg/L	8,1	*	<2,0	-	<2,0	-	<2,0	-	2,7	-	<2,0	-
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	-	<3,0	-	<3,0	-	4	-	6,8	-	<3,0	-
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	-	<2,0	-	<2,0	-	2,3	-	<2,0	-	<2,0	-
Zink (Zn)	µg/L	50	-	59	-	35	-	38	-	28	-	36	-
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen													
Benzeen	µg/L	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-
Tolueen	µg/L	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-
o-Xyleen	µg/L	<0,10		<0,10		<0,10		<0,10		<0,10		<0,10	
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20		<0,20		<0,20		<0,20		<0,20		<0,20	
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	-	0,21	-	0,21	-	0,21	-	0,21	-	0,21	-
BTEX (som)	µg/L	<0,90		<0,90		<0,90		<0,90		<0,90		<0,90	
Naftaleen	µg/L	<0,020	-	<0,020	-	<0,020	-	<0,020	-	<0,020	-	<0,020	-
Styreen	µg/L	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen													
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10		<0,10		<0,10		<0,10		<0,10		<0,10	
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10		<0,10		<0,10		<0,10		<0,10		<0,10	
CKW (som)	µg/L	<1,6		<1,6		<1,6		<1,6		<1,6		<1,6	
Tribroommethaan	µg/L	<0,20		<0,20		<0,20		<0,20		<0,20		<0,20	
Vinylchloride	µg/L	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	-	0,14	-	0,14	-	0,14	-	0,14	-	0,14	-
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20		<0,20		<0,20		<0,20		<0,20		<0,20	
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20		<0,20		<0,20		<0,20		<0,20		<0,20	
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20		<0,20		<0,20		<0,20		<0,20		<0,20	
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	-	0,42	-	0,42	-	0,42	-	0,42	-	0,42	-
Minerale olie													
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10		<10		<10		<10		<10		<10	
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10		<10		<10		<10		<10		<10	
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10		<10		<10		<10		<10		<10	
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15		<15		<15		<15		<15		<15	
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10		<10		<10		<10		<10		<10	
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10		<10		<10		<10		<10		<10	
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	-	<50	-	<50	-	<50	-	<50	-	<50	-

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster	BoToVa Oordeel
1	9304397	001-01-1 001 (300-400)	Overschrijding Streefwaarde
2	9304398	010-01-1 010 (0-200)	Voldoet aan Streefwaarde
3	9304399	019-1-1 019 (200-300)	Overschrijding Streefwaarde
4	9304400	026-01-1 026 (250-350)	Overschrijding Streefwaarde
5	9304401	035-01-1 035 (200-300)	Overschrijding Streefwaarde
6	9304402	061-01-1 061 (200-300)	Voldoet aan Streefwaarde

Verklaring van de gebruikte tekens:

-	kleiner dan of gelijk aan de Streefwaarde
*	groter dan Streefwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Bijlage **5 Bodemnormering**

Aantal pagina's: 5

BIJLAGE 5 Overzicht (land)bodemnormen

Normwaarden voor grond en grondwater
Op 1 juli 2013 is de Circulaire Bodemsanering (Staatscourant 2013, nr. 16675, 27 juni 2013) in de plaats van vorige versies van deze circulaire getreden. Op 1 juli 2008 is het Besluit bodemkwaliteit (Staatsblad 2007, 469) in werking getreden.
In de tabellen 1 en 2 van bijlage 1 van de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 zijn voor grond en grondwater de volgende normwaarden opgenomen: de interventiewaarden voor grond en de streef- en interventiewaarden in grondwater.
In tabel 1 van Bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant 2007, nr. 247) zijn de volgende normwaarden voor grond (standaardbodem) opgenomen: achtergrondwaarden (AW) en de Maximale Waarden Wonen (WO) en Industrie (IND). Een toelichting op de Maximale Waarden is opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit (Rbk).

Interventiewaarde asbest en INEV's
In bijlage 1 van de circulaire is ook de in de Beleidsbrief asbest (Tweede Kamer, 2004, 28 663 en 28 199, nr. 15) aangekondigde interventiewaarde voor asbest opgenomen.
Ook zijn de indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging (INEV's) voor een aantal verontreinigende stoffen in grond en grondwater in de circulaire opgenomen. Het betreffen stoffen van de tweede, derde en vierde tranche afleiding interventiewaarden. Op basis van twee redenen is een indicatief niveau voor ernstige verontreiniging aangegeven en geen interventiewaarde:

1. er zijn geen gestandaardiseerde meet- en analysevoorschriften beschikbaar of binnenkort te verwachten.
2. de ecotoxicologische onderbouwing van de interventiewaarde is niet aanwezig of minimaal en in het laatste geval lijkt het erop dat de ecotoxicologische effecten kritischer zijn dan de humaantoxicologische effecten. De ecotoxicologische onderbouwing dient te voldoen aan de volgende criteria:
    a. er dienen minimaal vier toxiciteitsgegevens beschikbaar te zijn voor minimaal twee taxonomische groepen;
    b. voor metalen dienen alle gegevens betrekking te hebben op het compartiment bodem;
    c. voor organische stoffen mogen maximaal twee gegevens via evenwichtspartitie uit gegevens voor het compartiment water zijn afgeleid;
    d. er dienen minimaal twee gegevens voor individuele soorten beschikbaar te zijn.

Indien aan een of meer van deze criteria niet is voldaan en indien ecotoxicologische effecten kritischer zijn dan humaantoxicologische effecten, wordt volstaan met het vaststellen van een indicatief niveau voor ernstige verontreiniging.

De indicatieve niveaus hebben een grotere mate van onzekerheid dan de interventiewaarden. De status van de indicatieve niveaus is daarom niet gelijk aan de status van de interventiewaarde. Over- of onderschrijding van de indicatieve niveaus heeft derhalve niet direct consequenties voor wat betreft het nemen van een beslissing over de ernst van de verontreiniging door het bevoegd gezag. Het bevoegd gezag dient daarom naast de indicatieve niveaus ook andere overwegingen te betrekken bij de beslissing of er sprake is van ernstige verontreiniging.

Bodemfuncties en bodemfunctieklassen
Er zijn zeven bodemfuncties geclusterd tot drie bodemfunctieklassen. Voor elke bodemfunctieklasse is één generieke norm afgeleid voor blijvende geschiktheid, op basis van het meest gevoelige scenario binnen de bodemfunctieklasse. De indeling van de bodemfuncties in bodemfunctieklassen is hieronder weergegeven. Tevens is de naam van de generieke norm voor blijvende geschiktheid weergegeven.

indeling in bodemfunctieklassen en naam bodemnorm

afgeleide generieke bodemnorm voor blijvende geschiktheid (bovengrond)	bodemfuncties die één bodemfunctieklasse vormen
Achtergrondwaarden (klasse AW)	1. landbouw 2. natuur 3. moestuinen-volkstuinen
Maximale Waarde wonen (klasse WO)	4. wonen met tuin 5. plaatsen waar kinderen spelen 6. groen met natuurwaarden
Maximale Waarde industrie (klasse IND)	7. ander groen, bebouwing, infrastructuur, industrie

Tussenwaarde

In de NEN 5740 is het criterium voor nader bodemonderzoek, de zogenoemde tussenwaarde (T), gedefinieerd als het gemiddelde van de achtergrondwaarden en de interventiewaarden voor grond. Voor grondwater is de tussenwaarde gedefinieerd als het gemiddelde van streef- en interventiewaarden voor grondwater. Als een gehalte van een verontreinigende parameter in grond of de concentratie in grondwater de tussenwaarde overschrijdt, behoort in beginsel nader onderzoek (NO) te worden uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat.

Aanduiding van een overschrijding van de normwaarde

Grond

> AW	gehalte groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde	licht verontreinigd
> WO	gehalte groter dan de maximale waarde wonen	
> IND	gehalte groter dan de maximale waarde industrie	
> T	gehalte groter dan de tussenwaarde (AW + I) / 2) en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde	matig verontreinigd
> I	gehalte groter dan de interventiewaarde	sterk verontreinigd
> INEV	gehalte groter dan het indicatieve niveau voor ernstige verontreiniging	sterk verontreinigd

Grondwater

> S	concentratie groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (licht verontreinigd)	licht verontreinigd
> T	concentratie groter dan de tussenwaarde ((S + I) / 2) en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (matig verontreinigd)	matig verontreinigd
> I	concentratie groter dan de interventiewaarde (sterk verontreinigd)	sterk verontreinigd
> INEV	concentratie groter dan het indicatieve niveau voor ernstige verontreiniging	sterk verontreinigd

Omrekening naar standaardbodem (Rbk bijlage G onderdeel III)

Interventiewaarden voor grond in de tabellen 1 en 2 van de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, de normwaarden in tabel 1 van bijlage B van de Rbk en lokale maximale waarden zijn bodemtype-afhankelijk en gebaseerd op een standaardbodem met een lutumpercentage van 25% en een organische stofpercentage van 10%. Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem worden de gemeten gehalten door middel van een bodemtypecorrectie omgerekend naar standaardbodem. De omrekening naar standaardbodem vindt plaats op basis van individuele meetwaarden, alvorens andere berekeningen (bepalen gemiddelden of P95) worden uitgevoerd.
Bij het standaardiseren wordt gebruikgemaakt van de gemeten percentages organische stof en lutum. Hierbij is het percentage lutum het gewichtspercentage minerale bestanddelen met een diameter kleiner dan 2 µm betrokken op het drooggewicht.
De omrekening van gemeten gehalten in bodem naar een standaardbodem verloopt via de onderstaande formule:

$$G_{standaard} = G_{gemeten} * \frac{(A + B * 25 + C * 10)}{(A + B * \%\,lutum + C * \%\,org.stof)}$$

Hierin is:

G standaard	Gestandaardiseerd gehalte
G gemeten	Gemeten gehalte
A,B,C	Stofafhankelijke constanten voor metalen (zie tabel 3)
% lutum:	Percentage lutum: het gewichtspercentage minerale bestanddelen met een diameter kleiner dan 2 µm betrokken op het totale drooggewicht van de bodem, oevergrond of baggerspecie. Voor thermisch gereinigde grond en baggerspecie geldt de volgende uitzondering: indien het lutumpercentage lager is dan 10%, wordt bij de omrekening van de gemeten gehalten aan barium met een lutumpercentage van 10% gerekend.
% organische stof:	Gemeten percentage organisch stof betrokken op het drooggewicht. Voor het percentage organisch stof is een minimum en maximum waarde gedefinieerd. Voor het percentage lutum is een minimum waarde gedefinieerd (zie tabel 4).

tabel 3: stofafhankelijke constanten voor metalen en organische verbindingen (bijlage G III van de Rbk)

Stof	**A**	**B**	**C**
Antimoon1	1	0	0
Arseen	15	0,4	0,4
Barium	30	5	0
Beryllium	8	0,9	0
Cadmium	0,4	0,007	0,021
Chroom	50	2	0
Kobalt	2	0,28	0
Koper	15	0,6	0,6
Kwik	0,2	0,0034	0,0017
Lood	50	1	1
Molybdeen1	1	0	0
Nikkel	10	1	0
Thallium1	1	0	0
Tin	4	0,6	0
Vanadium	12	1,2	0
Zink	50	3	1,5
Organische verbindingen	0	0	1
Overige verbindingen	1	0	0

1 Voor antimoon, molybdeen en thallium wordt geen bodemtypecorrectie gehanteerd.

tabel 4: minimum en maximum waarde (bijlage G III van de Rbk)

minimum en maximum waarde		
stofgroep	Min	Max
Anorganische parameters (% lutum)	2	–
Organische parameters (% org. stof)	2	30
PAK (% humus)	10	30

- Geen maximum waarde.

Regels voor het vaststellen van een overschrijding van de normwaarden (Rbk bijlage G onderdeel IV)
Om het toetsen aan bodemnormen eenduidig en uniform te laten verlopen is in bijlage 1 (streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering) van de Circulaire bodemsanering voor de omgang met meetwaarden beneden de bepalingsgrens en het hanteren van de bodemtypecorrectie rechtstreeks verwezen naar bijlage G onderdelen III en IV uit de Regeling bodemkwaliteit.
De normwaarden voor grond en grondwater, opgenomen in de tabel 1 van bijlage B van de Rbk en in tabel 1 van bijlage 1 van Circulaire bodemsanering, kunnen lager zijn dan met de huidige technieken betrouwbaar (routinematig) kan worden gemeten.
De door het laboratorium aangeleverde gehalten zijn gemeten conform de afgestemde meetmethoden in AS3000.
Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van bijlage G onderdeel IV van de Rbk, mag de beoordelaar ervan uitgaan dat de kwaliteit van de grond en grondwater voldoet aan de van toepassing zijnde normwaarden.
Indien de op het analysecertificaat weergegeven < rapportagegrens hoger ligt dan de in tabel 1 (van bijlage G onderdeel IV van de Rbk) vermelde rapportagegrenzen dan dient de desbetreffende < rapportagegrens te worden vermenigvuldigd met 0,7. De zo verkregen waarde wordt getoetst aan de van toepassing zijnde waarden.

Indien het laboratorium een gemeten gehalte rapporteert (zonder <-teken), wordt dit gehalte aan de van toepassing zijnde waarde getoetst, ook als dit gehalte lager is dan de vereiste rapportagegrens. Indien geen rapportagegrens is opgenomen in tabel 1 (van bijlage G onderdeel IV van de Rbk) dient het gemeten gehalte (met < teken) vermenigvuldigd te worden met 0,7.

Bij het berekenen van een somwaarde, het rekenkundig gemiddelde en een percentielwaarde worden voor de individuele componenten de gemeten gehalten < rapportagegrens vermenigvuldigd met 0,7. Indien er voor een of meer individuele componenten een of meer gemeten gehalten (zonder <-teken) zijn of geen rapportagegrens in tabel 1 (bijlage G onderdeel IV van de Rbk) is opgenomen, dan dient de berekende waarde te worden getoetst aan de van toepassing zijnde normwaarde. Deze regel geldt ook als gemeten gehalten lager zijn dan de vereiste rapportagegrens.
Indien alle individuele waarden als onderdeel van deze berekende waarde < minimale rapportagegrens uit tabel 1 (bijlage G onderdeel IV van de Rbk) zijn, mag de beoordelaar ervan uitgaan dat de kwaliteit voldoet aan de van toepassing zijnde normwaarden.

Voor grondwater heeft de onderzoeker de vrijheid, onderbouwd te concluderen dat het betreffende monster niet in die mate is verontreinigd als het toetsingsresultaat aangeeft. Dit geldt bijvoorbeeld als bij een meting van PAK in het grondwater alleen voor naftaleen in een licht verhoogde concentratie is aangetoond en de overige PAK een waarde < rapportagegrens hebben. Voor die overige PAK worden dan relatief hoge concentraties berekend (door de vermenigvuldiging met 0,7), waarvan kan worden onderbouwd dat die concentraties niet in het grondwater aanwezig zullen zijn gezien de immobiliteit van de betreffende PAK-componenten.

Toelichting op toetsing door BK ingenieurs
De NEN 5740 is de norm voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek. Voor de beoordeling van de bodemkwaliteit worden de resultaten van de chemische analyses van grond- en grondwatermonsters getoetst aan de bodemnormen die zijn vastgesteld in de vigerende wet- en regelgeving, inclusief richtlijnen opgesteld door het ministerie van IenM.

Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem worden de gemeten gehalten door middel van een bodemtypecorrectie omgerekend naar standaardbodem.
Interventiewaarden voor grond in de tabellen 1 en 2 van de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, de normwaarden in tabel 1 van bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit (Rbk) en lokale maximale waarden zijn bodemtype-afhankelijk en gebaseerd op een standaardbodem met een lutumpercentage van 25% en een organische stofpercentage van 10%. De omrekening naar standaardbodem vindt plaats op basis van individuele meetwaarden, alvorens andere berekeningen (bepalen gemiddelden of P95) worden uitgevoerd. Bij het standaardiseren wordt gebruikgemaakt van de gemeten percentages organische stof en lutum. Hierbij is het percentage lutum het gewichtspercentage minerale bestanddelen met een diameter kleiner dan 2 µm betrokken op het drooggewicht. De gestandaardiseerde waarden worden, met inachtneming van de toetsingsregels, getoetst aan de normwaarden.

BK ingenieurs maakt gebruik van een toetsprogramma dat door Eurofins Analytico is gevalideerd aan de hand van Bodem Toets en Validatie (BoToVa). BoToVa is een door het ministerie van IenM ingestelde service voor het onafhankelijk toetsen aan bodemnormen. Hiermee kunnen de kwaliteit van (water)bodem en de toepassingsmogelijkheden van grond, bagger en bouwstoffen worden beoordeeld, zie www.botova-service.nl.

Bijlage **6 Overzicht wet- en regelgeving bodem**

Aantal pagina's: 1

BIJLAGE 6 Overzicht wet- en regelgeving bodem

Wetgeving
Wet bodembescherming
Waterwet
Wet inrichting landelijk gebied (investeringsbudget)

Besluiten en ministeriële regelingen
Besluit overige niet-meldingsplichtige gevallen bodemsanering
Besluit verplicht bodemonderzoek bedrijfsterreinen
Besluit aanwijzing bevoegdgezaggemeenten Wet bodembescherming
Besluit financiële bepalingen bodemsanering (inclusief subsidieregeling bedrijfsterreinen
Regeling financiële bepalingen bodemsanering 2005
Besluit uniforme saneringen (BUS)
Regeling uniforme saneringen
Besluit bodemkwaliteit
Regeling bodemkwaliteit
Regeling beperkingenregistratie Wet bodembescherming
Regeling inrichting landelijk gebied (investeringsbudget)
Regeling beoordeling reinigbaarheid grond 2006

Mandaat/delegatiebesluiten
Besluit mandaat, volmacht en machtiging Rijkswaterstaat 2011, zoals gewijzigd op 1 januari 2013.
Besluit mandaat, volmacht en machtiging artikel 75 lid 7 Wet bodembescherming, Staatscourant 2005, 159 Delegatiebesluit subsidie bodemsanering bedrijfsterreinen

Circulaires
Beleidsregel kostenverhaal, artikel 75 Wet bodembescherming april 2007, Staatscourant 2007, 90 en gerectificeerd Staatscourant 2007, 93
Toepassing zorgplicht Wbb bij MTBE- en ETBE-verontreinigingen, Staatscourant 2008, 246
Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 2013, nr. 16675, 27 juni 2013

Alle hierboven genoemde publicaties zijn verkrijgbaar via www.wetten.nl en www.overheid.nl.

Onderzoeksnormen
- NEN 5707:2003: 'Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem' (mei 2003).
- NEN 5897:2005 nl: 'Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat' (december 2005).
- NEN 5717:2009 'Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek'.
- NEN 5720:2009 'Bodem – Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van waterbodem en baggerspecie'.
- NEN 5725:2009 'Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek' (januari 2009).
- NEN 5740:2009 'Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond' (januari 2009).

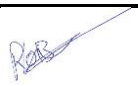
Alle hierboven genoemde onderzoeksnormen zijn tegen betaling verkrijgbaar via www.nen.nl

Bijlage **7** **Verklaring onafhankelijkheid conform eisen Bbk en BRL SIKB 2000**

Bijlage 7: Verklaring onafhankelijkheid conform eisen Bbk en BRL SIKB 2000

Projectnummer: 164411
Locatie: Els II te Kaatsheuvel
Opdrachtgever: Gemeente Loon op Zand

De veldwerker, waarvan de naam hieronder wordt vermeld, verklaart hierbij dat alle kritische functies onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen.

naam veldwerker	datum veldwerk	handtekening
Rob (R.) Heitman	23/24/25-11-2016 2-12-2016	
Erkan (E.) Kütük	23/24/25-11-2016 2-12-2016	

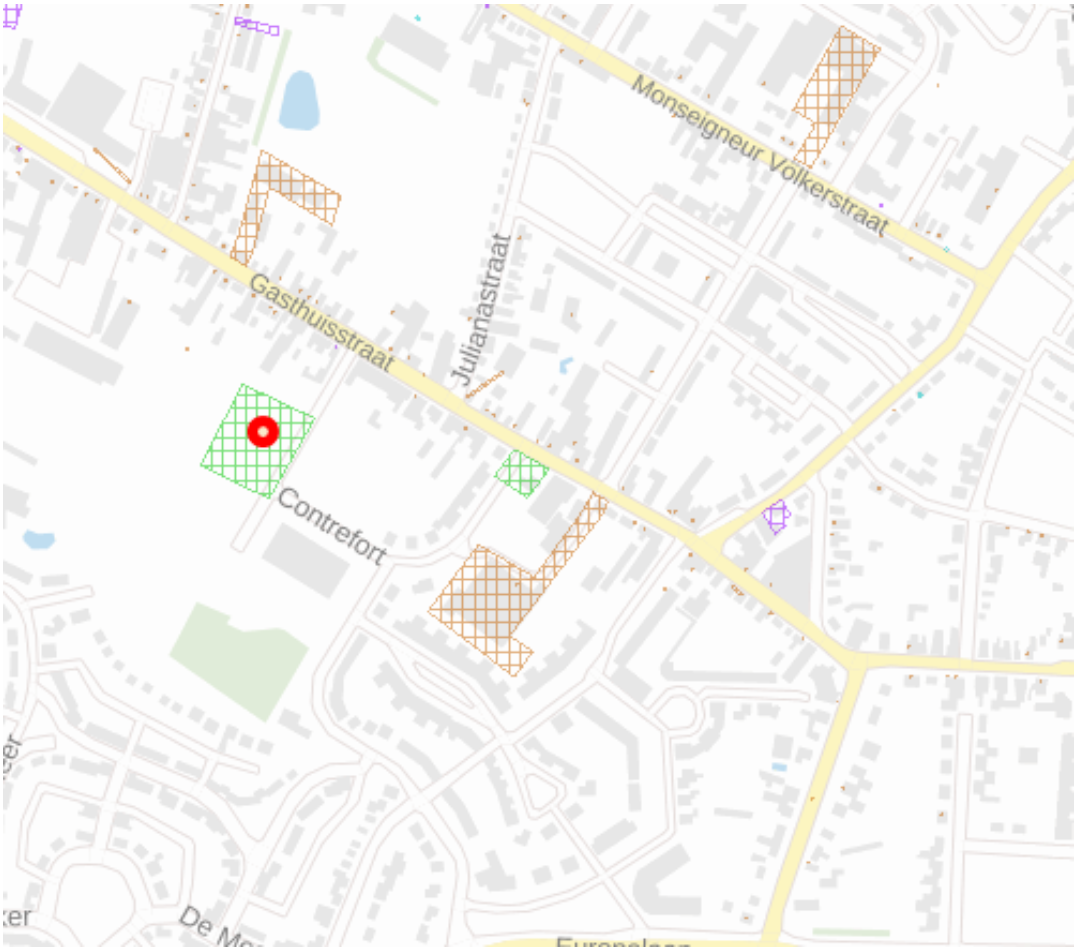
Bijlage **8 Bodemloket**

Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Milieu

Rapport Bodemloket

NB080900029
Gasthuisstraat 68+70+76+78

Datum: 09-12-2016



Legenda	
Locatie	
Beschikbaarheid gegevens	Eigen website beschikbaar Geen gegevens in bodemloket
Voortgang onderzoek	Gesaneerd Onderzoek uitgevoerd, geen noodzaak tot verder onderzoek of sanering Onderzoek uitgevoerd, verder onderzoek kan noodzakelijk zijn Historische activiteit bekend

Inhoud

1 Algemeen
1.1 Administratieve gegevens
1.2 Statusinformatie
1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
1.4 Onderzoeksrapporten
1.5 Besluiten
1.6 Saneringsinformatie
1.7 Contactgegevens
1.8 Disclaimer

1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit http://www.bodemloket.nl/

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam:	Gasthuisstraat 68+70+76+78
Identificatiecode volgens bevoegd gezag:	
Locatiecode gemeentelijk BIS:	NB080900029
Adres:	Gasthuisstraat 68-76 5171GH KAATSHEUVEL
Gegevensbeheerder:	Provincie Noord-Brabant

Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

Vervolg:	voldoende gesaneerd.
Omschrijving:	De resultaten van de evaluatie van de sanering geven aan dat de vastgestelde verontreiniging voldoende is gesaneerd in het kader van de Wet bodembescherming.

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
onbekend (999999)	onbekend	onbekend
onverdachte activiteit (000000)	onbekend	onbekend
brandstoftank (ondergronds) (631240)	onbekend	onbekend
stortplaats op land (niet gespecificeerd) (900030)	onbekend	onbekend
stookolietank (ondergronds) (631245)	1989	onbekend
bouwnijverheid (45)	1975	onbekend
burgerlijk- en utiliteitsbouwbedrijf (452111)	1963	1971
timmerfabriek (20301)	1956	onbekend
timmerwerkplaats (4542)	1928	onbekend

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
avr (aanvullend	Agel Adviseurs	10-2005-20100310/	2010-08-12

rapport)		CV/cp	
avr (aanvullend rapport)	Agel Adviseurs	HN/106923	2010-07-22
avr (aanvullend rapport)	Agel Adviseurs	10-1715-20100310/ CV/wb	2010-07-09
Meldingsformulier BUS evaluatieverslag	Agel Adviseurs	HN/1010233	2010-04-15
Historisch onderzoek	Consulmij MUG		2009-12-25
avr (aanvullend rapport)	Milieumetingen	2009-0189-B-T	2009-08-10
Plan van aanpak (voor onderhoudsbagger)	Oranjewoud	180124	2009-06-04
Indicatief onderzoek	VBP Holland Sprang Capelle	03.m.1717	2009-06-04
Saneringsevaluatie	Agel Adviseurs	20080387	2009-03-24

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum
beschikking BUS saneringsevalutie	1725393	2010-09-07
	1576991, 2009-0189-B-T	2009-09-02
		2009-06-25
	1545177	2009-06-04
Aanpak ander kader	1519878	2009-03-30

1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind
			2010-09-07

1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij

U kunt eventueel aanvullende informatie vragen bij:
- Omgevingsdienst Midden- en West Brabant (locaties gelegen in Midden- en West Brabant), bodemloket@OMWB, 013-2060200;
- Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant (locaties gelegen in Noord- en Zuid-Oost Brabant), bodemloket@ODZOB.nl, 088-3690545;
- Actief Bodembeheer de Kempen (locaties met bodemverontreiniging met zware metalen (zink, cadmium, arseen, lood en koper) in Zuidoost-Brabant), secretariaatABDK@brabant.nl, 040-2329292;
- de gemeente waarin de locatie ligt.

1.8 Disclaimer

Dit rapport geeft de situatie weer zoals bekend op de datum van afdrukken. De getoonde informatie is afkomstig van provincies, omgevingsdiensten of gemeenten en wordt zonder tussenkomst van Rijkswaterstaat gepubliceerd. Inhoudelijke vragen over de getoonde bodeminformatie kunt u stellen aan de desbetreffende organisatie.
Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket.nl. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: http://www.rwsleefomgeving.nl/helpdesk/bodembeheer.

Bijlage 5 Verkennend onderzoek asbest

BK Ingenieurs B.V.

Nijverheidsweg 26-12
Postbus 123
5070 AC Udenhout

088 321 25 40
info@bkingenieurs.nl
www.bkingenieurs.nl

BANK NL12ABNA0580551261
KVK 34082755
BTW NL801876497B01

Gecertificeerd volgens ISO 9001, VCA**, BRL SIKB 1000, 2000, 2100, 6000

Verkennend onderzoek asbest in grond Els II te Kaatsheuvel



Opdrachtgever:	Gemeente Loon op Zand mevrouw N. Broex en de heer R. Dusee Postbus 7 5170 AA Kaatsheuvel	
Projectnummer:	164411	
Versienummer:	1.0	
Plaats, datum:	Udenhout, 3 mei 2017	
Auteur:	ing. D. Oomen-Boomaars	Paraaf:
Controleur:	ing. C.L.M. Heuveling	Paraaf:

Samen werken aan morgen.

Inhoudsopgave

pagina

1 Inleiding ... 3
1.1 Uitgangspunten van het verkennend onderzoek asbest in grond ... 3
1.2 Indeling van de rapportage ... 3
2 Vooronderzoek ... 4
2.1 Historische en actuele gegevens van de onderzoekslocatie ... 4
2.2 Voorgaand bodemonderzoek op de onderzoekslocatie ... 5
2.3 Achtergrondgehalten ... 7
2.4 Regionale bodemopbouw en geohydrologie ... 8
2.5 Onderzoekshypothese en -strategie ... 8
3 Uitgevoerd bodemonderzoek ... 10
3.1 Onderzoeksmethode ... 10
3.2 Uitgevoerd onderzoeksprogramma ... 10
4 Resultaten ... 12
4.1 Omstandigheden, ondiepe bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen ... 12
4.2 Normering ... 12
4.3 Samenvatting toetsingsresultaten ... 13
4.4 Interpretatie van de analyseresultaten ... 17
4.4.1 RE1 ... 17
4.4.2 RE2, RE4 en RE12 ... 17
4.4.3 RE3 en RE6 ... 17
4.4.4 RE5 en RE8 ... 17
4.4.5 RE7 ... 17
4.4.6 RE9, RE10 en RE13 ... 17
4.4.7 RE11 ... 17
5 Conclusies en aanbevelingen ... 18

Bijlagen

1 Tekeningen
1.1 Topografische ligging
1.2 Overzichtstekeningen
1.3 Locatiefoto's
2 Boorprofielen en maaiveldinspectie
3 Analyserapportages
3.1 Analyserapportages asbest in grond
3.2 Analyserapportage asbest in puin
3.3 Analyserapportage asbestmateriaal
4 Verklaring onafhankelijkheid conform eisen Bbk en BRL SIKB 2000

1 Inleiding

In opdracht van Gemeente Loon op Zand heeft BK Ingenieurs B.V. (BK) een Verkennend onderzoek asbest in grond uitgevoerd op de locatie Els II te Kaatsheuvel (terreindeel gemeente Loon op Zand en WSG) in de periode van 29 maart tot en met 31 maart 2017. Het asbestonderzoek is uitgevoerd in verband met het aantreffen van sporen puin in de bovengrond bij het verkennend onderzoek op de locatie van eind 2016 en de voorgenomen grondtransactie.

Het doel van een verkennend onderzoek asbest in grond is om met een relatief geringe onderzoeksinspanning na te gaan of sprake is van met asbest verontreinigde grond.

Erkenning
Conform het Besluit bodemkwaliteit (hoofdstuk 2) is erkenning verplicht voor personen of bedrijven die (kritische) werkzaamheden met verontreinigde grond en/of baggerspecie uitvoeren en begeleiden. De erkenning voor deze werkzaamheden wordt verleend aan een persoon of een instelling door het ministerie van Infrastructuur en Milieu (IenM).

BK Ingenieurs B.V. is voor de BRL SIKB 2000 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek' in het bezit van het procescertificaat met nummer VB-075 afgegeven door SGS INTRON Certificatie B.V. Voor het uitvoeren van (het milieuhygiënisch veldwerk bij) bodemonderzoek beschikt BK Ingenieurs B.V. over erkenning afgegeven door de afdeling Bodem+ van de directie RWS Leefomgeving. Deze erkenning is van toepassing op de BRL SIKB 2000 protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018. BK Ingenieurs B.V. beschikt over personeel dat geregistreerd staat onder deze erkenning.

Onafhankelijkheid
In deze context verklaart BK dat hij tot opdrachtgever in geen andere relatie staat dan die van opdrachtnemer – opdrachtgever.

In bijlage 4 verklaren de veldwerkers, betrokken bij de uitvoering van het bodemonderzoek op de locatie, dat alle kritische functies onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen.

1.1 Uitgangspunten van het verkennend onderzoek asbest in grond

Hieronder zijn de uitgangspunten van het verkennend onderzoek asbest in grond genoemd.

- Het vooronderzoek moet voldoen aan de Nederlandse norm 5725 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek" (NEN 5725 uit 2009). Het vooronderzoek is al uitgevoerd en onderdeel van het verkennend onderzoek.
- Het verkennend onderzoek asbest in grond moet voldoen aan de Nederlandse norm "Bodem- Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond" (NEN 5707 uit 2003).
- Het onderzoek moet een relatie leggen tussen de oorza(a)k(en)/bron(nen) en de geconstateerde verontreiniging aan de hand van de historische en actuele gegevens.
- Het bodemonderzoek, de monsterneming en rapportage zijn onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000.

1.2 Indeling van de rapportage

De onderzoeksrapportage bestaat uit vijf hoofdstukken. Het vooronderzoek dat omschreven is in hoofdstuk 2 omvat historische en actuele locatiegegevens en gegevens van voorgaand onderzoek op de onderzoekslocatie en aangrenzende percelen. Verder worden in het vooronderzoek de onderzoekshypothese en -strategie beschreven. Het uitgevoerde bodemonderzoek wordt beschreven in hoofdstuk 3. Hoofdstuk 4 behandelt de resultaten van het veldwerk, de analyses en de toetsing aan de normering. De conclusies en aanbevelingen van het onderzoek worden weergegeven in hoofdstuk 5.

2 Vooronderzoek

Het standaard vooronderzoek heeft zich gericht op de onderzoekslocatie en de direct hieraan grenzende percelen. Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725. De gegevens van het vooronderzoek zijn verkregen door middel van:

- een inspectie van de onderzoekslocatie:
  op 10 november 2016 en 20 maart 2017 uitgevoerd door de heer M.J.G.M. Hamers;
- www.bodemloket.nl (zie bijlage 8);
- het interpreteren van topografische en geohydrologische kaarten;
- informatie van de opdrachtgever:
  contactpersoon de mevrouw N. Broex;
- informatie uit het archief van Gemeente Loon op Zand
  contactpersoon de mevrouw N. Broex.

2.1 Historische en actuele gegevens van de onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie bestaat uit meerdere percelen, met een totaal oppervlak van circa 54.800 m^2 (zie figuur 1). Het totale oppervlak is exclusief circa 3.700 m^2 van het reeds ingerichte terrein met parkeergelegenheden, infra en een appartementencomplex. In tabel 1 is een overzicht gegeven van de percelen en een korte beschrijving van de huidige situatie (op basis van een terreininspectie en luchtfoto's.

tabel 1: kadastrale percelen en eigendom

Kad. Perceel	Opp. (m^2)	Eigendom	Omschrijving
L 4449	42.029	WSG	Braakliggend en sterk begroeid. Circa 4.000 m^2 van het perceel is reeds ingericht. Het ingerichte perceel is bebouwd met een appartementencomplex aan de Contrefort, er zijn parkeergelegenheden en er zijn ontsluitingswegen aangelegd (De leest en Contrefort). Beide wegen zijn verhard met klinkers. Deze inrichting heeft plaatsgevonden in 2010. Voorts zijn enkele gronddepots en een vloer van een voormalige romneyloods aanwezig (gesloopt medio 2012/2013). Het is onduidelijk of de vloer van de voormalige romneyloods is verwijderd. Op oudere luchtfoto's is in de zuidoosthoek van het perceel een tennisbaan en een loodsten noordoosten van de voormalige romneyloods zichtbaar.
	-3.693	bebouwing	Valt buiten de onderzoekslocatie
L 1536	33	WSG	Bebouwd met elektrahuisje, verhard
L 4454	96	WSG	Braakliggend en sterk begroeid, onverhard, medio 2008/2009 bouwrijp gemaakt
L 4453	93	WSG	Braakliggend en sterk begroeid, onverhard, medio 2008/2009 bouwrijp gemaakt
L 4452	1.290	WSG	Braakliggend en sterk begroeid, onverhard, medio 2008/2009 bouwrijp gemaakt
L 4451	905	WSG	Braakliggend, in 2008/2009 is nog een gebouw aanwezig dat is gesloopt ten behoeve van het bouwrijp maken van het terrein
L 3725	13.595	Gemeente Loon op Zand	Braakliggend en sterk begroeid, behoudens een strook langs de perceelsgrens, voormalig landbouwperceel, onverhard
L 3726	130	Gemeente Loon op Zand	Braakliggend en sterk begroeid, voorheen bebouwd, onverhard
L 4202 (ged.)	284	Gemeente Loon op Zand	Parkeerterrein naast Langemeer 7, een gedeelte van het parkeerterrein wordt onderzocht. Verhard met klinker
L 1513 (ged.)	70	Gemeente Loon op Zand	Braakliggend, begroeid, smalle toegang langs bestaande bebouwing, onverhard
Totaal	**54.832**		

Tijdens de intake van de offerte is aangegeven dat sprake is van een onverdachte locatie. In de omgeving is sprake van enkele bedrijven , echter geen potentieel bodembedreigende activiteiten.

Op basis van het bestemmingsplan (zie figuur 1) krijgt een deel van het gebied de bestemming wonen (gele kleur), verkeer (grijze kleur), plantsoen (groen) en een nog nader te bepalen bestemming (arcering).

figuur 1: bestemmingsplan en onderzoekslocatie



Terreininspectie

Tijdens de terreininspectie van 10 november 2016 is gebleken dat het terrein sterk is begroeid. Voorts is het terrein omgeven door een hekwerk en zijn waarschuwingsborden (pas op drijfzand) aangebracht. Verhardingen zijn niet te zien doordat het maaiveld niet te inspecteren is vanwege de begroeiing. Tijdens de terreininspectie van 20 maart 2017 is gebleken dat het terrein grotendeels gemaaid is. Door de weeromstandigheden is het echter niet mogelijk gebleken het terrein volledig te maaien/ontdoen van begroeiing.

Historisch kaarten/foto's

Uit de historische kaarten (Kadaster) en luchtfoto's (Cyclomedio 2008-2015) blijkt dat de onderzoekslocatie een overwegend agrarische terrein gebruik heeft gehad. De huidige Marktstraat en Gasthuisstraat zijn (van oudsher) aanwezig. Eind jaren '60 van de vorige eeuw is op het perceel achter de Gasthuisstraat 68 bebouwing opgericht. In de jaren '80 van de vorige eeuw en '00 is bebouwing op het oostelijke terrein opgericht. Deze bebouwing is reeds verwijderd. Op de zuidoostelijke punt van de locatie is een tennisbaan aanwezig (niet meer in gebruik).

2.2 Voorgaand bodemonderzoek op de onderzoekslocatie

Op de onderzoekslocatie in het verleden bodemonderzoeken uitgevoerd. In tabel 2 is een overzicht van deze onderzoeken opgenomen.

tabel 2: uitgevoerde bodemonderzoeken

Onderzoek	Auteur	Kenmerk en datum	Conclusie en opmerkingen
Verkennend bodemonderzoek Gasthuisstraat (achter de nummers 32-40)	Oranjewoud	5623-43297, van 01-02-1993	De bovengrond is licht verontreinigd met benzo(a)pyreen en matig verontreinigd met minerale olie en PAK. De ondergrond is niet verontreinigd met de onderzochte parameters. De puin- en kolengruis houdende grond is licht verontreinigd met zink en PAK. Het grondwater is matig verontreinigd met zink en licht verontreinigd met kwik, nikkel en vluchtige aromaten.

vervolg tabel 2: uitgevoerde bodemonderzoeken

Onderzoek	Auteur	Kenmerk en datum	Conclusie en opmerkingen
Verkennend onderzoek Marktstraat (achter huidige Marktstraat 37)	Oranjewoud	7895-98324, van 1-9-1997	De bovengrond is licht verontreinigd met koper, zink en PAK. De ondergrond is niet verontreinigd met de onderzochte parameters. Het grondwater is matig verontreinigd met zink, en licht verontreinigd met cadmium, chroom, koper, nikkel en vluchtige aromaten.
Partijkeuring Gasthuisstraat 70	V.B.P. Holland B.V.	00.M.1131, van 20-7-2000	Het aanwezige gronddepot en de toegepaste grond ter plaatse van de vijver is onderzocht. Er zijn matig tot sterk verhoogde gehalte aan kwik en PAK aangetoond. Aanbevolen is om de grond te ontdoen van bodemvreemde materialen door middel van uitzeven en daarna de grondkwaliteit opnieuw te beoordelen.
Verkennend bodemonderzoek Gasthuisstraat 70 (noordoostelijk deel van de huidige onderzoekslocatie)	V.B.P. Holland B.V.	02.M.1454	Zintuiglijk is puinhoudend material in de bodem aangetroffen. De bovengrond is licht verontreinigd met PAK, de ondergrond is niet verontreinigd met de onderzochte parameters. Het grondwater is niet verontreinigd met de onderzochte parameters.
Verkennend bodemonderzoek Gasthuisstraat 74 (achter nummers 72 en 74)	V.B.P. Holland B.V.	03.M.1728, van 30-11-2003	Zintuiglijk geen bijmengingen waargenomen. De bovengrond en ondergrond is licht verontreinigd met minerale olie en EOX. Het grondwater is licht verontreinigd met chroom, zink en xyleen.
Verkennend bodemonderzoek Gasthuisstraat 70 (noordoostelijk deel van de huidige onderzoekslocatie)	V.B.P. Holland B.V.	03.M.1717, van 29-2-2004	Zintuiglijk is (plaatselijk) puinhoudend materiaal in de bodem waargenomen en plaatselijk kolengruis en een onbekende geur. De bovengrond is licht tot sterk verontreinigd met minerale olie en licht verontreinigd met PAK, koper, lood en zink. De ondergrond is licht verontreinigd met minerale olie. Het grondwater is licht tot sterk verontreinigd met vluchtige aromaten en licht verontreinigd met arseen, cadmium, chroom, kwik, lood, nikkel en VOCl.
Bodemonderzoek Gasthuisstraat 70 (noordoostelijk deel van de huidige onderzoekslocatie)	V.B.P. Holland B.V.	05.M.2073, van 31-10-2005	In de periode van 2000-2005 zijn diverse onderzoeken op de locatie uitgevoerd. Uit de bodemonderzoeken blijkt dat er puinhoudend materiaal in de bodem zit en plaatselijk kolengruis en een onbekende geur. De grond is plaatselijk sterk verontreinigd met minerale olie en licht verontreinigd met PAK. Het grondwater is plaatselijk sterk verontreinigd met xyleen en licht verontreinigd met vluchtige aromaten, metalen en VOCl. Uit asbestinventarisatie blijkt dat verspreid over de locatie asbesthoudend materiaal aanwezig is.
Nader bodemonderzoek Gasthuisstraat 70 (noordoostelijk deel van de huidige onderzoekslocatie)	V.B.P. Holland B.V.	05.M.2073, van 1-2-2006	Er is sprake van twee aparte verontreinigingsbronnen met minerale olie, waarvan de verontreinigingscontouren in elkaar overlopen. De totale grondverontreiniging met minerale olie wordt geschat op 300 m^3 waarvan 25 m^3 sterk verontreinigd is. De verontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten in het grondwater wordt geschat op 500 à 600 m^3 met een kern van 40 m^3.
Plan van aanpak verwijderen verontreiniging minerale olie in de grond aan gasthuisstraat 70	V.B.P. Holland B.V.	05.SP.2107, van 16-3-2006	De verontreinigde grond zal onder milieukundige begeleiding worden verwijderd en afgevoerd. Na het verwijderen van de verontreinigde grond worden ter plaatse van de kern controle peilbuizen geplaatst om te beoordelen of een grondwatersanering noodzakelijk is.

vervolg tabel 2: uitgevoerde bodemonderzoeken

Onderzoek	Auteur	Kenmerk en datum	Conclusie en opmerkingen
Verkennend onderzoek Els II (betreft het westelijk deel van de huidige onderzoekslocatie)	Mol ingenieurs-bureau	50004, van 22-5-2006	De bovengrond met bijmengingen van puin, kolensintels, koolresten en verbrandingsresten is licht verontreinigd met koper, lood, zink en PAK. De visueel schone bovengrond is licht verontreinigd met koper, zink, PAK en minerale olie. De ondergrond is niet verontreinigd met de onderzochte parameters. Het grondwater is matig tot sterk verontreinigd met nikkel en licht verontreinigd met chroom, koper en xylenen.
Plan van aanpak olieverontreiniging Gasthuisstraat 70 te Kaatsheuvel	Oranjewoud	180124, van 21-12-2007	De sterk met minerale olie verontreinigde grond wordt ontgraven en afgevoerd, het sterk met minerale olie en xylenen verontreinigde grond wordt zoveel mogelijk gelijktijdig met de grondsanering verwijderd. Na de grondsanering wordt op de putbodem een drain aangebracht om een eventuele grondwatersanering te kunnen uitvoeren.
BUS-melding Els II	-	1545177, van 04-06-2009	Sanering door middel van ontgraving en afvoeren van 25 m^3 met minerale olie sterk verontreinigde grond.
BUS-evaluatie Els II	Agel adviseurs	20100310, van 06-07-2010	41 m^3 grond ontgraven en afgevoerd, 519 m^3 grond ontgraven. 881 ton schone grond hergebruikt.
Sanering Gasthuisstraat 70	Pepping Bouw B.V.	HN/106923, van 22-07-2010	Het uitgezeefde puin uit het depot met matig verontreinigde grond is afgevoerd naar een erkend verwerker.
Herbemonstering peilbuizen Gasthuisstraat 70 te Kaatsheuvel	Agel adviseurs	10-2005-20100310/CV/cp, van 12-08-2010	In de bemonsterde peilbuizen zijn maximaal licht verhoogde gehalten aan minerale olie en naftaleen aangetoond. De sterk verhoogde gehalten van 2009 zijn niet bevestigd. Er is geen aanleiding voor het uitvoeren van een nader onderzoek.
Herbemonstering peilbuis Gasthuisstraat 70 te kaatsheuvel	Bureau Milieumetingen	1675709, van 26-8-2010	De gehalten overschrijden maximaal de streefwaarde en liggen in dezelfde orde der grootte van de gehalten bij de herbemonstering van Agel adviseurs.
Beschikking afronding sanering	Provincie Noord-Brabant	Kenmerk en datum onbekend	Na afronding van de sanering zijn er geen gebruikersbeperkingen voor de restverontreiniging met mobiele verontreiniging.
Verkennend onderzoek Els II) huidige onderzoekslocatie	BK Ingenieurs	164411, van 1 maart 2017	Op het westelijk deel zijn in de bovengrond (0,0 – 0,5 m -mv) licht verhoogde gehalten aan PCB, koper, kwik en lood aangetoond. De ondergrond (0,5 – 1,3 m -mv) is niet verontreinigd met de onderzochte parameters. Het grondwater is licht verontreinigd met barium en/of molybdeen. Op het oostelijk deel zijn in de bovengrond (0,0 – 0,5 m -mv) licht verhoogde gehalten aan kwik, minerale olie, PAK en PCB aangetoond. In de ondergrond (1,0 – 1,5 m -mv) zijn licht verhoogde gehalten aan minerale olie en PCB aangetoond. De ondergrond (1,3 – 2,0 m -mv) is niet verontreinigd met de onderzochte parameters. Het grondwater is licht verontreinigd met barium. De licht verhoogde gehalten in het grondwater betreffen vermoedelijk lokaal verhoogde achtergrondwaarden. Op basis van aanvullende informatie en aangetroffen bijmengingen wordt geadviseerd om ter plaatse van de voormalige opslag chemisch afval, gronddepot en puinbijmengingen een aanvullend onderzoek uit te voeren.

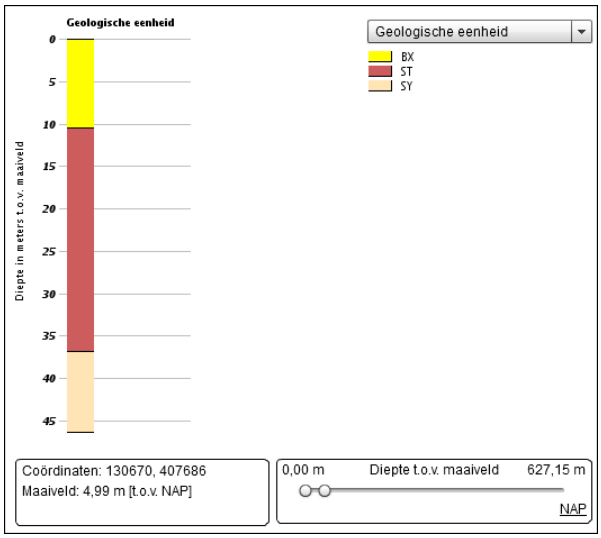
2.3 Achtergrondgehalten

Binnen de gemeente Loon op Zand is geen bodemkwaliteitskaart vastgesteld.

2.4 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

Gebaseerd op de Grondwaterkaart van Nederland (TNO/DGV) en Dinoloket, kan de volgende bodemopbouw worden verwacht:

M -maaiveld	**Bodemopbouw**
- 0 - 5 à 10	<u>Deklaag</u> Ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat de deklaag uit fijn lemig zand. De sedimenten van de deklaag behoren tot de Formatie van Boxtel.
- 5 à 10 - 50	<u>Eerste Watervoerend Pakket</u> Onder de deklaag wordt het Eerste Watervoerend Pakket aangetroffen. Dit pakket is voornamelijk opgebouwd uit matig grof tot grof zand van de Formatie van Sterksel.



Het grondwater stroomt in noordwestelijke richting (op basis van literatuurgegevens). De onderzoekslocatie is niet in een grondwaterbeschermingsgebied gelegen (bron: Wateratlas, Provincie Noord-Brabant).

2.5 Onderzoekshypothese en -strategie

De onderzoeksstrategie van het verkennend onderzoek asbest in grond voldoet aan de Nederlandse Norm 5707, strategie 'verdachte bovengrond, heterogeen verdeeld´.

Indien de grond op de locatie meer dan 50% puin bevat (gewichtspercentage), dient onderzoek te worden uitgevoerd conform Nederlandse norm 5897 “Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat” (NEN 5897 uit 2015). De onderzoeksstrategie en -inspanning komen overeen met die van de NEN 5707.

De werkzaamheden bestaan uit:

1) Visuele inspectie van maaiveld. De onderzoekslocatie wordt verdeeld in inspectiestroken van 1,5 m breed en wordt strook voor strook in twee richtingen haaks op elkaar geïnspecteerd. Inspectie is pas mogelijk als de het maaiveld vrij inspecteerbaar is (vegetatie is een belemmering voor inspectie of het zicht op de grond), als de toplaag droog en niet besneeuwd is.
2) Onderzoek van bovengrond. In de bovengrond worden conform de onderzoeksopzet graafgaten geplaatst tot 0,5 m -mv aangevuld met gaten tot in de onverdachte ondergrond (maximaal 2 m -mv). Gelet op het te onderzoeken oppervlak (5,4 hectare) worden in totaal 62 graafgaten, waarvan dertien graafgaten doorgeboord tot ongeroerde ondergrond. De graafgaten worden evenredig verdeeld over de beide percelen.

Het uitkomende materiaal wordt visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. De uitkomende grond wordt in het veld gezeefd over 20 mm. Van de grond uit het bodemtraject van 0,0 tot maximaal 0,5 m -mv wordt een mengmonster samengesteld ter analyse op asbest. De grond wordt in eerste instantie alleen geanalyseerd op de fractie >0,5 mm. Indien de analyseresultaten hiertoe aanleiding geven, kan aansluitend ook de fractie <0,5 mm worden geanalyseerd (SEM-analyse). In dat geval wordt contact opgenomen met de opdrachtgever. Indien tijdens het veldwerk visueel asbest wordt aangetroffen, kan dit aanleiding zijn tot aanpassing van het onderzoeksprogramma.

De ondergrond wordt onderzocht door in de proefsleuven boringen te plaatsen tot in de ongeroerde laag, waarbij een maximale boordiepte van 2,0 m -mv wordt gehanteerd. In beide gevallen wordt het uitkomende materiaal

visueel geïnspecteerd. Indien asbestverdachte materialen worden aangetroffen, wordt van elk soort asbestverdacht materiaal één materiaalmonster genomen om de aanwezigheid van asbest in deze materialen door analyse vast te stellen.

Wanneer het aantal te analyseren monsters het geschatte aantal genoemd in tabel 1 overschrijdt, wordt contact opgenomen met de opdrachtgever. Alle analyses worden uitgevoerd door een RvA-geaccrediteerd laboratorium. In tabel 3 is het onderzoeksprogramma samengevat.

tabel 3: onderzoeksprogramma

	Omschrijving	**Analyses ①**
1	maaiveldinspectie door middel van inspectiestroken van 1,5 m breed, die in twee richtingen worden beoordeeld	-
2	uitvoeren van graafgaten (30 cm x 30 cm x 0,5 m): perceel 5,4 ha 49 x graafgat 0,5 m -mv 13 x graafgat doorzetten tot ongeroerde grondlaag zeven van uitkomende grond over 20 mm	13 x asbest in grond (NEN 5707-2015)

m -mv meters beneden maaiveld
① het betreft een geschat aantal materiaal- en grondmonsters

De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd door een boorploeg, waarvan de boormeester gecertificeerd is conform protocol 2018, 'Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem'. Tevens heeft de persoon met goed gevolg de cursus Asbest herkennen doorlopen.

3 Uitgevoerd bodemonderzoek

De veldwerkzaamheden hebben plaatsgevonden in de periode van 29 tot en met 31 maart 2017.
De werkzaamheden zijn uitgevoerd door personen die voor de betreffende werkzaamheden bij Bodem+ geregistreerd staan onder de erkenning van BK Ingenieurs B.V. In bijlage 4 staan de namen van alle bij het project betrokken veldwerkers en/of boormeesters vermeld. De werkzaamheden zijn aangenomen en uitgevoerd door vestiging Udenhout.

3.1 Onderzoeksmethode

Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 - veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek en de bijbehorende protocollen 2018.

De locatie is verdeeld in dertien ruimtelijke eenheden (RE's) van elk circa 4.000 m^2.

Het maaiveld is door middel van inspectiestroken van 1,5 m breed visueel geïnspecteerd op aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. De contactzone (0,0 – 0,5 m -mv) is onderzocht door handmatig graafgaten met minimale afmetingen van 0,3 x 0,3 m te plaatsen. De uitkomende grond van de graafgaten is gezeefd over 20 mm. De fractie >20 mm is visueel geïnspecteerd op aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. Van de uitkomende grond is per RE en per aard van bijmengingen met bodemvreemdmateriaal per maximaal 0,5 m laagdikte een mengmonster van circa 10 kg van de fractie <20 mm samengesteld. De grondmonsters zijn geanalyseerd op de fractie >0,5 mm conform NEN 5707. Van het aangetroffen asbestverdachte materiaal is het gewicht in het veld bepaald en is per type materiaal een representatief monster geanalyseerd op asbest.

3.2 Uitgevoerd onderzoeksprogramma

In tabel 4 zijn de uitgevoerde werkzaamheden samengevat.

tabel 4: uitgevoerd onderzoeksprogramma

RE	Aantal graafgaten en boringen	Analyses
RE1	4 graafgaten tot 0,5 m -mv	2x asbest in grond (>0,5 mm) 1x asbest in materiaal
RE2	6 graafgaten tot 0,5 m -mv	1x asbest in grond (>0,5 mm)
RE3	4 graafgaten tot 0,5 m -mv	2x asbest in grond (>0,5 mm)
RE4	5 graafgaten tot 0,5 m -mv	1x asbest in grond (>0,5 mm)
RE5	6 graafgaten tot 0,5 m -mv	1x asbest in grond (>0,5 mm)
RE6	6 graafgaten tot 0,5 m -mv	2x asbest in grond (>0,5 mm)
RE7	5 graafgaten tot 0,5 m -mv	1x asbest in grond (>0,5 mm) 1x asbest in materiaal
RE8	5 graafgaten tot 0,5 m -mv	1x asbest in grond (>0,5 mm)
RE9	5 graafgaten tot 0,5 m -mv	1x asbest in grond (>0,5 mm)

vervolg tabel 2: uitgevoerd onderzoeksprogramma

RE	Aantal graafgaten en boringen	Analyses
RE10	5 graafgaten tot 0,5 m -mv	1x asbest in grond (>0,5 mm)
RE11	6 graafgaten tot 0,5 m -mv	1x asbest in grond (>0,5 mm) 1x asbest in puin (>0,5 mm)
RE12	4 graafgaten tot 0,5 m -mv	1x asbest in grond (>0,5 mm)
RE13	5 graafgaten tot 0,5 m -mv	1x asbest in grond (>0,5 mm)

m -mv meter min maaiveld

In afwijking op het onderzoeksprogramma zijn alle boringen doorgezet tot op de ongeroerde grond en is er geen boring doorgezet tot in de ongeroerde grond. Tijdens het voorgaande onderzoek zijn er geen bodemvreemde materialen beneden 0,5 m -mv aangetroffen. Op basis van visuele waarnemingen in het veld zijn per RE, per bodemsoort en per bijmenging mengmonsters samengesteld van grondlagen van maximaal 0,5 m -mv. Op basis van de visuele waarnemingen is de indeling van de RE's zoals deze vooraf was opgesteld aangepast.

In bijlage 1.2 is een overzichtstekening opgenomen met daarop weergegeven de locaties van de oorspronkelijke RE's, geplaatste graafgaten en nieuwe indeling RE's.

De analyses zijn uitgevoerd door de laboratoria van Kiwa Inspectiontesting, die geregistreerd staan in het RvA-register.

4 Resultaten

4.1 Omstandigheden, ondiepe bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

In deze paragraaf worden de waarnemingen in het veld, de bodemopbouw en de inspectie-efficiëntie van het maaiveld beschreven. In bijlage 2 is de bodemopbouw van de onderzoekslocatie per graafgat en boring weergegeven. Hierin zijn ook de zintuiglijke waarnemingen vermeld.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 29, 30 en 31 maart 2017. Tijdens de veldwerkzaamheden waren de weersomstandigheden voor het uit te voeren asbestonderzoek gunstig. De temperatuur was circa 8°C. De zon scheen matig, er stond een zwakke wind en het was droog.

De conditie van het maaiveld betrof vochtig, vastgereden zand met matige vegetatie.

Het maaiveld is voor circa 30% begroeid en voor circa 5% verhard, daarnaast zijn er waterpartijen en gronddepots op de locatie aanwezig waardoor geen representatieve maaiveldinspectie heeft kunnen plaatsvinden. De inspectie-efficiëntie van het maaiveld van de totale locatie is bepaald op 30%.

De inspectie-efficiëntie van de uit de graafgaten komende grond is 100%.

Op het maaiveld van RE7 is één asbestverdacht fragment aangetroffen ter plaatse van de voormalige romney loods, de maaiveldinspectie-efficiëntie van deze RE is geschat op 25%. In de uitkomende grond van graafgat 163 (RE1) is een asbestverdacht fragment aangetroffen, de maaiveldinspectie-efficientie van deze RE is geschat op 60%. De inspectie-efficiëntie van de uit het graafgat komende grond is 100%.

Uit de boorprofielen blijkt dat de bodem tot 0,5 m -mv uit zwak tot matig fijn, zwak tot matig siltig zand bestaat. Uit voorgaand onderzoek blijkt dat de bodem tot circa 1,0 m -mv uit matig tot sterk humeus zand bestaat. Tot 4,0 m -mv (maximale boordiepte) bestaat de bodem uit zand. Plaatselijk worden vanaf 1,0 m -mv leemlagen met een maximale dikte van 2,0 meter aangetroffen.

In het bodemtraject van 0,0 tot 0,5 m -mv zijn plaatselijk bijmengingen met baksteen aangetroffen. Ter plaatse van boring 126 is van 0,1 – 0,4 m-mv een volledig repac houdende laag aangetroffen, deze laag is als asbestverdacht beschouwd en afzonderlijk bemonsterd.

4.2 Normering

De landelijke normen voor asbest in grond, bodem en puingranulaat zijn vastgesteld op 100 mg/kg gewogen (serpentijnconcentratie vermeerderd met tienmaal de amfiboolconcentratie).

Voor asbest in grond is tevens de interventiewaarde van 100 mg/kg ds vastgesteld. Aan deze waarde zijn de gewogen asbestconcentraties (mg/kg ds) getoetst. Gewogen betekent het gehalte serpentijnasbest (chrysotiel) vermeerderd met tienmaal het gehalte amfiboolasbest (amosiet, crocidoliet). Indien de gewogen asbestconcentratie in grond boven 100 mg/kg ds is vastgesteld, is sprake van met asbest verontreinigd grond.

De hergebruikswaarden voor asbest in grond, baggerspecie en bouwstoffen zijn opgenomen in bijlagen A en B van de Regeling bodemkwaliteit. De waarde van 100 mg/kg ds geldt als eis, mits het asbest niet opzettelijk aan de bouwstof, grond of baggerspecie is toegevoegd (zie Productenbesluit asbest).

Indien asbest boven 100 mg/kg ds aanwezig is en deze vóór 1993 is ontstaan, is ongeacht de omvang van de verontreiniging sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest in grond.

4.3 Samenvatting toetsingsresultaten

De analyseresultaten, die zijn getoetst aan de interventiewaarde, zijn opgenomen in het analysecertificaat van bijlage 3.

Om de totale asbestconcentratie te bepalen, moet de som worden genomen van:
- de concentratie asbest in grond op basis van de verzamelde asbestfragmenten;
- de concentratie asbest in grond op basis van de analyseresultaten.

In tabel 5 zijn de berekeningen van de asbestconcentraties op basis van de analyseresultaten van de aangetroffen fragmenten berekend. In tabel 6 zijn de analyseresultaten van de mengmonsters van de uitkomende grond opgenomen. In tabel 7 zijn de analyseresultaten van het puinmonster opgenomen. In tabel 8 zijn de totale gewogen asbestconcentraties weergegeven, waaraan getoetst dient te worden.

tabel 5: gegevens aangetroffen asbestverdachte fragmenten en berekening concentratie asbest

RE	maai-veld (mv) /graaf-gat	Monstercode (type materiaal)	Traject (m –mv)	Gewicht droge grond [kg]	Soort asbest	Per-centage asbest [%]	Hechtge-bonden ja / nee	Gewicht fragmenten [g]	Gewogen con-centratie as-best [g]	Inspectie-efficiency [%]	Asbestconcentratie ④ [mg/kg ds]
RE1	163	AMplaat2	0,1 – 0,5	46,4256⑤	chrysotiel	10-15	ja	96,58	12,0725	100%	260,04
RE7	mv	AMplaat1	0,0 – 0,01	188601,6②	chrysotiel	10-15	ja	183,04	22,88	30%	0,40

② oppervlakte RE x laagdikte toplaag (maaiveld) x percentage droge stof x dichtheid grond
④ correctiefactor inspectie-efficiency x gewogen concentratie asbest x omrekenfactor gram naar milligram gedeeld door het gewicht droge grond
⑤ lengte proefgat x breedte proefgat x diepte onderzochte laag x percentage droge stof x dichtheid grond

tabel 6: analyseresultaten van de grondmonsters

RE	Monstercode	Graafgat	Traject (m -mv)	Fractie [mm]		Gewicht [kg droge grond]	Hechtge-bonden	Soort asbest	Gemeten asbest-concentratie	Gewogen as-best-concen-tratie
				Aangetoond	Onderzocht				[mg/kg ds]	[mg/kg ds]
1	RE1	162, 164, 165	0,0 – 0,5	n.a.	0,5 - >16	11,14	n.v.t.	n.v.t.	n.a.	n.a.
	RE1.2	163	0,0 – 0,5	n.a.		10,43	n.v.t.	n.v.t.	n.a.	n.a.
2	RE2	157 t/m/ 161	0,0 – 0,5	n.a.	0,5 - >16	10,95	n.v.t.	n.v.t.	n.a.	n.a.
3	RE3	152 t/m 156	0,0 – 0,5	n.a.	0,5 - >16	10,81	n.v.t.	n.v.t.	n.a.	n.a.
	RE3-2	153	0,0 – 0,5	n.a.		10,78	n.v.t.	n.v.t.	n.a.	n.a.
4	RE4	147 t/m 151	0,0 – 0,5	n.a.	0,5 - >16	10,33	n.v.t.	n.v.t.	n.a.	n.a.
5	RE5	136 t/m 140	0,0 – 0,5	8-16	0,5 - >16	11,08	Nee	Amosiet	2,4	24
6	RE6	141, 145	0,0 -0,5	n.a.	0,5 - >16	11,05	n.v.t.	n.v.t.	n.a.	n.a.
	RE6.2	142, 143, 144	0,0 – 0,5	n.a.		10,49	n.v.t.	n.v.t.	n.a.	n.a.

Vervolg tabel 6: analyseresultaten van de grondmonsters

RE	Monstercode	Graafgat	Traject (m -mv)	Fractie [mm]		Gewicht [kg droge grond]	Hechtgebonden	Soort asbest	Gemeten asbestconcentratie	Gewogen asbest-concentratie
				Aangetoond	Onderzocht				[mg/kg ds]	[mg/kg ds]
7	RE7	111 t/m 115	0,0 – 0,5	n.a.	0,5 - >16	10,94	n.v.t.	n.v.t.	n.a.	n.a.
8	RE8	116 t/m 120	0,0 – 0,5	2-4	0,5 - >16	10,89	Ja	Chrysotiel/crocidoliet	0,1	0,2
				4-8			Ja	Chrysotiel/crocidoliet	0,1	
9	RE9	121 t/m 125	0,0 – 0,5	n.a.	0,5 - >16	11,23	n.v.t.	n.v.t.	n.a.	n.a.
10	RE10	106 t/m/ 110	0,0 – 0,5	n.a.	0,5 - >16	10,50	n.v.t.	n.v.t.	n.a.	n.a.
11	RE11	126 t/m 130	0,0 – 0,5	n.a.	0,5 - >16	11,07	n.v.t.	n.v.t.	n.a.	n.a.
12	RE12	132 t/m 135	0,0 – 0,5	n.a.	0,5 - >16	11,15	n.v.t.	n.v.t.	n.a.	n.a.
13	RE13	101 t/m 105	0,0 -0,5	n.a.	0,5 -> 16	10,74	n.v.t.	n.v.t.	n.a.	n.a.

n.a. niet aangetoond
n.v.t. niet van toepassing

tabel 7: analyseresultaten van de puinmonster

RE	Monstercode	Graafgat	Traject (m -mv)	Fractie [mm]		Gewicht [kg droge grond]	Hechtgebonden	Soort asbest	Gemeten asbestconcentratie	Gewogen asbest-concentratie
				Aangetoond	Onderzocht				[mg/kg ds]	[mg/kg ds]
11	AMR1	126	0,1 – 0,4	n.a.	0,5 - >16	22,05	n.v.t.	n.v.t.	n.a.	n.a.

n.a. niet aangetoond
n.v.t. niet van toepassing

tabel 8: te toetsen asbestconcentraties

RE	Graafgaten	Bodemtraject (m -mv)	Concentratie materialen ① [mg/kg ds]	Concentratie monsters grond ② [mg/kg ds]	Te toetsen concentratie ③ [mg/kg ds]
RE1	163	0,1 – 0,5	260,04	-	260,04
	162, 164, 165	0,0 – 0,5	-	-	-
RE2	157 t/m 161	0,0 – 0,5	-	-	-
RE3	152 t/m 156	0,0 – 0,5	-	-	-
	153	0,0 – 0,5	-	-	-
RE4	147 t/m 151	0,0 – 0,5	-	-	-
RE5	136 t/m 140	0,0 – 0,5	-	24	24
RE6	141, 145	0,0 – 0,5	-	-	-
	142, 143, 144	0,0 – 0,5	-	-	-
RE7	maaiveld	0,0 – 0,02	0,40	-	0,40
	111 t/m 115	0,0 – 0,5	-	-	-
RE8	116 t/m 120	0,0 – 0,5	-	0,2	0,2
RE9	121 t/m 125	0,0 – 0,5	-	-	-
RE10	106 t/m 110	0,0 – 0,5	-	-	-
RE11	126 t/m 130	0,0 – 0,5	-	-	-
	126	0,1 – 0,4	-	-	-
RE12	131 t/m 135	0,0 – 0,5	-	-	-
RE13	101 t/m 105	0,0 – 0,5	-	-	-

① Deze concentraties zijn overgenomen uit de laatste kolom van tabel 3.
② Deze concentraties zijn overgenomen uit de laatste kolom van tabel 4.
③ Deze kolom betreft de gewogen som van de twee voorgaande kolommen. Deze waarden kunnen direct getoetst worden aan de interventiewaarde van 100 mg/kg ds.

4.4 Interpretatie van de analyseresultaten

In de paragrafen 4.4.1 tot en met 4.4.7 worden de analyseresultaten geïnterpreteerd.

4.4.1 RE1

Ter plaatse van RE1 zijn op het maaiveld (0,0 – 0,02 m -mv) geen asbesthoudende fragmenten aangetroffen. Ter plaatse van proefgat 163 zijn in de laag van 0,1 – 0,5 m-mv asbesthoudende fragmenten aangetroffen. Het betreft hechtgebonden chrysotiel. In de baksteenhoudende grondlaag van 0,0 – 0,5 m -mv ter plaatse van de boringen 162, 164 en 165 is geen asbest aangetoond. De totale concentratie asbest in grond betreft 260,04 mg/kg ds. De interventiewaarde voor asbest in grond (100 mg/kg ds) wordt overschreden. Derhalve is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest. De ondergrond is niet onderzocht. Op basis van de gegevens uit onderhavig onderzoek wordt de omvang met asbest verontreinigde grond 650m^3 (50 x 13 x 0,5 meter) geschat.

4.4.2 RE2, RE4 en RE12

Ter plaatse van RE2, RE4 en RE12 zijn zowel op het maaiveld (0,0 – 0,02 m -mv) als in de contactzone (0,0 – 0,5 m -mv) geen asbestfragmenten of bodemvreemd materiaal aangetroffen. Tevens is in de contactzone analytisch geen asbest aangetoond. Deze RE's zijn niet verontreinigd met asbest.

4.4.3 RE3 en RE6

Ter plaatse van RE3 en RE6 zijn op het maaiveld (0,0 – 0,02 m -mv) geen asbestfragmenten aangetroffen. In de contactzone (0,0 - 0,5 m-mv) ter plaatse van de proefgaten 141, 145 en 153 is een bijmenging met baksteen aangetroffen. In de contactzone analytisch geen asbest aangetoond. Deze RE's zijn niet verontreinigd met asbest.

4.4.4 RE5 en RE8

Ter plaatse van RE5 en RE8 zijn op het maaiveld (0,0 – 0,02 m -mv) geen asbestfragmenten aangetroffen. In de contactzone (0,0 - 0,5 m-mv) is een bijmenging met baksteen aangetroffen. In de contactzone van RE5 is analytisch een asbestgehalte van 24 mg/kg ds aangetoond. In de contactzone van RE8 is analytisch een asbest gehalte van 0,2 mg/kg ds aangetoond. De interventiewaarde voor asbest in grond (100 mg/kg ds) wordt in beide RE's niet overschreden, er is dan ook geen sprake van een verontreiniging met asbest ter plaatse van deze RE's.

4.4.5 RE7

Ter plaatse van RE7 zijn op het maaiveld (0,0 – 0,02 m -mv) asbesthoudende fragmenten aangetroffen. Het betreft hechtgebonden chrysotiel. In de baksteenhoudende laag van 0,0 – 0,5 m-mv ter plaatse van de boringen 111 t/m 115 is geen asbest aangetoond. De totale concentratie asbest in RE7 betreft 0,4 mg/kg ds. De interventiewaarde voor asbest in grond (100 mg/kg ds) wordt niet overschreden, er is dan ook geen sprake van een verontreiniging met asbest.

4.4.6 RE9, RE10 en RE13

Ter plaatse van RE9, RE10 en RE13 zijn op het maaiveld (0,0 – 0,02 m -mv) geen asbestfragmenten aangetroffen. In de contactzone (0,0 - 0,5 m-mv) is een bijmenging met baksteen aangetroffen. In de contactzone analytisch geen asbest aangetoond. Deze RE's zijn niet verontreinigd met asbest.

4.4.7 RE11

Ter plaatse van RE11 zijn op het maaiveld (0,0 – 0,02 m -mv) geen asbestfragmenten aangetroffen. In de contactzone (0,0 - 0,5 m-mv) ter plaatse van de proefgaten 127 t/m 130 is een bijmenging met baksteen aangetroffen. Ter plaatse van boring 126 is een volledig repachoudende laag van 0,1 – 0,4 m-mv aangetroffen, voor asbest in puin is een hergebruikswaarde van 100 mg/kg ds vastgesteld. Analytisch is geen asbest aangetoond. Deze RE is niet verontreinigd met asbest.

5 Conclusies en aanbevelingen

Met dit bodemonderzoek is de huidige bodemkwaliteit ten aanzien van asbest vastgelegd. De hypothese 'verdacht' is juist gebleken.

Ter plaatse van RE1 is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest in de contactzone (0,0 – 0,5 m -mv). Ter plaatse van de RE's 2 tot en met 13 is geen sprake van een verontreiniging met asbest.

Sinds 1 januari 1993 is het wettelijk verboden om asbest toe te passen. Op basis van de zorgplicht dienen asbestverontreinigingen die na 1 januari 1993 zijn ontstaan te worden gesaneerd. De asbestverontreiniging is vermoedelijk voor 1 januari 1993 ontstaan.

Op basis van de gegevens uit onderhavig onderzoek is het met asbest verontreinigde oppervlak binnen RE1 geschat op 650 m^2 (50 x 13 meter) geschat. Om de totale omvang van de asbestverontreiniging in de bovengrond (0,0 – 0,5 m-mv) vast te stellen, dient een nader onderzoek asbest in grond conform NEN 5707 te worden uitgevoerd.

Op het maaiveld is geen sprake van een verontreiniging met asbest, echter zijn er ter plaatse van RE7 asbesthoudende fragmenten aangetroffen. Wij adviseren om de asbestverdachte fragmenten door middel van een handpicking te laten verwijderen.

Het werken in met asbest verontreinigde grond dient onder 3T-condities te worden uitgevoerd. Deze werkzaamheden dienen bij de Arbeidsinspectie te worden gemeld.

Op grond van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ten aanzien van asbest is er mogelijk een bezwaar voor de voorgenomen grondtransactie voor een deel van de locatie (RE1 en RE7). Middels een nader onderzoek kan de omvang van de asbestverontreiniging in de grond ter hoogte van RE1 worden bepaald. Op basis van de omvangsbepaling kan een raming worden opgesteld voor een eventuele sanering van het verontreinigde terreindeel. Op basis van de huidige gegevens is het wellicht mogelijk een sanering conform de Regeling en het Besluit Uniforme Saneringen uit te laten voeren (BUS-melding). Wij adviseren u in overleg met het bevoegde gezag de mogelijkheden te bekijken. Indien gewenst kunnen wij u hierbij van dienst zijn.

Beperking van het onderzoek
Hoewel het veldonderzoek met de grootst mogelijke zorgvuldigheid is verricht, blijft asbestonderzoek van de bodem, zoals ieder milieutechnisch onderzoek, een steekproef. Hierbij moet in aanmerking worden genomen dat vooral asbestverontreinigingen zeer heterogeen verdeeld kunnen zijn. Bij asbestverontreinigingen is de kans een verontreinigingskern te missen daarom groter dan bij mobiele chemische verontreinigingen.

Bijlage **1** **Tekeningen**

Bijlage

1.1 Topografische ligging

Schaal : zie schaallat



LEGENDA

Ligging onderzoekslocatie

Bron: © Google Maps

www.bkingenieurs.nl
asbest
civiel&sport
opleidingen
arbo & veiligheid
milieuadvies
bodem
professionals
geluid & trillingen
caribbean
bouwfysica
certijn vastgoed-beheer
projectmanagement
duurzaamheid
maritiem

PROJECTOMSCHRIJVING
Els II te Kaatsheuvel

TEKENINGOMSCHRIJVING
Topografische ligging (deze kaart is noordgericht)

OPDRACHTGEVER
Gemeente Loon op Zand

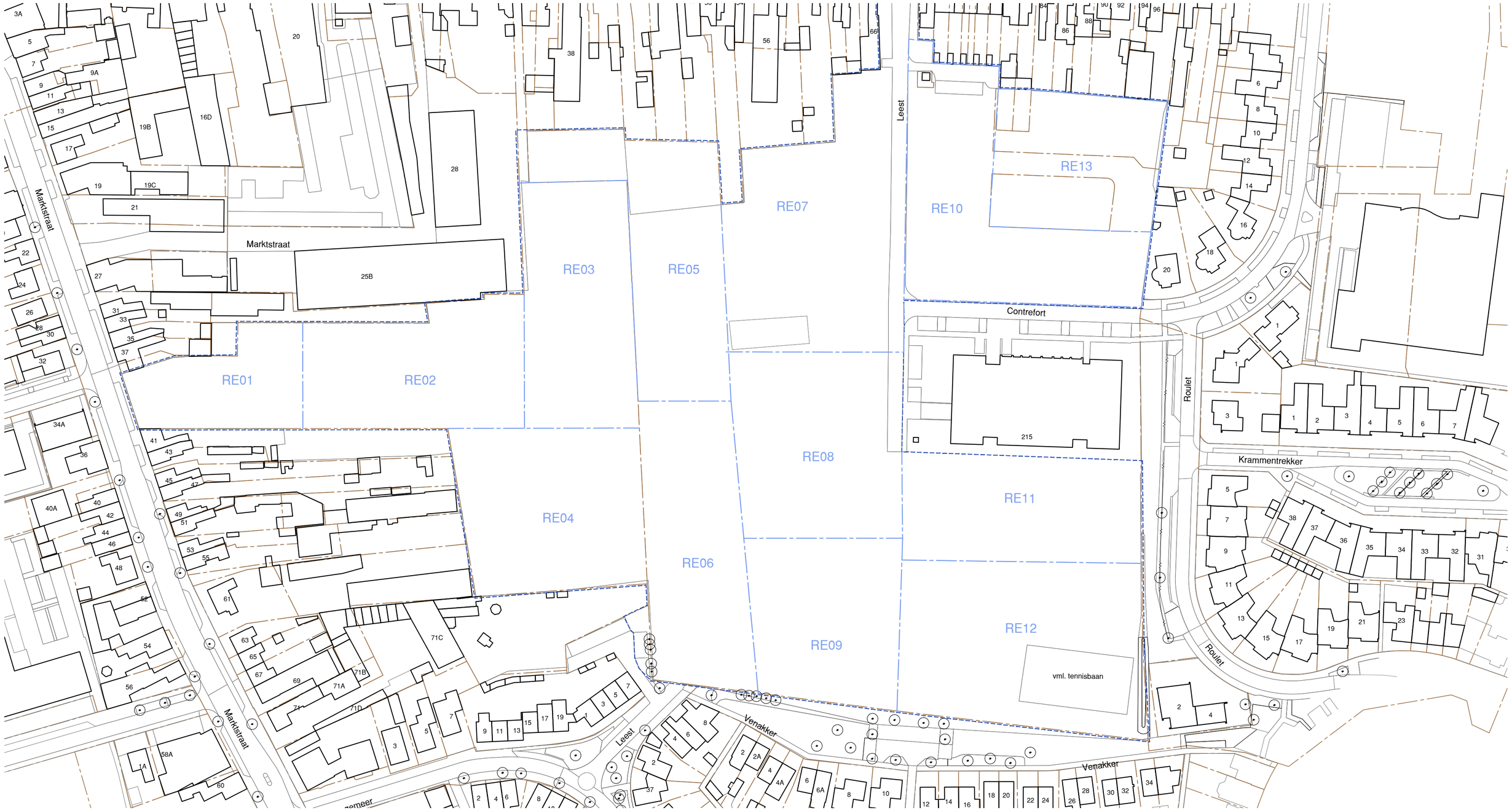
PROJECTNUMMER	BIJLAGENUMMER	DATUM
164411	1.1	13-4-2017

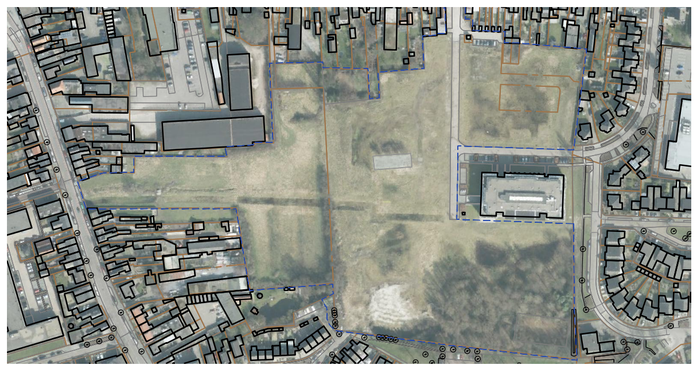
GETEKEND
D. Oomen - Boomaars
GECONTROLEERD
D. Oomen - Boomaars
FORMAAT
A4
STATUS
Definitief
SCHAAL
nvt
BLAD
1 van 1

Bijlage

1.2 Overzichtstekeningen

Schaal 1 : 1.100





LEGENDA

RE Grens ruimtelijke eenheid (plan)

Bebouwing

Kadastrale grens

N

0 m 10 m 20 m 30 m 40 m 50 m

schaalstok 1:1.000

bk ingenieurs

HOOFDVESTIGING Dokweg 17A Postbus 264 1970 AG IJmuiden
VESTIGINGEN Dordrecht Arnhem Utrecht Joure Udenhout Zoetermeer Delfzijl Curaçao
T 088 321 25 20 www.bkingenieurs.nl info@bkingenieurs.nl

PROJECTOMSCHRIJVING
Verkennend asbest onderzoek
Els II te Kaatsheuvel

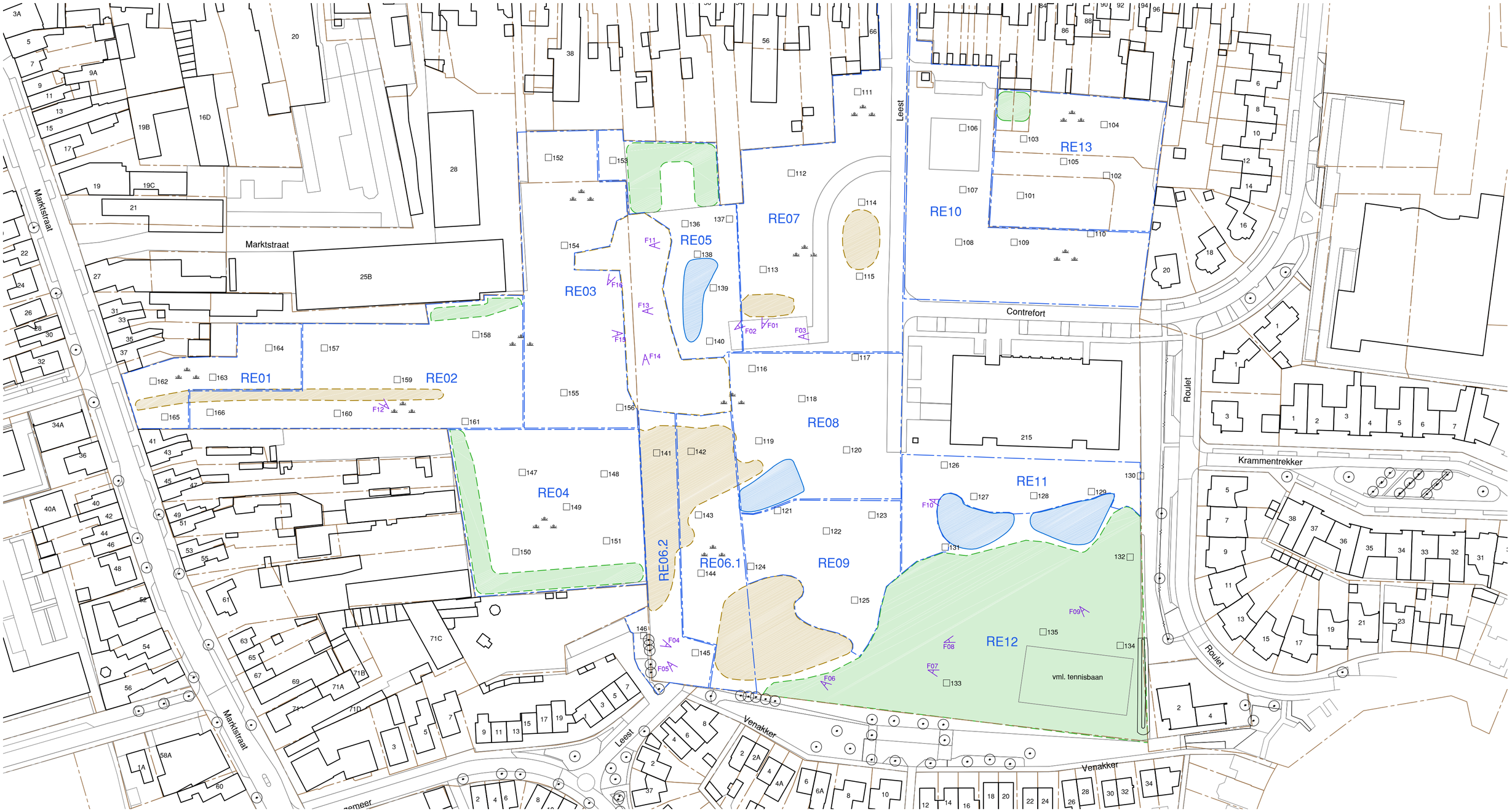
TEKENINGOMSCHRIJVING
Overzichtstekening

OPDRACHTGEVER
Gemeente Loon op Zand

PROJECTNUMMER	TEKENINGNUMMER	BLAD
164411.2	1.2	1 van 1

GETEKEND	FORMAAT
N.L.C. van en Boom	A2
GECONTROLEERD	SCHAAL
D. Oomen-Boomaars	1:1.000
STATUS	DATUM
Definitief	24-04-2017

C:\Users\Nancy\Desktop\TEKENINGEN TEMP\164411 Bijlage 1.2 (A2).dwg — by Nancy van den Boom



LEGENDA

- Graafgat (0,3 m x 0,3 m)
- A Fotolocatie
- RE Grens ruimtelijke eenheid
- Bebouwing
- Kadastrale grens
- Water / sloot / vijver
- Depot
- Bossage / bepanting
- Gras / onverhard

N

0 m 10 m 20 m 30 m 40 m 50 m

schaalstok 1:1.000

bk ingenieurs

HOOFDVESTIGING Dokweg 17A Postbus 264 1970 AG IJmuiden
VESTIGINGEN Dordrecht Arnhem Utrecht Joure Udenhout Zoetermeer Delfzijl Curaçao
T 088 321 25 20 www.bkingenieurs.nl info@bkingenieurs.nl

PROJECTOMSCHRIJVING
Verkennend asbest onderzoek
Els II te Kaatsheuvel

TEKENINGOMSCHRIJVING
Overzichtstekening

OPDRACHTGEVER
Gemeente Loon op Zand

PROJECTNUMMER	TEKENINGNUMMER	BLAD
164411.2	1.3	1 van 1

GETEKEND	FORMAAT
N.L.C. van en Boom	A2
GECONTROLEERD	SCHAAL
D. Oomen-Boomaars	1:1.000
STATUS	DATUM
Definitief	02-05-2017

C:\Users\Nancy B\Desktop\TEKENINGEN TEMP\164411 Bijlage 12 (A2) V2.dwg — by Nancy van den Boom

Bijlage **1.3 Locatiefoto's**

Aantal pagina's: 3

Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto's onderzoekslocatie

Omschrijving:	Els II te Kaatsheuvel		
Type:	Verkennend asbest onderzoek, VKB 2018	Project:	164411
Opdrachtgever:	Gemeente Loon op Zand	Datum:	01-mei-2017
Projectleider:	D. Oomen - Boomaars	Bijlage:	1.3

Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10



Foto 11



Foto 12



Foto's onderzoekslocatie

Omschrijving:	Els II te Kaatsheuvel		
Type:	Verkennend asbest onderzoek, VKB 2018	Project:	164411
Opdrachtgever:	Gemeente Loon op Zand	Datum:	01-mei-2017
Projectleider:	D. Oomen - Boomaars	Bijlage:	1.3

Foto 13



Foto 14



Foto 15



Foto 16



Foto's onderzoekslocatie

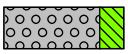
Omschrijving:	Els II te Kaatsheuvel		
Type:	Verkennend asbest onderzoek, VKB 2018	Project:	164411
Opdrachtgever:	Gemeente Loon op Zand	Datum:	01-mei-2017
Projectleider:	D. Oomen - Boomaars	Bijlage:	1.3

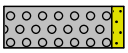
Bijlage **2** **Boorprofielen en maaiveldinspectie**

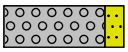
Aantal pagina's: 9 (inclusief legenda)

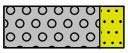
Legenda (conform NEN 5104)

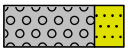
grind


Grind, siltig


Grind, zwak zandig

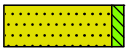

Grind, matig zandig

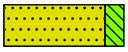

Grind, sterk zandig

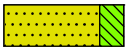

Grind, uiterst zandig

zand


Zand, kleïig


Zand, zwak siltig


Zand, matig siltig


Zand, sterk siltig


Zand, uiterst siltig

veen


Veen, mineraalarm

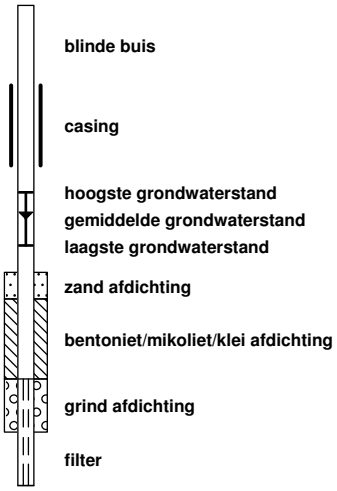

Veen, zwak kleïig


Veen, sterk kleïig

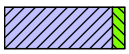

Veen, zwak zandig

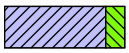

Veen, sterk zandig

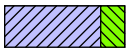
peilbuis

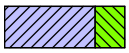


klei

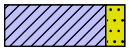

Klei, zwak siltig


Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig


Klei, uiterst siltig


Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig

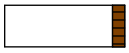

Klei, sterk zandig

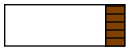
leem

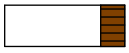

Leem, zwak zandig

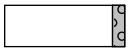

Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

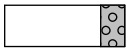

zwak humeus


matig humeus


sterk humeus


zwak grindig


matig grindig


sterk grindig

Wbb (<1-1-2013)


<AW


>AW


>T


>I

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

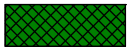
- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

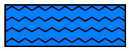
monsters



overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand

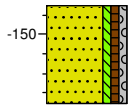

slib

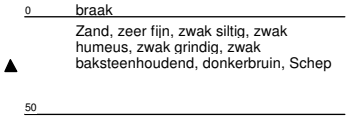

water

Boring: 101

datum: 29-03-2017
veldwerker: Frans Van Hoof

maaiveldhoogte: -1,353

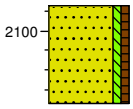


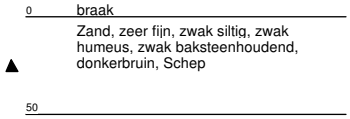


Boring: 102

datum: 29-03-2017
veldwerker: Frans Van Hoof

maaiveldhoogte: 21,13

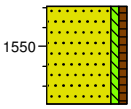


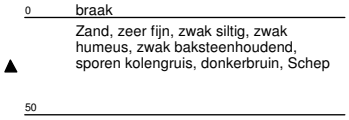


Boring: 103

datum: 29-03-2017
veldwerker: Frans Van Hoof

maaiveldhoogte: 15,708

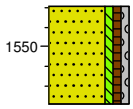


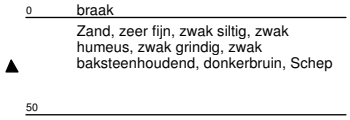


Boring: 104

datum: 29-03-2017
veldwerker: Frans Van Hoof

maaiveldhoogte: 15,708

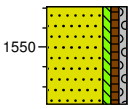


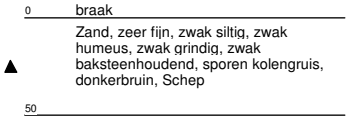


Boring: 105

datum: 29-03-2017
veldwerker: Frans Van Hoof

maaiveldhoogte: 15,708

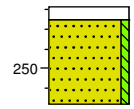


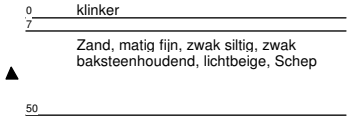


Boring: 106

datum: 29-03-2017
veldwerker: Frans Van Hoof

maaiveldhoogte: 2,817

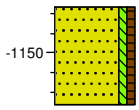


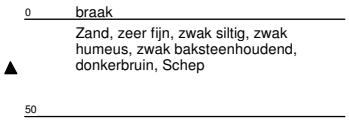


Boring: 107

datum: 29-03-2017
veldwerker: Frans Van Hoof

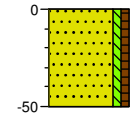
maaiveldhoogte: -11,265

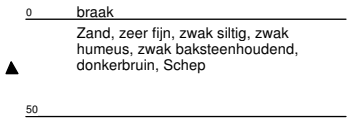




Boring: 108

datum: 29-03-2017
veldwerker: Frans Van Hoof

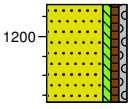


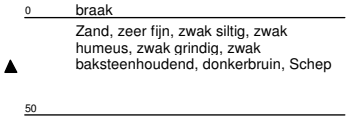


Boring: 109

datum: 29-03-2017
veldwerker: Frans Van Hoof

maaiveldhoogte: 12,165

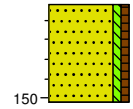


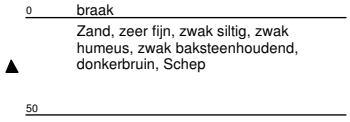


Boring: 110

datum: 29-03-2017
veldwerker: Frans Van Hoof

maaiveldhoogte: 1,982

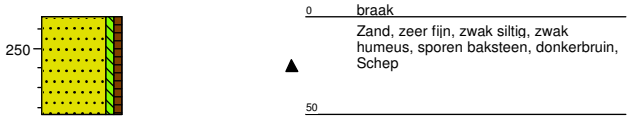




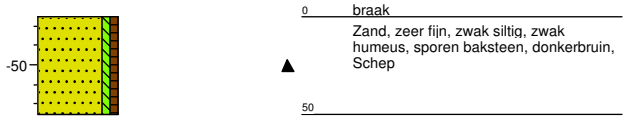
Project: De Els te Kaatsheuvel
Projectnummer: 164411.02
Opdrachtgever: Gemeente Loon op Zand

Schaal: 1: 40
getekend volgens NEN 5104

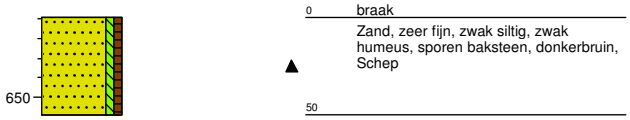
Boring: 111
datum: 30-03-2017
veldwerker: Frans Van Hoof
maaiveldhoogte: 2,663



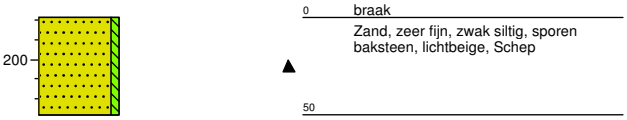
Boring: 112
datum: 30-03-2017
veldwerker: Frans Van Hoof
maaiveldhoogte: -0,255



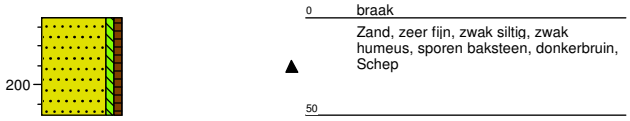
Boring: 113
datum: 30-03-2017
veldwerker: Frans Van Hoof
maaiveldhoogte: 6,911



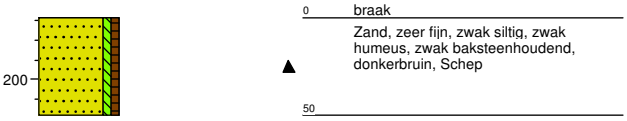
Boring: 114
datum: 30-03-2017
veldwerker: Frans Van Hoof
maaiveldhoogte: 2,217



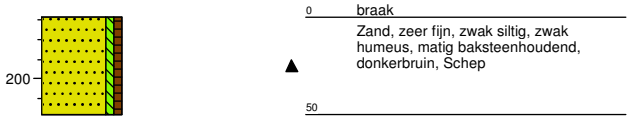
Boring: 115
datum: 30-03-2017
veldwerker: Frans Van Hoof
maaiveldhoogte: 2,345



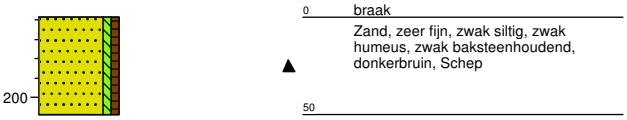
Boring: 116
datum: 30-03-2017
veldwerker: Frans Van Hoof
maaiveldhoogte: 2,317



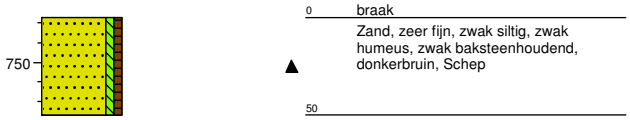
Boring: 117
datum: 30-03-2017
veldwerker: Frans Van Hoof
maaiveldhoogte: 2,317



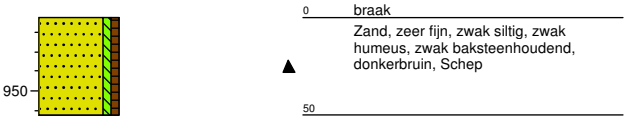
Boring: 118
datum: 30-03-2017
veldwerker: Frans Van Hoof
maaiveldhoogte: 2,413



Boring: 119
datum: 30-03-2017
veldwerker: Frans Van Hoof
maaiveldhoogte: 7,731



Boring: 120
datum: 30-03-2017
veldwerker: Frans Van Hoof
maaiveldhoogte: 9,877



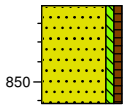
Project: De Els te Kaatsheuvel
Projectnummer: 164411.02
Opdrachtgever: Gemeente Loon op Zand

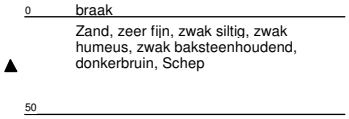
Schaal: 1: 40
getekend volgens NEN 5104

Boring: 121

datum: 30-03-2017
veldwerker: Frans Van Hoof

maaiveldhoogte: 8,888

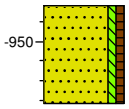


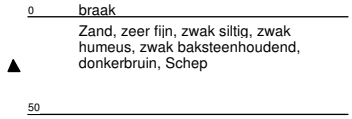


Boring: 122

datum: 30-03-2017
veldwerker: Frans Van Hoof

maaiveldhoogte: -9,318

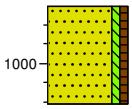


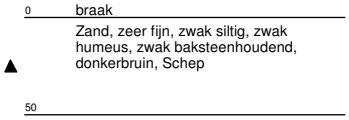


Boring: 123

datum: 30-03-2017
veldwerker: Frans Van Hoof

maaiveldhoogte: 10,294

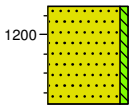


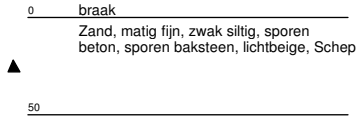


Boring: 124

datum: 30-03-2017
veldwerker: Frans Van Hoof

maaiveldhoogte: 12,145

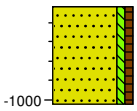


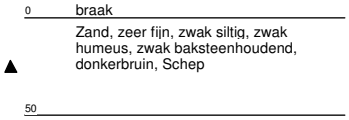


Boring: 125

datum: 30-03-2017
veldwerker: Frans Van Hoof

maaiveldhoogte: -9,521

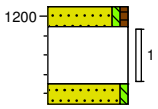


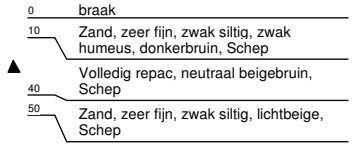


Boring: 126

datum: 30-03-2017
veldwerker: Frans Van Hoof

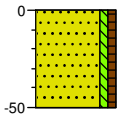
maaiveldhoogte: 12,049

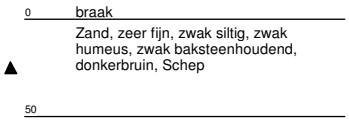




Boring: 127

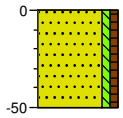
datum: 30-03-2017
veldwerker: Frans Van Hoof

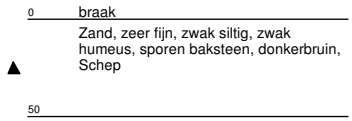




Boring: 128

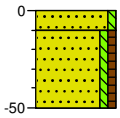
datum: 30-03-2017
veldwerker: Frans Van Hoof

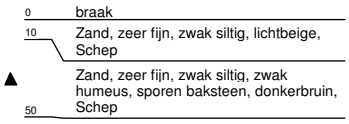




Boring: 129

datum: 30-03-2017
veldwerker: Frans Van Hoof

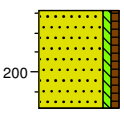


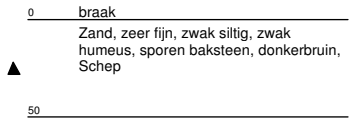


Boring: 130

datum: 30-03-2017
veldwerker: Frans Van Hoof

maaiveldhoogte: 2,315





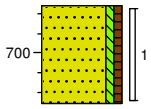
Project: De Els te Kaatsheuvel
Projectnummer: 164411.02
Opdrachtgever: Gemeente Loon op Zand

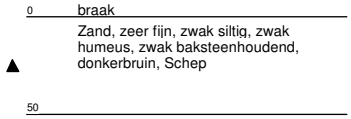
Schaal: 1: 40
getekend volgens NEN 5104

Boring: 131

datum: 30-03-2017
veldwerker: Frans Van Hoof

maaiveldhoogte: 7,242

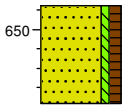


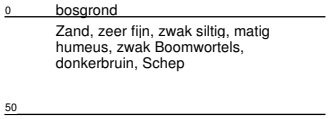


Boring: 132

datum: 30-03-2017
veldwerker: Frans Van Hoof

maaiveldhoogte: 6,621

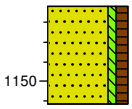


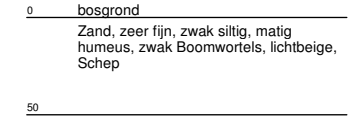


Boring: 133

datum: 30-03-2017
veldwerker: Frans Van Hoof

maaiveldhoogte: 11,886

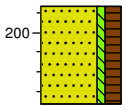


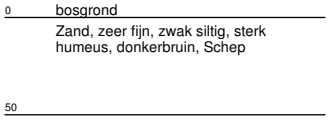


Boring: 134

datum: 30-03-2017
veldwerker: Frans Van Hoof

maaiveldhoogte: 2,136

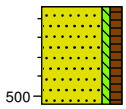


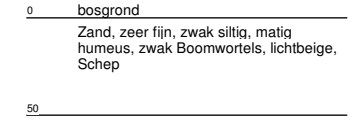


Boring: 135

datum: 30-03-2017
veldwerker: Frans Van Hoof

maaiveldhoogte: 5,459

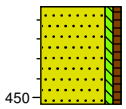


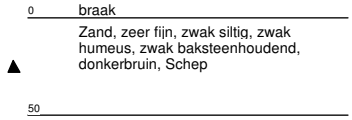


Boring: 136

datum: 31-03-2017
veldwerker: Frans Van Hoof

maaiveldhoogte: 4,968

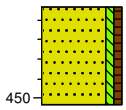


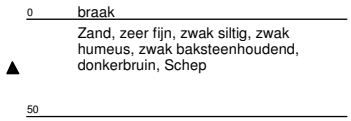


Boring: 137

datum: 31-03-2017
veldwerker: Frans Van Hoof

maaiveldhoogte: 4,968

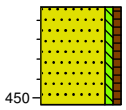


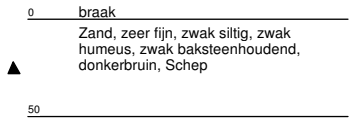


Boring: 138

datum: 31-03-2017
veldwerker: Frans Van Hoof

maaiveldhoogte: 4,968

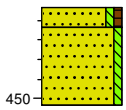


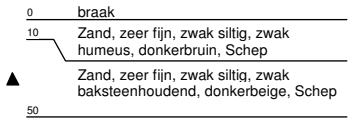


Boring: 139

datum: 31-03-2017
veldwerker: Frans Van Hoof

maaiveldhoogte: 4,968

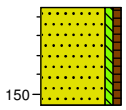


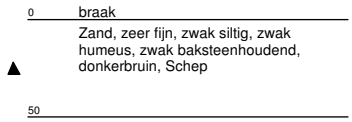


Boring: 140

datum: 31-03-2017
veldwerker: Frans Van Hoof

maaiveldhoogte: 1,945



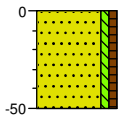


Project: De Els te Kaatsheuvel
Projectnummer: 164411.02
Opdrachtgever: Gemeente Loon op Zand

Schaal: 1: 40
getekend volgens NEN 5104

Boring: 141

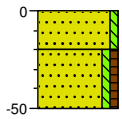
datum: 31-03-2017
veldwerker: Frans Van Hoof



0 braak
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, donkerbruin, Schep
50

Boring: 142

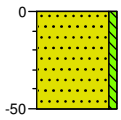
datum: 31-03-2017
veldwerker: Frans Van Hoof



0 braak
Zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraal beigebruin, Schep
20
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Schep
50

Boring: 143

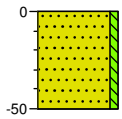
datum: 31-03-2017
veldwerker: Frans Van Hoof



0 braak
Zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraal beigebruin, Schep
50

Boring: 144

datum: 31-03-2017
veldwerker: Frans Van Hoof

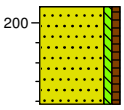


0 braak
Zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraal beigebruin, Schep
50

Boring: 145

datum: 31-03-2017
veldwerker: Frans Van Hoof

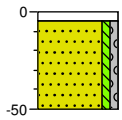
maaiveldhoogte: 2,086



0 braak
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, donkerbruin, Schep
50

Boring: 146

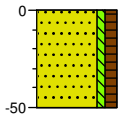
datum: 31-03-2017
veldwerker: Frans Van Hoof



0 tegel
5
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, lichtbeige, Schep
50

Boring: 147

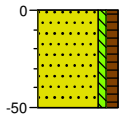
datum: 31-03-2017
veldwerker: Frans Van Hoof



0 braak
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Schep
50

Boring: 148

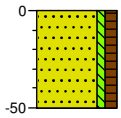
datum: 31-03-2017
veldwerker: Frans Van Hoof



0 braak
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Schep
50

Boring: 149

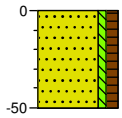
datum: 31-03-2017
veldwerker: Frans Van Hoof



0 braak
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Schep
50

Boring: 150

datum: 31-03-2017
veldwerker: Frans Van Hoof

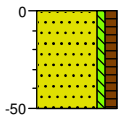


0 braak
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Schep
50

Project: De Els te Kaatsheuvel
Projectnummer: 164411.02
Opdrachtgever: Gemeente Loon op Zand

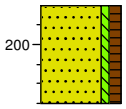
Schaal: 1: 40
getekend volgens NEN 5104

Boring: 151
datum: 31-03-2017
veldwerker: Frans Van Hoof



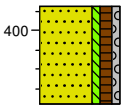
0 braak
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Schep
50

Boring: 152
datum: 31-03-2017
veldwerker: Frans Van Hoof
maaiveldhoogte: 2,199



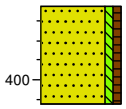
0 braak
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Schep
50

Boring: 153
datum: 31-03-2017
veldwerker: Frans Van Hoof
maaiveldhoogte: 4,124



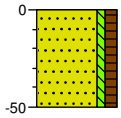
0 braak
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, zwak baksteenhoudend, donkerbruin, Schep
50

Boring: 154
datum: 31-03-2017
veldwerker: Frans Van Hoof
maaiveldhoogte: 4,377



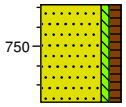
0 braak
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Schep
50

Boring: 155
datum: 31-03-2017
veldwerker: Frans Van Hoof



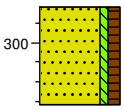
0 braak
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, Schep
50

Boring: 156
datum: 31-03-2017
veldwerker: Frans Van Hoof
maaiveldhoogte: 7,714



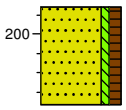
0 braak
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Schep
50

Boring: 157
datum: 31-03-2017
veldwerker: Frans Van Hoof
maaiveldhoogte: 3,183



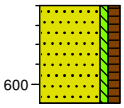
0 braak
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Schep
50

Boring: 158
datum: 31-03-2017
veldwerker: Frans Van Hoof
maaiveldhoogte: 2,138



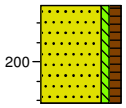
0 braak
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Schep
50

Boring: 159
datum: 31-03-2017
veldwerker: Frans Van Hoof
maaiveldhoogte: 6,401



0 braak
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Schep
50

Boring: 160
datum: 31-03-2017
veldwerker: Frans Van Hoof
maaiveldhoogte: 2,29



0 braak
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Schep
50

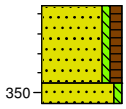
Project: De Els te Kaatsheuvel
Projectnummer: 164411.02
Opdrachtgever: Gemeente Loon op Zand

Schaal: 1: 40
getekend volgens NEN 5104

Boring: 161

datum: 31-03-2017
veldwerker: Frans Van Hoof

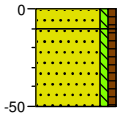
maaiveldhoogte: 3,945



0	braak Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Schep
40	
50	Zand, zeer fijn, zwak siltig, licht beigebruin, Schep

Boring: 162

datum: 31-03-2017
veldwerker: Frans Van Hoof

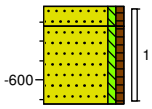


0	gras
10	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Schep
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, matig puinhoudend, donkerbruin, Schep, Zwak baksteen, matig puin(dakpan)
50	

Boring: 163

datum: 31-03-2017
veldwerker: Frans Van Hoof

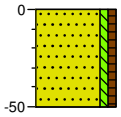
maaiveldhoogte: -5,621



0	gras
10	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Schep
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak asbesthoudend, zwak baksteenhoudend, zwak puinhoudend, donkerbruin, Schep, Plaatjes asbest, resten dakpan(puin)
50	

Boring: 164

datum: 31-03-2017
veldwerker: Frans Van Hoof

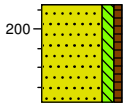


0	braak
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, donkerbruin, Schep
50	

Boring: 165

datum: 31-03-2017
veldwerker: Frans Van Hoof

maaiveldhoogte: 2,125

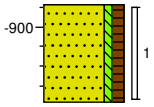


0	braak
	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, donker beigebruin, Schep
50	

Boring: 166

datum: 31-03-2017
veldwerker: Frans Van Hoof

maaiveldhoogte: -8,885



0	braak
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Schep
50	

Project: De Els te Kaatsheuvel
Projectnummer: 164411.02
Opdrachtgever: Gemeente Loon op Zand

Schaal: 1: 40
getekend volgens NEN 5104

bk ingenieurs

Pagina 6 - Gegevens uitvoering asbest in grondonderzoek (1)

Projectgegevens

Projectnummer	164411.02
Datum geplande uitvoering	29 maart 2017
Erkend veldwerker/assistent	Frans van Hoof

Registratie bemonstering asbestverdachte materialen

monsternaam	mv/sleuf/graafgat	traject m-mv	type asbest	aantal fragmenten	barcode	totaal gewicht (kg)
golfplaat	mv	-	golfplaat	5	E1535650	0,10
					E	
plaat materiaal	put 163	0,00 - 0,50	plaat materiaal	3	E1535621	0,10

Registratie mengmonsters

	monsternaam	sleuf/graafgat	traject m-mv	barcode	totaal gewicht (kg)
Ba	RE-13	101 t/m 105	0,0 - 0,50	E1535615	12,10
Ba	RE-10	106 t/m 110	0,0 - 0,50	E1535616	12,10
Ba	RE-7	111 t/m 115	0,0 - 0,50	E1535617	12,16
Ba	RE-8	116 t/m 120	0,0 - 0,50	E1535618	12,26
Ba	RE-9	121 t/m 125	0,0 - 0,50	E1535562	12,52
Ba	RE 11	127 128 129 130	0,0 - 0,50	E1535566	12,42
Repr	RE 11	126	0,10 - 0,40	E1535565	12,52
				E1535563	12,60
Ba	RE 12	131	0,0 - 0,50	E1535567	12,52
-	RE 12	132 t/m 135	0,0 - 0,50	E1535568	12,12
Ba	RE 5	136 t/m 140	0,0 - 0,50	E1535569	12,52
Ba	RE 6-1	141 + 145	0,0 - 0,50	E1535649	12,62
-	RE 6-2	142 143 144	0,0 - 0,50	E1535564	12,42
Ba	RE 3-1	153	0,0 - 0,50	E1535653	12,52
-	RE 3-2	152 154 155 156	0,0 - 0,50	E1535652	12,48

Maaiveldinspectie

kruislingse raaien 1,5m	
begroeiing	30 %
bebouwing	0 %
verharding	5 %
anders nl.	..... %
vochtgehalte maaiveld	25 %
gesch. insp.-efficientie	30 %

Weeromstandigheden

regen:	geen / licht / matig / sterk
zon:	geen / licht / matig / sterk
wind:	geen / licht / matig / sterk
hagel:	geen / licht / matig / sterk
sneeuw:	geen / licht / matig / ste
mist:	geen / licht / matig / sterk
temperatuur	8 °C

Aanvullend

Weer 29-30-31 maart

	monsternaam	graafgat	Traject	Barcode	gewicht
-	RE 4	147 148 149 150 151	0,00 - 0,50	E1535651	12,04 kg
-	RE 2	157 158 159 160 161	0,00 - 0,50	E1535654	12,70 kg
Ba	RE 1	162 164 165	0,00 - 0,50	E1535570	12,52 kg
	RE 1	163	0,00 - 0,50	E1535622	12,76 kg
-	RE 1	166	0,00 - 0,50	E1535623	12,60 kg

Bijlage 3 Analyserapportages

Bijlage

3.1 Analyserapportages asbest in grond

Laboratorium	: Fibrecount
Certificaatnrs. en 2017012322	: 2017011673, 2017011675, 2017011677
Aantal pagina's	: 20

BK Ingenieurs B.V.
t.a.v. D. Oomen
Postbus 264
1970 AG IJmuiden
Nederland

Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analyserapport

Datum rapportage:	10-04-17
Aantal pagina's (inclusief dit voorblad):	4
Uw referentie:	164411.02(72010)
Projectnaam	De Els te Kaatsheuvel
Monsterneming door:	Opdrachtgever
Datum ontvangst monsters:	04-04-17
Aantal monsters:	3
Analyse locatie:	Rotterdam
Datum analyse:	10-04-17
Onze referentie:	2017011673.1
Versie:	1

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyseresultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw referentie: 164411.02(72010)

Kiwa Inspection & Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de onderzochte monsters.

Bij monsterneming door "Opdrachtgever" kan geen uitspraak gedaan worden over de verkregen data, herkomst, representativiteit en veiligheid tijdens de monsterneming.

De door Kiwa Inspection & Testing uitgevoerde analyses zijn, indien niet anders vermeld, geaccrediteerd onder L140 door de raad voor accreditatie. Een lijst van verrichtingen is opgenomen op de site van de raad voor accreditatie http://www.rva.nl . Indien gewenst kunnen wij u de verrichtingenlijst toesturen.

Op dit analyserapport zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.

Alleen vermenigvuldigen van het gehele rapport is toegestaan.

Hoogachtend,

De heer A.H. Loete
Manager Laboratorium

Alle documenten behorende bij deze rapportage zijn gecontroleerd en geautoriseerd door de manager laboratorium of diens vervanger. Indien twijfel bestaat over de echtheid van dit document kunt u dit verifiëren via verificatie@kiwa-inte.com o.v.v. onze referentie en versie.

BANK: Rabobank 1532.73.763 - IBAN: NL36 RABO 0153273763 - BIC: RABONL2U - BTW: NL813868634B01 - KVK: 24370016

Analyse asbest in bodem conform AS3000

TESTEN RvA L 140

Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analysegegevens

Onze referentie : 2017011673.1
Analyse volgens norm : conform NEN 5707:2003 AS3000
Zeefmethode : Droge zeefmethode
Datum monstername : 3 april 2017
Datum aanlevering : 4 april 2017
Datum analyse : 10 april 2017

Monstergegevens

Monsternummer : 809184753
Monster omschrijving : RE11,RE11(0-50);bc.E1535566

Resultaten

	Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval	
		Ondergrens	Bovengrens
Totaal Serpentijnasbest [1]	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest [2]	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie*	**-**	**-**	**-**

Massa monster (nat) : 12,61 kg
Massa monster (droog) : 11,07 kg
Droge stofgehalte : 87,8 %

fractie (mm)	percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hecht-gebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaar-heidsinterval		bepalings-grens (mg/kgds)
								onder-grens	boven-grens	
> 16	0,1	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
8 - 16	2,2	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	3,0	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	2,4	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	4,1	20,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,8
0,5 - 1	4,1	5,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,8
< 0,5	84,1	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	**100**					**Totaal**	**n.a.**	**-**	**-**	**1,6**

n.a. : niet aantoonbaar
[1] Serpentijnasbest : Chrysotiel
[2] Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet
* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

Opmerking: --

Analyse asbest in bodem conform AS3000

Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analysegegevens

Onze referentie : 2017011673.1
Analyse volgens norm : conform NEN 5707:2003 AS3000
Zeefmethode : Droge zeefmethode
Datum monstername : 3 april 2017
Datum aanlevering : 4 april 2017
Datum analyse : 10 april 2017

Monstergegevens

Monsternummer : 809184754
Monster omschrijving : RE12,RE12(0-50);bc.E1535568

Resultaten

	Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval	
		Ondergrens	Bovengrens
Totaal Serpentijnasbest [1]	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest [2]	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie*	**-**	**-**	**-**

Massa monster (nat) : 12,33 kg
Massa monster (droog) : 11,15 kg
Droge stofgehalte : 90,5 %

fractie (mm)	percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hecht-gebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaar-heidsinterval		bepalings-grens (mg/kgds)
								onder-grens	boven-grens	
> 16	< 0,1	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
8 - 16	0,5	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	0,9	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	1,1	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	2,5	20,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,8
0,5 - 1	3,7	5,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,8
< 0,5	91,3	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	**99,9775854**					**Totaal**	**n.a.**	**-**	**-**	**1,6**

n.a. : niet aantoonbaar
[1] Serpentijnasbest : Chrysotiel
[2] Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet
* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

Opmerking: --

Analyse asbest in bodem conform AS3000

TESTEN RvA L 140

Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analysegegevens

Onze referentie : 2017011673.1
Analyse volgens norm : conform NEN 5707:2003 AS3000
Zeefmethode : Droge zeefmethode
Datum monstername : 3 april 2017
Datum aanlevering : 4 april 2017
Datum analyse : 10 april 2017

Monstergegevens

Monsternummer : 809184755
Monster omschrijving : RE13,RE13(0-50);bc.E1535615/

Resultaten

	Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval	
		Ondergrens	Bovengrens
Totaal Serpentijnasbest [1]	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest [2]	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie*	**-**	**-**	**-**

Massa monster (nat) : 12,07 kg
Massa monster (droog) : 10,74 kg
Droge stofgehalte : 89,1 %

fractie (mm)	percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hecht-gebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaar-heidsinterval		bepalings-grens (mg/kgds)
								onder-grens	boven-grens	
> 16	0,1	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
8 - 16	1,4	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	2,2	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	2,3	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	3,1	20,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,8
0,5 - 1	6,2	5,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,8
< 0,5	84,7	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	**100**					**Totaal**	**n.a.**	**-**	**-**	**1,6**

n.a. : niet aantoonbaar
[1] Serpentijnasbest : Chrysotiel
[2] Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet
* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

Opmerking: --

BK Ingenieurs B.V.
t.a.v. Mevr. D. Oomen
Postbus 264
1970 AG IJmuiden
Nederland

Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analyserapport

Datum rapportage:	10-04-17
Aantal pagina's (inclusief dit voorblad):	6
Uw referentie:	164411.02 (72009)
Projectnaam	De Els te Kaatsheuvel
Monsterneming door:	Opdrachtgever
Datum ontvangst monsters:	04-04-17
Aantal monsters:	5
Analyse locatie:	Rotterdam
Datum analyse:	10-04-17
Onze referentie:	2017011675.1
Versie:	1

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyseresultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw referentie: 164411.02 (72009)

Kiwa Inspection & Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de onderzochte monsters.

Bij monsterneming door "Opdrachtgever" kan geen uitspraak gedaan worden over de verkregen data, herkomst, representativiteit en veiligheid tijdens de monsterneming.

De door Kiwa Inspection & Testing uitgevoerde analyses zijn, indien niet anders vermeld, geaccrediteerd onder L140 door de raad voor accreditatie. Een lijst van verrichtingen is opgenomen op de site van de raad voor accreditatie http://www.rva.nl . Indien gewenst kunnen wij u de verrichtingenlijst toesturen.

Op dit analyserapport zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.

Alleen vermenigvuldigen van het gehele rapport is toegestaan.

Hoogachtend,

De heer A.H. Loete
Manager Laboratorium

Alle documenten behorende bij deze rapportage zijn gecontroleerd en geautoriseerd door de manager laboratorium of diens vervanger. Indien twijfel bestaat over de echtheid van dit document kunt u dit verifiëren via verificatie@kiwa-inte.com o.v.v. onze referentie en versie.

Analyse asbest in bodem conform AS3000

Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analysegegevens

Onze referentie : 2017011675.1
Analyse volgens norm : conform NEN 5707:2003 AS3000
Zeefmethode : Droge zeefmethode
Datum monstername : 3 april 2017
Datum aanlevering : 4 april 2017
Datum analyse : 10 april 2017

Monstergegevens

Monsternummer : 809184748
Monster omschrijving : RE10, RE10 (0-50);bc.E1535616

Resultaten

	Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval	
		Ondergrens	Bovengrens
Totaal Serpentijnasbest [1]	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest [2]	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie*	**-**	**-**	**-**

Massa monster (nat) : 11,98 kg
Massa monster (droog) : 10,50 kg
Droge stofgehalte : 87,7 %

fractie (mm)	percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hecht-gebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaar-heidsinterval		bepalings-grens (mg/kgds)
								onder-grens	boven-grens	
> 16	0,4	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
8 - 16	1,9	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	2,9	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	4,2	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	7,7	20,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,9
0,5 - 1	13,5	5,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,8
< 0,5	69,5	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	**100**					**Totaal**	**n.a.**	**-**	**-**	**1,7**

n.a. : niet aantoonbaar
[1] Serpentijnasbest : Chrysotiel
[2] Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet
* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

Opmerking: --

Analyse asbest in bodem conform AS3000

TESTEN RvA L 140

Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analysegegevens

Onze referentie : 2017011675.1
Analyse volgens norm : conform NEN 5707:2003 AS3000
Zeefmethode : Droge zeefmethode
Datum monstername : 3 april 2017
Datum aanlevering : 4 april 2017
Datum analyse : 10 april 2017

Monstergegevens

Monsternummer : 809184749
Monster omschrijving : RE6, RE06-1 (0-50);bc.E1535649

Resultaten

	Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval	
		Ondergrens	Bovengrens
Totaal Serpentijnasbest [1]	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest [2]	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie*	**-**	**-**	**-**

Massa monster (nat) : 12,71 kg
Massa monster (droog) : 11,05 kg
Droge stofgehalte : 86,9 %

fractie (mm)	percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hecht-gebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaar-heidsinterval onder-grens	95% betrouwbaar-heidsinterval boven-grens	bepalings-grens (mg/kgds)
> 16	0,3	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
8 - 16	3,5	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	6,4	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	7,4	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	9,5	20,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,8
0,5 - 1	9,2	5,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,8
< 0,5	63,8	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	**100**					**Totaal**	**n.a.**	**-**	**-**	**1,6**

n.a. : niet aantoonbaar
[1] Serpentijnasbest : Chrysotiel
[2] Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet
* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

Opmerking: --

Analyse asbest in bodem conform AS3000

TESTEN RvA L 140

Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analysegegevens

Onze referentie : 2017011675.1
Analyse volgens norm : conform NEN 5707:2003 AS3000
Zeefmethode : Droge zeefmethode
Datum monstername : 3 april 2017
Datum aanlevering : 4 april 2017
Datum analyse : 10 april 2017

Monstergegevens

Monsternummer : 809184750
Monster omschrijving : RE7, RE07 (0-50);bc.E1535617

Resultaten

	Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval	
		Ondergrens	Bovengrens
Totaal Serpentijnasbest [1]	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest [2]	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie*	**-**	**-**	**-**

Massa monster (nat) : 12,26 kg
Massa monster (droog) : 10,94 kg
Droge stofgehalte : 89,3 %

fractie (mm)	percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hecht-gebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaar-heidsinterval		bepalings-grens (mg/kgds)
								onder-grens	boven-grens	
> 16	0,2	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
8 - 16	1,3	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	1,2	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	2,4	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	2,9	20,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,8
0,5 - 1	5,8	5,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,8
< 0,5	86,1	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	**100**					**Totaal**	**n.a.**	**-**	**-**	**1,6**

n.a. : niet aantoonbaar
[1] Serpentijnasbest : Chrysotiel
[2] Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet
* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

Opmerking: --

Analyse asbest in bodem conform AS3000

TESTEN RvA L 140

Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analysegegevens

Onze referentie : 2017011675.1
Analyse volgens norm : conform NEN 5707:2003 AS3000
Zeefmethode : Droge zeefmethode
Datum monstername : 3 april 2017
Datum aanlevering : 4 april 2017
Datum analyse : 10 april 2017

Monstergegevens

Monsternummer : 809184751
Monster omschrijving : RE8, RE08 (0-50);bc.E1535618

Resultaten

	Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval	
		Ondergrens	Bovengrens
Totaal Serpentijnasbest [1]	0,2	0,2	0,2
Totaal Amfiboolasbest [2]	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Totaal hechtgebonden	0,2	0,2	0,2
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie*	**0,2**	**0,2**	**0,2**

Massa monster (nat) : 12,34 kg
Massa monster (droog) : 10,89 kg
Droge stofgehalte : 88,3 %

fractie (mm)	percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hecht-gebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaar-heidsinterval		bepalings-grens (mg/kgds)
								onder-grens	boven-grens	
> 16	1,2	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
8 - 16	4,7	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	5,8	100	Chrysotiel/ Crocidoliet	Asbest cement	1	ja	0,1 < 0,1	0,1 < 0,1	0,1 < 0,1	-
2 - 4	5,6	100	Chrysotiel/ Crocidoliet	Asbest cement	1	ja	0,1 < 0,1	0,1 < 0,1	0,1 < 0,1	-
1 - 2	5,6	20,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,8
0,5 - 1	9,7	5,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,8
< 0,5	67,5	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	**100**					**Totaal**	**0,2**	**0,2**	**0,2**	**1,6**

n.a. : niet aantoonbaar
[1] Serpentijnasbest : Chrysotiel
[2] Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet
* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

Opmerking: --

Analyse asbest in bodem conform AS3000

TESTEN
RvA L 140

Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analysegegevens

Onze referentie : 2017011675.1
Analyse volgens norm : conform NEN 5707:2003 AS3000
Zeefmethode : Droge zeefmethode
Datum monstername : 3 april 2017
Datum aanlevering : 4 april 2017
Datum analyse : 10 april 2017

Monstergegevens

Monsternummer : 809184752
Monster omschrijving : RE9, RE09 (0-50);bc.E1535562

Resultaten

	Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval	
		Ondergrens	Bovengrens
Totaal Serpentijnasbest [1]	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest [2]	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie*	**-**	**-**	**-**

Massa monster (nat) : 12,55 kg
Massa monster (droog) : 11,23 kg
Droge stofgehalte : 89,5 %

fractie (mm)	percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hecht-gebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaar-heidsinterval		bepalings-grens (mg/kgds)
								onder-grens	boven-grens	
> 16	0,6	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
8 - 16	6,0	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	8,5	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	6,7	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	6,9	20,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,8
0,5 - 1	6,4	5,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,8
< 0,5	64,9	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	**100**					**Totaal**	**n.a.**	**-**	**-**	**1,6**

n.a. : niet aantoonbaar
[1] Serpentijnasbest : Chrysotiel
[2] Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet
* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

Opmerking: --

BK Ingenieurs B.V.
t.a.v. D. Oomen
Postbus 264
1970 AG Ijmuiden
Nederland

Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analyserapport

Datum rapportage:	10-04-17
Aantal pagina's (inclusief dit voorblad):	6
Uw referentie:	164411.02(72008)
Projectnaam	De Els te Kaatsheuvel
Monsterneming door:	Opdrachtgever
Datum ontvangst monsters:	04-04-17
Aantal monsters:	5
Analyse locatie:	Rotterdam
Datum analyse:	10-04-17
Onze referentie:	2017011677.1
Versie:	1

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyseresultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw referentie: 164411.02(72008)

Kiwa Inspection & Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de onderzochte monsters.

Bij monsterneming door "Opdrachtgever" kan geen uitspraak gedaan worden over de verkregen data, herkomst, representativiteit en veiligheid tijdens de monsterneming.

De door Kiwa Inspection & Testing uitgevoerde analyses zijn, indien niet anders vermeld, geaccrediteerd onder L140 door de raad voor accreditatie. Een lijst van verrichtingen is opgenomen op de site van de raad voor accreditatie http://www.rva.nl . Indien gewenst kunnen wij u de verrichtingenlijst toesturen.

Op dit analyserapport zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.

Alleen vermenigvuldigen van het gehele rapport is toegestaan.

Hoogachtend,

De heer A.H. Loete
Manager Laboratorium

Alle documenten behorende bij deze rapportage zijn gecontroleerd en geautoriseerd door de manager laboratorium of diens vervanger. Indien twijfel bestaat over de echtheid van dit document kunt u dit verifiëren via verificatie@kiwa-inte.com o.v.v. onze referentie en versie.

BANK: Rabobank 1532.73.763 - IBAN: NL36 RABO 0153273763 - BIC: RABONL2U - BTW: NL813868634B01 - KVK: 24370016

Analyse asbest in bodem conform AS3000

TESTEN
RvA L 140

Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analysegegevens

Onze referentie : 2017011677.1
Analyse volgens norm : conform NEN 5707:2003 AS3000
Zeefmethode : Droge zeefmethode
Datum monstername : 3 april 2017
Datum aanlevering : 4 april 2017
Datum analyse : 10 april 2017

Monstergegevens

Monsternummer : 809184743
Monster omschrijving : RE1,RE01(0-50);bc.E1535570

Resultaten

	Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval	
		Ondergrens	Bovengrens
Totaal Serpentijnasbest [1]	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest [2]	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie*	**-**	**-**	**-**

Massa monster (nat) : 12,75 kg
Massa monster (droog) : 11,14 kg
Droge stofgehalte : 87,4 %

fractie (mm)	percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hecht-gebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaar-heidsinterval		bepalings-grens (mg/kgds)
								onder-grens	boven-grens	
> 16	0,5	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
8 - 16	3,6	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	3,6	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	3,8	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	4,8	20,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,8
0,5 - 1	6,4	5,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,8
< 0,5	77,3	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	**100**					**Totaal**	**n.a.**	**-**	**-**	**1,6**

n.a. : niet aantoonbaar
[1] Serpentijnasbest : Chrysotiel
[2] Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet
* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

Opmerking: --

Analyse asbest in bodem conform AS3000

TESTEN
RvA L 140

Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analysegegevens

Onze referentie : 2017011677.1
Analyse volgens norm : conform NEN 5707:2003 AS3000
Zeefmethode : Droge zeefmethode
Datum monstername : 3 april 2017
Datum aanlevering : 4 april 2017
Datum analyse : 10 april 2017

Monstergegevens

Monsternummer : 809184744
Monster omschrijving : RE2,RE02(0-50);bc.E1535654

Resultaten

	Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval	
		Ondergrens	Bovengrens
Totaal Serpentijnasbest [1]	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest [2]	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie*	**-**	**-**	**-**

Massa monster (nat) : 12,92 kg
Massa monster (droog) : 10,95 kg
Droge stofgehalte : 84,8 %

fractie (mm)	percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hecht-gebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaar-heidsinterval		bepalings-grens (mg/kgds)
								onder-grens	boven-grens	
> 16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8 - 16	0,7	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	1,4	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	2,1	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	2,8	20,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,8
0,5 - 1	2,8	5,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,8
< 0,5	90,3	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	**100**					**Totaal**	**n.a.**	**-**	**-**	**1,6**

n.a. : niet aantoonbaar
[1] Serpentijnasbest : Chrysotiel
[2] Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet
* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

Opmerking: --

Analyse asbest in bodem conform AS3000

TESTEN RvA L 140

Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analysegegevens

Onze referentie : 2017011677.1
Analyse volgens norm : conform NEN 5707:2003 AS3000
Zeefmethode : Droge zeefmethode
Datum monstername : 3 april 2017
Datum aanlevering : 4 april 2017
Datum analyse : 10 april 2017

Monstergegevens

Monsternummer : 809184745
Monster omschrijving : RE3,RE03-2(0-50);bc.E1535652

Resultaten

	Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval	
		Ondergrens	Bovengrens
Totaal Serpentijnasbest [1]	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest [2]	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie*	**-**	**-**	**-**

Massa monster (nat) : 12,70 kg
Massa monster (droog) : 10,81 kg
Droge stofgehalte : 85,1 %

fractie (mm)	percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hecht-gebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaar-heidsinterval		bepalings-grens (mg/kgds)
								onder-grens	boven-grens	
> 16	0,1	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
8 - 16	0,5	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	0,7	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	2,7	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	3,7	20,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,8
0,5 - 1	5,5	5,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,8
< 0,5	86,8	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	**100**					**Totaal**	**n.a.**	**-**	**-**	**1,6**

n.a. : niet aantoonbaar
[1] Serpentijnasbest : Chrysotiel
[2] Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet
* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

Opmerking: --

Analyse asbest in bodem conform AS3000

TESTEN RvA L 140

Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analysegegevens

Onze referentie : 2017011677.1
Analyse volgens norm : conform NEN 5707:2003 AS3000
Zeefmethode : Droge zeefmethode
Datum monstername : 3 april 2017
Datum aanlevering : 4 april 2017
Datum analyse : 10 april 2017

Monstergegevens

Monsternummer : 809184746
Monster omschrijving : RE4,RE04(0-50);bc.E1535651

Resultaten

	Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval	
		Ondergrens	Bovengrens
Totaal Serpentijnasbest [1]	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest [2]	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie*	**-**	**-**	**-**

Massa monster (nat) : 12,24 kg
Massa monster (droog) : 10,33 kg
Droge stofgehalte : 84,4 %

fractie (mm)	percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hecht-gebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaar-heidsinterval		bepalings-grens (mg/kgds)
								onder-grens	boven-grens	
> 16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8 - 16	0,1	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	0,3	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	15,5	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	4,0	20,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,9
0,5 - 1	5,9	5,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,8
< 0,5	74,2	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	**100**					**Totaal**	**n.a.**	**-**	**-**	**1,7**

n.a. : niet aantoonbaar
[1] Serpentijnasbest : Chrysotiel
[2] Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet
* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

Opmerking: --

Analyse asbest in bodem conform AS3000

TESTEN RvA L 140

Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analysegegevens

Onze referentie : 2017011677.1
Analyse volgens norm : conform NEN 5707:2003 AS3000
Zeefmethode : Droge zeefmethode
Datum monstername : 3 april 2017
Datum aanlevering : 4 april 2017
Datum analyse : 10 april 2017

Monstergegevens

Monsternummer : 809184747
Monster omschrijving : RE5,RE05(0-50);bc.E1535569

Resultaten

	Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval	
		Ondergrens	Bovengrens
Totaal Serpentijnasbest [1]	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest [2]	2,4	1,6	3,2
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	2,4	1,6	3,2
Gewogen concentratie*	**24**	**16**	**32**

Massa monster (nat) : 12,74 kg
Massa monster (droog) : 11,08 kg
Droge stofgehalte : 87,0 %

fractie (mm)	percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hecht-gebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaar-heidsinterval onder-grens	95% betrouwbaar-heidsinterval boven-grens	bepalings-grens (mg/kgds)
> 16	0,3	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
8 - 16	2,8	100	Amosiet	Plaat	1	nee	2,4	1,6	3,2	-
4 - 8	4,6	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	4,7	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	4,4	20,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,8
0,5 - 1	5,5	5,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,8
< 0,5	77,6	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	**100**					**Totaal**	**2,4**	**1,6**	**3,2**	**1,6**

n.a. : niet aantoonbaar
[1] Serpentijnasbest : Chrysotiel
[2] Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet
* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

Opmerking: --

Er is niet-hechtgebonden asbest aangetroffen in de fractie >4mm, geadviseerd word om de fijne vezel fractie (<0,5mm) met SEM te laten onderzoeken.

BK Ingenieurs
t.a.v. Mevr. D. Oomen
Postbus 264
1970 AG IJmuiden
Nederland

Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analyserapport

Datum rapportage:	13-04-17
Aantal pagina's (inclusief dit voorblad):	4
Uw referentie:	164411.02(72096)
Projectnaam	De Els te Kaatsheuvel
Monsterneming door:	Opdrachtgever
Datum ontvangst monsters:	10-04-17
Aantal monsters:	3
Analyse locatie:	Rotterdam
Datum analyse:	13-04-17
Onze referentie:	2017012322.1
Versie:	1

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyseresultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw referentie: 164411.02(72096)

Kiwa Inspection & Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de onderzochte monsters.

Bij monsterneming door "Opdrachtgever" kan geen uitspraak gedaan worden over de verkregen data, herkomst, representativiteit en veiligheid tijdens de monsterneming.

De door Kiwa Inspection & Testing uitgevoerde analyses zijn, indien niet anders vermeld, geaccrediteerd onder L140 door de raad voor accreditatie. Een lijst van verrichtingen is opgenomen op de site van de raad voor accreditatie http://www.rva.nl . Indien gewenst kunnen wij u de verrichtingenlijst toesturen.

Op dit analyserapport zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.

Alleen vermenigvuldigen van het gehele rapport is toegestaan.

Hoogachtend,

De heer A.H. Loete
Manager Laboratorium

Alle documenten behorende bij deze rapportage zijn gecontroleerd en geautoriseerd door de manager laboratorium of diens vervanger. Indien twijfel bestaat over de echtheid van dit document kunt u dit verifiëren via verificatie@kiwa-inte.com o.v.v. onze referentie en versie.

BANK: Rabobank 1532.73.763 - IBAN: NL36 RABO 0153273763 - BIC: RABONL2U - BTW: NL813868634B01 - KVK: 24370016

Analyse asbest in bodem conform AS3000

TESTEN RvA L 140

Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analysegegevens

Onze referentie : 2017012322.1
Analyse volgens norm : conform NEN 5707:2003 AS3000
Zeefmethode : Droge zeefmethode
Datum monstername : 3 april 2017
Datum aanlevering : 10 april 2017
Datum analyse : 13 april 2017

Monstergegevens

Monsternummer : 809185009
Monster omschrijving : RE1.2,163(0-50);bc.E1535622

Resultaten

	Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval	
		Ondergrens	Bovengrens
Totaal Serpentijnasbest [1]	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest [2]	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie*	**-**	**-**	**-**

Massa monster (nat) : 12,95 kg
Massa monster (droog) : 10,43 kg
Droge stofgehalte : 80,6 %

fractie (mm)	percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hecht-gebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaar-heidsinterval		bepalings-grens (mg/kgds)
								onder-grens	boven-grens	
> 16	0,1	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
8 - 16	0,9	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	1,7	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	2,3	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	5,2	20,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,9
0,5 - 1	14,0	5,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,8
< 0,5	75,8	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	**100**					**Totaal**	**n.a.**	**-**	**-**	**1,7**

n.a. : niet aantoonbaar
[1] Serpentijnasbest : Chrysotiel
[2] Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet
* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

Opmerking: --

Analyse asbest in bodem conform AS3000

TESTEN
RvA L 140

Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analysegegevens

Onze referentie : 2017012322.1
Analyse volgens norm : conform NEN 5707:2003 AS3000
Zeefmethode : Droge zeefmethode
Datum monstername : 3 april 2017
Datum aanlevering : 10 april 2017
Datum analyse : 13 april 2017

Monstergegevens

Monsternummer : 809185010
Monster omschrijving : RE3.2,RE03-1(0-50);bc.E1535653

Resultaten

	Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval	
		Ondergrens	Bovengrens
Totaal Serpentijnasbest [1]	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest [2]	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie*	**-**	**-**	**-**

Massa monster (nat) : 12,78 kg
Massa monster (droog) : 10,78 kg
Droge stofgehalte : 84,3 %

fractie (mm)	percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hecht-gebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaar-heidsinterval		bepalings-grens (mg/kgds)
								onder-grens	boven-grens	
> 16	0,5	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
8 - 16	0,9	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	1,3	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	1,6	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	8,2	20,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,8
0,5 - 1	16,4	5,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,8
< 0,5	71,0	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	**100**					**Totaal**	**n.a.**	**-**	**-**	**1,6**

n.a. : niet aantoonbaar
[1] Serpentijnasbest : Chrysotiel
[2] Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet
* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

Opmerking: --

Analyse asbest in bodem conform AS3000

TESTEN RvA L 140

Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analysegegevens

Onze referentie : 2017012322.1
Analyse volgens norm : conform NEN 5707:2003 AS3000
Zeefmethode : Droge zeefmethode
Datum monstername : 3 april 2017
Datum aanlevering : 10 april 2017
Datum analyse : 13 april 2017

Monstergegevens

Monsternummer : 809185011
Monster omschrijving : RE6.2,RE06-2(0-50);bc.E1535564

Resultaten

	Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval	
		Ondergrens	Bovengrens
Totaal Serpentijnasbest [1]	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest [2]	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie*	**-**	**-**	**-**

Massa monster (nat) : 12,52 kg
Massa monster (droog) : 10,49 kg
Droge stofgehalte : 83,7 %

fractie (mm)	percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hecht-gebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaar-heidsinterval		bepalings-grens (mg/kgds)
								onder-grens	boven-grens	
> 16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8 - 16	0,1	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	0,2	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	0,7	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	1,0	20,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,9
0,5 - 1	1,7	5,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,8
< 0,5	96,3	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	**100**					**Totaal**	**n.a.**	**-**	**-**	**1,7**

n.a. : niet aantoonbaar
[1] Serpentijnasbest : Chrysotiel
[2] Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet
* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

Opmerking: --

Bijlage

3.2 Analyserapportage asbest in puin

Laboratorium : Fibrecount
Certificaatnr. : 2017012325
Aantal pagina's : 2

BK Ingenieurs B.V.
t.a.v. Mevr. D. Oomen-Boomaars
Postbus 264
1970 AG IJmuiden
Nederland

Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analyserapport

Datum rapportage:	13-04-17
Aantal pagina's (inclusief dit voorblad):	2
Uw referentie:	164411.02
Projectnaam	De Els te Kaatsheuvel
Monsterneming door:	Opdrachtgever
Datum ontvangst monsters:	10-04-17
Aantal monsters:	1
Analyse locatie:	Rotterdam
Datum analyse:	13-04-17
Onze referentie:	2017012325.1
Versie:	1

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyseresultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw referentie: 164411.02

Kiwa Inspection & Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de onderzochte monsters.

Bij monsterneming door "Opdrachtgever" kan geen uitspraak gedaan worden over de verkregen data, herkomst, representativiteit en veiligheid tijdens de monsterneming.

De door Kiwa Inspection & Testing uitgevoerde analyses zijn, indien niet anders vermeld, geaccrediteerd onder L140 door de raad voor accreditatie. Een lijst van verrichtingen is opgenomen op de site van de raad voor accreditatie http://www.rva.nl . Indien gewenst kunnen wij u de verrichtingenlijst toesturen.

Op dit analyserapport zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.

Alleen vermenigvuldigen van het gehele rapport is toegestaan.

Hoogachtend,

De heer A.H. Loete
Manager Laboratorium

Alle documenten behorende bij deze rapportage zijn gecontroleerd en geautoriseerd door de manager laboratorium of diens vervanger. Indien twijfel bestaat over de echtheid van dit document kunt u dit verifiëren via verificatie@kiwa-inte.com o.v.v. onze referentie en versie.

Analyse asbest in puingranulaat

Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analysegegevens

Onze referentie : 2017012325.1
Analyse volgens norm : conform NEN 5897:2005
Zeefmethode : Droge zeefmethode
Datum monstername : 3 april 2017
Datum aanlevering : 10 april 2017
Datum analyse : 13 april 2017

Monstergegevens

Monsternummer : 809185008
Monster omschrijving : AMR1, 126 (10-40);bc.E1535565, E1535563

Resultaten

	Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval	
		Ondergrens	Bovengrens
Totaal Serpentijnasbest [1]	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest [2]	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie*	**-**	**-**	**-**

Massa monster (nat) : 25,55 kg
Massa monster (droog) : 22,05 kg
Droge stofgehalte : 86,3 %

fractie (mm)	percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hecht-gebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaar-heidsinterval		bepalings-grens (mg/kgds)
								onder-grens	boven-grens	
> 16	9,0	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
8 - 16	19,7	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	13,8	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	9,0	50,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,5
1 - 2	7,5	20,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,4
0,5 - 1	8,7	5,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,4
< 0,5	32,3	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	**100**					**Totaal**	**n.a.**	**-**	**-**	**1,3**

n.a. : niet aantoonbaar
[1] Serpentijnasbest : Chrysotiel
[2] Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet
* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

Opmerking: --

Bijlage

3.3 Analyserapportage asbestmateriaal

Laboratorium : Fibrecount
Certificaatnr. : 2017012331
Aantal pagina's : 3

BK Ingenieurs B.V.
Mevr. D. Oomen
Postbus 264
1970AG IJmuiden
Nederland

Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analyserapport verzamelmonster

VERTROUWELIJK

Rapport	*Datum rapportage*	13-04-17
	Aantal pagina's	3 (inclusief deze)
Uw ref.	*Opdrachtgever*	BK Ingenieurs B.V.
	Referentie	164411.02(72099)
	Object/Lokatie	De Els te Kaatsheuvel
Ons ref.	*Ordernummer*	2017012331.1
Analyse	*Op*	asbest
	Ontvangst datum	10-04-17
	Monstername door	Opdrachtgever
	Aantal monsters	2
	Lokatie analyse	Rotterdam
	Norm	NEN 5896 Kwalitatieve analyse van asbest in materiaal inclusief gewichtsbepaling.

Indien u meer informatie wenst betreffende dit rapport, kan u contact met ons opnemen:

T: +31 (0)88 998 38 00
e-mail: laboratorium-west@kiwa-inte.com
URL: http://www.kiwa-inte.com

Dit rapport mag op geen enkele wijze gereproduceerd worden, behalve in zijn geheel, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Kiwa Inspection & Testing.

De heer A.H. Loete
Manager Laboratorium

Alle documenten behorende bij deze rapportage zijn gecontroleerd en geautoriseerd door manager laboratorium of diens vervanger. Indien twijfel bestaat over de echtheid van dit document kunt u dit verifiëren via verificatie@kiwa-inte.com ovv het certificaatnummer.

De door Kiwa Inspection & Testing uitgevoerde analyses zijn geaccrediteerd onder L140. Een lijst van verrichtingen is opgenomen op de site van de Raad voor Accreditatie www.rva.nl. indien gewenst kunnen wij u de verrichtingenlijst toesturen

Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Projectgegevens

Ordernummer:	2017012331.1
Referentie/Project:	164411.02(72099)
Object/Locatie:	De Els te Kaatsheuvel
Monstername door:	Opdrachtgever
Aantal monsters:	2
Aanleverdatum:	10-04-17

Analysegegevens

Gehanteerde norm:	NEN 5896 Kwalitatieve analyse van asbest in materiaal inclusief gewichtsbepaling.
Naam analist:	Mevr. J. Pover
Locatie analyse:	Laboratorium Rotterdam
Datum analyse:	13-04-17
Datum rapportage:	13-04-17

Monstergegevens

Monsternummer:	809185016
Omschrijving:	AMplaat1,Golfplaat(0-1);bc.E1535650

Type materiaal	Aantal deeltjes	Soort asbest	Massa groep (g)	Asbestgehalte (%)	Hechtgebonden?	Gehalte asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Asbest cement	6	chrysotiel	183,04	10 - 15	hechtgebonden	22,88	18,304	27,456

Totale hoeveelheid asbest aangetroffen: 22,88 g

Indien u nadere informatie wenst over dit analyserapport, kunt u contact opnemen met Kiwa Inspection & Testing. De resultaten hebben alleen betrekking op de aangeleverde monsters. Kiwa Inspection & Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gemaakt zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.Dit rapport mag op geen enkele wijze gereproduceerd worden, behalve in zijn geheel, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Kiwa Inspection & Testing.
.

Opmerkingen: De schatting van de hechtgebondenheid, indien asbest aanwezig, heeft uitsluitend betrekking op het onderzochte monster

Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Projectgegevens

Ordernummer:	2017012331.1
Referentie/Project:	164411.02(72099)
Object/Locatie:	De Els te Kaatsheuvel
Monstername door:	Opdrachtgever
Aantal monsters:	2
Aanleverdatum:	12-04-17

Analysegegevens

Gehanteerde norm:	NEN 5896 Kwalitatieve analyse van asbest in materiaal inclusief gewichtsbepaling.
Naam analist:	Mevr. J. Pover
Locatie analyse:	Laboratorium Rotterdam
Datum analyse:	13-04-17
Datum rapportage:	13-04-17

Monstergegevens

Monsternummer:	809185017
Omschrijving:	AMplaat2,Plaatmateriaal(10-50);bc.E1535621

Type materiaal	Aantal deeltjes	Soort asbest	Massa groep (g)	Asbestgehalte (%)	Hechtgebonden?	Gehalte asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Asbest cement	3	chrysotiel	96,58	10 - 15	hechtgebonden	12,0725	9,658	14,487

Totale hoeveelheid asbest aangetroffen: 12,07 g

Indien u nadere informatie wenst over dit analyserapport, kunt u contact opnemen met Kiwa Inspection & Testing. De resultaten hebben alleen betrekking op de aangeleverde monsters. Kiwa Inspection & Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gemaakt zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.Dit rapport mag op geen enkele wijze gereproduceerd worden, behalve in zijn geheel, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Kiwa Inspection & Testing.
.

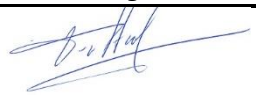
Opmerkingen: De schatting van de hechtgebondenheid, indien asbest aanwezig, heeft uitsluitend betrekking op het onderzochte monster

Bijlage **4 Verklaring onafhankelijkheid conform eisen Bbk en BRL SIKB 2000**

Bijlage 4: Verklaring onafhankelijkheid conform eisen Bbk en BRL SIKB 2000

Projectnummer: 164411
Locatie: Els II te Kaatsheuvel
Opdrachtgever: Gemeente Loon op Zand

De veldwerker, waarvan de naam hieronder wordt vermeld, verklaart hierbij dat alle kritische functies onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen.

Naam veldwerker	**datum veldwerk**	**handtekening**
Frans (F.W.M.) van Hoof	29 t/m 31-3-2017	
Vincent (P.V.A.J.) van Straalen	29-3-2017	

Bijlage 6 Nader onderzoek asbest

BK Ingenieurs B.V.

Nijverheidsweg 26-12
Postbus 123
5070 AC Udenhout

088 321 25 40
info@bkingenieurs.nl
www.bkingenieurs.nl

BANK NL12ABNA0580551261
KVK 34082755
BTW NL801876497B01

Gecertificeerd volgens ISO 9001, VCA**, BRL SIKB 1000, 2000, 2100, 6000

Nader onderzoek asbest in grond
Els II te Kaatsheuvel



Opdrachtgever:	Gemeente Loon op Zand mevrouw N. Broex Postbus 7 5170 AA Kaatsheuvel	
Projectnummer:	171656	
Versienummer:	1.0	
Plaats, datum:	Udenhout, 6 juni 2017	
Auteur:	Ing. H.T.M. de Bruijn	Paraaf:
Controleur:	ing. P.J.J.Q. van Zon	Paraaf:

Inhoudsopgave

pagina

1 Inleiding ... 3
1.1 Uitgangspunten van het nader onderzoek asbest in grond ... 3
1.2 Indeling van de rapportage ... 3
2 Vooronderzoek ... 4
2.1 Onderzoekshypothese en -strategie ... 4
3 Uitgevoerd bodemonderzoek ... 5
3.1 Onderzoeksmethode ... 5
3.2 Uitgevoerd onderzoeksprogramma ... 5
4 Resultaten ... 6
4.1 Omstandigheden, ondiepe bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen ... 6
4.2 Normering ... 6
4.3 Samenvatting toetsingsresultaten ... 6
4.4 Interpretatie van de analyseresultaten ... 8
5 Conclusies en aanbevelingen ... 9

Bijlagen

1 Tekeningen
1.1 Topografische ligging
1.2 Overzichtstekening
1.3 Luchtfoto
1.4 Locatiefoto's
2 Boorprofielen
3 Analyserapportages asbest in grond
4 Verklaring onafhankelijkheid conform eisen Bbk en BRL SIKB 2000

1 Inleiding

In opdracht van Gemeente Loon op Zand heeft BK Ingenieurs B.V. (BK) een nader onderzoek asbest in grond uitgevoerd op locatie Els II te Kaatsheuvel in de periode van mei tot en met juni 2017. Het asbestonderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van het aantreffen van asbest in het verkennend asbestonderzoek en de voorgenomen locatieontwikkeling/onroerendgoedtransactie.

Het doel van het nader bodemonderzoek asbest is het bepalen van de omvang van de bodemverontreiniging met asbest.

Erkenning
Conform het Besluit bodemkwaliteit (hoofdstuk 2) is erkenning verplicht voor personen of bedrijven die (kritische) werkzaamheden met verontreinigde grond en/of baggerspecie uitvoeren en begeleiden. De erkenning voor deze werkzaamheden wordt verleend aan een persoon of een instelling door het ministerie van Infrastructuur en Milieu (IenM).

BK Ingenieurs B.V. is voor de BRL SIKB 2000 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek' in het bezit van het procescertificaat met nummer VB-075 afgegeven door SGS INTRON Certificatie B.V. Voor het uitvoeren van (het milieuhygiënisch veldwerk bij) bodemonderzoek beschikt BK Ingenieurs B.V. over erkenning afgegeven door de afdeling Bodem+ van de directie RWS Leefomgeving. Deze erkenning is van toepassing op de BRL SIKB 2000 protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018. BK Ingenieurs B.V. beschikt over personeel dat geregistreerd staat onder deze erkenning.

Onafhankelijkheid
In deze context verklaart BK dat hij tot opdrachtgever in geen andere relatie staat dan die van opdrachtnemer – opdrachtgever. In bijlage 4 verklaren de veldwerkers, betrokken bij de uitvoering van het bodemonderzoek op de locatie, dat alle kritische functies onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen.

1.1 Uitgangspunten van het nader onderzoek asbest in grond

Hieronder zijn de uitgangspunten van het verkennend onderzoek asbest in grond genoemd.

- Het vooronderzoek moet voldoen aan de Nederlandse norm 5725 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek" (NEN 5725 uit 2009). Het vooronderzoek is uitgevoerd in het verkennend asbestonderzoek dat de aanleiding vormt tot dit onderzoek en is niet opnieuw uitgevoerd. Voor het volledige vooronderzoek wordt verwezen naar het genoemde rapport, in dit rapport zijn alleen de resultaten van het verkennend asbestonderzoek dat eerder dit jaar is uitgevoerd opgenomen.
- Het nader onderzoek asbest in grond moet voldoen aan de Nederlandse norm "Bodem- Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond" (NEN 5707 uit 2016).
- Het onderzoek dient uitsluitsel te geven over de aard en omvang van de asbestverontreiniging. Tevens dient het asbestgehalte te worden bepaald op basis van de aan te treffen gehalten in de fijne fractie en het aanwezige asbest in de grove fractie.
- Het bodemonderzoek, de monsterneming en rapportage zijn onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000.

1.2 Indeling van de rapportage

De onderzoeksrapportage bestaat uit vijf hoofdstukken. In hoofdstuk 2 is het vooronderzoek uit het verkennend asbestonderzoek niet opnieuw opgenomen. Hiervoor wordt verwezen naar dit rapport. Wel zijn de resultaten van het verkennend asbestonderzoek opgenomen. Verder zijn in dit hoofdstuk de onderzoekshypothese en -strategie beschreven. Het uitgevoerde onderzoek wordt beschreven in hoofdstuk 3. Hoofdstuk 4 behandelt de resultaten van het veldwerk, de analyses en de toetsing aan de normering. De conclusies en aanbevelingen van het onderzoek worden weergegeven in hoofdstuk 5.

2 Vooronderzoek

Voor het volledige vooronderzoek wordt verwezen naar het rapport van het verkennend asbestonderzoek dat door BK ingenieurs eerder dit jaar werd uitgevoerd op de locatie (rapport 'Verkennend asbestonderzoek Els II te Kaatsheuvel', projectnr. 164411, van 3 mei 2017).

Resultaten voorgaand onderzoek
Het hiervoor genoemde verkennend asbestonderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van het aantreffen van puinsporen in de grond tijdens het verkennend bodemonderzoek. Op basis van deze bevindingen is een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd volgens de strategie voor een verdachte locatie (verdachte bovengrond, heterogeen verdeeld).

Uit de resultaten van het verkennend asbestonderzoek blijkt het volgende:
- Ter plaatse van één ruimtelijke eenheid (RE1) op het westelijke deel van de gehele locatie (nabij de Markstraat) is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest in de contactzone (0,0 – 0,5 m -mv). Op basis van de gegevens uit onderhavig onderzoek is het met asbest verontreinigde oppervlak binnen RE1 geschat op 650 m^2 (50 x 13 meter) geschat. Om de totale omvang van de asbestverontreiniging in de bovengrond (0,0 - 0,5 m-mv) vast te stellen, is geadviseerd een nader asbestonderzoek uit te voeren.
- In één ruimtelijke eenheid (RE7) zijn asbesthoudende fragmenten aangetroffen. BK heeft geadviseerd om deze asbestverdachte fragmenten door middel van een handpicking te laten verwijderen. In de grond zelf (fijne fractie) is geen asbest gemeten.

2.1 Onderzoekshypothese en -strategie

De onderzoeksstrategie van het nader asbestonderzoek asbest in grond voldoet aan de Nederlandse Norm 5707, strategie. De gekozen strategie betreft het vaststellen van het gehalte van de verontreiniging per homogeen vak van 50 m^2 tot 200 m^2 voor het meer in detail vaststellen van de omvang van de verontreiniging.

Hiertoe zijn binnen de ruimtelijke eenheid 1 (RE1) uit het verkennend asbestonderzoek zeven sleuven gegraven ter verificatie, horizontale en verticale begrenzing van de verontreiniging. De opzet is zodanig dat de omvang van de sterke asbestverontreiniging in de grond op basis van de resultaten van het nader onderzoek zo klein mogelijk kan worden bepaald. Verwacht wordt namelijk dat de sterke verontreiniging zich zal beperken tot proefgat 163 uit het verkennend asbestonderzoek en eventueel de directe omgeving van dit proefgat.

In het verkennend onderzoek is de asbestverontreiniging in de bovengrond tot 0,5 m -mv aangetoond. Daarom worden in het nader onderzoek de sleuven tot 1,0 m -mv doorgezet (tot circa 0,5 m in de schone ondergrond).

3 Uitgevoerd bodemonderzoek

De veldwerkzaamheden hebben plaatsgevonden op 18 mei 2017. De werkzaamheden zijn uitgevoerd door personen die voor de betreffende werkzaamheden bij Bodem+ geregistreerd staan onder de erkenning van BK Ingenieurs B.V.

In bijlage 4 staan de namen van alle bij het project betrokken veldwerkers en/of boormeesters vermeld. De werkzaamheden zijn aangenomen en uitgevoerd door personeel van vestiging Udenhout.

3.1 Onderzoeksmethode

Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 - veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek en de bijbehorende protocollen 2018.

Omdat in het verkennend onderzoek reeds een volledige maaiveldinspectie is uitgevoerd, is dit in het nader onderzoek niet nogmaals uitgevoerd.

De ruimtelijke eenheid 1 (RE1) uit het verkennende onderzoek is verdeeld in vijf delen van globaal vergelijkbare oppervlakte (circa 200 m^2). Per deel is één sleuf gegraven, waarbij de sleuven zo dicht mogelijk bij proefgat 163 uit het verkennend asbestonderzoek zijn gegraven. Alleen in het deel waarbinnen de sterke asbestverontreiniging is aangetroffen (proefgat 163) zijn drie sleuven gegraven, waarvan één ter plaatse en twee aan weerszijden van proefgat 163.

De sleuven hebben een afmeting van circa 2 m lengte en 0,7 m breedte. De sleuven zijn gegraven tot 1,0 m -mv. De sleufnummers betreffen 200 t/m 206.

De uitkomende grond van de sleuven is gezeefd over 20 mm. De fractie >20 mm is visueel geïnspecteerd op aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. Van de uitkomende grond is per sleuf per maximaal 0,5 m laagdikte een mengmonster van (minimaal) circa 10 kg van de fractie <20 mm samengesteld. In totaal zes grondmonsters zijn geanalyseerd op de fractie >0,5 mm conform NEN 5707.

3.2 Uitgevoerd onderzoeksprogramma

In tabel 1 zijn de uitgevoerde werkzaamheden samengevat.

tabel 1: uitgevoerd onderzoeksprogramma

RE	Aantal graafgaten en boringen	Analyses
RE1 (uit VO)	7 sleuven (nrs. 200 t/m 206) tot 1,0 m -mv	6x asbest in grond (>0,5 mm)

m -mv meter min maaiveld

Van vijf omringende sleuven is per sleuf een monster geanalyseerd op asbest, ter horizontale begrenzing. Ter verticale begrenzing is een monster van de laag 0,5-1,0 m -mv geanalyseerd op asbest. Ter verificatie van het resultaat uit het verkennend asbestonderzoek is ook de bovengrond uit sleuf 200 (uitgevoerd ter hoogte van proefgat 163 uit het verkennend asbestonderzoek) geanalyseerd op asbest.

De voorbehandeling voor de grondmonsters is conform AS3000 uitgevoerd.

De analyses zijn uitgevoerd door het laboratorium van KIWA Inspection & Testing uit Rotterdam, dat geregistreerd staat in het RvA-register.

In bijlage 1.2 is een overzichtstekening opgenomen met daarop weergegeven de geplaatste sleuven.

4 Resultaten

4.1 Omstandigheden, ondiepe bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

In deze paragraaf worden de waarnemingen in het veld, de bodemopbouw en de inspectie-efficiëntie van het maaiveld beschreven. In bijlage 2 is de bodemopbouw van de onderzoekslocatie per sleuf weergegeven. Hierin zijn ook de zintuiglijke waarnemingen vermeld.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 18 mei 2017. Tijdens de veldwerkzaamheden waren de weersomstandigheden voor het uit te voeren asbestonderzoek redelijk gunstig. De temperatuur was circa 18°C. Er stond een zwakke wind en het regende licht.

De conditie van het maaiveld betrof zandige grond met een gesloten grasmat.

De inspectie-efficiëntie van de uit de sleuven komende grond is 100%.

In de uitkomende grond van de sleuven zijn geen asbestverdachte fragmenten aangetroffen.

Uit de boorprofielen blijkt dat de bodem in het algemeen tot 1,0 m -mv uit zand bestaat. Alleen in sleuf 206 is vanaf 0,5 tot de maximale graafdiepte van 1,0 m -mv leem aangetroffen.

In het bodemtraject van 0,0 tot 0,5 m -mv zijn in alle sleuven zwakke bijmengingen met baksteen aangetroffen en plaatselijk ook kolengruis en/of tegel.

4.2 Normering

Voor asbest in grond is een interventiewaarde van 100 mg/kg ds vastgesteld. Aan deze waarde zijn de gewogen asbestconcentraties (mg/kg ds) getoetst. Gewogen betekent het gehalte serpentijnasbest (chrysotiel) vermeerderd met tienmaal het gehalte amfiboolasbest (amosiet, crocidoliet). Indien de gewogen asbestconcentratie in grond boven 100 mg/kg ds is vastgesteld, is sprake van met asbest verontreinigd grond.

Indien asbest boven 100 mg/kg ds aanwezig is en deze vóór 1993 is ontstaan, is ongeacht de omvang van de verontreiniging sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest in grond.

4.3 Samenvatting toetsingsresultaten

De analyseresultaten, die zijn getoetst aan de interventiewaarde, zijn opgenomen in het analysecertificaat van bijlage 3.

Om de totale asbestconcentratie te bepalen, moet de som worden genomen van:
- de concentratie asbest in grond op basis van de verzamelde asbestfragmenten;
- de concentratie asbest in grond op basis van de analyseresultaten.

In de tabellen 2 en 3 zijn de relevante resultaten uit het verkennend asbestonderzoek en nader onderzoek opgenomen en herberekend op basis van het onderzoek middels sleuven.

tabel 2: gegevens aangetroffen asbestverdachte fragmenten en berekening concentratie asbest (resultaten verkennend asbestonderzoek gecombineerd met nader onderzoek)

RE	/graafgat /sleuf	Monstercode (type materiaal)	Traject (m –mv)	Gewicht droge grond [kg]	Soort asbest	Percentage asbest [%]	Hechtgebonden ja / nee	Gewicht fragmenten [g]	Gewogen concentratie asbest [g]	Inspectie-efficiency [%]	Asbestconcentratie ④ plaatmateriaal [mg/kg ds]
RE1	163 / 200⑦	AMplaat2⑦	0,1 – 0,5	46,4256⑤	chrysotiel	10-15	ja	96,58	12,0725	100%	0,11

④ correctiefactor inspectie-efficiency x gewogen concentratie asbest x omrekenfactor gram naar milligram gedeeld door het gewicht droge grond
⑤ lengte proefsleuf 92,4 m) x breedte proefsleuf (0,7 m) x diepte onderzochte laag (0,5 m) x percentage droge stof (88%) x dichtheid grond (1,6)
⑦ betreft resultaten uit verkennend onderzoek, certificaat 2017012331.1 d.d. 10-4-2017.

tabel 3: analyseresultaten van de grondmonsters (resultaten nader asbestonderzoek)

Sleuf	Monstercode	Graafgat	Traject (m -mv)	Fractie [mm]		Gewicht [kg droge grond]	Hechtgebonden	Soort asbest	Asbestconcentratie ① plaatmateriaal [mg/kg ds]	Gemeten asbestconcentratie [mg/kg ds]	Gewogen asbestconcentratie [mg/kg ds]
				Aangetoond	Onderzocht						
Sleuf 200	200-1	200	0,0-0,5	Nee	>0,5-20 mm	10,57	chrysotiel	chrysotiel	0,11	0,11	0,1
Sleuf 200	200-2	200	0,5-1,0	Nee	>0,5-20 mm	10,43	n.v.t.	n.v.t.	0	n.a.	n.a.
Sleuf 201	201-1	201	0,0-0,5	Nee	>0,5-20 mm	10,45	n.v.t.	n.v.t.	0	n.a.	n.a.
Sleuf 202	202-1	202	0,0-0,5	Nee	>0,5-20 mm	10,37	n.v.t.	n.v.t.	0	n.a.	n.a.
Sleuf 203	203-1	203	0,0-0,5	Nee	>0,5-20 mm	10,88	n.v.t.	n.v.t.	0	n.a.	n.a.
Sleuf 205	205-1	205	0,0-0,5	Nee	>0,5-20 mm	10,49	n.v.t.	n.v.t.	0	n.a.	n.a.

nvt niet van toepassing
① Deze concentraties zijn overgenomen uit de laatste kolom van tabel 3.

4.4 Interpretatie van de analyseresultaten

In alle onderzochte grondmonsters van de bovengrond (0,0-0,5 m -mv) uit de sleuven rondom en globaal ter hoogte van proefgat 163 uit het verkennend asbestonderzoek is geen asbest aangetoond in de fijne fractie. Ook in de onderliggende grond (0,5 - 1,0 m -mv) is geen asbest aangetoond in de fijne fractie. Omdat ook geen asbestfragmenten zijn aangetroffen in de grove fractie kan worden geconcludeerd dat de omringende grond niet verontreinigd is met asbest.

Omdat een sleuf exact op de locatie van het graafgat 163 is gegraven, kunnen de resultaten van het voorgaande verkennend onderzoek naar asbest-in-grond worden herberekend. Doordat een groter volume grond is onderzocht (sleuf 0,8 m^3 in plaats van 0,05 m^3) en de hoeveelheid asbest in de bodem gelijk gebleven is, is de berekende asbestconcentratie lager: 0,1 mg/kg ds. Hiermee wordt vastgesteld dat de eerder aangetroffen sterke verontreiniging, na uitvoering van een nader onderzoek, niet wordt bevestigd.

De sterke verontreiniging uit het verkennend onderzoek geheel afgeperkt.

5 Conclusies en aanbevelingen

Met dit nader asbestonderzoek is de omvang van de in het verkennend asbestonderzoek geconstateerde sterke verontreiniging met asbest vastgesteld.

Uit de resultaten van het nader onderzoek kan worden geconcludeerd dat de in het verkennend onderzoek aangetoonde sterke verontreiniging met asbest zeer lokaal aanwezig is geweest. In de omringende grond en in de onderliggende grond is geen asbest aangetoond. Ook in de grond globaal ter hoogte van de sterke verontreiniging uit het verkennend asbestonderzoek is geen asbest aangetroffen.

De sterke verontreiniging uit het verkennende asbestonderzoek werd geheel veroorzaakt door asbestfragmenten in de grove fractie (> 16 mm) in combinatie met een geringe volume van het graafgat.

Na uitvoering van het nader onderzoek is vastgesteld dat de asbestverontreiniging niet kan worden gereproduceerd / bevestigd. Geconcludeerd wordt dat er geen sterke verontreiniging met asbest aanwezig is in de grond binnen de oorspronkelijke ruimtelijke eenheid 1.

Het is niet noodzakelijk om voorafgaand aan eventuele werkzaamheden binnen RE1 een BUS-melding te verrichten danwel een saneringsplan op te stellen. Wel adviseren wij om bij graafwerkzaamheden alert te zijn op de aanwezigheid van asbestverdachte fragmenten. Door de veelal grote heterogeniteit van asbestverontreinigingen kan de aanwezigheid van asbest niet geheel worden uitgesloten.

Op grond van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem in RE1 ten aanzien van asbest bestaat volgens ons geen bezwaar voor de voorgenomen onroerend goed transactie.

Beperking van het onderzoek
Hoewel het veldonderzoek met de grootst mogelijke zorgvuldigheid is verricht, blijft asbestonderzoek van de bodem, zoals ieder milieutechnisch onderzoek, een steekproef. Hierbij moet in aanmerking worden genomen dat vooral asbestverontreinigingen zeer heterogeen verdeeld kunnen zijn. Bij asbestverontreinigingen is de kans een verontreinigingskern te missen daarom groter dan bij mobiele chemische verontreinigingen.

Bijlage **1** **Tekeningen**

Bijlage | **1.1 Topografische ligging**



LEGENDA

Ligging onderzoekslocatie

Bron: © Google Maps

www.bkingenieurs.nl

asbest
civiel&sport
opleidingen
arbo & veiligheid
milieuadvies
bodem
professionals
geluid & trillingen
caribbean
bouwfysica
certijn vastgoed-beheer
projectmanagement
duurzaamheid
maritiem

PROJECTOMSCHRIJVING
De Els te Kaatsheuvel

TEKENINGOMSCHRIJVING
Topografische ligging (deze kaart is noordgericht)

OPDRACHTGEVER
Gemeente Loon op Zand

PROJECTNUMMER	BIJLAGENUMMER	DATUM
171656	1.1	1-6-2017

GETEKEND
H.T.M. de Bruijn

GECONTROLEERD
P.J.J.Q. van Zon

FORMAAT
A4

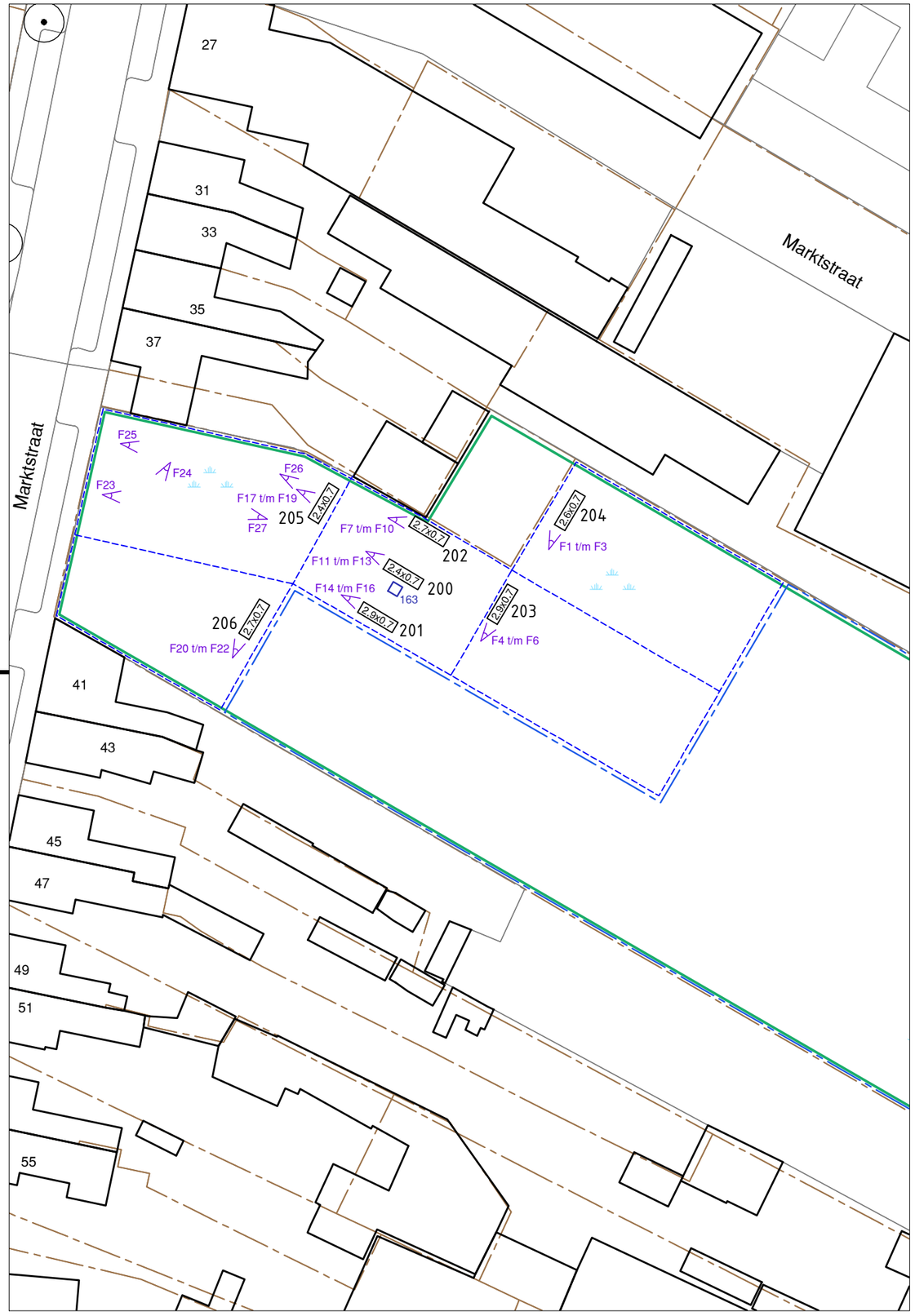
STATUS
Definitief

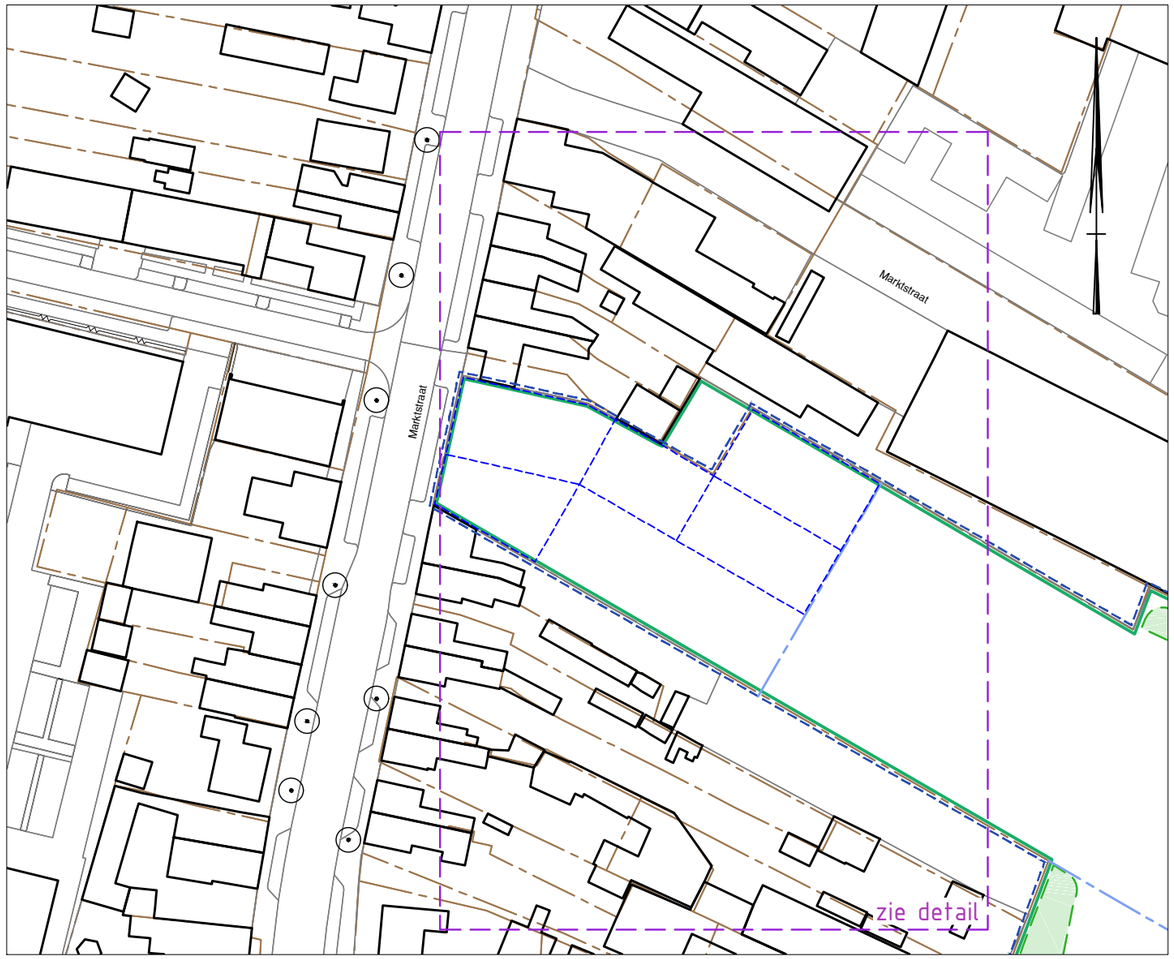
SCHAAL
nvt

BLAD
1 van 1

Bijlage | **1.2 Overzichtstekening**

Schaal 1 : 500





LEGENDA

- Proefgat verkennend onderzoek
- Grens onderzoeksvakken nader onderzoek
- Grens Ruimtelijke Eenheid (voorgaand onderzoek)
- 204 2.6x0.7 Sleuf (met sleufnummer en afmeting)
- F1 t/m F3 Fotolocatie
- Gras

bk ingenieurs

HOOFDVESTIGING Dokweg 17A Postbus 264 1970 AG IJmuiden
VESTIGINGEN Dordrecht Arnhem Utrecht Joure Udenhout Zoetermeer Delfzijl Curaçao
T 088 321 25 20 www.bkingenieurs.nl info@bkingenieurs.nl

PROJECTOMSCHRIJVING
Nader asbest onderzoek
De Els II te Kaatsheuvel

TEKENINGOMSCHRIJVING
Overzichtstekening

OPDRACHTGEVER
Gemeente Loon op Zand

PROJECTNUMMER	TEKENINGNUMMER	BLAD
171656	_MD_501	1 van 1

GETEKEND	FORMAAT
P.E.B. de Boer	A3
GECONTROLEERD	SCHAAL
H. de Bruijn	1:1.000/1:500
STATUS	DATUM
Definitief	02-06-2017

P:\2017\1600\171656 - Nader Onderzoek Asbest De Els Te Kaatsheuvel\06- Tekeningen\Uitgaand\171656_MD_501.dwg - by Peter de Boer

Bijlage **1.3 Luchtfoto**

Schaal n.v.t.

Bijlage 1.3: Luchtfoto onderzoekslocatie



Bijlage | **1.4 Locatiefoto's**

Aantal pagina's: 7

Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto's onderzoekslocatie

Omschrijving:	Wilniserf te Tilburg		
Type:	Verkennend onderzoek, VKB 2001 en 2002	Project:	140159
Opdrachtgever:	Gemeente Tilburg	Datum:	01-jun-2017
Projectleider:	A.A. van der Linden - Krasnopeeva	Bijlage:	1.3

Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto's onderzoekslocatie

Omschrijving:	Wilniserf te Tilburg		
Type:	Verkennend onderzoek, VKB 2001 en 2002	Project:	140159
Opdrachtgever:	Gemeente Tilburg	Datum:	01-jun-2017
Projectleider:	A.A. van der Linden - Krasnopeeva	Bijlage:	1.3

Foto 9



Foto 10



Foto 11



Foto 12



Foto's onderzoekslocatie

Omschrijving:	Wilniserf te Tilburg		
Type:	Verkennend onderzoek, VKB 2001 en 2002	Project:	140159
Opdrachtgever:	Gemeente Tilburg	Datum:	01-jun-2017
Projectleider:	A.A. van der Linden - Krasnopeeva	Bijlage:	1.3

Foto 13



Foto 14



Foto 15



Foto 16



Foto's onderzoekslocatie

Omschrijving:	Wilniserf te Tilburg		
Type:	Verkennend onderzoek, VKB 2001 en 2002	Project:	140159
Opdrachtgever:	Gemeente Tilburg	Datum:	01-jun-2017
Projectleider:	A.A. van der Linden - Krasnopeeva	Bijlage:	1.3

Foto 17



Foto 18



Foto 19



Foto 20



Foto's onderzoekslocatie

Omschrijving:	Wilniserf te Tilburg		
Type:	Verkennend onderzoek, VKB 2001 en 2002	Project:	140159
Opdrachtgever:	Gemeente Tilburg	Datum:	01-jun-2017
Projectleider:	A.A. van der Linden - Krasnopeeva	Bijlage:	1.3

Foto 21



Foto 22



Foto 23



Foto 24



Foto's onderzoekslocatie

Omschrijving:	Wilniserf te Tilburg		
Type:	Verkennend onderzoek, VKB 2001 en 2002	Project:	140159
Opdrachtgever:	Gemeente Tilburg	Datum:	01-jun-2017
Projectleider:	A.A. van der Linden - Krasnopeeva	Bijlage:	1.3

Foto 25



Foto 26



Foto 27



Foto's onderzoekslocatie

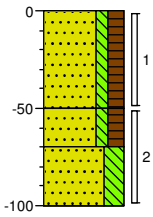
Omschrijving:	Wilniserf te Tilburg		
Type:	Verkennend onderzoek, VKB 2001 en 2002	Project:	140159
Opdrachtgever:	Gemeente Tilburg	Datum:	01-jun-2017
Projectleider:	A.A. van der Linden - Krasnopeeva	Bijlage:	1.3

Bijlage **2** **Boorprofielen**

Aantal pagina's: 2 (inclusief legenda)

Boring: 200

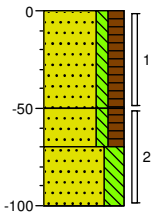
datum: 18-05-2017
veldwerker: Martin Hamers



0
Zand, matig fijn, matig siltig, sterk humeus, zwak kolengruishoudend, zwak baksteenhoudend, donkerbruin, Graafmachine
50
Zand, matig fijn, matig siltig, sterk humeus, donkerbruin, Graafmachine
70
Zand, zeer fijn, uiterst siltig, neutraalbeige, Graafmachine
100

Boring: 201

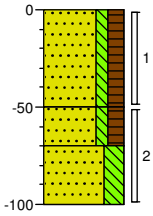
datum: 18-05-2017
veldwerker: Martin Hamers



0
Zand, matig fijn, matig siltig, sterk humeus, zwak kolengruishoudend, zwak baksteenhoudend, donkerbruin, Graafmachine
50
Zand, matig fijn, matig siltig, sterk humeus, donkerbruin, Graafmachine
70
Zand, zeer fijn, uiterst siltig, neutraalbeige, Graafmachine
100

Boring: 202

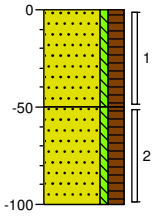
datum: 18-05-2017
veldwerker: Martin Hamers



0
Zand, matig fijn, matig siltig, sterk humeus, matig tegel, zwak kolengruishoudend, zwak baksteenhoudend, matig betonhoudend, donkerbruin, Graafmachine
50
Zand, matig fijn, matig siltig, sterk humeus, donkerbruin, Graafmachine
70
Zand, zeer fijn, uiterst siltig, neutraalbeige, Graafmachine
100

Boring: 203

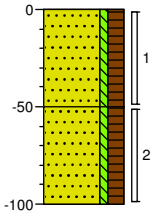
datum: 18-05-2017
veldwerker: Martin Hamers



0
Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, zwak tegel, zwak baksteenhoudend, donkerbruin, Graafmachine
50
Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, donkerbruin, Graafmachine
100

Boring: 204

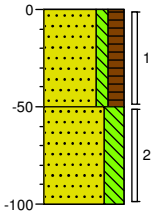
datum: 18-05-2017
veldwerker: Martin Hamers



0
Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, zwak tegel, zwak baksteenhoudend, donkerbruin, Graafmachine
50
Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, donkerbruin, Graafmachine
100

Boring: 205

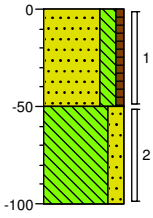
datum: 18-05-2017
veldwerker: Martin Hamers



0
Zand, matig fijn, matig siltig, sterk humeus, zwak baksteenhoudend, donkerbruin, Graafmachine
50
Zand, zeer fijn, uiterst siltig, neutraalbeige, Graafmachine
100

Boring: 206

datum: 18-05-2017
veldwerker: Martin Hamers



0
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, zwak tegel, zwak glashoudend, donker beigebruin, Graafmachine
50
Leem, sterk zandig, neutraal grijsbeige, Graafmachine
100

Project: De Elst Kaatsheuvel
Projectnummer: 171656
Opdrachtgever: Gemeente Loon op Zand

Schaal: 1: 40
getekend volgens NEN 5104

Legenda (conform NEN 5104)

grind

- Grind, siltig
- Grind, zwak zandig
- Grind, matig zandig
- Grind, sterk zandig
- Grind, uiterst zandig

zand

- Zand, kleïig
- Zand, zwak siltig
- Zand, matig siltig
- Zand, sterk siltig
- Zand, uiterst siltig

veen

- Veen, mineraalarm
- Veen, zwak kleïig
- Veen, sterk kleïig
- Veen, zwak zandig
- Veen, sterk zandig

klei

- Klei, zwak siltig
- Klei, matig siltig
- Klei, sterk siltig
- Klei, uiterst siltig
- Klei, zwak zandig
- Klei, matig zandig
- Klei, sterk zandig

leem

- Leem, zwak zandig
- Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

- zwak humeus
- matig humeus
- sterk humeus
- zwak grindig
- matig grindig
- sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

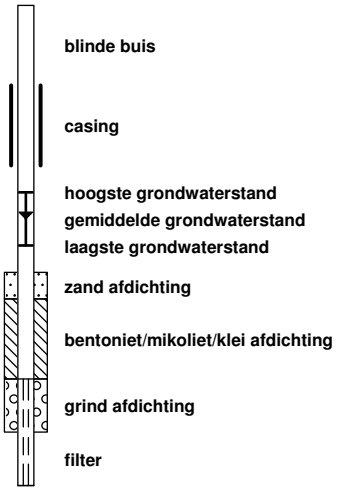
monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand
- slib
- water

peilbuis



Bijlage **3 Analyserapportages asbest in grond**

Laboratorium : KIWA
Certificaatnrs. : 2017.016855 en 2017.016866
Aantal pagina's : 8

BK Ingenieurs B.V.
t.a.v. Dhr. H. de Bruijn
Postbus 264
1970 AG IJmuiden
Nederland

Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analyserapport

Datum rapportage:	29-05-17
Aantal pagina's (inclusief dit voorblad):	3
Uw referentie:	171656(72715)
Projectnaam	De Elst Kaatsheuvel
Monsterneming door:	Opdrachtgever
Datum ontvangst monsters:	23-05-17
Aantal monsters:	2
Analyse locatie:	Rotterdam
Datum analyse:	29-05-17
Onze referentie:	2017016855.1
Versie:	1

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyseresultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw referentie: 171656(72715)

Kiwa Inspection & Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de onderzochte monsters.

Bij monsterneming door "Opdrachtgever" kan geen uitspraak gedaan worden over de verkregen data, herkomst, representativiteit en veiligheid tijdens de monsterneming.

De door Kiwa Inspection & Testing uitgevoerde analyses zijn, indien niet anders vermeld, geaccrediteerd onder L140 door de raad voor accreditatie. Een lijst van verrichtingen is opgenomen op de site van de raad voor accreditatie http://www.rva.nl . Indien gewenst kunnen wij u de verrichtingenlijst toesturen.

Op dit analyserapport zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.

Alleen vermenigvuldigen van het gehele rapport is toegestaan.

Hoogachtend,

De heer A.H. Loete
Manager Laboratorium

Alle documenten behorende bij deze rapportage zijn gecontroleerd en geautoriseerd door de manager laboratorium of diens vervanger. Indien twijfel bestaat over de echtheid van dit document kunt u dit verifiëren via verificatie@kiwa-inte.com o.v.v. onze referentie en versie.

Analyse asbest in bodem conform AS3000

TESTEN RvA L 140

Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analysegegevens

Onze referentie : 2017016855.1
Analyse volgens norm : conform NEN 5707:2003 AS3000
Zeefmethode : Droge zeefmethode
Datum monstername : 18 mei 2017
Datum aanlevering : 23 mei 2017
Datum analyse : 29 mei 2017

Monstergegevens

Monsternummer : 809187178
Monster omschrijving : 200-1,200(0-50);bc.E1535532

Resultaten

	Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval	
		Ondergrens	Bovengrens
Totaal Serpentijnasbest [1]	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest [2]	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie*	**-**	**-**	**-**

Massa monster (nat) : 11,97 kg
Massa monster (droog) : 10,57 kg
Droge stofgehalte : 88,3 %

fractie (mm)	percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hecht-gebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaar-heidsinterval		bepalings-grens (mg/kgds)
								onder-grens	boven-grens	
> 16	0,1	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
8 - 16	0,9	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	1,8	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	2,4	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	3,3	20,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,9
0,5 - 1	8,2	5,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,8
< 0,5	83,2	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	**100**					**Totaal**	**n.a.**	**-**	**-**	**1,7**

n.a. : niet aantoonbaar
[1] Serpentijnasbest : Chrysotiel
[2] Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet
* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

Opmerking: --

Analyse asbest in bodem conform AS3000

TESTEN
RvA L 140

Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analysegegevens

Onze referentie : 2017016855.1
Analyse volgens norm : conform NEN 5707:2003 AS3000
Zeefmethode : Droge zeefmethode
Datum monstername : 18 mei 2017
Datum aanlevering : 23 mei 2017
Datum analyse : 29 mei 2017

Monstergegevens

Monsternummer : 809187179
Monster omschrijving : 200-2,200(50-100);bc.E1535531.

Resultaten

	Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval	
		Ondergrens	Bovengrens
Totaal Serpentijnasbest [1]	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest [2]	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie*	**-**	**-**	**-**

Massa monster (nat) : 12,44 kg
Massa monster (droog) : 10,43 kg
Droge stofgehalte : 83,8 %

fractie (mm)	percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hecht-gebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaar-heidsinterval		bepalings-grens (mg/kgds)
								onder-grens	boven-grens	
> 16	0,5	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
8 - 16	2,1	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	2,5	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	2,1	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	2,1	20,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,9
0,5 - 1	3,5	5,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,8
< 0,5	87,2	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	**100**					**Totaal**	**n.a.**	**-**	**-**	**1,7**

n.a. : niet aantoonbaar
[1] Serpentijnasbest : Chrysotiel
[2] Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet
* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

Opmerking: --

BK Ingenieurs B.V.
t.a.v. Dhr. H.T. M. de Bruijn
Postbus 264
1970 AG IJmuiden
Nederland

Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analyserapport

Datum rapportage:	29-05-17
Aantal pagina's (inclusief dit voorblad):	5
Uw referentie:	171656(72717)
Projectnaam	De Elst Kaatsheuvel
Monsterneming door:	Opdrachtgever
Datum ontvangst monsters:	23-05-17
Aantal monsters:	4
Analyse locatie:	Rotterdam
Datum analyse:	29-05-17
Onze referentie:	2017.016866.1
Versie:	1

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyseresultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw referentie: 171656(72717)

Kiwa Inspection & Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de onderzochte monsters.

Bij monsterneming door "Opdrachtgever" kan geen uitspraak gedaan worden over de verkregen data, herkomst, representativiteit en veiligheid tijdens de monsterneming.

De door Kiwa Inspection & Testing uitgevoerde analyses zijn, indien niet anders vermeld, geaccrediteerd onder L140 door de raad voor accreditatie. Een lijst van verrichtingen is opgenomen op de site van de raad voor accreditatie http://www.rva.nl . Indien gewenst kunnen wij u de verrichtingenlijst toesturen.

Op dit analyserapport zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.

Alleen vermenigvuldigen van het gehele rapport is toegestaan.

Hoogachtend,

De heer A.H. Loete
Manager Laboratorium

Alle documenten behorende bij deze rapportage zijn gecontroleerd en geautoriseerd door de manager laboratorium of diens vervanger. Indien twijfel bestaat over de echtheid van dit document kunt u dit verifiëren via verificatie@kiwa-inte.com o.v.v. onze referentie en versie.

Analyse asbest in bodem conform AS3000

TESTEN
RvA L 140

Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analysegegevens

Onze referentie : 2017.016866.1
Analyse volgens norm : conform NEN 5707:2003 AS3000
Zeefmethode : Droge zeefmethode
Datum monstername : 18 mei 2017
Datum aanlevering : 23 mei 2017
Datum analyse : 29 mei 2017

Monstergegevens

Monsternummer : 809187181
Monster omschrijving : 201-1, 201 (0-50); bc. E15355291

Resultaten

	Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval	
		Ondergrens	Bovengrens
Totaal Serpentijnasbest [1]	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest [2]	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie*	**-**	**-**	**-**

Massa monster (nat) : 12,23 kg
Massa monster (droog) : 10,45 kg
Droge stofgehalte : 85,5 %

fractie (mm)	percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hecht-gebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaar-heidsinterval		bepalings-grens (mg/kgds)
								onder-grens	boven-grens	
> 16	0,1	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
8 - 16	0,7	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	1,2	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	2,7	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	4,1	20,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,9
0,5 - 1	6,6	5,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,8
< 0,5	84,7	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	**100**					**Totaal**	**n.a.**	**-**	**-**	**1,7**

n.a. : niet aantoonbaar
[1] Serpentijnasbest : Chrysotiel
[2] Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet
* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

Opmerking: --

Analyse asbest in bodem conform AS3000

TESTEN RvA L 140

Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analysegegevens

Onze referentie : 2017.016866.1
Analyse volgens norm : conform NEN 5707:2003 AS3000
Zeefmethode : Droge zeefmethode
Datum monstername : 18 mei 2017
Datum aanlevering : 23 mei 2017
Datum analyse : 29 mei 2017

Monstergegevens

Monsternummer : 809187182
Monster omschrijving : 202-1, 202 (0-50); bc. E15355280

Resultaten

	Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval	
		Ondergrens	Bovengrens
Totaal Serpentijnasbest [1]	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest [2]	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie*	**-**	**-**	**-**

Massa monster (nat) : 12,38 kg
Massa monster (droog) : 10,37 kg
Droge stofgehalte : 83,8 %

fractie (mm)	percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hecht-gebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaar-heidsinterval		bepalings-grens (mg/kgds)
								onder-grens	boven-grens	
> 16	0,1	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
8 - 16	1,1	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	2,3	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	5,0	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	5,6	20,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,9
0,5 - 1	5,6	5,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,8
< 0,5	80,3	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	**100**					**Totaal**	**n.a.**	**-**	**-**	**1,7**

n.a. : niet aantoonbaar
[1] Serpentijnasbest : Chrysotiel
[2] Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet
* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

Opmerking: --

Analyse asbest in bodem conform AS3000

TESTEN RvA L 140

Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analysegegevens

Onze referentie : 2017.016866.1
Analyse volgens norm : conform NEN 5707:2003 AS3000
Zeefmethode : Droge zeefmethode
Datum monstername : 18 mei 2017
Datum aanlevering : 23 mei 2017
Datum analyse : 29 mei 2017

Monstergegevens

Monsternummer : 809187183
Monster omschrijving : 203-1, 203 (0-50); bc. E1535525/

Resultaten

	Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval	
		Ondergrens	Bovengrens
Totaal Serpentijnasbest [1]	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest [2]	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie*	**-**	**-**	**-**

Massa monster (nat) : 12,51 kg
Massa monster (droog) : 10,88 kg
Droge stofgehalte : 87,0 %

fractie (mm)	percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hecht-gebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaar-heidsinterval		bepalings-grens (mg/kgds)
								onder-grens	boven-grens	
> 16	0,1	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
8 - 16	0,6	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	1,2	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	1,4	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	2,5	20,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,8
0,5 - 1	5,2	5,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,8
< 0,5	89,0	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	**100**					**Totaal**	**n.a.**	**-**	**-**	**1,6**

n.a. : niet aantoonbaar
[1] Serpentijnasbest : Chrysotiel
[2] Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet
* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

Opmerking: --

Analyse asbest in bodem conform AS3000

TESTEN RvA L 140

Kiwa Inspection & Testing
Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 998 38 00
E: info@kiwa-inte.com

www.kiwa-inte.com

Analysegegevens

Onze referentie : 2017.016866.1
Analyse volgens norm : conform NEN 5707:2003 AS3000
Zeefmethode : Droge zeefmethode
Datum monstername : 18 mei 2017
Datum aanlevering : 23 mei 2017
Datum analyse : 29 mei 2017

Monstergegevens

Monsternummer : 809187184
Monster omschrijving : 205-1, 205 (0-50); bc. E1535533$

Resultaten

	Concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval	
		Ondergrens	Bovengrens
Totaal Serpentijnasbest [1]	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest [2]	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie*	**-**	**-**	**-**

Massa monster (nat) : 11,97 kg
Massa monster (droog) : 10,49 kg
Droge stofgehalte : 87,6 %

fractie (mm)	percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hecht-gebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaar-heidsinterval		bepalings-grens (mg/kgds)
								onder-grens	boven-grens	
> 16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8 - 16	0,5	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	1,0	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	1,7	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	2,7	20,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,9
0,5 - 1	4,8	5,0	-	-	-	-	n.a.	-	-	0,8
< 0,5	89,3	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	**100**					**Totaal**	**n.a.**	**-**	**-**	**1,7**

n.a. : niet aantoonbaar
[1] Serpentijnasbest : Chrysotiel
[2] Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet
* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn asbest + 10 maal de concentratie amfibool asbest.

Opmerking: --

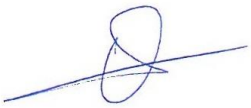
Bijlage **4 Verklaring onafhankelijkheid conform eisen Bbk en BRL SIKB 2000**

Aantal pagina's: 1

Bijlage 4: Verklaring onafhankelijkheid conform eisen Bbk en BRL SIKB 2000

Projectnummer: 171656
Locatie: Els II te Kaatsheuvel
Opdrachtgever: Gemeente Loon op Zand

De veldwerker, waarvan de naam hieronder wordt vermeld, verklaart hierbij dat alle kritische functies onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen.

naam veldwerker	datum veldwerk	handtekening
Martin (M.J.G.M.) Hamers		

Bijlage 7 Verkennend (en aanvullend) bodemonderzoek

AGEL
adviseurs
ruimte
infra
bouw
milieu

Verkennend bodemonderzoek Actualisatie verdachte deellocaties voormalig Pepping terrein aan de Gasthuisstraat te Kaatsheuvel

INZICHT & OVERZICHT

AGEL adviseurs

ruimte
infra
bouw
milieu

Verkennend (en aanvullend) bodemonderzoek Actualisatie verdachte deellocaties voormalig Pepping terrein aan de Gasthuisstraat te Kaatsheuvel

Opdrachtgever	:	WSG Postbus 112 4930 AC GEERTRUIDENBERG
Projectnummer	:	20080387-01
Status rapport / versie nr.	:	Definitief 01
Datum	:	7 juli 2017
Opgesteld door	:	ing. C.H.J. van den Broek
Gecontroleerd door	:	ing. J. Reurich
Voor akkoord	:	ing. C.H.J. van den Broek

Paraaf :

Versie nr.	Datum	Omschrijving	Opgesteld door	Gecontroleerd door
D01	7-7-2017	Verkennend (en aanvullend) bodemonderzoek Actualisatie verdachte deellocaties voormalig Pepping terrein aan de Gasthuisstraat te Kaatsheuvel	CB	JR

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
BRL SIKB 2000

Eerland CERTIFICATION
NEN-EN ISO 9001
ISO 9001

Postbus 4156
4900 CD Oosterhout
Hoevestein 20b
4903 SC Oosterhout

t.(0162) 456481
f.(0162) 435588
info@ageladviseurs.nl
www.ageladviseurs.nl

SAMENVATTING

Aanleiding en doel

In opdracht van WSG heeft AGEL adviseurs een actualiserend verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een locatie aan de Gasthuisstraat te Kaatsheuvel. In verband met de resultaten hieruit is tevens aanvullend bodemonderzoek verricht. Het doel van het actualiserend verkennend onderzoek is het toetsen van de verdenkingen ten aanzien van eventuele aanwezige ernstige verontreiniging ter plaatse van de verdachte deellocaties. Met het aanvullend onderzoek heeft aansluitend nader onderzoek ter bepaling van de ernst en omvang van een zinkverontreiniging in de grond plaatsgevonden.

De locatie is gelegen binnen de ontwikkelingslocatie De Els II te Kaatsheuvel. In opdracht van de gemeente Loon op Zand is in december 2016 hier een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (BK, kenmerk 164411 concept d.d. 16-12-2016). Uit dit onderzoek blijkt dat er op een deel, het zogenaamde vml Pepping terrein, er nog sprake is van op bodemverontreiniging verdachte deellocaties die niet bij het onderzoek zijn meegenomen. Dit betreft een voormalige wasplaats, een bovengrondse dieseltank, een opslag chemisch afval, een HBO tank, een oliekachel en een eerdere saneringslocatie. Hoewel middels eerder onderzoek (periode 2004-2009) er hier diverse onderzoeken zijn verricht is actualisatie van de verdachte deellocaties binnen het voormalige Pepping terrein gewenst.

Uitvoering veld- en laboratoriumonderzoek

Het plaatsen van de boringen en peilbuizen is op 2 juni 2017 uitgevoerd. Deze werkzaamheden zijn uitgevoerd conform protocol 2002 en uitbesteed aan Milon (onder leiding van J. Cox). De monstername van het grondwater heeft plaatsgevonden op 9 en 13 juni 2017 conform protocol 2002 door de heren M. van Ast en C. Snoeren. De aanvullende boringen zijn op 21 juni en 4 juli 2017 verricht door de heer C. Snoeren. De grond- en grondwatermonsters zijn geanalyseerd door het milieulaboratorium van OMEGAM Laboratoria te Amsterdam conform de accreditatie AS3000.

Resultaten per deellocatie

Deellocatie 1 (opslag chemisch afval)

In de bovengrond komen sporen baksteen voor. Analytisch zijn in de grond geen verontreinigingen vastgesteld. In het grondwater is enkel een licht verhoogd gehalte aan barium aangetoond. Dit betreft een als verhoogde achtergrondwaarde te beschouwen waarde. In 2004 werden hier in de bovengrond licht verhoogde gehalten aan PAK, koper, lood, zink en minerale olie gemeten. Deze wijken niet af van het algemene beeld van de locatie.

Deellocatie 2 (wasplaats, OBAS en dieseltank)

In de grond komen sporen baksteen voor. Analytisch zijn in de grond geen verontreinigingen vastgesteld. In het grondwater zijn enkele metalen licht verhoogd aangetoond. Vergeleken met de resultaten van 2004 zijn er voor grond en grondwater geen significante afwijkingen.

Deellocatie 3 (opslag chemisch afval)

Op deze plaats is de vloer (tegels) van de nishut nog aanwezig. Op de vloer zijn fragmenten asbest waargenomen. In 2004 werd hier in de bovengrond een licht verhoogd gehalte aan zink gemeten. Voor het overige waren er destijds geen verontreinigingen in grond en grondwater vastgesteld. Bij het nu uitgevoerde onderzoek blijkt dat in de grond licht tot sterk verhoogde gehalten aan zink voor komen. In het grondwater komt een licht verhoogd gehalte aan barium voor.

Deellocatie 4/5/6 (HBO tank, oliekachel saneringslocatie)
Binnen het terreindeel, voor zover gelegen binnen de ontwikkelingslocatie, zijn de voormalige deellocaties waar in 2004 verontreinigingen verkennend onderzocht. Een voormalige HBO tank van deellocatie 4 en de twee voormalige bovengrondse tank van deellocatie 6 bevinden zich buiten de plangrens van de onderzoekslocatie. Ter plaatse van de binnen het onderzoeksterrein gelegen deellocaties 4 (saneringslocatie 4 vml HBO tank) en 6 zijn zintuiglijk geen bijzonderheden aan de opgeboorde grond waargenomen. In 2004 was bij de destijds verrichte boringen 401 (nabij boring 401 huidig onderzoek) en 507 (direct nabij boring huidig onderzoek 402) een verontreiniging met olie in de ondergrond vastgesteld. Hierop is in 2008 een bodemsanering uitgevoerd.

Bij het onderhavige onderzoek is enkel analytisch bij boring 402 in de ondergrond (1,5 m-mv) een zeer licht gehalte aan minerale olie aangetoond. In het grondwater komen (zeer) licht verhoogde gehalten aan naftaleen voor.

Met het onderzoek en de gegevens uit de bodemsanering van 2008 is daarmee voldoende zekerheid dat er geen sprake is van een noemwenswaardige restverontreiniging met olieproduct.

Deellocatie 3 aanvullend onderzoek
Vastgesteld is dat in de noordelijke strook van de voormalige nissenhut, grenzend aan de destijds aanwezige openloods, de grond matig tot sterk verontreinigd is met zink. Buiten deze strook zijn geen tot maximaal licht verhoogde gehalten aan zink in de grond aanwezig.
De zinkverontreiniging bevindt zich in de grond onder de laag straatzand tot circa 0,9 m-mv. Er is geen eenduidig verband tussen de aanwezigheid van sporen puin en de zink gehalten. Wel is de textuur van de grond met de verhoogde gehalten aan zink grotendeels gelijk. Verwacht wordt dat er in het verleden tussen de nissenhut en de openloods opslag van zink heeft plaatsgevonden of zinkhoudende materialen zijn toegepast. De strook waarin deze verontreiniging aanwezig is heeft een lengte van circa 30 meter en is maximaal 5 meter breed. Het volume (matig tot sterk) verontreinigde grond bedraagt circa 150 m^3.

Het depot dat deels op deze strook is gelegen is niet sterk verontreinigd met zink. De herkomst van dit depot is niet eenduidig te achterhalen.

Conclusies
Op basis van het uitgevoerde bodemonderzoek wordt het volgende geconcludeerd:
- Ter plaatse van de onderzochte deellocaties waar in het verleden opslag van olieproduct en gevaarlijke stoffen heeft plaatsgevonden zijn geen noemenswaardige verontreinigingen in de bodem vastgesteld;
- Vastgesteld is dat in de noordelijke strook van de voormalige nissenhut, grenzend aan de destijds aanwezige openloods, de grond matig tot sterk verontreinigd is met zink. De strook waarin deze verontreiniging aanwezig is heeft een lengte van circa 30 meter en is maximaal 5 meter breed. Het volume (matig tot sterk) verontreinigde grond bedraagt circa 150 m^3. Omdat er duidelijk sprake is van een bodemvolume groter dan 25 m^3 met gehalten boven de interventiewaarde is er sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging;
- De resultaten van het verkennend bodemonderzoek vormen met uitzondering van de zinkverontreiniging geen beletsel voor de voorgenomen ontwikkeling/nieuwbouw op de locatie.

Aanbevelingen en opmerkingen
In verband met de aanwezige zinkverontreiniging worden sanerende maatregelen noodzakelijk geacht. Geadviseerd wordt hiervoor een melding BUS (Besluit Uniforme Saneringen, categorie immobiel) op te stellen.

SAMENVATTING

INHOUD blz.

1 INLEIDING 3
2 VOORONDERZOEK 4
2.1 Algemeen en bronvermelding 4
2.2 Locatiegegevens en huidige situatie 4
2.2.1 Onderzoekslocatie 4
2.3 Verwijzing beschikbaar onderzoek 5
3 VELD- EN LABORATORIUMONDERZOEK 7
3.1 Kwalibo vereisten 7
3.2 Opzet en uitvoering 7
3.3 Resultaten veldonderzoek 8
3.4 Monsterselectie en chemische analyses 10
4 RESULTATEN EN INTERPRETATIE 12
4.1 Toetsingskader 12
4.2 Toetsing analyseresultaten 12
4.3 Bespreking van de resultaten 14
4.3.1 Deellocatie 1 (opslag chemisch afval) 14
4.3.2 Deellocatie 2 (wasplaats, OBAS en dieseltank) 14
4.3.3 Deellocatie 3 (opslag chemisch afval) 14
4.3.4 Deellocatie 4/5/6 (HBO tank, oliekachel saneringslocatie) 15
4.3.5 Deellocatie 3 aanvullend onderzoek 15
5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 16
6 NORMERING EN BETROUWBAARHEID 17

BIJLAGEN

1 Locatiekaart
2 Kadastrale gegevens
3 Situatietekening met boorpunten
4 Boorbeschrijvingen
5 Analysecertificaten
6 Toetsing analyseresultaten
7 Toelichting en achtergrond toetsingskader
8 Fotoreportage
9 Onderzoekgegevens 2004

© AGEL adviseurs 2017

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke andere wijze dan ook zonder voorgaande toestemming van AGEL adviseurs bv, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

1 INLEIDING

In opdracht van WSG heeft AGEL adviseurs een actualiserend verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een locatie aan de Gasthuisstraat te Kaatsheuvel. In verband met de resultaten hieruit is tevens aanvullend bodemonderzoek verricht.

De locatie is gelegen binnen de ontwikkelingslocatie De Els II te Kaatsheuvel. In opdracht van de gemeente Loon op Zand is in december 2016 hier een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (BK, kenmerk 164411 concept d.d. 16-12-2016). Uit dit onderzoek blijkt dat er op een deel, het zogenaamde vml Pepping terrein, er nog sprake is van op bodemverontreiniging verdachte deellocaties die niet bij het onderzoek zijn meegenomen. Dit betreft een voormalige wasplaats, een bovengrondse dieseltank, een opslag chemisch afval, een HBO tank, een oliekachel en een eerdere saneringslocatie. Hoewel middels eerder onderzoek (periode 2004-2009) er hier diverse onderzoeken zijn verricht is actualisatie van de verdachte deellocaties binnen het voormalige Pepping terrein gewenst.

Het doel van het actualiserend verkennend onderzoek is het toetsen van de verdenkingen ten aanzien van eventuele aanwezige ernstige verontreiniging ter plaatse van de verdachte deellocaties.

Met het aanvullend onderzoek heeft aansluitend nader onderzoek ter bepaling van de ernst en omvang van een zinkverontreiniging in de grond plaatsgevonden.

Het voorliggende bodemonderzoek is uitgevoerd conform de richtlijn voor verkennend bodem-onderzoek (NEN 5740, Bodem - Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, versie januari 2009).

Er is geen onderzoek naar asbest op de locatie verricht. Dit heeft in een ander kader plaatsgevonden waarop door de opdrachtgever maatregelen ter verwijdering van aanwezig asbest op maaiveld hebben plaatsgevonden.

In het voorliggende rapport komen de volgende aspecten aan de orde:
- Vooronderzoek en locatiegegevens (hoofdstuk 2);
- Uitgevoerde veld- en laboratoriumwerkzaamheden (hoofdstuk 3);
- Resultaten en interpretatie (hoofdstuk 4);
- Conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 5).

In hoofdstuk 6 wordt tenslotte een toelichting gegeven op het normenkader en de factoren die van invloed kunnen zijn op de betrouwbaarheid van het onderzoek.

2 VOORONDERZOEK

2.1 Algemeen en bronvermelding

Onderdeel van het verkennend bodemonderzoek is het verrichten van een vooronderzoek (ook wel historisch bodemonderzoek) conform de NEN 5725 (Bodem - Leidraad voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek, versie januari 2009). Op basis van het vooronderzoek wordt bepaald of op de locatie of op delen van de locatie bodemverontreiniging verwacht kan worden.

Voor de afbakening van de onderzoekslocatie zijn de deellocaties benoemd die gelegen zijn binnen het braakliggend terrein van de ontwikkeling van de Els II waar voorheen het bouwbedrijf Pepping gevestigd was. Deze deellocaties zijn beschreven in het verkennend bodemonderzoek dat in opdracht van de gemeente Loon op Zand (betreft rapport Verkennend bodemonderzoek De Els II te Kaatsheuvel, BK, kenmerk 164411 d.d 26 januari 2017) is uitgevoerd inclusief volledig vooronderzoek is geen nieuw vooronderzoek verricht.

Alle van de locatie beschikbare onderzoeksinformatie is door de opdrachtgever beschikbaar gesteld inclusief de onderzoeken uitgevoerd in opdracht van de gemeente Loon op Zand. Daarnaast is gebruik gemaakt van alle reeds beschikbare dossiergegevens van de locatie met betrekking tot een eerdere sanering op de locatie (uitgevoerd in 2008 en milieukundig begeleid door AGEL adviseurs).

2.2 Locatiegegevens en huidige situatie

2.2.1 Onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie is ten tijde van het onderzoek een braakliggend terrein dat afgezet is met een hekwerk. Onderstaand zijn de locatiegegevens samengevat.

Tabel 2.2: Locatiegegevens

Aspect	**Gegevens**	
Adres	Gasthuisstraat te Kaatsheuvel	
Kadastraal (bijlage 2)	Gemeente: Loon op Zand	
	Sectie: L	Nummer(s): 4449
Topografie en RD-coördinaten (bijlage 1)	x: 130732	y: 407612
Eigenaar	WSG	
Gebruiker	Geen (braakliggend)	
Bestemming/Gebruik	Wonen erf tuin	
Oppervlakte kadastraal perceel(-en)	4,2 ha	Onderzoeksgebied: circa 4.000 m²

Een situatietekening met begrenzing van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 3.

Figuur 2.1: Luchtfoto onderzoekslocatie met situering onderzoeksgebied



Figuur 2.2: Foto's onderzoekslocatie (opname 1-6-2017)



Tijdens het locatiebezoek d.d. 1 juni 2017 is op een deel asbestverdacht materiaal waargenomen. Omdat hier recent onderzoek naar verricht is dit reeds door BK (in opdracht van de gemeente Loon op Zand) wordt hier verder in het kader van onderhavig onderzoek geen aandacht aan verricht. WSC laat op de betreffende delen asbest van het maaiveld verwijderen.

De door BK aangegeven gronddepots zijn niet als zodanig herkenbaar op de onderzoekslocatie aanwezig.

2.3 Verwijzing beschikbaar onderzoek

Van de locatie is uit de periode van 1993 tot 2009 een grote hoeveelheid bodeminformatie beschikbaar. In het kader van het verkennend onderzoek uit 2016 dat in opdracht van de gemeente Loon op Zand hier is uitgevoerd zijn deze onderzoeken beschreven. Hiervoor wordt verwezen naar het rapport 'Verkennend bodemonderzoek Els II te Kaatsheuvel, BK kenmerk 164411 d.d. 26 januari 2017'.

Aansluitend op het verkennend onderzoek is recent ook een onderzoek naar asbest in bodem verricht. Dit betreft het rapport 'Verkennend onderzoek asbest in grond Els II te Kaatsheuvel , BK kenmerk 164411 d.d. 3 mei 2017'.

In het verkennend onderzoek uit 2017 wordt gesteld dat er op een deel, het zogenaamde vml Pepping terrein, er nog sprake is van op bodemverontreiniging verdachte deellocaties die niet bij het onderzoek zijn meegenomen. Dit betreft een voormalige wasplaats, een bovengrondse dieseltank, een opslag chemisch afval, een HBO tank, een oliekachel en een saneringslocatie uit 2009 gronddepot. Hoewel, met uitzondering de saneringslocatie uit 209, de eerdere onderzoeken op het voormalige Pepping terrein geen aanleiding gaven tot vervolgacties is actualisatie van deze deellocaties gewenst.

Figuur 2.3: verdachte deellocaties vml Pepping terrein (bron: BK december 2016)



De bodem ter plaatse van de hier genoemde deellocaties is in 2004 door VPB Holland (kenmerk 03M1717, datum rapport februari 2004) eerder onderzocht. Met uitzondering van deellocaties 4/5/6 waarop in 2009 hier een bodemsanering is uitgevoerd) gaven de resultaten geen reden tot nader onderzoek of vermoeden van ernstige verontreiniging.

Ten aanzien van de in 2009 uitgevoerde sanering wordt verwezen naar de volgende gegevens:

- Evaluatieverslag Gasthuisstraat 70 te Kaatsheuvel, AGEL adviseurs, februari 2009;
- Briefrapport herbemonstering peilbuizen Gasthuisstraat 70 te Kaatsheuvel, AGEL adviseurs, 30 augustus 2010;
- Beschikking instemmen evaluatieverslag Besluit uniforme saneringen (BUS) Gasthuisstraat 70 te Kaatsheuvel, gemeente Loon op Zand Code : NB080900029 d.d. 28 september 2010.

Behoudens licht verhoogde gehalten aan minerale olie in grond en grondwater (beneden de gestelde terugsaneerwaarden) zijn er geen aan de sanering te relateren verontreinigingen achtergebleven.

3 VELD- EN LABORATORIUMONDERZOEK

3.1 Kwalibo vereisten

De veldwerkzaamheden zijn onder certificaat uitgevoerd door Milon en AGEL adviseurs conform de vigerende versie van de BRL SIKB 2000 en bijbehorende protocollen. AGEL adviseurs en Milon zijn voor deze werkzaamheden gecertificeerd door Eerland Certification (resp nummer EC-SIK-20258 en EC-SIK-20269).

De grond- en grondwatermonsters zijn geanalyseerd door het milieulaboratorium van OMEGAM Laboratoria te Amsterdam. De chemische analyses zijn uitgevoerd conform de accreditatie AS3000 waarvoor OMEGAM Laboratoria door de Raad voor Accreditatie (RvA) erkend is als testlaboratorium.

3.2 Opzet en uitvoering

Het plaatsen van de boringen en peilbuizen is op 2 juni 2017 uitgevoerd. Deze werkzaamheden zijn uitgevoerd conform protocol 2002 en uitbesteed aan Milon (onder leiding van J. Cox).

De monstername van het grondwater heeft plaatsgevonden op 9 en 13 juni 2017 conform protocol 2002 door de heren M. van Ast en C. Snoeren. De aanvullende boringen (deellocatie 3) zijn op 21 juni en 4 juli 2017 verricht door de heer C. Snoeren.

Voor aanvang van de veldwerkzaamheden is de locatie op 1 juli 2017 bezocht en zijn de boorlocaties op basis van een boorplan uitgezet. Hierbij is gebruik gemaakt van de beschikbare locatiegegevens (VBP 2004). In tabel 3.1 is een overzicht opgenomen van de onderzoeksopzet en hierbij behorende veldwerkzaamheden en verrichte analyses. De locatie met situering van de boringen is weergegeven in bijlage 3. De boorposities zijn middels GPS ingemeten.

Het onderzoeksprogramma voor het verkennend onderzoek (deellocatie 1 t/m 6) heeft bestaan uit de in tabel 3.1 weergegeven veld- en laboratoriumwerkzaamheden. Tevens zijn de aanvullende werkzaamheden weergegeven:

Tabel 3.1: Opzet veld- en laboratoriumonderzoek

Locatie	**Strategie NEN5740**	**Aantal boringen** *(en boornummers)*			**Chemische analyses** *(en monstercodering)*	
		1,0 m -mv	*2,0 m -mv*	*Met peilbuis*	*Grond*	*Grondwater*
1: opslag chemisch afval	VEP	2 (102, 103)		1 (101)	1x grond A	1x grondwater B
2: wasplaats, OBAS en BG dieseltank	VEP		2 (201, 202)	1 (203	1x grond A 2 x olie	1x grondwater B
3: opslag chemisch afval	VEP	2 (302, 303)	1 (301)	(1) bestaand	1x grond A	1x grondwater B
4/5/6: HBO tank, oliekachel saneringslocatie	VEP		2 i.p.v. 4 (401 en 404)	3 i.p.v. 1 (402, 403 en 405)	4 x olie	1 x olie/BETXN
Aanvullend onderzoek deellocatie 3	maatwerk	13 (304 t/m 315)			20 x zink	
Depot ca 50 m3 bij deellocatie 3	indicatief	10 steken			1 x grond A	

VEP : Verdachte (deel)locatie met plaatselijke bodembelasting en duidelijke kern;

Pakket A	: Standaard stoffenpakket grond (A) met de parameters organische stof en lutum, de metalen barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink en de organische parameters som-PCB's, som-PAK's en minerale olie;
pakket B	: Standaard stoffenpakket grondwater (B) met de parameters vluchtige aromaten (BTEXN), Vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (VOCl 10 parameters), minerale olie (GC) en zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink).
BETXN	: vluchtige aromaten (benzeen, tolueen, xylenen, ethylbenzeen en naftaleen);
olie	: minerale olie C10-C40

Bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn geen significante afwijkingen gerapporteerd die van invloed zijn op de voorschriften en werkwijze van de genoemde protocollen. Wel is melding gemaakt van op maaiveld aanwezig verdacht asbesthoudend materiaal (deellocatie 3).

Op de volgende punten is afgeweken van de onderzoeksopzet:

- Bij deellocatie 3 bleek een peilbuis reeds aanwezig te zijn. Op deze plaats is een boring gezet waarna voor het grondwateronderzoek gebruik is gemaakt van de bestaande peilbuis;
- Bij deellocatie 4/5/6 zijn drie peilbuizen geplaatst in plaatse van 1. De reden hiervoor is het verkrijgen van meer zekerheid als gevolg van de onzekerheid met betrekking tot de daadwerkelijke positie. Geconstateerd is dat een deel van de activiteiten op het voormalige Peppingterrein gelegen is ter plaatse van het appartementengebouw gelegen buiten de onderzoekslocatie;
- Het gronddepot ter plaatse van de saneringslocatie zoals ook vermeld in het rapport van BK was niet meer aanwezig;
- Het depot grenzend aan deellocatie 3 is indicatief onderzocht.

De vrijgekomen grond uit de boringen is in het veld geclassificeerd (vaststellen bodemopbouw), beoordeeld op de aanwezigheid van verontreinigingen en voor chemisch onderzoek bemonsterd. Afwijkende of verontreinigde bodemlagen (zoals de aanwezigheid van bodemvreemde materialen als bijvoorbeeld puin, verkleuringen van de grond en geurwaarnemingen) zijn apart bemonsterd. De grondmonsters zijn direct verpakt in glazen potten en afgesloten met een neopreen deksel. De potten zijn vervolgens gekoeld opgeslagen. Een grondmonster heeft betrekking op een maximaal bodemtraject van 0,5 meter. Indien bij een boring meerdere grondmonsters zijn genomen, is met een toenemende diepte de codering -1, -2, -3 enz. aan het monsternummer toegevoegd.

De peilbuizen zijn voorzien van een filter met een lengte van 1,0 meter en afgewerkt met filtergrind en een bentonietafsluiting. Bij de codering van de grondwatermonster is het nummer van de peilbuis aangehouden met toegevoegd - nummer filter - nummer watermonster (bijvoorbeeld: 1-1-1).

De waarnemingen tijdens het veldwerk en de verkregen monsters zijn geregistreerd in een veldcomputer en verwerkt in een boorprogramma. De resultaten worden onderstaand besproken.

3.3 Resultaten veldonderzoek

In bijlage 4 zijn de resultaten van de boorbeschrijvingen in de vorm van boorprofielen weergegeven.

Globaal is de bodem tot de maximale boordiepte als volgt opgebouwd:
0,00 – 0,50 : Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus (donker bruingrijs)
0,50 – 1,70 : Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus (donker zwartgrijs);
1,70 – 3,20 : Zand, matig fijn, zwak siltig (licht beigegrijs).
Het grondwater bij het plaatsen van de boringen is waargenomen op circa 1,7 m -mv.

In tabel 3.2 is een overzicht gegeven van de zintuiglijke waargenomen bijzonderheden aan de opgeboorde grond tijdens het veldwerk.

Tabel 3.2: Zintuiglijk aangetroffen bijzonderheden

Boring	**Einddiepte (m -mv)**	**Traject (m -mv)**	**Hoofdbestand-deel**	**Zintuiglijke waarneming**	**Analyse** (zie tabel 3.4)
Verkennend onderzoek					
101	3,15	0,50 - 0,70	Zand	Sporen baksteen	
102	1,00	0,35 - 0,60	Zand	Sporen baksteen	
103	1,00	0,35 - 0,50	Zand	Sporen baksteen	
202	2,00	0,00 - 0,50	Zand	Sporen baksteen	MM2
203	2,00	0,00 - 0,50	Zand	Sporen baksteen	MM2
301	2,00	0,30 - 0,70	Zand	Resten baksteen	MM3 + 301-1
		0,30 - 0,70	Zand	Resten baksteen	301-2
302	1,00	0,30 - 0,60	Zand	Resten baksteen	MM3 + 302-1
		0,30 - 0,60	Zand	Resten baksteen	302-2
303	1,00	0,20 - 0,35	Zand	Resten baksteen	
		0,35 - 0,50	Zand	Resten baksteen	
401	2,00	0,00 - 1,50	Zand	Resten beton en baksteen	MM4
		0,00 - 1,50	Zand	Resten beton en baksteen	
		0,00 - 1,50	Zand	Resten beton en baksteen	
402	3,20	1,00 - 1,50	Zand	Resten beton en baksteen	
403	3,20	0,00 - 1,70	Zand	Resten beton en baksteen	MM4
		0,00 - 1,70	Zand	Resten beton en baksteen	
		0,00 - 1,70	Zand	Resten beton en baksteen	
		0,00 - 1,70	Zand	Resten beton en baksteen	
404	2,00	1,00 - 1,50	Zand	Resten glas	
Aanvullend onderzoek deellocatie 3					
304	0,60	0,30 - 0,60	Zand	Sporen baksteen	304-2
305	0,60	0,30 - 0,60	Zand	Sporen baksteen	305-2
306	0,60	0,00 - 0,60	Zand	Sporen baksteen	306-1
307	0,60	0,30 - 0,60	Zand	Sporen baksteen	307-2
308	0,50	0,00 - 0,50	Zand	Sporen baksteen	308-1
313-2	0,9	0,40 - 0,90	Zand	Sporen baksteen	313-2
315-2	0,65	0,35 - 0,65	Zand	Sporen baksteen	315-2
Overig					
Depot deellocatie 3		Ca 50 m^3	zand	Zwak tot matig puin, baksteen, betonresten	MMdep

Monster geselecteerd voor analyse.

Voor zover zintuiglijk waarneembaar zijn er bij de indicatieve inspectie van de opgeboorde grond geen asbestverdachte materialen geconstateerd.

In tabel 3.3 staan de veldwaarnemingen met betrekking tot het grondwater.

Tabel 3.3: Veldwaarnemingen met betrekking tot het grondwater

Peilbuis	**Filtertraject (m -mv)**	**Stijghoogte (m -mv)**	**Temp. (^{0}C)**	**pH***	**Ec (µS/cm) ****	**Troebelheid (NTU)**	**Zintuiglijke waarneming**
101	2,15 - 3,15	1,60	16,6	6,38	240	149	
201	2,00 - 3,00	1,60	16,3	5,42	320	213	
402	2,20 - 3,20	1,85	14,1	5,93	640	7,5	
403	2,20 - 3,20	1,80	14,7	5,11	420	8,3	
405	2,20 - 3,20	1,85	14,7	5,44	260	6,8	
PB300B	Bestaand	1,78	12,6	6,42	290	101	

*) : Normale waarden voor de pH liggen tussen 4,0 en 8,0;
**) : Normale waarden voor de Ec liggen onder 1.500 µS/cm.

Aan het opgepompte grondwater zijn zintuiglijk geen afwijkingen waargenomen.

3.4 Monsterselectie en chemische analyses

Op basis van de resultaten van het veldonderzoek is een selectie gemaakt in de te analyseren grondmonsters waarbij een aantal grondmonsters is samengesteld tot mengmonsters. Voor mengmonsters is de codering MM1 etc aangehouden. Het samenstellen van de mengmonsters is uitgevoerd door het laboratorium. Separate grondmonsters zijn benoemd als boornummer-monsternummer (bijvoorbeeld 1-2). Een overzicht van de uitgevoerde analyses is voor de grond- en grondwatermonsters weergegeven in de tabellen 3.4 en 3.5.

Tabel 3.4: Uitgevoerde analyses grond

Monster-code	Samenstelling deelmonsters (boring-monster)	Traject (m -mv)	Omschrijving en bijzonderheden	Analysepakket
Deellocatie 1				
MM1	101-1, 102-1, 103-1	0,08 - 0,50	Zand	A pakket
Deellocatie 2				
MM2	202-1, 203-1	0,00 - 0,50	Zand, sporen baksteen	A pakket
201-3	201-3	1,00 - 1,50	Zand	olie
Deellocatie 3				
MM3	301-2, 302-2	0,30 - 0,70	Zand, resten baksteen	A pakket
301-5	301-5	1,50 - 2,00	Zand	Olie
Deellocatie 4/5/6				
MM4	401-1, 403-1	0,00 - 0,50	Zand, resten baksteen, resten beton, sporen beton	Olie + o.s.
MM5	404-1, 405-1	0,00 - 0,50	Zand	Olie + o.s.
402-4	402-4	1,50 - 1,70	Zand	Olie + o.s.
403-5	403-5	1,70 - 2,00	Zand	Olie
405-5	405-5	1,50 - 2,00	Zand	Olie
Aanvullend onderzoek deellocatie 3				
301-1	301-1	0,06 - 0,30	Zand	Zink
301-2	301-2	0,30 - 0,70	Zand, resten baksteen	Zink
302-1	302-1	0,06 - 0,30	Zand	Zink
302-2	302-2	0,30 - 0,60	Zand, resten baksteen	Zink
309-2	309-2	0,20-0,40	Zand	Zink
309-3	309-3	0,40-0,90	Zand	Zink
310-4	310-4	0,30-0,80	Zand	Zink
311-3	311-3	0,20-0,70	Zand	Zink
312-2	312-2	0,15-0,60	Zand	Zink
313-1	313-1	0-0,40	Zand	Zink
313-2	313-2	0,40-0,90	Zand, sporen baksteen	Zink
314-2	314-2	0,30-0,80	Zand	Zink
315-2	315-2	0,35-0,65	Zand, sporen baksteen	Zink
302A-1	302A-1	1,00-1,20	Zand	Zink
304-2	304-2	0,30-0,60	Zand, sporen baksteen	Zink + structuur
305-2	305-2	0,30-0,60	Zand, sporen baksteen	Zink
306-1	306-1	0-0,50	Zand, sporen baksteen	Zink + structuur
307-2	307-2	0,30-0,60	Zand, sporen baksteen	Zink
308-1	308-1	0-0,50	Zand, sporen baksteen	Zink
MM dl3 straatzand	304-1, 305-1, 307-1	0,08-0,30	Straatzand (wit/geel)	Zink
Overig				
Depot deellocatie 3			Zwak tot matig puin, baksteen, betonresten	A pakket

A pakket : Standaardpakket grond met de parameters organische stof en lutum, de metalen barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink en de organische som-PCB's, som-PAK's en minerale olie;
olie : Minerale olie (incl. organisch en droge stof);
deellocatie 1 : opslag chemisch afval
deellocatie 2 : wasplaats, OBAS en BG dieseltank
deellocatie 3 : opslag chemisch afval
deellocatie 4/5/6 : HBO tank, oliekachel (saneringslocatie)

Tabel 3.5: Uitgevoerde analyses grondwater

Monstercode	Peilbuis	Analysepakket
Deellocatie 1		
101-1-1	101	B pakket
Deellocatie 2		
201-1-1	201	B pakket
Deellocatie 3		
PB300B	Bestaande peilbuis	B pakket
Deellocatie 4/5/6		
402-1-1	402	Olie/aromaten
403-1-1	403	Olie/aromaten
405-1-1	405	Olie/aromaten

B pakket : Standaardpakket grondwater (B) met de parameters vluchtige aromaten (BTEXN), vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (VOCl 10 parameters), minerale olie (GC) en zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink);
olie/arom : Minerale olie en vluchtige aromaten (BETXN);
deellocatie 1 : opslag chemisch afval
deellocatie 2 : wasplaats, OBAS en BG dieseltank
deellocatie 3 : opslag chemisch afval
deellocatie 4/5/6 : HBO tank, oliekachel (saneringslocatie)

De analyserapporten van het laboratorium zijn opgenomen in bijlage 5.

De resultaten van de chemische analyses worden in volgend hoofdstuk weergegeven en geïnterpreteerd.

4 RESULTATEN EN INTERPRETATIE

4.1 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn vergeleken met het referentiekader van de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013. De monsters zijn getoetst middels BoToVa, waarbij gebruik is gemaakt van de toetsingskaders T12 (Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb) en T13 (Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb). Daarnaast zijn de resultaten indicatief getoetst aan de waarden van het Besluit bodemkwaliteit voor ontvangende bodem. Hiervoor zijn de monsters getoetst middels BoToVa waarbij gebruik is gemaakt van toetsingskader T2. (Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing als ontvangende bodem). Een toelichting op de toetsingscriteria en het wettelijk kader is opgenomen in bijlage 7.

Bij de toetsing aan de Circulaire bodemsanering worden drie toetsingsniveaus gebruikt:
1. De streefwaarden grondwater geven aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem.
   De streefwaarden voor grond zijn sinds 2008 niet meer opgenomen in de Circulaire en vervangen door de achtergrondwaarden (AW2000) uit de Regeling bodemkwaliteit. De gehalten zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden waarvoor geldt dat er geen sprake is van lokale verontreinigingsbronnen.
2. De tussenwaarde geeft het niveau aan waarbij nader bodemonderzoek noodzakelijk is. De tussenwaarde voor grond was voorheen het gemiddelde van streef -en interventiewaarde en is nu vervangen door het gemiddelde van de achtergrondwaarden (AW2000) en de interventiewaarden voor grond. Voor grondwater blijft de tussenwaarde ongewijzigd: het gemiddelde van streef- en interventiewaarden voor grondwater.
3. De interventiewaarden bodemsanering geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor de mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd.

Bij de bespreking van de resultaten wordt de volgende gradatie aangehouden:
- *Niet verontreinigd*: gehalten aan verontreinigde stoffen in concentraties beneden de landelijke achtergrondwaarden danwel voor grondwater beneden de streefwaarden;
- *Licht verontreinigd*: gehalten aan verontreinigde stoffen in concentraties boven de landelijke achtergrondwaarden (of voor grondwater streefwaarden) maar beneden de tussenwaarden;
- *Matig verontreinigd*: gehalten aan verontreinigde stoffen in concentraties boven de tussenwaarden maar kleiner dan de interventiewaarden;
- *Sterk verontreinigd*: gehalten aan verontreinigde stoffen in concentraties boven de interventiewaarden.

4.2 Toetsing analyseresultaten

De volledige toetsing van de analyseresultaten heeft plaatsgevonden in bijlage 6.
Bij de toetsing is rekening gehouden met verhoogde rapportagegrenzen van de eisen uit de AS3000. Hierdoor is een aantal waarden waaraan getoetst wordt strenger dan het niveau waarop gemeten wordt. Bij de interpretatie van het meetresultaat '< rapportagegrens AS3000' wordt ervan uitgaan dat de kwaliteit voldoet aan de betreffende toetsingswaarde.

In de tabellen 4.1 en 4.2 zijn de resultaten van de toetsingen voor resp. grond en grondwater samengevat.

Tabel 4.1: Overzicht toetsingsresultaat - grond

Monster-code	***Omschrijving***		***Toetsing Wbb (gehalten in ,mg/kg ds)***			***Toets Bbk***
	Traject (m -mv)	*Boornummers*	*> aw2000*	*> T*	*> IW*	*Actuele bodem Kwaliteit#*
Deellocatie 1						
MM1	0,08 - 0,50	101-1, 102-1, 103-1	-	-	-	AW
Deellocatie 2						
MM2	0,00 - 0,50	202-1, 203-1	-	-	-	AW
201-3	1,00 - 1,50	201-3	-	-	-	AW
Deellocatie 3						
MM3	0,30 - 0,70	301-2, 302-2	Lood (48), PAK(2,2)	Zink (220)	-	Ind
301-5	1,50 - 2,00	301-5	-	-	-	AW
Deellocatie 4/5/6						
MM4	0,00 - 0,50	401-1, 403-1	-	-	-	AW
MM5	0,00 - 0,50	404-1, 405-1	-	-	-	AW
402-4	1,50 - 1,70	402-4	Olie (81)	-	-	Ind
403-5	1,70 - 2,00	403-5	-	-	-	AW
405-5	1,50 - 2,00	405-5	-	-	-	AW
Aanvullend onderzoek deellocatie 3						
301-1	0,06 - 0,30	301-1	-	-	-	AW
301-2	0,30 - 0,70	301-2	-	-	-	AW
302-1	0,06 - 0,30	302-1			zink (450)	NT
302-2	0,30 - 0,60	302-2			Zink (590)	NT
309-2	0,20-0,40	309-2		Zink (220)	-	Ind
309-3	0,40-0,90	309-3		Zink (210)	-	Ind
310-4	0,30-0,80	310-4			Zink (320)	NT
311-3	0,20-0,70	311-3			Zink (460)	NT
312-2	0,15-0,60	312-2	Zink (71)	-	-	Wo
313-1	0-0,40	313-1	-	-	-	AW
313-2	0,40-0,90	313-2	-	-	-	AW
314-2	0,30-0,80	314-2	-	-	-	AW
315-2	0,35-0,65	315-2	Zink (120)	-	-	Ind
302A-1	1,00-1,20	302A-1	Zink (13)	-	-	Ind
304-2	0,30-0,60	304-2		Zink (300)	-	Ind
305-2	0,30-0,60	305-2			Zink (1900)	NT
306-1	0-0,50	306-1		Zink (201)		Ind
307-2	0,30-0,60	307-2	Zink (120)	-	-	Ind
308-1	0-0,50	308-1	-	-	-	AW
MM dl3 straatzand	0,08-0,30	304-1, 305-1, 307-1	Zink (94)	-	-	Ind
Overig						
Depot deellocatie 3			Olie (46), PAK (2,3), PCB (0,015)	-	-	Ind

De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:
- : geen overschrijding
> AW2000 : Het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde;
> T : Het gehalte is groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;
> IW : Het gehalte is groter dan de interventiewaarde;
Bbk : Indeling actuele bodemkwaliteit volgens besluit bodemkwaliteit bij toepassen van grond
Ind (industrie), Wo (Wonen), AW (achtergrondwaarde), NT (niet toepasbaar)
(# uitsluitend voor de geanalyseerde parameter(s)).

Tabel 4.2: Overzicht toetsingsresultaat - grondwater

Monster-code	***Omschrijving***		***Toetsing Wbb (gehalten in ug/l)***		
	Peilbuis	*Filter (m -mv)*	*> S*	*> T*	*> IW*
Deellocatie 1					
101-1-1	101	2,15 - 3,15	Barium (55)	-	-
Deellocatie 2					
201-1-1	201	2,00 - 3,00	Barium (63), Cadmium (0,42), koper (22), zink (130)	-	-
Deellocatie 3					
PB300B	Bestaande peilbuis	nb	Barium (150)	-	-
Deellocatie 4/5/6					
402-1-1	402	2,20 - 3,20	Naftalen (0,05)	-	-
403-1-1	403	2,20 - 3,20	-	-	-
405-1-1	405	2,20 - 3,20	Naftalen (0,03)	-	-

De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:
- : Het gehalte is kleiner dan de streefwaarde;
> S : Het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde;
> T : Het gehalte is groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;
> IW : Het gehalte is groter dan de interventiewaarde.

deellocatie 1 : opslag chemisch afval
deellocatie 2 : wasplaats, OBAS en BG dieseltank
deellocatie 3 : opslag chemisch afval
deellocatie 4/5/6 : HBO tank, oliekachel (saneringslocatie)

4.3 Bespreking van de resultaten

4.3.1 Deellocatie 1 (opslag chemisch afval)

In de bovengrond komen sporen baksteen voor. Analytisch zijn in de grond geen verontreinigingen vastgesteld. In het grondwater is enkel een licht verhoogd gehalte aan barium aangetoond. Dit betreft een als verhoogde achtergrondwaarde te beschouwen waarde. In 2004 werden hier in de bovengrond licht verhoogde gehalten aan PAK, koper, lood, zink en minerale olie gemeten. Deze wijken niet af van het algemene beeld van de locatie.

4.3.2 Deellocatie 2 (wasplaats, OBAS en dieseltank)

In de grond komen sporen baksteen voor. Analytisch zijn in de grond geen verontreinigingen vastgesteld. In het grondwater zijn enkele metalen licht verhoogd aangetoond.

Vergeleken met de resultaten van 2004 zijn er voor grond en grondwater geen significante afwijkingen.

4.3.3 Deellocatie 3 (opslag chemisch afval)

Op deze plaats is de vloer (tegels) van de nishut nog aanwezig. Op de vloer zijn fragmenten asbest waargenomen. In 2004 werd hier in de bovengrond een licht verhoogd gehalte aan zink gemeten. Voor het overige waren er destijds geen verontreinigingen in grond en grondwater vastgesteld. Bij het nu uitgevoerde onderzoek blijkt dat in de grond licht tot sterk verhoogde gehalten aan zink voor komen. In het grondwater komt een licht verhoogd gehalte aan barium voor.

4.3.4 Deellocatie 4/5/6 (HBO tank, oliekachel saneringslocatie)

Binnen het terreindeel, voor zover gelegen binnen de ontwikkelingslocatie, zijn de voormalige deellocaties waar in 2004 verontreinigingen verkennend onderzocht. Een voormalige HBO tank van deellocatie 4 en de twee voormalige bovengrondse tank van deellocatie 6 bevinden zich buiten de plangrens van de onderzoekslocatie. Hier is inmiddels sinds een paar jaar een appartementengebouw, weg en parkeerterrein aanwezig.

Ter plaatse van de binnen het onderzoeksterrein gelegen deellocaties 4 (saneringslocatie 4 vml HBO tank) en 6 zijn zintuiglijk geen bijzonderheden aan de opgeboorde grond waargenomen. In 2004 was bij de destijds verrichte boringen 401 (nabij boring 401 huidig onderzoek) en 507 (direct nabij boring huidig onderzoek 402) een verontreiniging met olie in de ondergrond vastgesteld. Zoals in hoofdstuk twee beschreven is hierop nadien een bodemsanering uitgevoerd.

Bij het onderhavige onderzoek is enkel analytisch bij boring 402 in de ondergrond (1,5 m-mv) een zeer licht gehalte aan minerale olie aangetoond. In het grondwater komen (zeer) licht verhoogde gehalten aan naftaleen voor.

Met het onderzoek en de gegevens uit de bodemsanering van 2008 is daarmee voldoende zekerheid dat er geen sprake is van een noemwenswaardige restverontreiniging met olieproduct.

4.3.5 Deellocatie 3 aanvullend onderzoek

Vastgesteld is dat in de noordelijke strook van de voormalige nissenhut, grenzend aan de destijds aanwezige openloods, de grond matig tot sterk verontreinigd is met zink. Buiten deze strook zijn geen tot maximaal licht verhoogde gehalten aan zink in de grond aanwezig.
De zinkverontreiniging bevindt zich in de grond onder de laag straatzand tot circa 0,9 m-mv. Er is geen eenduidig verband tussen de aanwezigheid van sporen puin en de zink gehalten. Wel is de textuur van de grond met de verhoogde gehalten aan zink grotendeels gelijk. Verwacht wordt dat er in het verleden tussen de nissenhut en de openloods opslag van zink heeft plaatsgevonden of zinkhoudende materialen zijn toegepast. De strook waarin deze verontreiniging aanwezig is heeft een lengte van circa 30 meter en is maximaal 5 meter breed. Het volume (matig tot sterk) verontreinigde grond bedraagt circa 150 m^3. Omdat er duidelijk sprake is van een bodemvolume groter dan 25 m^3 met gehalten boven de interventiewaarde is er sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging. Deze verontreiniging is immobiel.

Het depot dat deels op deze strook is gelegen is niet sterk verontreinigd met zink. De herkomst van dit depot is niet eenduidig te achterhalen.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Op basis van de resultaten van het uitgevoerde bodemonderzoek wordt het volgende geconcludeerd:

- Ter plaatse van de onderzochte deellocaties waar in het verleden opslag van olieproduct en gevaarlijke stoffen heeft plaatsgevonden zijn geen noemenswaardige verontreinigingen in de bodem vastgesteld;

- Vastgesteld is dat in de noordelijke strook van de voormalige nissenhut, grenzend aan de destijds aanwezige openloods, de grond matig tot sterk verontreinigd is met zink. De strook waarin deze verontreiniging aanwezig is heeft een lengte van circa 30 meter en is maximaal 5 meter breed. Het volume (matig tot sterk) verontreinigde grond bedraagt circa 150 m^3. Omdat er duidelijk sprake is van een bodemvolume groter dan 25 m^3 met gehalten boven de interventiewaarde is er sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging.

- De resultaten van het verkennend bodemonderzoek vormen met uitzondering van de zinkverontreiniging geen beletsel voor de voorgenomen ontwikkeling/nieuwbouw op de locatie.

Aanbevelingen en opmerkingen
In verband met de aanwezige zinkverontreiniging worden sanerende maatregelen noodzakelijk geacht. Geadviseerd wordt hiervoor een melding BUS (Besluit Uniforme Saneringen, categorie immobiel) op te stellen.

Indien bij de voorgenomen bouwactiviteiten grond van de locatie vrijkomt, dient er rekening te worden gehouden met beperkingen ten aanzien van hergebruik en afzet van de grond. Opgemerkt wordt dat dit onderzoek geen bewijsmiddel is zoals bedoeld in het Besluit bodemkwaliteit voor toepassing van grond elders. Voor de definitieve kwaliteitsbepaling van grond die vrijkomt van de onderzoekslocatie kan afhankelijk van de bestemming en toepassing bij afvoer van de grond een partijkeuring noodzakelijk zijn (AP04). De gemeente is bevoegd gezag inzake grondverzet en toepassing van grond binnen de restricties en voorwaarden van de bodemkwaliteitskaart. Hiervoor geldt een meldingsprocedure.

6 NORMERING EN BETROUWBAARHEID

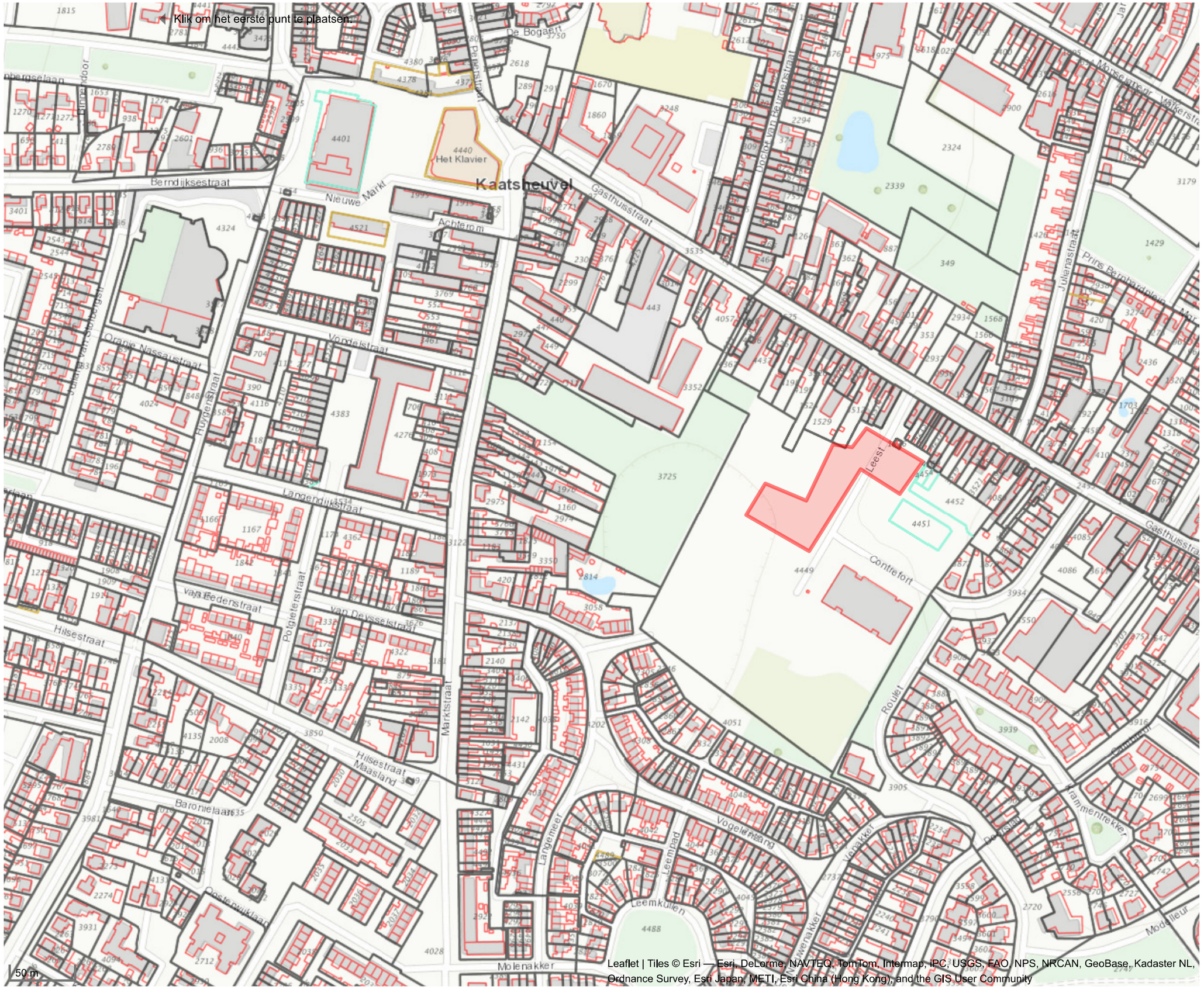
De volgende documenten hangen samen met verricht bodemonderzoek conform de NEN 5740:
- NEN-EN-ISO 5667-3 Water - Monsterneming - Deel 3: Richtlijn voor de conservering en behandeling van watermonsters;
- NEN 5706 Richtlijnen voor de beschrijving van zintuiglijke waarnemingen tijdens de uitvoering van milieukundig bodemonderzoek;
- NEN 5707 Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem;
- NEN 5709 Bodem - Monstervoorbehandeling voor de bepaling van organische en anorganische parameters in grond;
- NEN 5720 Bodem - Waterbodem - Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek in waterbodem;
- NEN 5725 Bodem - Leidraad voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek;
- NTA 5727 Bodem - Monsterneming en analyse van asbest in waterbodem en baggerspecie;
- NEN 5744 Bodem - Monsterneming van grondwater;
- NEN 5745 Bodem - Monsterneming van grondwater ten behoeve van de bepaling van vluchtige verbindingen;
- NEN 5861 Milieu - Procedures voor de monsteroverdracht;
- NEN 7777 Milieu - Prestatiekenmerken van meetmethoden.

Het onderhavige bodemonderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de geldende normen en in het kader van de BRL 2000 van toepassing zijnde protocollen. Het uitgevoerde bodemonderzoek is gebaseerd op de thans beschikbare informatie en de hieruit afgeleide onderzoeksstrategie. Ondanks het streven naar een zo groot mogelijke representativiteit en reproduceerbaarheid van het onderzoek kunnen ten gevolge van heterogeniteit in de bodem en onvolledige informatie buiten de schuld van AGEL Adviseurs afwijkingen in de verkregen resultaten voorkomen. Er blijft altijd een kans aanwezig dat een op de locatie aanwezige verontreiniging niet wordt vastgesteld ten gevolge van de aanwezige trefkans en de uitmiddeling bij het samenstellen van (meng-)monsters. Er dient tevens op te worden gewezen dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is. Na uitvoering van het onderzoek kunnen de grond- en grondwaterkwaliteit worden beïnvloed door bijvoorbeeld grondverzetwerkzaamheden zoals de aanvoer van grond van elders, opslag van milieubelastende producten, calamiteiten of verspreiding van verontreiniging vanaf nabij gelegen terreinen. Naarmate de periode tussen de uitvoering van het onderzoek en het gebruik van de resultaten langer wordt, zal meer voorzichtigheid betracht moeten worden bij het gebruik van dit rapport.

AGEL adviseurs acht zich niet aansprakelijk voor de schade die hieruit voortvloeit. AGEL adviseurs heeft op geen enkele wijze een relatie met de opdrachtgever en/of de onderzoekslocatie waarop het onderzoek betrekking heeft. AGEL adviseurs heeft als onderzoeksbureau vastgelegd in haar kwaliteitszorgsysteem dat de (mogelijke) beïnvloeding van werknemers door derden te allen tijde dient te worden vastlegt en vermeld. Mocht hiervan sprake zijn en heeft dit invloed op de onderzoeksstrategie dan wordt dit in de verslaglegging en rapportage vermeld. AGEL adviseurs garandeert hiermee dat een volledig onafhankelijk en onpartijdig onderzoek is uitgevoerd.

BIJLAGE 1

LOCATIEKAART



omschrijving

ligging locatie

projectnaam

Gasthuisstraat Kaatsheuvel (vml Pepping)

projectnummer

2080387-01

datum

6 juni 2017

AGEL adviseurs

Hoevestein 20b
4903 SC Oosterhout

0162 456481
info@ageladviseurs.nl
www.ageladviseurs.nl

BIJLAGE 2

KADASTRALE GEGEVENS

Kadaster Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheken en beslagen

Betreft: LOON OP ZAND L 4449
Gasthuisstraat KAATSHEUVEL
Uw referentie: 20080368-01cb
Toestandsdatum: 16-6-2017

19-6-2017
9:22:27

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	**LOON OP ZAND L 4449**
Grootte:	4 ha 20 a 29 ca
Coördinaten:	130732-407612
Omschrijving kadastraal object:	WONEN ERF - TUIN
Locatie:	Gasthuisstraat KAATSHEUVEL
Ontstaan op:	30-1-2015
Ontstaan uit:	**LOON OP ZAND L 4446**

Aantekening kadastraal object

ADMINISTRATIEVE (VOORLOPIGE) KADASTRALE GRENS EN OPPERVLAKTE
Ontleend aan: 75 LOO00/2015 d.d. 19-1-2015

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB en de Basisregistratie Kadaster.

Gerechtigde

EIGENDOM
Stichting WSG
Markt 32 34
4931 BT GEERTRUIDENBERG

Postadres:	Postbus: 112 4930 AC GEERTRUIDENBERG
Zetel:	GEERTRUIDENBERG
KvK-nummer:	18111987 (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan:	**HYP4 56821/116** d.d. 25-6-2009
Eerst genoemde object in brondocument:	LOON OP ZAND L 4130 gedeeltelijk
Brondocumenten mogelijk van belang:	**HYP4 57047/183** d.d. 14-8-2009

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:

HYP4 15468/156 reeks BREDA d.d. 22-5-2006
AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN

Gerechtigde

ZAKELIJK RECHT ALS BEDOELD IN ART.5,LID 3,ONDER B, VAN DE BELEMM. WET PRIVAATR OP GED. VAN PERCEEL
Enexis B.V.
Magistratenlaan 116
5223 MB 'S-HERTOGENBOSCH

Postadres:	Postbus: 856 5201 AW 'S-HERTOGENBOSCH
Zetel:	ROSMALEN
KvK-nummer:	17131139 (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan:	**HYP4 64318/125** d.d. 9-5-2014
Brondocumenten mogelijk	**HYP4 65458/5** d.d. 24-12-2014

van belang:
OORSPRONKELIJK GEVESTIGD BIJ 4 05642 00047 BDA

Gerechtigde

ZAKELIJK RECHT ALS BEDOELD IN ART.5,LID 3,ONDER B, VAN DE BELEMM. WET PRIVAATR OP GED. VAN PERCEEL

Enexis B.V.
Magistratenlaan 116
5223 MB 'S-HERTOGENBOSCH

Postadres:	Postbus: 856 5201 AW 'S-HERTOGENBOSCH
Zetel:	ROSMALEN
KvK-nummer:	17131139 (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan:	**HYP4 64318/125** d.d. 9-5-2014
Brondocumenten mogelijk van belang:	**HYP4 65458/5** d.d. 24-12-2014

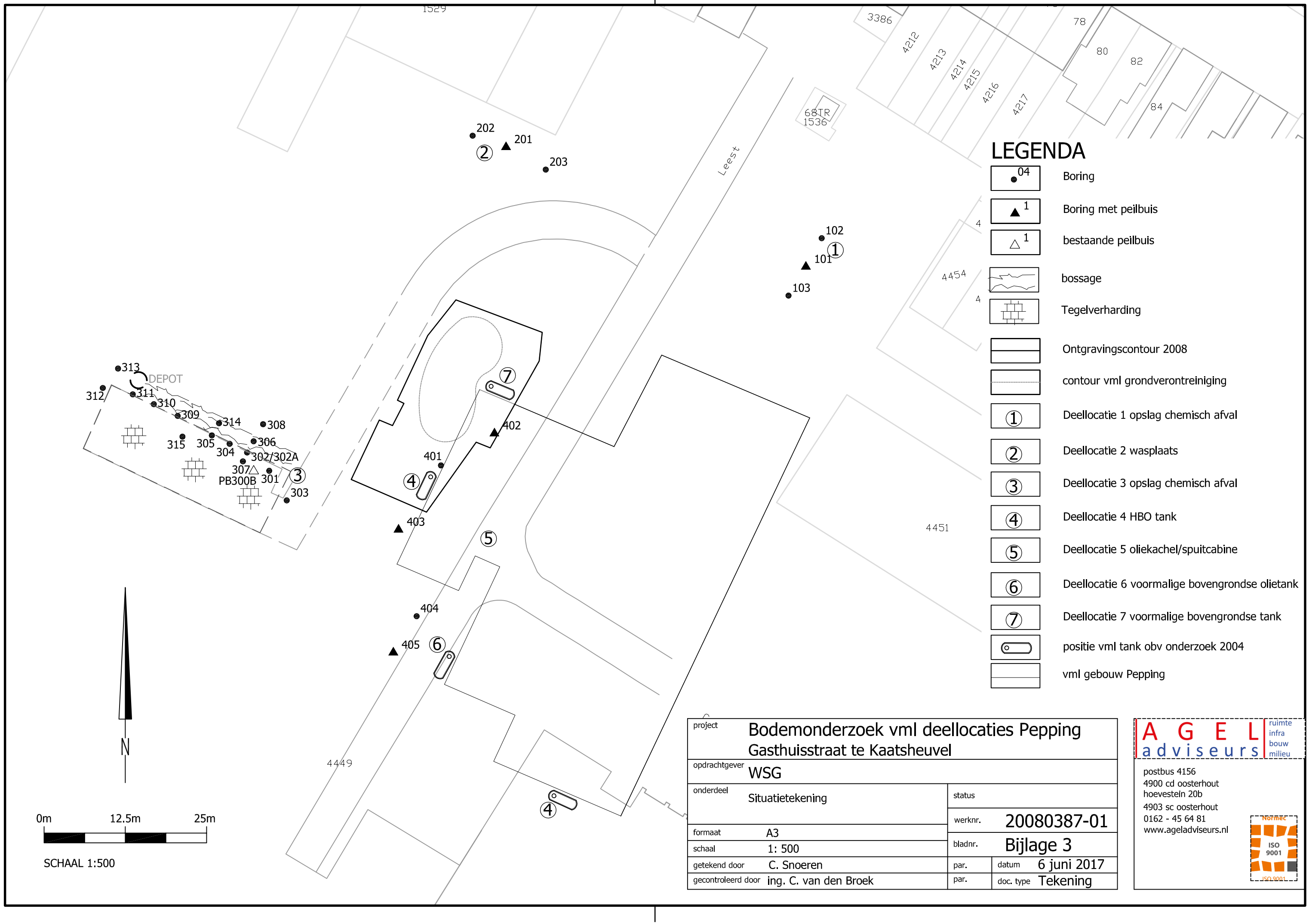
OORSPRONKELIJK GEVESTIGD BIJ 4 05725 00003 BDA

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

BIJLAGE 3

SITUATIETEKENING MET BOORPUNTEN



LEGENDA

- 04 — Boring
- 1 — Boring met peilbuis
- △ 1 — bestaande peilbuis
- bossage
- Tegelverharding
- Ontgravingscontour 2008
- contour vml grondverontreiniging
- ① Deellocatie 1 opslag chemisch afval
- ② Deellocatie 2 wasplaats
- ③ Deellocatie 3 opslag chemisch afval
- ④ Deellocatie 4 HBO tank
- ⑤ Deellocatie 5 oliekachel/spuitcabine
- ⑥ Deellocatie 6 voormalige bovengrondse olietank
- ⑦ Deellocatie 7 voormalige bovengrondse tank
- positie vml tank obv onderzoek 2004
- vml gebouw Pepping

project	Bodemonderzoek vml deellocaties Pepping Gasthuisstraat te Kaatsheuvel		
opdrachtgever	WSG		
onderdeel	Situatietekening	status	
		werknr.	20080387-01
formaat	A3	bladnr.	Bijlage 3
schaal	1: 500		
getekend door	C. Snoeren	par. datum	6 juni 2017
gecontroleerd door	ing. C. van den Broek	par. doc. type	Tekening

A G E L adviseurs ruimte infra bouw milieu
postbus 4156
4900 cd oosterhout
hoevestein 20b
4903 sc oosterhout
0162 - 45 64 81
www.ageladviseurs.nl

bestandsnaam: O:\Projecten\20080387-01 Gasthuisstraat te Kaatsheuvel\06\20080387-01 2017-06-27 bijlage 3.dwg

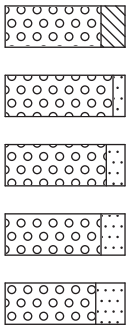
BIJLAGE 4

BOORBESCHRIJVINGEN

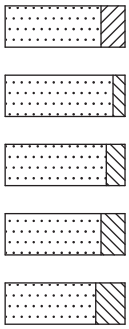
Legenda (conform NEN 5104)

AGEL adviseurs ruimte infra bouw milieu
Postbus 4156 4900 CD Oosterhout www.ageladviseurs.nl
T: 0162-456481 F: 0162-435588 info@ageladviseurs.nl

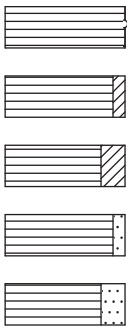
grind



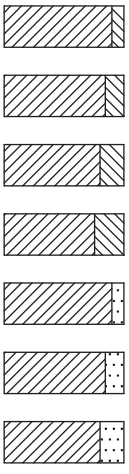
zand



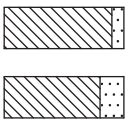
veen



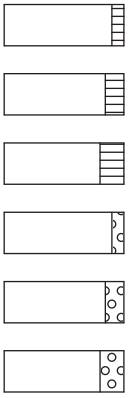
klei



leem



overige toevoegingen



geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

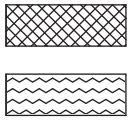
- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

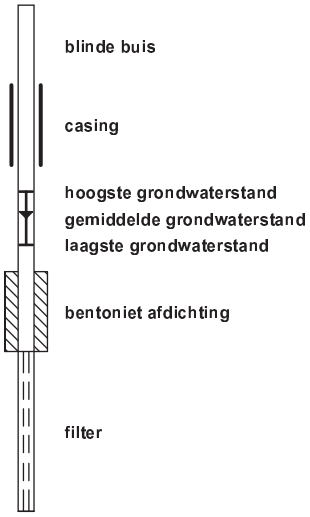


overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand



peilbuis



registratie bijmengingen

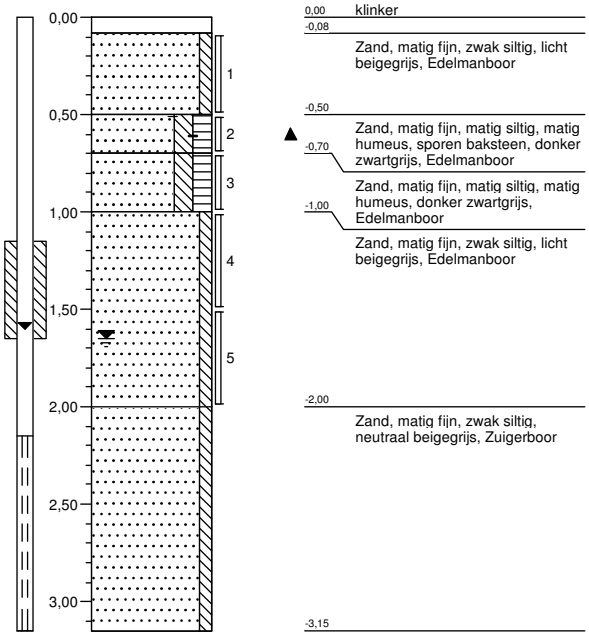
mate bijmenging	*procentueel aandeel*	*beoordeling*
sporen	< 1%	grond / bodem
zwak	1% - 5%	grond / bodem
matig	5% - 15%	grond / bodem
sterk	15% - 50%	bodem (tot 20% grond)
uiterst	50% - 80%	geen grond, geen bodem, geen bouwstof
volledig	80% - 100%	geen grond, geen bodem, mogelijk bouwstof

Toelichting:
De hoeveelheid bodemvreemde bijmenging bepaalt onder andere of er sprake is van 'grond', 'bouwstof' of 'bodem' in het kader van respectievelijk het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) en de Wet bodembescherming (Wbb). De volgende grenzen worden hierbij gehanteerd:

- Grond: grondsoort met ≤ 20 % (m/m) bodemvreemde bijmenging
- Bodem: grondsoort met ≤ 50 % (v/v) bodemvreemde bijmenging
- Bouwstof: steenachtig materiaal met ≤20 % (m/m) bijmenging

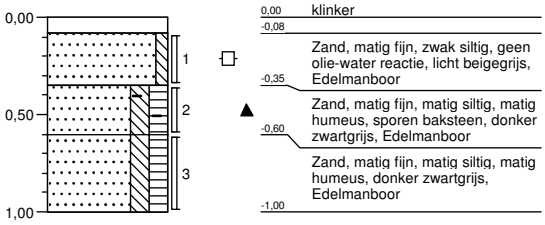
Boring: 101

Datum: 02-06-2017
boormeester J.F.J. (Joost) Cox



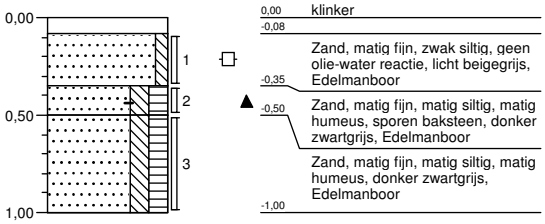
Boring: 102

Datum: 02-06-2017
boormeester J.F.J. (Joost) Cox



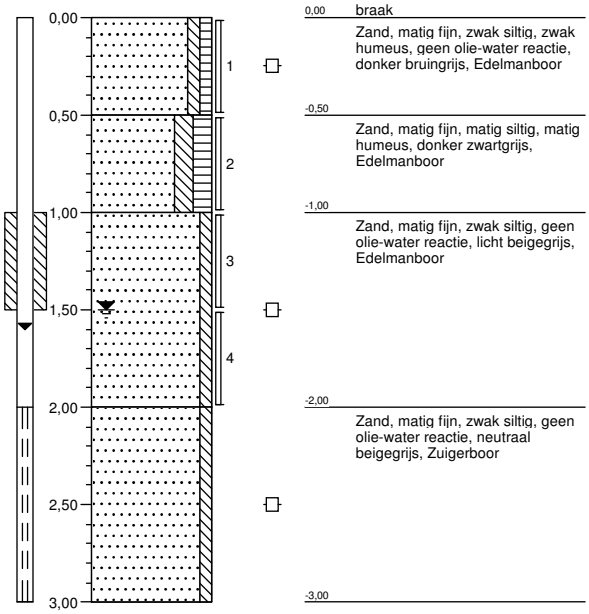
Boring: 103

Datum: 02-06-2017
boormeester J.F.J. (Joost) Cox



Boring: 201

Datum: 02-06-2017
boormeester J.F.J. (Joost) Cox

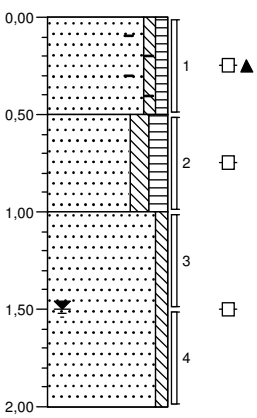


Projectnaam: Gasthuisstraat Kaatsheuvel
Projectcode: 20080387-01
Bijlage: Boorprofielen

'Getekend volgens NEN 5104'

Boring: 202

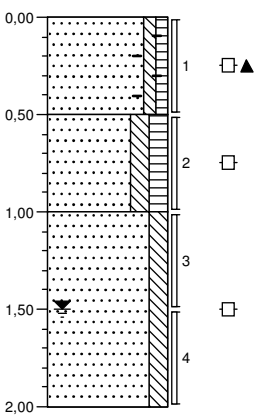
Datum: 02-06-2017
boormeester J.F.J. (Joost) Cox



0,00 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen baksteen, geen olie-water reactie, donker bruingrijs, Edelmanboor
-0,50
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, donker zwartgrijs, Edelmanboor
-1,00
Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, licht bruingrijs, Edelmanboor
-2,00

Boring: 203

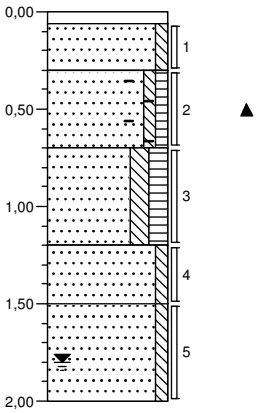
Datum: 02-06-2017
boormeester J.F.J. (Joost) Cox



0,00 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen baksteen, geen olie-water reactie, donker bruingrijs, Edelmanboor
-0,50
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, donker zwartgrijs, Edelmanboor
-1,00
Zand, matig fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, licht bruingrijs, Edelmanboor
-2,00

Boring: 301

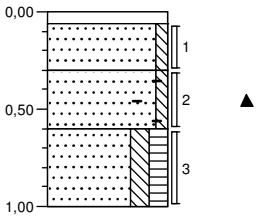
Datum: 02-06-2017
boormeester J.F.J. (Joost) Cox



0,00 tegel
-0,06
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigegrijs, Edelmanboor
-0,30
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, resten baksteen, donker bruingrijs
-0,70
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker zwartgrijs
-1,20
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruingrijs, Edelmanboor
-1,50
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruingrijs, Edelmanboor
-2,00

Boring: 302

Datum: 02-06-2017
boormeester J.F.J. (Joost) Cox



0,00 tegel
-0,06
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigegrijs, Edelmanboor
-0,30
Zand, matig fijn, zwak siltig, resten baksteen, donker bruingrijs, Edelmanboor
-0,60
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker zwartgrijs, Edelmanboor
-1,00

Projectnaam: Gasthuisstraat Kaatsheuvel

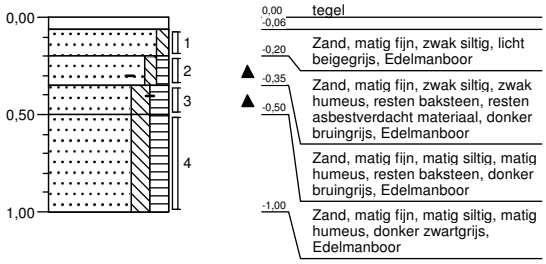
Projectcode: 20080387-01

Bijlage: Boorprofielen

'Getekend volgens NEN 5104'

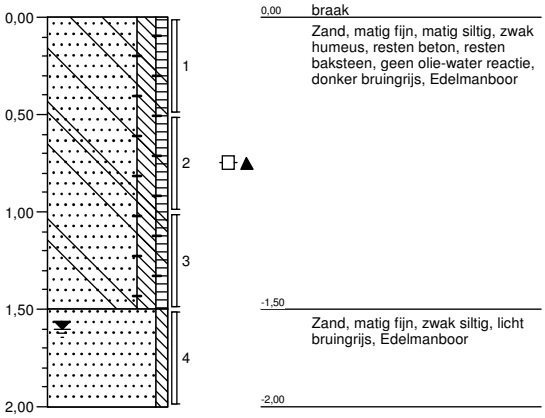
Boring: 303

Datum: 02-06-2017
boormeester J.F.J. (Joost) Cox



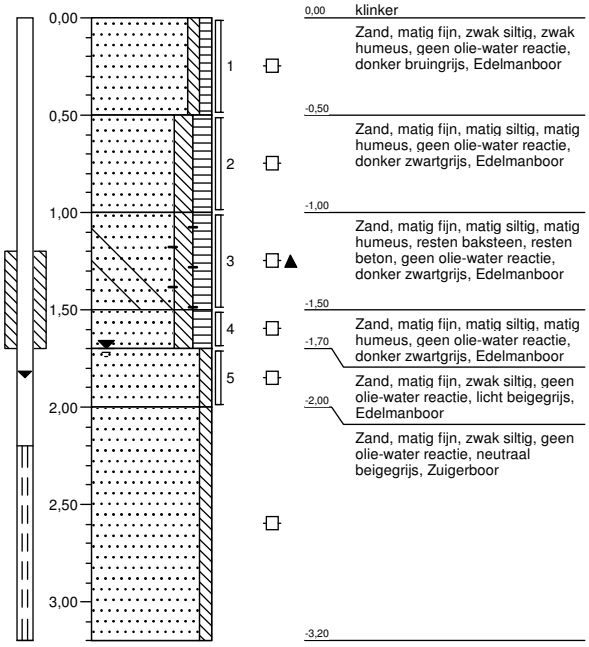
Boring: 401

Datum: 02-06-2017
boormeester J.F.J. (Joost) Cox



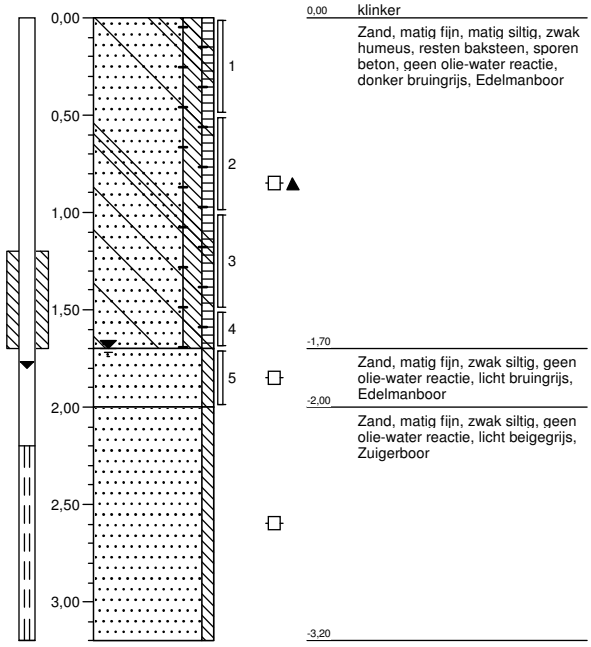
Boring: 402

Datum: 02-06-2017
boormeester J.F.J. (Joost) Cox



Boring: 403

Datum: 02-06-2017
boormeester J.F.J. (Joost) Cox

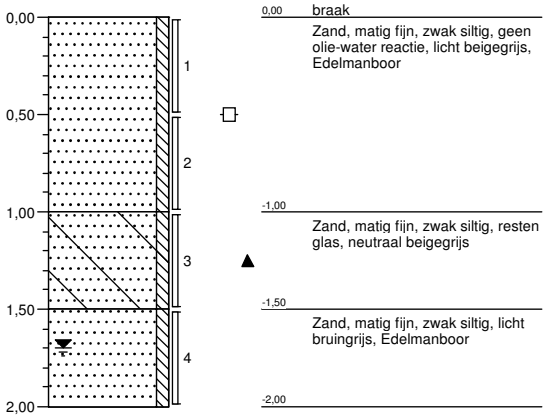


Projectnaam: Gasthuisstraat Kaatsheuvel
Projectcode: 20080387-01
Bijlage: Boorprofielen

'Getekend volgens NEN 5104'

Boring: 404

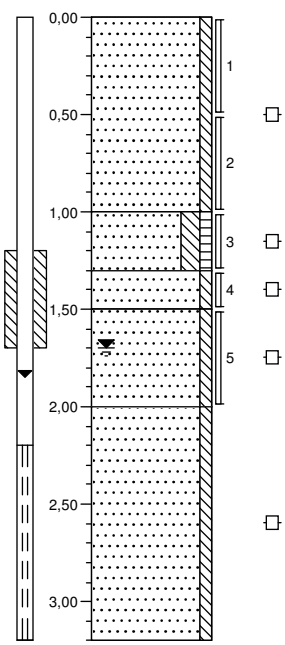
Datum: 02-06-2017
boormeester J.F.J. (Joost) Cox



0,00 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, licht beigegrijs, Edelmanboor
-1,00
Zand, matig fijn, zwak siltig, resten glas, neutraal beigegrijs
-1,50
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruingrijs, Edelmanboor
-2,00

Boring: 405

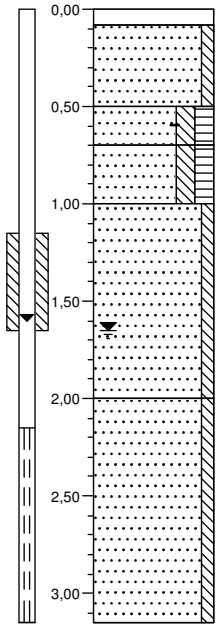
Datum: 02-06-2017
boormeester J.F.J. (Joost) Cox



0,00 klinker
Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, licht beigegrijs, Edelmanboor
-1,00
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, donker bruingrijs, Edelmanboor
-1,30
Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, licht bruingrijs, Edelmanboor
-1,50
Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, licht bruingrijs, Edelmanboor
-2,00
Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, licht beigegrijs, Zuigerboor
-3,20

Boring: 408

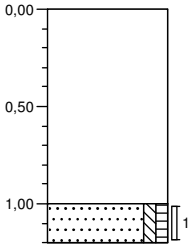
Datum: 02-06-2017
boormeester J.F.J. (Joost) Cox



0,00 klinker
-0,08
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigegrijs, Edelmanboor
-0,50
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen baksteen, donker zwartgrijs, Edelmanboor
-0,70
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker zwartgrijs, Edelmanboor
-1,00
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigegrijs, Edelmanboor
-2,00
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal beigegrijs, Zuigerboor
-3,15

Boring: 302A

Datum: 21-06-2017
boormeester C. Snoeren



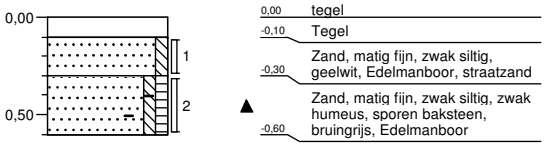
0,00 tegel
Bestaand boorgat
-1,00
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruingrijs, Edelmanboor
-1,20

Projectnaam: Gasthuisstraat Kaatsheuvel
Projectcode: 20080387-01
Bijlage: Boorprofielen

'Getekend volgens NEN 5104'

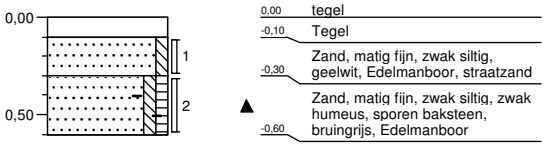
Boring: 304

Datum: 21-06-2017
boormeester C. Snoeren



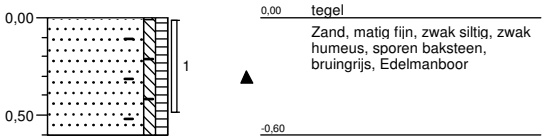
Boring: 305

Datum: 21-06-2017
boormeester C. Snoeren



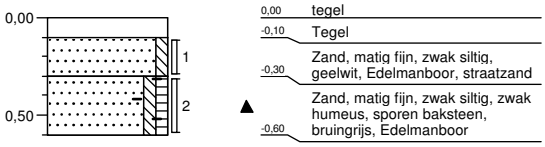
Boring: 306

Datum: 21-06-2017
boormeester C. Snoeren



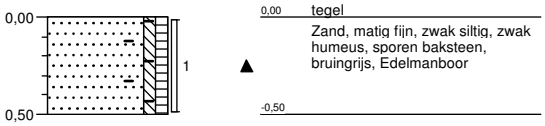
Boring: 307

Datum: 21-06-2017
boormeester C. Snoeren



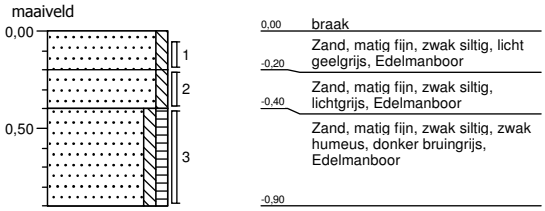
Boring: 308

Datum: 21-06-2017
boormeester C. Snoeren



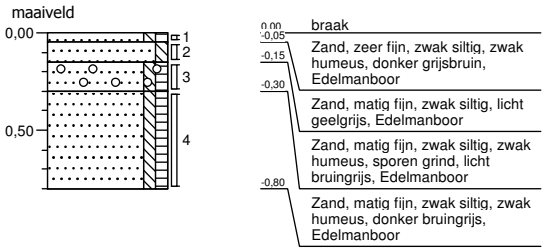
Boring: 309

Datum: 04-07-2017
boormeester C. Snoeren



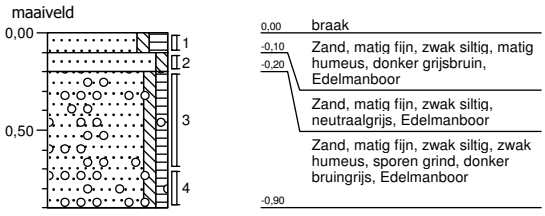
Boring: 310

Datum: 04-07-2017
boormeester C. Snoeren



Boring: 311

Datum: 04-07-2017
boormeester C. Snoeren



Projectnaam: Gasthuisstraat Kaatsheuvel

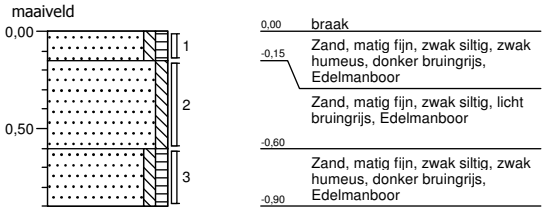
Projectcode: 20080387-01

Bijlage: Boorprofielen

'Getekend volgens NEN 5104'

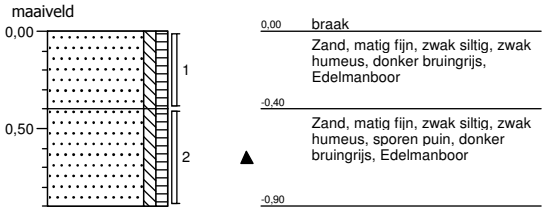
Boring: 312

Datum: 04-07-2017
boormeester C. Snoeren



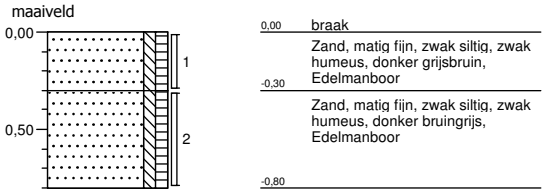
Boring: 313

Datum: 04-07-2017
boormeester C. Snoeren



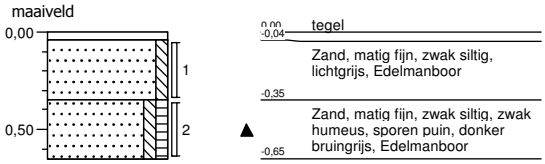
Boring: 314

Datum: 04-07-2017
boormeester C. Snoeren



Boring: 315

Datum: 04-07-2017
boormeester C. Snoeren



Projectnaam: Gasthuisstraat Kaatsheuvel
Projectcode: 20080387-01
Bijlage: Boorprofielen

'Getekend volgens NEN 5104'

BIJLAGE 5

ANALYSECERTIFICATEN

eurofins | Omegam

AS3000

AGEL Adviseurs
T.a.v. de heer C. van den Broek
Postbus 4156
4900 CD OOSTERHOUT NB

Uw kenmerk	:	20080387-01-Gasthuisstraat
Ons kenmerk	:	Project 673978
Validatieref.	:	673978_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	FDPN-NMUR-SYNC-JZON
Bijlage(n)	:	5 tabel(len) + 3 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 12 juni 2017

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**673978**
Project omschrijving	:	**20080387-01-Gasthuisstraat**
Opdrachtgever	:	**AGEL Adviseurs**

Monsterreferenties
5436917 = 201-3 201 (100-150)
5436918 = 301-5 301 (150-200)
5436920 = 403-5 403 (170-200)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**02/06/2017**	**02/06/2017**	**02/06/2017**
Ontvangstdatum opdracht	:	**06/06/2017**	**06/06/2017**	**06/06/2017**
Startdatum	:	**06/06/2017**	**06/06/2017**	**06/06/2017**
Monstercode	:	**5436917**	**5436918**	**5436920**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S gewicht artefact	g	**< 1**	**< 1**	**< 1**
S soort artefact		nvt	nvt	nvt
S voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S droge stof	%	**84,8**	**85,5**	**83,8**
Organische parameters - niet aromatisch					
S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**< 35**	**< 35**	**< 35**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**673978**
Project omschrijving	:	**20080387-01-Gasthuisstraat**
Opdrachtgever	:	**AGEL Adviseurs**

Monsterreferenties
5436921 = 405-5 405 (150-200)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**02/06/2017**
Ontvangstdatum opdracht	:	**06/06/2017**
Startdatum	:	**06/06/2017**
Monstercode	:	**5436921**
Matrix	:	**Grond**

Monstervoorbewerking			
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**< 1**
S	soort artefact		nvt
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch			
S	droge stof	%	**86,1**
Organische parameters - niet aromatisch			
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**< 35**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**673978**
Project omschrijving	:	**20080387-01-Gasthuisstraat**
Opdrachtgever	:	**AGEL Adviseurs**

Monsterreferenties
5436919 = 402-4 402 (150-170)
5436925 = MM4 401 (0-50) 403 (0-50)
5436926 = MM5 404 (0-50) 405 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**02/06/2017**	**02/06/2017**	**02/06/2017**
Ontvangstdatum opdracht	:	**06/06/2017**	**06/06/2017**	**06/06/2017**
Startdatum	:	**06/06/2017**	**06/06/2017**	**06/06/2017**
Monstercode	:	**5436919**	**5436925**	**5436926**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**< 1**	**< 1**	**< 1**
S	soort artefact		nvt	nvt	nvt
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droge stof	%	**84,7**	**92,3**	**93,4**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**2,2**	**2,1**	**0,2**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**81**	**39**	**< 35**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**673978**
Project omschrijving	:	**20080387-01-Gasthuisstraat**
Opdrachtgever	:	**AGEL Adviseurs**

Monsterreferenties
5436922 = MM1 101 (8-50) 102 (8-35) 103 (8-35)
5436923 = MM2 202 (0-50) 203 (0-50)
5436924 = MM3 301 (30-70) 302 (30-60)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:		**02/06/2017**	**02/06/2017**	**02/06/2017**
Ontvangstdatum opdracht	:		**06/06/2017**	**06/06/2017**	**06/06/2017**
Startdatum	:		**06/06/2017**	**06/06/2017**	**06/06/2017**
Monstercode	:		**5436922**	**5436923**	**5436924**
Matrix	:		**Grond**	**Grond**	**Grond**
Monstervoorbewerking					
S AS3000 (steekmonster)			**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S gewicht artefact		g	**< 1**	**< 1**	**< 1**
S soort artefact			nvt	nvt	nvt
S voorbewerking AS3000			**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S droge stof		%	**96,2**	**91,5**	**90,7**
S organische stof (gec. voor lutum)		% (m/m ds)	**0,3**	**4,6**	**2,6**
S lutumgehalte (pipetmethode)		% (m/m ds)	**< 1**	**< 1**	**1,1**
Anorganische parameters - metalen					
S barium (Ba)		mg/kg ds	**< 20**	**22**	**43**
S cadmium (Cd)		mg/kg ds	**< 0,20**	**< 0,20**	**0,23**
S kobalt (Co)		mg/kg ds	**< 3,0**	**< 3,0**	**< 3,0**
S koper (Cu)		mg/kg ds	**< 5,0**	**8,7**	**12**
S kwik (Hg) FIAS/Fims		mg/kg ds	**< 0,05**	**0,06**	**0,09**
S lood (Pb)		mg/kg ds	**< 10**	**23**	**48**
S molybdeen (Mo)		mg/kg ds	**< 1,5**	**< 1,5**	**< 1,5**
S nikkel (Ni)		mg/kg ds	**5**	**< 4**	**< 4**
S zink (Zn)		mg/kg ds	**< 20**	**45**	**220**
Organische parameters - niet aromatisch					
S minerale olie (florisil clean-up)		mg/kg ds	**< 35**	**82**	**< 35**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S naftaleen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S fenantreen		mg/kg ds	**< 0,05**	**0,06**	**0,27**
S anthraceen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**0,08**
S fluoranteen		mg/kg ds	**< 0,05**	**0,13**	**0,59**
S benzo(a)antraceen		mg/kg ds	**< 0,05**	**0,07**	**0,26**
S chryseen		mg/kg ds	**< 0,05**	**0,11**	**0,30**
S benzo(k)fluoranteen		mg/kg ds	**< 0,05**	**0,06**	**0,17**
S benzo(a)pyreen		mg/kg ds	**< 0,05**	**0,08**	**0,21**
S benzo(ghi)peryleen		mg/kg ds	**< 0,05**	**0,06**	**0,15**
S indeno(1,2,3-cd)pyreen		mg/kg ds	**< 0,05**	**0,07**	**0,14**
S som PAK (10)		mg/kg ds	**0,35**	**0,71**	**2,2**
Organische parameters - gehalogeneerd					
Polychloorbifenylen:					
S PCB -28		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -52		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -101		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -118		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -138		mg/kg ds	**< 0,001**	**0,001**	**< 0,001**
S PCB -153		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -180		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S som PCBs (7)		mg/kg ds	**0,005**	**0,005**	**0,005**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**673978**
Project omschrijving	:	**20080387-01-Gasthuisstraat**
Opdrachtgever	:	**AGEL Adviseurs**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe2O3)
Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

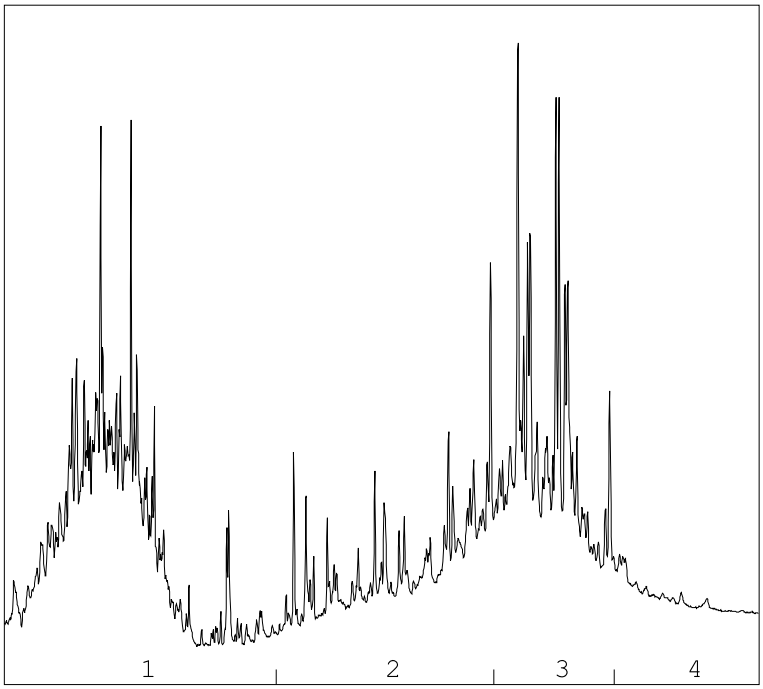
Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5436919
Project omschrijving : 20080387-01-Gasthuisstraat
Uw referentie : 402-4 402 (150-170)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	42 %
2)	fractie C19 - C29	25 %
3)	fractie C29 - C35	27 %
4)	fractie C35 -< C40	5 %

minerale olie gehalte: 81 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

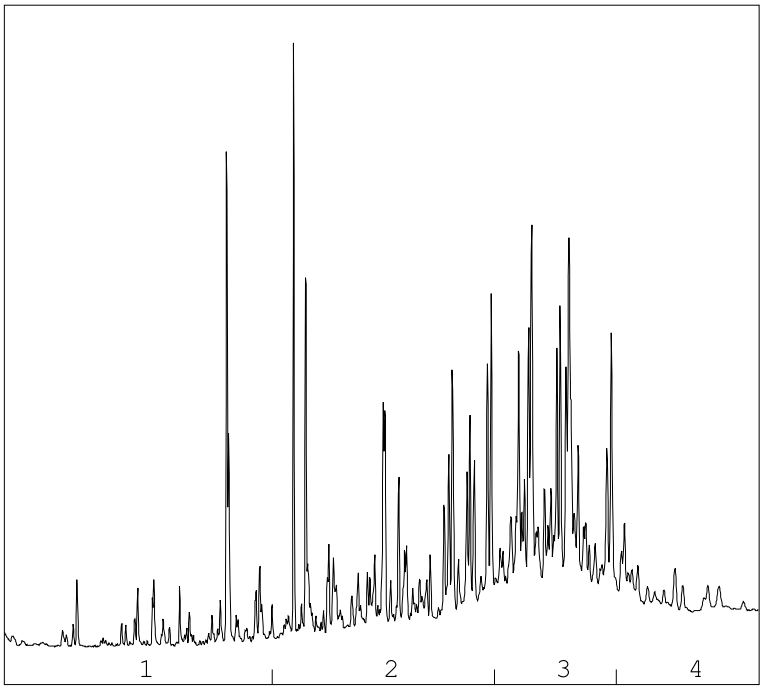
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5436925
Project omschrijving : 20080387-01-Gasthuisstraat
Uw referentie : MM4 401 (0-50) 403 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	8 %
2)	fractie C19 - C29	35 %
3)	fractie C29 - C35	48 %
4)	fractie C35 -< C40	9 %

minerale olie gehalte: 39 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

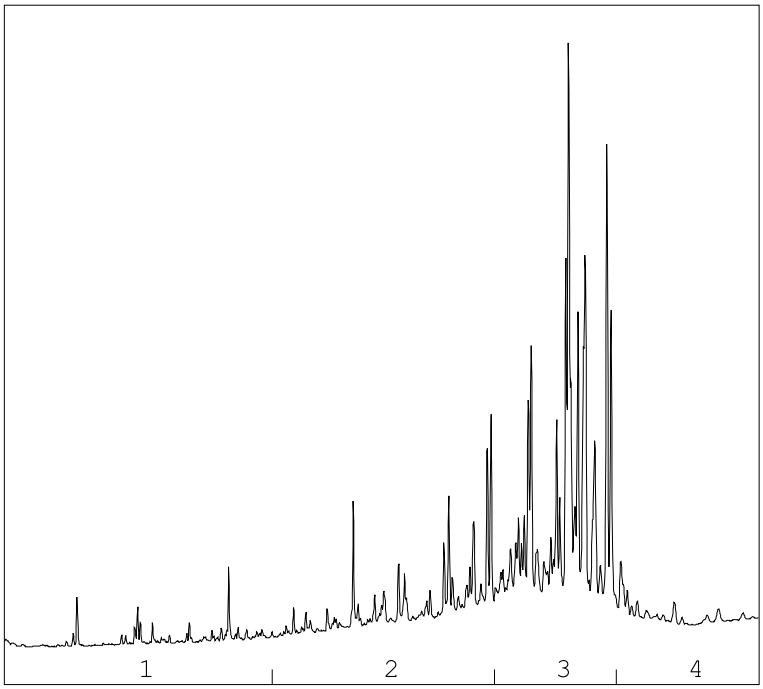
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5436923
Project omschrijving : 20080387-01-Gasthuisstraat
Uw referentie : MM2 202 (0-50) 203 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	10 %
2)	fractie C19 - C29	27 %
3)	fractie C29 - C35	52 %
4)	fractie C35 -< C40	11 %

minerale olie gehalte: 82 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**673978**
Project omschrijving	:	**20080387-01-Gasthuisstraat**
Opdrachtgever	:	**AGEL Adviseurs**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
5436917	201-3 201 (100-150)	201	1-1.5	Y6455879Z
5436918	301-5 301 (150-200)	301	1.5-2	Y6455622L
5436920	403-5 403 (170-200)	403	1.7-2	Y6455216K
5436921	405-5 405 (150-200)	405	1.5-2	Y6456455Q
5436919	402-4 402 (150-170)	402	1.5-1.7	Y6455946U
5436925	MM4 401 (0-50) 403 (0-50)	401 403	0-0.5 0-0.5	Y6455870Q Y6455219N
5436926	MM5 404 (0-50) 405 (0-50)	404 405	0-0.5 0-0.5	Y6456043J Y6455218M
5436922	MM1 101 (8-50) 102 (8-35) 103 (8-35)	101 102 103	0.08-0.5 0.08-0.35 0.08-0.35	Y6455876W Y6455866V Y6456048O
5436923	MM2 202 (0-50) 203 (0-50)	202 203	0-0.5 0-0.5	Y6456051I Y6455737S
5436924	MM3 301 (30-70) 302 (30-60)	301 302	0.3-0.7 0.3-0.6	Y6455217L Y6455201E

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**673978**
Project omschrijving	:	**20080387-01-Gasthuisstraat**
Opdrachtgever	:	**AGEL Adviseurs**

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Samplemate	:	Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	:	Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	:	Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	:	Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	:	Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	:	Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	:	Conform AS3010 prestatieblad 8

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

eurofins | Omegam

AS3000

AGEL Adviseurs
T.a.v. de heer C. van den Broek
Postbus 4156
4900 CD OOSTERHOUT NB

Uw kenmerk	:	20080387-01-Gasthuisstraat
Ons kenmerk	:	Project 675381
Validatieref.	:	675381_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	NVZU-KQUW-XYEO-IRLX
Bijlage(n)	:	3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 15 juni 2017

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**675381**
Project omschrijving	:	**20080387-01-Gasthuisstraat**
Opdrachtgever	:	**AGEL Adviseurs**

Monsterreferenties
5440506 = 101-1-1
5440507 = 201-1-1

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**09/06/2017**	**09/06/2017**
Ontvangstdatum opdracht	:	**09/06/2017**	**09/06/2017**
Startdatum	:	**09/06/2017**	**09/06/2017**
Monstercode	:	**5440506**	**5440507**
Matrix	:	**Grondwater**	**Grondwater**

Anorganische parameters - metalen				
Metalen ICP-MS (opgelost):				
S	barium (Ba)	µg/l	**55**	**63**
S	cadmium (Cd)	µg/l	**< 0,2**	**0,42**
S	kobalt (Co)	µg/l	**< 2**	**< 2**
S	koper (Cu)	µg/l	**< 2**	**22**
S	Kwik (Hg) niet vluchtig	µg/l	**< 0,05**	**< 0,05**
S	lood (Pb)	µg/l	**< 2**	**< 2**
S	molybdeen (Mo)	µg/l	**< 2**	**< 2**
S	nikkel (Ni)	µg/l	**3,6**	**5,6**
S	zink (Zn)	µg/l	**< 10**	**130**
Organische parameters - niet aromatisch				
S	minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	**< 50**	**< 50**
Organische parameters - aromatisch				
Vluchtige aromaten:				
S	benzeen	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**
S	ethylbenzeen	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**
S	naftaleen	µg/l	**< 0,02**	**< 0,02**
S	styreen	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**
S	tolueen	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**
S	o-xyleen	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**
S	xyleen (som m+p)	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**
S	som xylenen	µg/l	**0,2**	**0,2**
Organische parameters - gehalogeneerd				
Vluchtige chlooralifaten:				
S	dichloormethaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**
S	1,1-dichloorethaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**
S	1,2-dichloorethaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**
S	trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**
S	1,1-dichlooretheen	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**
S	cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**
S	1,1-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**
S	1,2-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**
S	1,3-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**
S	trichloormethaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**
S	tetrachloormethaan	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**
S	1,1,1-trichloorethaan	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**
S	1,1,2-trichloorethaan	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**
S	trichlooretheen	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**
S	tetrachlooretheen	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**
S	monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**
S	som C+T dichlooretheen	µg/l	**0,1**	**0,1**
S	som dichloorpropanen	µg/l	**0,4**	**0,4**
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:				
S	tribroommethaan (bromoform)	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **675381**
Project omschrijving : **20080387-01-Gasthuisstraat**
Opdrachtgever : **AGEL Adviseurs**

Monsterreferenties
5440508 = 402-1-1
5440509 = 403-1-1
5440510 = 405-1-1

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**09/06/2017**	**09/06/2017**	**09/06/2017**
Ontvangstdatum opdracht	:	**09/06/2017**	**09/06/2017**	**09/06/2017**
Startdatum	:	**09/06/2017**	**09/06/2017**	**09/06/2017**
Monstercode	:	**5440508**	**5440509**	**5440510**
Matrix	:	**Grondwater**	**Grondwater**	**Grondwater**
Organische parameters - niet aromatisch				
S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	**< 50**	**< 50**	**< 50**
Organische parameters - aromatisch				
Vluchtige aromaten:				
S benzeen	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S ethylbenzeen	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S naftaleen	µg/l	**0,05**	**< 0,02**	**0,03**
S tolueen	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S o-xyleen	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S xyleen (som m+p)	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S som xylenen	µg/l	**0,2**	**0,2**	**0,2**
som aromaten BTEX	µg/l	**0,6**	**0,6**	**0,6**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**675381**
Project omschrijving	:	**20080387-01-Gasthuisstraat**
Opdrachtgever	:	**AGEL Adviseurs**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**675381**
Project omschrijving	:	**20080387-01-Gasthuisstraat**
Opdrachtgever	:	**AGEL Adviseurs**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
5440506	101-1-1	101	2.15-3.15	0167429MM
		101	2.15-3.15	0260821YA
5440507	201-1-1	201	2-3	0167444MM
		201	2-3	0275801YA
5440508	402-1-1	402	2.2-3.2	0172447MM
		402	2.2-3.2	0275713YA
5440509	403-1-1	403	2.2-3.2	0160165MM
		403	2.2-3.2	0275764YA
5440510	405-1-1	405	2.2-3.2	0160210MM
		405	2.2-3.2	0283448YA

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**675381**
Project omschrijving	:	**20080387-01-Gasthuisstraat**
Opdrachtgever	:	**AGEL Adviseurs**

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Barium (Ba)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) niet vluchtig	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	:	Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN)	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
Vinylchloride	:	Conform AS3130 prestatieblad 1

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

eurofins | Omegam

AS3000

AGEL Adviseurs
T.a.v. de heer C. van den Broek
Postbus 4156
4900 CD OOSTERHOUT NB

Uw kenmerk	:	20080387-01 Gasthuisstraat te Kaatsheuvel
Ons kenmerk	:	Project 676616
Validatieref.	:	676616_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	QZAI-TATR-REQJ-FLLG
Bijlage(n)	:	2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 19 juni 2017

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**676616**
Project omschrijving	:	**20080387-01 Gasthuisstraat te Kaatsheuvel**
Opdrachtgever	:	**AGEL Adviseurs**

Monsterreferenties
5443525 = PB300B

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**14/06/2017**
Ontvangstdatum opdracht	:	**14/06/2017**
Startdatum	:	**14/06/2017**
Monstercode	:	**5443525**
Matrix	:	**Grondwater**

Anorganische parameters - metalen			
Metalen ICP-MS (opgelost):			
S	barium (Ba)	µg/l	**150**
S	cadmium (Cd)	µg/l	**< 0,2**
S	kobalt (Co)	µg/l	**2,2**
S	koper (Cu)	µg/l	**11**
S	Kwik (Hg) niet vluchtig	µg/l	**< 0,05**
S	lood (Pb)	µg/l	**< 2**
S	molybdeen (Mo)	µg/l	**2,3**
S	nikkel (Ni)	µg/l	**7,2**
S	zink (Zn)	µg/l	**11**
Organische parameters - niet aromatisch			
S	minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	**< 50**
Organische parameters - aromatisch			
Vluchtige aromaten:			
S	benzeen	µg/l	**< 0,2**
S	ethylbenzeen	µg/l	**< 0,2**
S	naftaleen	µg/l	**< 0,02**
S	styreen	µg/l	**< 0,2**
S	tolueen	µg/l	**< 0,2**
S	o-xyleen	µg/l	**< 0,1**
S	xyleen (som m+p)	µg/l	**< 0,2**
S	som xylenen	µg/l	**0,2**
Organische parameters - gehalogeneerd			
Vluchtige chlooralifaten:			
S	dichloormethaan	µg/l	**< 0,2**
S	1,1-dichloorethaan	µg/l	**< 0,2**
S	1,2-dichloorethaan	µg/l	**< 0,2**
S	trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	**< 0,1**
S	1,1-dichlooretheen	µg/l	**< 0,1**
S	cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	**< 0,1**
S	1,1-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,2**
S	1,2-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,2**
S	1,3-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,2**
S	trichloormethaan	µg/l	**< 0,2**
S	tetrachloormethaan	µg/l	**< 0,1**
S	1,1,1-trichloorethaan	µg/l	**< 0,1**
S	1,1,2-trichloorethaan	µg/l	**< 0,1**
S	trichlooretheen	µg/l	**< 0,2**
S	tetrachlooretheen	µg/l	**< 0,1**
S	monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	**< 0,2**
S	som C+T dichlooretheen	µg/l	**0,1**
S	som dichloorpropanen	µg/l	**0,4**
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:			
S	tribroommethaan (bromoform)	µg/l	**< 0,2**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**676616**
Project omschrijving	:	**20080387-01 Gasthuisstraat te Kaatsheuvel**
Opdrachtgever	:	**AGEL Adviseurs**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**676616**
Project omschrijving	:	**20080387-01 Gasthuisstraat te Kaatsheuvel**
Opdrachtgever	:	**AGEL Adviseurs**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
5443525	PB300B	300b-1		0283459YA
		300b-1		0207719MM

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**676616**
Project omschrijving	:	**20080387-01 Gasthuisstraat te Kaatsheuvel**
Opdrachtgever	:	**AGEL Adviseurs**

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Barium (Ba)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) niet vluchtig	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	:	Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN)	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
Vinylchloride	:	Conform AS3130 prestatieblad 1

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

eurofins | Omegam

AGEL Adviseurs
T.a.v. de heer C. van den Broek
Postbus 4156
4900 CD OOSTERHOUT NB

Uw kenmerk	:	20080387-01-Gasthuisstraat
Ons kenmerk	:	Project 677326
Validatieref.	:	677326_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	GPEM-QWZL-QFLD-JCAX
Bijlage(n)	:	2 tabel(len) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 19 juni 2017

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**677326**
Project omschrijving	:	**20080387-01-Gasthuisstraat**
Opdrachtgever	:	**AGEL Adviseurs**

Monsterreferenties
5445194 = 301-1
5445195 = 301-2
5445196 = 302-1

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**02/06/2017**	**02/06/2017**	**02/06/2017**
Ontvangstdatum opdracht	:	**16/06/2017**	**16/06/2017**	**16/06/2017**
Startdatum	:	**16/06/2017**	**16/06/2017**	**16/06/2017**
Monstercode	:	**5445194**	**5445195**	**5445196**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**< 1**	**< 1**	**< 1**
S	soort artefact		nvt	nvt	nvt
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droge stof	%	**93,2**	**88,9**	**94,6**
Anorganische parameters - metalen					
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**41**	**49**	**450**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**677326**
Project omschrijving	:	**20080387-01-Gasthuisstraat**
Opdrachtgever	:	**AGEL Adviseurs**

Monsterreferenties
5445197 = 302-2

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**02/06/2017**
Ontvangstdatum opdracht	:	**16/06/2017**
Startdatum	:	**16/06/2017**
Monstercode	:	**5445197**
Matrix	:	**Grond**

Monstervoorbewerking			
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**< 1**
S	soort artefact		nvt
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch			
S	droge stof	%	**93,6**
Anorganische parameters - metalen			
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**590**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**677326**
Project omschrijving	:	**20080387-01-Gasthuisstraat**
Opdrachtgever	:	**AGEL Adviseurs**

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: *"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."* Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

Uw referentie	:	**301-1**
Monstercode	:	**5445194**

Opmerking(en) by analyse(s):

Droge stof: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie	:	**301-2**
Monstercode	:	**5445195**

Opmerking(en) by analyse(s):

Droge stof: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie	:	**302-1**
Monstercode	:	**5445196**

Opmerking(en) by analyse(s):

Droge stof: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie	:	**302-2**
Monstercode	:	**5445197**

Opmerking(en) by analyse(s):

Droge stof: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**677326**
Project omschrijving	:	**20080387-01-Gasthuisstraat**
Opdrachtgever	:	**AGEL Adviseurs**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
5445194	301-1	301	0.06-0.3	Y6455205I
5445195	301-2	301	0.3-0.7	Y6455217L
5445196	302-1	302	0.06-0.3	Y6455211F
5445197	302-2	302	0.3-0.6	Y6455201E

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**677326**
Project omschrijving	:	**20080387-01-Gasthuisstraat**
Opdrachtgever	:	**AGEL Adviseurs**

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Samplemate	:	Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	:	Conform AS3010 prestatieblad 2
Zink (Zn)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

eurofins | Omegam

AGEL Adviseurs
T.a.v. de heer C. van den Broek
Postbus 4156
4900 CD OOSTERHOUT NB

Uw kenmerk	:	20080387-01 Gasthuisstraat te Kaatsheuvel
Ons kenmerk	:	Project 678774
Validatieref.	:	678774_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	CISZ-ZSAM-UTQW-TCIH
Bijlage(n)	:	4 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 23 juni 2017

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**678774**
Project omschrijving	:	**20080387-01 Gasthuisstraat te Kaatsheuvel**
Opdrachtgever	:	**AGEL Adviseurs**

Monsterreferenties
5448637 = 302A-1
5448639 = 305-2
5448641 = 307-2

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**21/06/2017**	**21/06/2017**	**21/06/2017**
Ontvangstdatum opdracht	:	**22/06/2017**	**22/06/2017**	**22/06/2017**
Startdatum	:	**22/06/2017**	**22/06/2017**	**22/06/2017**
Monstercode	:	**5448637**	**5448639**	**5448641**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S gewicht artefact	g	**< 1**	**< 1**	**< 1**
S soort artefact		nvt	nvt	nvt
S voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S droge stof	%	**90,6**	**88,6**	**92,5**
Anorganische parameters - metalen					
S zink (Zn)	mg/kg ds	**130**	**1900**	**120**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**678774**
Project omschrijving	:	**20080387-01 Gasthuisstraat te Kaatsheuvel**
Opdrachtgever	:	**AGEL Adviseurs**

Monsterreferenties
5448642 = 308-1
5448643 = MM dl3 straatzand

Opgegeven bemonsteringsdatum	:		**21/06/2017**	**21/06/2017**
Ontvangstdatum opdracht	:		**22/06/2017**	**22/06/2017**
Startdatum	:		**22/06/2017**	**22/06/2017**
Monstercode	:		**5448642**	**5448643**
Matrix	:		**Grond**	**Grond**
Monstervoorbewerking				
S AS3000 (steekmonster)			**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S gewicht artefact		g	**< 1**	**< 1**
S soort artefact			nvt	nvt
S voorbewerking AS3000			**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch				
S droge stof		%	**92,4**	**96,8**
Anorganische parameters - metalen				
S zink (Zn)		mg/kg ds	**45**	**94**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**678774**
Project omschrijving	:	**20080387-01 Gasthuisstraat te Kaatsheuvel**
Opdrachtgever	:	**AGEL Adviseurs**

Monsterreferenties
5448638 = 304-2
5448640 = 306-1

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**21/06/2017**	**21/06/2017**
Ontvangstdatum opdracht	:	**22/06/2017**	**22/06/2017**
Startdatum	:	**22/06/2017**	**22/06/2017**
Monstercode	:	**5448638**	**5448640**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking				
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**< 1**	**< 1**
S	soort artefact		nvt	nvt
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch				
S	droge stof	%	**93,6**	**93,0**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**3,1**	**2,7**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**2,9**	**1,2**
Anorganische parameters - metalen				
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**300**	**210**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**678774**
Project omschrijving	:	**20080387-01 Gasthuisstraat te Kaatsheuvel**
Opdrachtgever	:	**AGEL Adviseurs**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe2O3)
Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**678774**
Project omschrijving	:	**20080387-01 Gasthuisstraat te Kaatsheuvel**
Opdrachtgever	:	**AGEL Adviseurs**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
5448637	302A-1	302A-1	100-120	2473353AA
5448639	305-2	305-2	30-60	2420713AA
5448641	307-2	307-2	30-60	2473359AA
5448642	308-1	308-1	0-50	2473339AA
5448643	MM dl3 straatzand	304-1 305-1 307-1	6-30 6-30 6-30	2420730AA 2420729AA 2473356AA
5448638	304-2	304-2	30-60	2420717AA
5448640	306-1	306-1	0-50	2420710AA

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**678774**
Project omschrijving	:	**20080387-01 Gasthuisstraat te Kaatsheuvel**
Opdrachtgever	:	**AGEL Adviseurs**

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Samplemate	:	Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	:	Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	:	Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	:	Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Zink (Zn)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

eurofins | Omegam

AS3000

AGEL Adviseurs
T.a.v. de heer C. van den Broek
Postbus 4156
4900 CD OOSTERHOUT NB

Uw kenmerk	:	20080387-01 Gasthuisstraat te Kaatsheuvel
Ons kenmerk	:	Project 682349
Validatieref.	:	682349_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	JEOT-OADY-QWGF-XKXE
Bijlage(n)	:	2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 6 juli 2017

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**682349**
Project omschrijving	:	**20080387-01 Gasthuisstraat te Kaatsheuvel**
Opdrachtgever	:	**AGEL Adviseurs**

Monsterreferenties
5457488 = MMdep

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**04/07/2017**
Ontvangstdatum opdracht	:	**04/07/2017**
Startdatum	:	**04/07/2017**
Monstercode	:	**5457488**
Matrix	:	**Grond**

Monstervoorbewerking			
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**< 1**
S	soort artefact		nvt
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch			
S	droge stof	%	**93,1**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**2,1**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**2,9**
Anorganische parameters - metalen			
S	barium (Ba)	mg/kg ds	**41**
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	**< 0,20**
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	**< 3,0**
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**< 5,0**
S	kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	**< 0,05**
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**11**
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**< 1,5**
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	**4**
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**37**
Organische parameters - niet aromatisch			
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**46**
Organische parameters - aromatisch			
Polycyclische koolwaterstoffen:			
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	fenantreen	mg/kg ds	**0,28**
S	anthraceen	mg/kg ds	**0,07**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**0,54**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**0,30**
S	chryseen	mg/kg ds	**0,33**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**0,19**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**0,23**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**0,18**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**0,15**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**2,3**
Organische parameters - gehalogeneerd			
Polychloorbifenylen:			
S	PCB -28	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -52	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -101	mg/kg ds	**0,002**
S	PCB -118	mg/kg ds	**0,001**
S	PCB -138	mg/kg ds	**0,005**
S	PCB -153	mg/kg ds	**0,004**
S	PCB -180	mg/kg ds	**0,002**
S	som PCBs (7)	mg/kg ds	**0,015**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**682349**
Project omschrijving	:	**20080387-01 Gasthuisstraat te Kaatsheuvel**
Opdrachtgever	:	**AGEL Adviseurs**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe2O3)
Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Uw referentie	:	**MMdep**
Monstercode	:	**5457488**

Opmerking(en) bij resultaten:

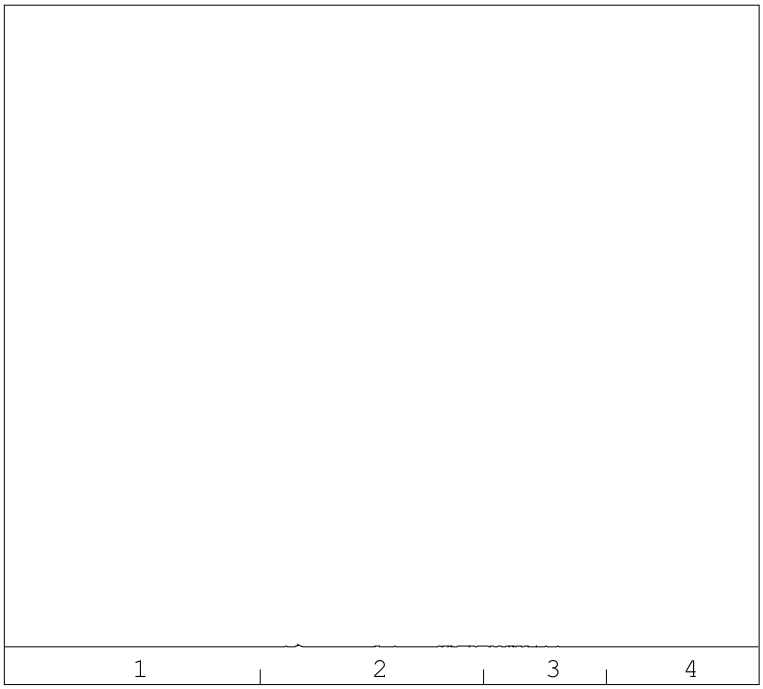
PCB -138:	-	Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5457488
Project omschrijving : 20080387-01 Gasthuisstraat te Kaatsheuvel
Uw referentie : MMdep
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	6 %
2)	fractie C19 - C29	51 %
3)	fractie C29 - C35	31 %
4)	fractie C35 -< C40	12 %

minerale olie gehalte: 46 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**682349**
Project omschrijving	:	**20080387-01 Gasthuisstraat te Kaatsheuvel**
Opdrachtgever	:	**AGEL Adviseurs**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
5457488	MMdep	MMdep		0057627DI

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**682349**
Project omschrijving	:	**20080387-01 Gasthuisstraat te Kaatsheuvel**
Opdrachtgever	:	**AGEL Adviseurs**

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Samplemate	:	Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	:	Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	:	Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	:	Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	:	Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	:	Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	:	Conform AS3010 prestatieblad 8

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

eurofins | Omegam

AS3000

AGEL Adviseurs
T.a.v. de heer C. van den Broek
Postbus 4156
4900 CD OOSTERHOUT NB

Uw kenmerk	:	20080387-01 Gasthuisstraat te Kaatsheuvel
Ons kenmerk	:	Project 682359
Validatieref.	:	682359_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	EMRB-GSQR-FJLP-QFPF
Bijlage(n)	:	3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 6 juli 2017

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**682359**
Project omschrijving	:	**20080387-01 Gasthuisstraat te Kaatsheuvel**
Opdrachtgever	:	**AGEL Adviseurs**

Monsterreferenties
5457508 = 309-2
5457509 = 309-3
5457510 = 310-4

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**04/07/2017**	**04/07/2017**	**04/07/2017**
Ontvangstdatum opdracht	:	**04/07/2017**	**04/07/2017**	**04/07/2017**
Startdatum	:	**04/07/2017**	**04/07/2017**	**04/07/2017**
Monstercode	:	**5457508**	**5457509**	**5457510**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S gewicht artefact	g	**< 1**	**< 1**	**< 1**
S soort artefact		nvt	nvt	nvt
S voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S droge stof	%	**96,5**	**93,9**	**92,6**
Anorganische parameters - metalen					
S zink (Zn)	mg/kg ds	**220**	**210**	**320**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**682359**
Project omschrijving	:	**20080387-01 Gasthuisstraat te Kaatsheuvel**
Opdrachtgever	:	**AGEL Adviseurs**

Monsterreferenties
5457511 = 311-3
5457512 = 312-2
5457513 = 313-1

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**04/07/2017**	**04/07/2017**	**04/07/2017**
Ontvangstdatum opdracht	:	**04/07/2017**	**04/07/2017**	**04/07/2017**
Startdatum	:	**04/07/2017**	**04/07/2017**	**04/07/2017**
Monstercode	:	**5457511**	**5457512**	**5457513**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**< 1**	**< 1**	**< 1**
S	soort artefact		nvt	nvt	nvt
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droge stof	%	**94,1**	**94,8**	**92,2**
Anorganische parameters - metalen					
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**460**	**71**	**48**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**682359**
Project omschrijving	:	**20080387-01 Gasthuisstraat te Kaatsheuvel**
Opdrachtgever	:	**AGEL Adviseurs**

Monsterreferenties
5457514 = 313-2
5457515 = 314-2
5457516 = 315-2

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**04/07/2017**	**04/07/2017**	**04/07/2017**
Ontvangstdatum opdracht	:	**04/07/2017**	**04/07/2017**	**04/07/2017**
Startdatum	:	**04/07/2017**	**04/07/2017**	**04/07/2017**
Monstercode	:	**5457514**	**5457515**	**5457516**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**< 1**	**< 1**	**< 1**
S	soort artefact		nvt	nvt	nvt
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droge stof	%	**89,9**	**94,0**	**92,1**
Anorganische parameters - metalen					
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**40**	**< 20**	**120**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**682359**
Project omschrijving	:	**20080387-01 Gasthuisstraat te Kaatsheuvel**
Opdrachtgever	:	**AGEL Adviseurs**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
5457508	309-2	309-2	20-40	2473357AA
5457509	309-3	309-3	40-90	2473352AA
5457510	310-4	310-4	30-80	2473349AA
5457511	311-3	311-3	20-70	2473360AA
5457512	312-2	312-2	15-60	2473358AA
5457513	313-1	313-1	0-40	2473362AA
5457514	313-2	313-2	40-90	2473350AA
5457515	314-2	314-2	30-80	2473355AA
5457516	315-2	315-2	35-65	2473347AA

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**682359**
Project omschrijving	:	**20080387-01 Gasthuisstraat te Kaatsheuvel**
Opdrachtgever	:	**AGEL Adviseurs**

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Samplemate	:	Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	:	Conform AS3010 prestatieblad 2
Zink (Zn)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

BIJLAGE 6

TOETSING ANALYSERESULTATEN

Project	**20080387-01-Gasthuisstraat**
Certificaten	**673978**
Toetsing	**T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**
Toetsversie	**BoToVa 3.0.0** Toetsdatum: 7 juli 2017 09:48

Monsterreferentie	**5436917**							
Monsteromschrijving	201-3 201 (100-150)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.0	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	2.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	84.8	**84.8**	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	2595	5000	

Monsterreferentie	**5436918**							
Monsteromschrijving	301-5 301 (150-200)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.0	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	2.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	85.5	**85.5**	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	2595	5000	

Monsterreferentie	**5436919**							
Monsteromschrijving	402-4 402 (150-170)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.2	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	2.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	84.7	**84.7**	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	81	**370**	1.9 AW(IND)	190	2595	5000	

Monsterreferentie	**5436920**							
Monsteromschrijving	403-5 403 (170-200)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.0	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	2.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	83.8	**83.8**	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	2595	5000	

Monsterreferentie	**5436921**							
Monsteromschrijving	405-5 405 (150-200)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.0	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	2.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	86.1	**86.1**	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	2595	5000	

Monsterreferentie	**5436922**
Monsteromschrijving	MM1 101 (8-50) 102 (8-35) 103 (8-35)

Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.3	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	96.2	**96.2**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 54**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.24**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 7.2**	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 11**	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	**15**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	**< 33**	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.024**	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	**5436923**							
Monsteromschrijving	MM2 202 (0-50) 203 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	4.6	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	91.5	**91.5**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	22	**85**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.22**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	8.7	**17**	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.06	**0.08**	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	23	**35**	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	**< 8**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	45	**100**	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	82	**180**	-	190	2595	5000	

Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	0.06	**0.06**					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	0.13	**0.13**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.07	**0.07**					
chryseen	mg/kg ds	0.11	**0.11**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.06	**0.06**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.08	**0.08**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.06	**0.06**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.07	**0.07**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.71	**0.71**	-		1.5	20.75	40
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0015**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0015**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0015**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0015**					
PCB - 138	mg/kg ds	0.001	**0.0022**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0015**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0015**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**0.011**	-		0.02	0.51	1

Monsterreferentie	**5436924**							
Monsteromschrijving	MM3 301 (30-70) 302 (30-60)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.6	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.1	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	90.7	**90.7**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	43	**170**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.23	**0.39**	-		0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-		15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	12	**24**	-		40	115	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.09	**0.13**	-		0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	48	**75**	1.5 AW(WO)		50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-		1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	**< 8**	-		35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	220	**510**	1.2 T(IND)		140	430	720
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 94**	-		190	2595	5000
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	0.27	**0.27**					
anthraceen	mg/kg ds	0.08	**0.08**					
fluoranteen	mg/kg ds	0.59	**0.59**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.26	**0.26**					
chryseen	mg/kg ds	0.3	**0.3**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.17	**0.17**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.21	**0.21**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.15	**0.15**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.14	**0.14**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	2.2	**2.2**	1.5 AW(WO)		1.5	20.75	40
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0027**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0027**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0027**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0027**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0027**					

PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0027**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0027**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.019**	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	**5436925**							
Monsteromschrijving	MM4 401 (0-50) 403 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.1	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	2.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	92.3	**92.3**	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	39	**190**	-	190	2595	5000	

Monsterreferentie	**5436926**							
Monsteromschrijving	MM5 404 (0-50) 405 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.2	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	2.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	93.4	**93.4**	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	2595	5000	

Monsterreferentie	**5445194**							
Monsteromschrijving	301-1							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.0	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	2.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	93.2	**93.2**	@				
Metalen ICP-AES								
zink (Zn)	mg/kg ds	41	**97**	-	140	430	720	

Monsterreferentie	**5445195**							
Monsteromschrijving	301-2							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.0	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	2.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	88.9	**88.9**	@				
Metalen ICP-AES								
zink (Zn)	mg/kg ds	49	**120**	-	140	430	720	

Monsterreferentie	**5445196**							
Monsteromschrijving	302-1							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.0	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	2.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	94.6	**94.6**	@				
Metalen ICP-AES								
zink (Zn)	mg/kg ds	450	**1100**	1.5 I	140	430	720	

Monsterreferentie	**5445197**							
Monsteromschrijving	302-2							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	

Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.0	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	2.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	93.6	**93.6**	@				
Metalen ICP-AES								
zink (Zn)	mg/kg ds	590	**1400**	1.9 I	140	430	720	

Monsterreferentie	**5448637**							
Monsteromschrijving	302A-1							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.0	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	2.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	90.6	**90.6**	@				
Metalen ICP-AES								
zink (Zn)	mg/kg ds	130	**310**	2.2 AW(IND)	140	430	720	

Monsterreferentie	**5448638**							
Monsteromschrijving	304-2							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	3.1	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	2.9	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	93.6	**93.6**	@				
Metalen ICP-AES								
zink (Zn)	mg/kg ds	300	**660**	1.5 T(IND)	140	430	720	

Monsterreferentie	**5448639**							
Monsteromschrijving	305-2							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.0	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	2.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	88.6	**88.6**	@				
Metalen ICP-AES								
zink (Zn)	mg/kg ds	1900	**4500**	6.3 I	140	430	720	

Monsterreferentie	**5448640**							
Monsteromschrijving	306-1							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.7	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.2	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	93	**93.0**	@				
Metalen ICP-AES								
zink (Zn)	mg/kg ds	210	**490**	1.1 T(IND)	140	430	720	

Monsterreferentie	**5448641**							
Monsteromschrijving	307-2							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.0	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	2.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	92.5	**92.5**	@				
Metalen ICP-AES								
zink (Zn)	mg/kg ds	120	**280**	2.0 AW(IND)	140	430	720	

Monsterreferentie	**5448642**							
Monsteromschrijving	308-1							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.0	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	2.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	92.4	**92.4**	@				
Metalen ICP-AES								
zink (Zn)	mg/kg ds	45	**110**	-	140	430	720	

Monsterreferentie	**5448643**							
Monsteromschrijving	MM dl3 straatzand							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.0	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	2.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	96.8	**96.8**	@				
Metalen ICP-AES								
zink (Zn)	mg/kg ds	94	**220**	1.6 AW(IND)	140	430	720	

Monsterreferentie	**5457488**							
Monsteromschrijving	MMdep							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.1	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	2.9	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	93.1	**93.1**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	41	**140**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.24**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 6.7**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 7**	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	11	**17**	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	4	**11**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	37	**84**	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	46	**220**	1.2 AW(IND)	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	0.28	**0.28**					
anthraceen	mg/kg ds	0.07	**0.07**					
fluoranteen	mg/kg ds	0.54	**0.54**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.3	**0.3**					
chryseen	mg/kg ds	0.33	**0.33**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.19	**0.19**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.23	**0.23**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.18	**0.18**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.15	**0.15**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	2.3	**2.3**	1.5 AW(WO)	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0033**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0033**					
PCB - 101	mg/kg ds	0.002	**0.0095**					
PCB - 118	mg/kg ds	0.001	**0.0048**					
PCB - 138	mg/kg ds	0.005	**0.024**					
PCB - 153	mg/kg ds	0.004	**0.019**					
PCB - 180	mg/kg ds	0.002	**0.0095**					

Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.015	**0.073**	3.7 AW(IND)	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	**5457508**							
Monsteromschrijving	309-2							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.0	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	2.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	96.5	**96.5**	@				
Metalen ICP-AES								
zink (Zn)	mg/kg ds	220	**520**	1.2 T(IND)	140	430	720	

Monsterreferentie	**5457509**							
Monsteromschrijving	309-3							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.0	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	2.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	93.9	**93.9**	@				
Metalen ICP-AES								
zink (Zn)	mg/kg ds	210	**500**	1.2 T(IND)	140	430	720	

Monsterreferentie	**5457510**							
Monsteromschrijving	310-4							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.0	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	2.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	92.6	**92.6**	@				
Metalen ICP-AES								
zink (Zn)	mg/kg ds	320	**760**	1.1 I	140	430	720	

Monsterreferentie	**5457511**							
Monsteromschrijving	311-3							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.0	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	2.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	94.1	**94.1**	@				
Metalen ICP-AES								
zink (Zn)	mg/kg ds	460	**1100**	1.5 I	140	430	720	

Monsterreferentie	**5457512**							
Monsteromschrijving	312-2							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.0	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	2.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	94.8	**94.8**	@				
Metalen ICP-AES								
zink (Zn)	mg/kg ds	71	**170**	1.2 AW(WO)	140	430	720	

Monsterreferentie	**5457513**							
Monsteromschrijving	313-1							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.0	**10**					

Lutum	% (m/m ds)	2.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	92.2	**92.2**	@				
Metalen ICP-AES								
zink (Zn)	mg/kg ds	48	**110**	-	140	430	720	

Monsterreferentie	**5457514**							
Monsteromschrijving	313-2							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.0	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	2.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	89.9	**89.9**	@				
Metalen ICP-AES								
zink (Zn)	mg/kg ds	40	**95**	-	140	430	720	

Monsterreferentie	**5457515**							
Monsteromschrijving	314-2							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.0	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	2.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	94	**94.0**	@				
Metalen ICP-AES								
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	**< 33**	-	140	430	720	

Monsterreferentie	**5457516**							
Monsteromschrijving	315-2							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.0	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	2.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	92.1	**92.1**	@				
Metalen ICP-AES								
zink (Zn)	mg/kg ds	120	**280**	2.0 AW(IND)	140	430	720	

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x I	> Interventiewaarde
x AW(IND)	x maal Achtergrondwaarde (Industrie)
x AW(WO)	x maal Achtergrondwaarde (Wonen)
x T(IND)	x maal Tussenwaarde (Industrie)
-	<= Achtergrondwaarde

Project	**20080387-01-Gasthuisstraat**
Certificaten	**675381**
Toetsing	**T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**
Toetsversie	**BoToVa 2.0.0** Toetsdatum: 7 juli 2017 09:57

Monsterreferentie	**5440506**
Monsteromschrijving	101-1-1

Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
barium (Ba)	µg/l	55		1.1 S	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6	
kobalt (Co)	µg/l	< 2		-	20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	< 2		-	15	45	75	
Kwik (Hg) niet vluchtig	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3	
lood (Pb)	µg/l	< 2		-	15	45	75	
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2		-	5	152.5	300	
nikkel (Ni)	µg/l	3.6		-	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	< 10		-	65	432.5	800	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600	
Vluchtige aromaten								
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30	
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150	
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70	
o-xyleen	µg/l	< 0.1						
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300	
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000	
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2						
Sommaties aromaten								
som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70	
Vluchtige chlooralifaten								
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	150.005	300	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	65.005	130	
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	453.5	900	
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
dichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	0.01	500.005	1000	
monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	< 0.2		-	0.01	2.505	5	
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	20.005	40	
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
trichlooretheen	µg/l	< 0.2		-	24	262	500	
trichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	6	203	400	
Sommaties								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1		-	0.01	10.005	20	
som dichloorpropanen	µg/l	0.4		-	0.8	40.4	80	
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers								
tribroommethaan (bromoform)	µg/l	< 0.2		@			630	

Toetsoordeel monster 5440506: Overschrijding Streefwaarde

Monsterreferentie	**5440507**
Monsteromschrijving	201-1-1

Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
barium (Ba)	µg/l	63		1.3 S	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	0.42		1.1 S	0.4	3.2	6	
kobalt (Co)	µg/l	< 2		-	20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	22		1.5 S	15	45	75	

Kwik (Hg) niet vluchtig	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	5.6	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	130	2.0 S	65	432.5	800
Minerale olie						
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600
Vluchtige aromaten						
benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70
o-xyleen	µg/l	< 0.1				
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2				
Sommaties aromaten						
som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70
Vluchtige chlooralifaten						
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2				
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2				
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2				
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1				
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000
monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1				
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400
Sommaties						
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers						
tribroommethaan (bromoform)	µg/l	< 0.2	@			630

Toetsoordeel monster 5440507:	Overschrijding Streefwaarde

Monsterreferentie	**5440508**						
Monsteromschrijving	402-1-1						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600
Vluchtige aromaten							
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150
naftaleen	µg/l	0.05		5.0 S	0.01	35.005	70
o-xyleen	µg/l	< 0.1					
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2					
Sommaties aromaten							
som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70

Toetsoordeel monster 5440508:	Overschrijding Streefwaarde

Monsterreferentie	**5440509**						
Monsteromschrijving	403-1-1						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600

Vluchtige aromaten							
benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30	
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150	
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70	
o-xyleen	µg/l	< 0.1					
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000	
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2					
Sommaties aromaten							
som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70	
Toetsoordeel monster 5440509:			Voldoet aan Streefwaarde				
Monsterreferentie	**5440510**						
Monsteromschrijving	405-1-1						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600	
Vluchtige aromaten							
benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30	
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150	
naftaleen	µg/l	0.03	3.0 S	0.01	35.005	70	
o-xyleen	µg/l	< 0.1					
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000	
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2					
Sommaties aromaten							
som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70	
Toetsoordeel monster 5440510:			Overschrijding Streefwaarde				
Monsterreferentie	**5443525**						
Monsteromschrijving	PB300B						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I
Metalen ICP-MS (opgelost)							
barium (Ba)	µg/l	150	3.0 S	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6	
kobalt (Co)	µg/l	2.2	-	20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	11	-	15	45	75	
Kwik (Hg) niet vluchtig	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3	
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75	
molybdeen (Mo)	µg/l	2.3	-	5	152.5	300	
nikkel (Ni)	µg/l	7.2	-	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	11	-	65	432.5	800	
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600	
Vluchtige aromaten							
benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30	
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150	
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70	
o-xyleen	µg/l	< 0.1					
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300	
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000	
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2					
Sommaties aromaten							
som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70	
Vluchtige chlooralifaten							
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130	
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900	
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1					
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000	

monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1				
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400
Sommaties						
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers						
tribroommethaan (bromoform)	µg/l	< 0.2	@			630

Toetsoordeel monster 5443525:	Overschrijding Streefwaarde

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Streefwaarde
x S	x maal Streefwaarde

BIJLAGE 7

TOELICHTING EN ACHTERGROND TOETSINGSKADER

In deze bijlage wordt een toelichting gegeven op het toetsingskader dat gehanteerd wordt bij de beoordeling van de resultaten van uitgevoerd bodemonderzoek.

Circulaire bodemsanering 2013
Op 27 juni is in de Staatscourant een nieuwe versie van de Circulaire bodemsanering gepubliceerd. Deze circulaire is per 1 juli 2013 in werking getreden Staatscourant 2013 nr. 16675 27 juni 2013 en in de plaats gekomen van de Circulaire bodemsanering 2009, zoals gewijzigd per 3 april 2012. De circulaire treedt in de plaats van de circulaire Saneringsregeling Wet bodembescherming: Beoordeling en afstemming (Staatscourant 1998, nr. 242), de circulaire Bepaling saneringstijdstip (Staatscourant 1997, nr. 47), de Circulaire bodemsanering 2006, de Circulaire bodemsanering 2006, zoals gewijzigd op 1 oktober 2008 en treedt tevens in de plaats van de Circulaire bodemsanering 2009 en de Circulaire bodemsanering 2009, zoals gewijzigd per 1 april 2012 (Stcrt 2012, 6563).Sinds oktober 2002 golden het Besluit en de Regeling locatiespecifieke omstandigheden bodemsanering (LSO), bedoeld als invulling van de mogelijkheid om af te wijken van de doelstelling in artikel 38. Door de wijziging van artikel 38 zijn het Besluit en de Regeling vervallen sinds 1 januari 2006. Met het in werking treden per 1 juli 2008 van het tweede deel van Besluit bodemkwaliteit dat betrekking heeft op het toepassen van grond en baggerspecie op landbodems zijn de Bodemgebruikswaarden (BGW's) komen te vervallen. In het Besluit bodemkwaliteit zijn de Achtergrondwaarden en de Maximale Waarden opgenomen die in plaats komen van de BGW's als terugsaneerwaarde. Een toelichting op de Maximale Waarden is opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit 2002 (Staatscourant 2007, nr. 2477). De Circulaire streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering is per 1 oktober 2008 vervallen. De streefwaarden grondwater blijven een rol houden in het bodemsaneringsbeleid en zijn daarom opgenomen in bijlage 1 van de circulaire. De interventiewaarden voor grond zijn in 2008 herzien op basis van recente wetenschappelijke inzichten. Als bijlage 1 van de Circulaire is ook de in de Beleidsbrief asbest aangekondigde interventiewaarde voor asbest opgenomen. Tevens zijn de indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging (INEV's) opgenomen.

De Circulaire gaat in op de saneringsdoelstelling en de wijze waarop de ernst en spoedeisendheid van een geval van bodemverontreiniging wordt vastgesteld. De streefwaarden voor grond zijn vervangen door de achtergrondwaarden van het Besluit bodemkwaliteit. De gewijzigde streef- en interventiewaarden voor grondwater en gewijzigde interventiewaarden voor grond zijn opgenomen als bijlage in de Circulaire. Daarnaast wordt in de circulaire ingegaan op de uitwerking van de saneringsdoelstelling zoals die is opgenomen in de gewijzigde tekst van artikel 38 van de Wbb. Bij de uitwerking van de saneringsdoelstelling is aansluiting gezocht bij het Besluit bodemkwaliteit en wordt ruimte geboden voor een gebiedsgerichte aanpak. In de circulaire worden de volgende toetsingswaarden genoemd:

Streefwaarden grondwater en interventiewaarden bodemsanering
Streefwaarden grondwater geven aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem. De getallen voor de streefwaarde grondwater zijn overeenkomstig de Circulaire streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering (2000). Voor metalen wordt er onderscheid gemaakt tussen diep en ondiep grondwater. Reden hiervoor is het verschil in achtergrondconcentraties tussen diep en ondiep grondwater. Als grens tussen diep en ondiep grondwater wordt een arbitraire grens van 10 m gebruikt.

Interventiewaarden bodemsanering
De interventiewaarden bodemsanering geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor de mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd. Ze zijn representatief voor het verontreinigingsniveau waarboven sprake is van een geval van ernstige (bodem)verontreiniging. De interventiewaarden grond gelden voor droge bodem. Voor waterbodem zijn aparte interventiewaarden opgesteld die zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant 20 december 2007, nr. 247) en in de Circulaire sanering waterbodems 2008 (Staatscourant 2007, nr. 245). De interventiewaarden grondwater zijn niet herzien en overgenomen uit de Circulaire streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering (2000).

Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging
Voor een aantal, niet bij regulier bodemonderzoek gangbare stoffen, zijn indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging vastgesteld. Een interventiewaarde ontbreekt. De indicatieve niveaus hebben een grotere mate van onzekerheid dan de interventiewaarden. De status van de indicatieve niveaus is daarom niet gelijk aan de status van de interventiewaarde en derhalve hier buiten beschouwing gelaten.

Tussenwaarde
Naast de toetsingswaarden uit de circulaire is bij de interpretatie van bodemonderzoek de tussenwaarden van belang. De tussenwaarde is in beginsel het concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek behoort te worden uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat. Voor grondwater is dit het gemiddelde van streef -en interventiewaarde en voor grond het gemiddelde van de achtergrondwaarden (AW2000) en de interventiewaarden.

Geval van ernstige verontreiniging
Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging indien voor ten minste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m^3 bodemvolume in het geval van bodemverontreiniging, of 100 m^3 poriënverzadigd bodemvolume in het geval van een grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde. Er kunnen gevallen zijn waarbij de interventiewaarde niet wordt overschreden en er toch sprake is van een geval van ernstige verontreiniging. Ook in het geval van verontreinigingen met stoffen waarvoor geen interventiewaarde is afgeleid kan sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging. Als de bodem op een locatie is verontreinigd, maar het betreft geen geval van ernstige verontreiniging, hoeft niet te worden bepaald of er met spoed dient te worden gesaneerd. Verbeteren van de bodemkwaliteit kan niet worden voorgeschreven op grond van de regels voor bodemsanering. Als een gemeente een gebiedskwaliteit heeft vastgesteld op grond van het Besluit bodemkwaliteit, dan kan de gemeente wel bevorderen dat bij bijvoorbeeld bouwactiviteiten de gebiedskwaliteit als uitgangspunt geldt. Als er grond moet worden toegepast kan dat ook verplicht worden gesteld. Het is echter niet zo dat bij niet ernstig verontreinigde grond een verplichting kan worden opgelegd op grond van de bodemregelgeving om de bodem schoner te maken.

Saneringscriterium
Als een geval van ernstige verontreiniging is vastgesteld dan is er sprake van een potentieel risico dat aanleiding geeft tot een vorm van saneren of beheren. Het *saneringscriterium* dient om vast te stellen of sanering van een geval van ernstige bodemverontreiniging met spoed dient te worden uitgevoerd. Wanneer sprake is van spoed, is het nemen van maatregelen verplicht. De werkwijze van het saneringscriterium geldt voor:
- Een geval van ernstige verontreiniging;
- Een historische verontreiniging. Voor verontreinigingen die sinds 1987 zijn ontstaan is artikel 13 van de Wbb (zorgplicht) van toepassing;
- Huidige en voorgenomen gebruik;
- Grond en grondwater. Voor waterbodem is een separate systematiek ontwikkeld;
- Alle stoffen waarvoor een interventiewaarde is afgeleid, met uitzondering van asbest.

Daar asbest heel specifieke chemische en fysische eigenschappen heeft, is voor asbest separaat het 'Milieuhygiënisch saneringscriterium, protocol asbest' ontwikkeld hetgeen ook van toepassing is voor waterbodems.

Wanneer sanering niet met spoed hoeft plaats te vinden kan voor de aanpak van de verontreiniging worden aangesloten bij maatschappelijk gewenste ontwikkelingen. Deze saneringen vinden plaats op initiatief van de eigenaar of andere belanghebbende met het oog op gewenst gebruik van de bodem. Uiteindelijk moet het resultaat van de sanering zijn dat de locatie geschikt is voor het (toekomstig) gebruik. Het saneringscriterium is een instrument voor het bevoegd gezag waarmee zij een (schuldig) eigenaar kan verplichten tot saneren binnen een gestelde termijn.

Risico's hebben een directe relatie met het gebruik van de bodem en daarmee met de functie. Als er aan het gebruik binnen de aanwezige of toekomstige functie onaanvaardbare risico's zijn verbonden staat voorop dat maatregelen zo snel mogelijk moeten worden genomen. De risico's die aanleiding kunnen zijn om met spoed te saneren worden verdeeld in: a) risico's voor de mens, b) risico's voor het ecosysteem en c) risico's van verspreiding van verontreiniging.

ad a) Er is sprake van onaanvaardbare risico's voor de mens indien bij het huidige of voorgenomen gebruik van de locatie een situatie bestaat waarbij:
- Chronische negatieve gezondheidseffecten kunnen optreden;
- Acute negatieve gezondheidseffecten kunnen optreden.

Indien de aanwezigheid van bodemverontreiniging bij het huidig gebruik leidt tot aantoonbare hinder voor de mens (door o.a. huidirritatie en stank) dient eveneens met spoed te worden gesaneerd.

ad b) Er is sprake van onaanvaardbare risico's voor het ecosysteem indien bij het huidige of voorgenomen gebruik van de locatie:
- De biodiversiteit kan worden aangetast (bescherming van soorten);
- Kringloopfuncties kunnen worden verstoord (bescherming van processen);
- Bio-accumulatie en doorvergiftiging kan plaatsvinden.

ad c) Er is sprake van onaanvaardbare risico's van verspreiding van verontreiniging indien:
- Het gebruik van de bodem door mens of ecosysteem wordt bedreigd door de verspreiding van verontreiniging in het grondwater waardoor kwetsbare objecten hinder ondervinden;
- Er sprake is van een onbeheersbare situatie, dat wil zeggen indien:
  1. Er een drijflaag aanwezig is die door activiteiten en processen in de bodem kan verplaatsen en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden;
  2. Er een zaklaag aanwezig is die door activiteiten en processen in de bodem kan verplaatsen en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden;
  3. De verspreiding heeft geleid tot een grote grondwaterverontreiniging en de verspreiding nog steeds plaatsvindt.

Geval van verontreiniging met asbest
In het 'Milieuhygiënisch Saneringscriterium Bodem, protocol asbest', dat is opgenomen als bijlage 3 van de circulaire, is geregeld wanneer er voor een bodemverontreiniging met asbest sprake is van een geval van ernstige verontreiniging. Voor een bodemverontreiniging met asbest is het volumecriterium voor het vaststellen van de ernst van het geval niet van toepassing.

Zorgplicht artikel 13 Wet bodembescherming
Voor bodemverontreiniging veroorzaakt vanaf 1 januari 1987 geldt de zorgplicht (artikel 13 Wbb). Voor deze gevallen geldt dat degene die de in artikel 13 beschreven handelingen heeft verricht alle maatregelen moet nemen die redelijkerwijs van hem kunnen worden gevergd. Dat wil zeggen: zo spoedig mogelijk en zo volledig mogelijk de gevolgen beperken of ongedaan maken, ongeacht de aangetroffen gehalten en de risico's van de verontreinigde stoffen. De bepaling ernst van de verontreiniging en spoed van de sanering spelen hier geen rol.

Toetsing rapportagegrenzen
De normen waaraan getoetst wordt kunnen lager zijn dan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Dit betekent dat deze waarden strenger zijn dan het niveau waarop betrouwbaar (routinematig) kan worden gemeten. De laboratoria moeten minimaal voldoen aan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Bij een resultaat '< vereiste rapportagegrens AS3000' mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, baggerspecie, bodem of bodem onder oppervlaktewater voldoet aan de van toepassing zijnde normen. Indien het laboratorium een waarde '< een verhoogde rapportagegrens' aangeeft (dit is hoger dan de vereiste rapportagegrens AS3000 dan dient de desbetreffende verhoogde rapportagegrens te worden vermenigvuldigd met 0,7. De zo verkregen waarde wordt getoetst aan de van toepassing zijnde normen.

Indien het laboratorium een gemeten gehalte rapporteert (zonder < teken), moet dit gehalte aan de van toepassing zijnde norm worden getoetst, ook als dit gehalte lager is dan de vereiste rapportagegrens AS3000. Bij het berekenen van een somwaarde, het rekenkundig gemiddelde en een percentielwaarde worden voor de individuele componenten de resultaten '< vereiste rapportage-grens AS3000' vermenigvuldigd met 0,7. Indien alle individuele waarden als onderdeel van de berekende waarde het resultaat '< vereiste rapportagegrens AS3000' hebben, mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond, baggerspecie, bodem of bodem onder oppervlaktewater voldoet aan de van toepassing zijnde normen uit de Regeling bodemkwaliteit. Indien een of meer individuele componenten het resultaat hebben '< dan een verhoogde rapportagegrens', of er een of meer gemeten gehalten (zonder < teken) zijn, dan dient de berekende waarde te worden getoetst aan de van toepassing zijnde normen uit de Regeling bodemkwaliteit. Deze regel geldt ook als gemeten gehalten lager zijn dan de vereiste rapportagegrens AS3000.

Besluit bodemkwaliteit
Op 1 januari 2008 is de eerste fase van het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)[1] in werking getreden die het toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater regelt. Op 1 juli 2008 is de tweede fase van het Bbk van kracht geworden die het toepassen van grond en baggerspecie op landbodems en het toepassen van bouwstoffen op of in de bodem en in het oppervlaktewater regelt. De verschillende onderdelen, Kwalibo, Bouwstoffen en Grond en Baggerspecie zijn gefaseerd in werking getreden:

- Voor het toepassen van grond en baggerspecie **in oppervlaktewater** en het verspreiden van baggerspecie in oppervlaktewater: per 1-1-2008;
- Voor het toepassen van **bouwstoffen en grond en baggerspecie op landbodems**: per 1-7- 2008.

Kwalibo-regelgeving
De Kwalibo-regelgeving is vanaf 1 oktober 2006 van kracht. Kwalibo staat voor 'kwaliteitsborging in het bodembeheer' en is een maatregel om het bodembeheer te verbeteren. Kwalibo stelt eisen aan de kwaliteit en integriteit van personen, bedrijven en overheden die werken aan bodembeheer. Dit betekent dat bepaalde werkzaamheden alleen nog maar door erkende personen en bedrijven (bodemintermediairs) uitgevoerd mogen worden. De Kwalibo-regelgeving heeft betrekking op bodemsanering, bodem-beheer en bodembescherming. Met de invoering van het Besluit bodemkwaliteit is de Kwalibo-regelgeving ook voor water-bodems, landbodems en bouwstoffen van toepassing.

Definitie grond en bagger
Het Besluit hanteert voor grond en baggerspecie de volgende definities:

- Grond is vast materiaal en bestaat uit minerale delen met een maximale korrelgrootte van 2 millimeter en organische stof in een verhouding en met een structuur zoals deze in de bodem van nature worden aangetroffen, alsmede van nature in de bodem voorkomende schelpen en grind met een korrelgrootte van 2 tot 63 millimeter, met uitzondering van baggerspecie;
- Baggerspecie is materiaal, dat is vrijgekomen uit de bodem via het oppervlaktewater of de voor dat water bestemde ruimte en bestaat uit minerale delen met een maximale korrelgrootte van 2 millimeter en organische stof in een verhouding en met een structuur zoals deze in de bodem van nature worden aangetroffen, alsmede van nature in de bodem voorkomende schelpen en grind met een korrelgrootte van 2 tot 63 millimeter.

Bodemvreemd materiaal
Het Besluit stelt aanvullend dat een partij grond en baggerspecie maximaal 20 gewichtsprocent bodemvreemd materiaal mag bevatten. Het gaat hierbij nadrukkelijk niet om bijmengingen van bodemvreemd materiaal in grond of baggerspecie nadat het materiaal is afgegraven.

Toetsingskaders
De normstelling voor het toepassen van grond en baggerspecie en het verspreiden van baggerspecie is met het Besluit vernieuwd. De nieuwe normstelling sluit beter aan op de relatie tussen het gebruik en de kwaliteit van de (water)bodem en op de risico's die een toepassing met zich mee kan brengen. Ook kunnen lokale normen worden vastgesteld, zodat beter rekening kan worden gehouden met de lokale situatie. Het Besluit maakt onderscheid tussen verschillende toepassingsmogelijkheden met bijbehorende toetsingskaders. Deze zijn onderstaand weergegeven.

Het generieke kader is van toepassing op elk gebied waarvoor geen gebiedsspecifiek beleid is vastgesteld. Uitgangspunt van het generieke kader voor landbodems is dat de kwaliteit van de toe te passen grond of baggerspecie moet aansluiten bij de functie die de bodem heeft. Ook mag de actuele kwaliteit van de ontvangende bodem niet verslechteren.
Naast de toetsingskaders voor gebiedsspecifiek en generiek beleid, kent het Besluit nog een andere categorie van toepassingen: grootschalige toepassingen. Bij deze categorieën hoeft niet te worden getoetst aan de kwaliteit van de ontvangende bodem. Wél moet worden voldaan aan de kwaliteitseisen en randvoorwaarden die het Besluit stelt aan deze toepassingen.

Tabel: Toetsingskaders grond en bagger

	Toepassingsmogelijkheden grond en baggerspecie	
	Toepassen grond en baggerspecie	Verspreiden baggerspecie
Generiek of gebied specifiek beleid	Op de landbodem	In oppervlaktewater
	In oppervlaktewater	Over aangrenzend perceel
Alleen generiek beleid	In grootschalige toepassing	

Partijen grond en baggerspecie mogen alleen volgens de regels van het Besluit worden toegepast als sprake is van een nuttige toepassing. Is dit niet het geval, dan wordt de toepassing gezien als een middel om zich te ontdoen van afvalstoffen en gelden op grond van de Europese Kaderrichtlijn afvalstoffen strengere regels.

[1] Stb. 2007, 469

Uitgangspunt bij het toepassen van grond en baggerspecie is dat de toegepaste grond en baggerspecie onderdeel gaat uitmaken van de ontvangende bodem, zonder dat extra maatregelen zoals afscheidingslagen of maatregelen in het kader van isoleren, beheersen en controleren (IBC) worden toegepast.

Bodemfuncties en bodemfunctieklassen
In die gebieden waarvoor de bevoegde bestuursorganen geen lokale maximale waarden in een besluit hebben vastgelegd, wordt de toepassing van grond en baggerspecie generiek getoetst. Voor deze generieke toetsing zijn zowel maximale waarden voor bodemfunctieklassen (landbodem) als maximale waarden voor bodemkwaliteitsklassen vastgelegd.

Klassenindeling voor bodemfuncties en bodemkwaliteit
Om te toetsen of de kwaliteit van een partij grond of baggerspecie aansluit bij de functie en kwaliteit van de ontvangende bodem, wordt in het generieke kader gewerkt met een klassenindeling voor de kwaliteit en functie. Uitgangspunt van het Besluit is dat de kwaliteit moet aansluiten bij de functie. Om hier invulling aan te geven zijn voor 7 bodemfuncties referentiewaarden ontwikkeld. Deze functies worden gebruikt in het gebiedsspecifieke beleid. Voor toepassing in het generieke kader zijn de functies samengevoegd tot 2 bodemfunctie*klassen*: wonen en industrie. De functies landbouw en natuur zijn niet ingedeeld in een klasse. Hiervoor is gekozen omdat in gebieden met een van deze functies alleen schone grond of baggerspecie mag worden toegepast. Dat wil zeggen: grond en baggerspecie waarvan de kwaliteit voldoet aan de Achtergrondwaarden.

Tabel: Bodemfuncties

Gebiedspecifiek	*Generiek beleid*
wonen met tuin	wonen
plaatsen waar kinderen spelen	
groen met natuurwaarden	
ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	industrie
moestuinen/volkstuinen	Kwaliteit toe te passen grond en baggerspecie moet voldoen aan de Achtergrondwaarden
Landbouw	
Natuur	

Naast de bodemfuncties, wordt de bodemkwaliteit ook ingedeeld in de klassen wonen en industrie. De bodemkwaliteit geeft hiermee een maat voor de kwaliteit van zowel de ontvangende als de toe te passen bodem en toe te passen baggerspecie. Aan de bodemkwaliteitsklassen zijn nieuwe normen gekoppeld: de Maximale waarden voor de klasse wonen en de Maximale waarden voor de klasse industrie. Wanneer de maximale waarde voor industrie wordt overschreden, mag deze grond of baggerspecie binnen het generieke kader niet worden toegepast. Om een partij grond of baggerspecie toe te mogen passen, moet de partij worden getoetst aan de bodemfunctieklasse en de bodemkwaliteit van de ontvangende bodem. Bij deze dubbele toetsing geldt dat de toe te passen partij grond of baggerspecie moet voldoen aan de strengste norm. In onderstaand schema is de toepassingseis voor de toe te passen grond of baggerspecie gegeven.

Tabel: Bepaling toepassingseis voor een partij grond of baggerspecie

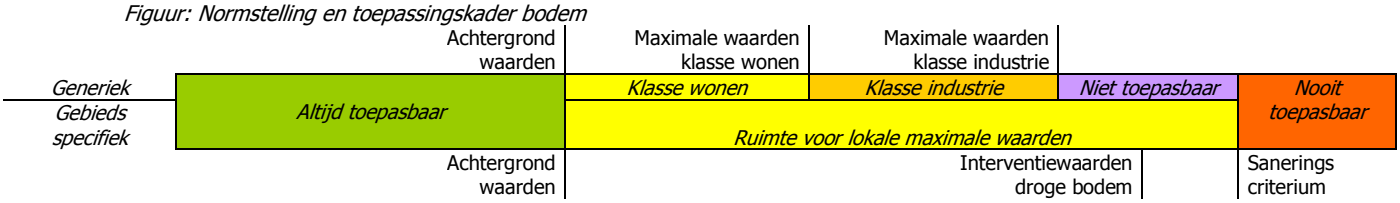
Functie op kaart	*Actuele bodemkwaliteit*	*Toepassingseis*
Wonen	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde
	Wonen	Maximale waarde wonen
	industrie	Maximale waarde wonen
Industrie	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde
	Wonen	Maximale waarde wonen
	Industrie	Maximale waarde Industrie
Niet ingedeeld (bijv. landbouw/natuur	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde
	Wonen	Achtergrondwaarde
	industrie	Achtergrondwaarde

Aan de bodemkwaliteitsklassen en de bodemfunctieklassen zijn dezelfde normen gekoppeld: de Maximale Waarden voor de klasse wonen en de Maximale Waarden voor de klasse industrie.
Deze Generieken Maximale Waarden geven de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem ook op de lange termijn geschikt te houden voor de betreffende functie.

Met gebiedsspecifiek beleid kunnen locale bodembeheerders zelf bodemkwaliteitsnormen vaststellen. Als randvoorwaarde voor het opstellen van gebiedsspecifiek beleid geldt dat sprake moet zijn van standstill op gebiedsniveau. De ruimte voor de Lokale Maximale Waarden ligt tussen de achtergrondwaarden en het saneringscriterium. Wanneer de Lokale Maximale Waarden een verruiming van de normen ten opzicht van het generieke kader zijn, moet getoetst worden of dit niet leidt tot onaanvaardbare risico's. Voor het bepalen van de gevolgen van de gekozen Lokale Maximale Waarden is een Risicotoolbox ontwikkeld.

In onderstaande figuur is de normstelling schematisch weergegeven.

Figuur: Normstelling en toepassingskader bodem



Normenblad AS3000 onderzoek grond en waterbodem

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend op 1-1-2015.

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2013.

(Alle grenswaarden gelden voor een standaard bodem met 10% organisch stof en 25% lutum)

		GROND *)				**WATERBODEM **)**				**Rapportage-grens ***)**	**GRONDWATER *)**			
		AW2000	Wonen	Indu-strie	IW	AW	A	B	IW	Grond/ waterbodem	**SW On diep**	**AW diep**	**SW diep**	**IW**
Metalen														
Arseen [As]		20	27	76	76	20	29	85	85	4	10	7	7,2	60
Barium [Ba]	5				920				625	20	50	200	200	625
Cadmium [Cd]		0,6	1,2	4,3	13	0,6	4	14	14	0,2	0,4	0,06	0,06	6
Chroom [Cr]	1	55	62	180	180	55	120	380	380	10	1	2,4	2,5	30
Cobalt [Co]		15	35	190	190	15	25	240	240	3	20	0,6	0,7	100
Koper [Cu]		40	54	190	190	40	96	190	190	5	15	1,3	1,3	75
Kwik [Hg]	2	0,15	0,83	4,8	36	0,15	1,2	10	10	0,05	0,05		0,01	0,3
Lood [Pb]		50	210	530	530	50	138	580	580	10	15	1,6	1,7	75
Molybdeen [Mo]		1,5	88	190	190	1,5	5	200	200	1,5	5	0,7	3,6	300
Nikkel [Ni]		35	39	100	100	35	50	210	210	4	15	2,1	2,1	75
Tin [Sn]	4	6,5	180	900	900	6,5				1,5			2,2	50
Vanadium [V]	4	80	97	250	250	80				10		1,2		70
Zink [Zn]	4	140	200	720	720	140	563	2000	2000	20	65	24	24	800
Beryllium [Be]	4				30					1		0,05		15
Antimoon		4	15	22	22	4		15	15	1,5		0,09	0,15	20
Seleen [Se]	4				100					1,5		0,07		160
Tellurium [Te]	4				600					2				70
Thallium [Tl]	4				15					1			2	7
Zilver [Ag]	4				15					1				40
Overige anorganische stoffen														
Chloride	3									150				
Cyanide (vrij)		3	3	20	20	3		20	20	2	5			1500
Cyanide (totaal)		5,5	5,5	50	50	5,5		50	50	3	10			1500
Thiocyanaten (Σ)		6	6	20	20	6		20	20					1500
Aromatische stoffen														
Benzeen		0,2	0,2	1	1,1	0,2		1	1	0,05	0,2			30
Ethylbenzeen		0,2	0,2	1,25	110	0,2		50	50	0,05	4			150
Tolueen		0,2	0,2	1,25	32	0,2		130	130	0,05	7			1000
Xylenen (Σ, 0.7 factor)		0,45	0,45	1,25	17	0,45		25	25	0,105	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)		0,25	0,25	2,5	86	0,25		100	100	0,05	6			300
Fenol		0,25	0,25	1,25	14	0,25		40	40		0,2			2000
Cresolen (0,7 Σ)		0,3	0,3	5	13	0,3		5	5		0,2			200
dodecylbenzeen	4	0,35	0,35	0,35	1000	0,35								0,02
1,2,3Trimethylbenzeen		0,45	0,45	0,45		0,45				0,1				
1,2,4Trimethylbenzeen		0,45	0,45	0,45		0,45				0,1				
1,3,5Trimethylbenzeen (Mesityleen)		0,45	0,45	0,45		0,45				0,1				
2Ethyltolueen		0,45	0,45	0,45		0,45				0,1				
3Ethyltolueen		0,45	0,45	0,45		0,45				0,1				
4Ethyltolueen		0,45	0,45	0,45		0,45				0,1				
isoPropylbenzeen (Cumeen)		0,45	0,45	0,45		0,45				0,1				
Propylbenzeen		0,45	0,45	0,45		0,45				0,1				
Aromatische oplosmiddelen (Σ)		2,5	2,5	2,5	200	2,5								150
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen														
naftaleen										0,05	0,01			70
fenantreen										0,05	0,003			5
antraceen										0,05	0,0007			5
fluorantheen										0,05	0,003			1
chryseen										0,05	0,003			0,2
benzo(a)antraceen										0,05	0,0001			0,5
benzo(a)pyreen										0,05	0,0005			0,05
benzo(k)fluorantheen										0,05	0,0004			0,05
indeno(1,2,3cd)pyreen										0,05	0,0004			0,05
benzo(ghi)peryleen										0,05	0,0003			0,05
Pak-totaal (10 VROM) (0.7 factor)		1,5	6,8	40	40	1,5	9	40	40	0,35				

Vluchtige chloorkoolwaterstoffen														
Vinylchloride		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1		0,1	0,1	0,05	0,01			5
Dichloormethaan		0,1	0,1	3,9	3,9	0,1		10	10	0,05	0,01			1000
1,1Dichloorethaan		0,2	0,2	0,2	15	0,2		15	15	0,1	7			900
1,2Dichloorethaan		0,2	0,2	4	6,4	0,2		4	4	0,1	7			400
1,1Dichlooretheen		0,3	0,3	0,3	0,3	0,3		0,3	0,3	0,1	0,01			10
1.2-Dichloorethenen (Σ, 0.7)		0,3	0,3	0,3	1	0,3		1	1	0,14	0,01			20
Dichloorpropanen (0,7 Σ; 1,1+1,2+1,3)		0,8	0,8	0,8	2	0,8		2	2	0,105	0,8			80
Trichloormethaan (Chloroform)		0,25	0,25	3	5,6	0,25		10	10	0,05	6			400
1,1,1Trichloorethaan		0,25	0,25	0,25	15	0,25		15	15	0,05	0,01			300
1,1,2Trichloorethaan		0,3	0,3	0,3	10	0,3		10	10	0,05	0,01			130
Trichlooretheen (Tri)		0,25	0,25	2,5	2,5	0,25		60	60	0,05	24			500
Tetrachloormethaan (Tetra)		0,3	0,3	0,7	0,7	0,3		1	1	0,05	0,01			10
Tetrachlooretheen (Per)		0,15	0,15	4	8,8	0,15		4	4	0,05	0,01			40
Chloorbenzenen														
Monochloorbenzeen		0,2	0,2	5	15	0,2				0,04	7			180
Dichloorbenzenen (0.7 factor)		2	2	5	19	2				0,21	3			50
Trichloorbenzenen (Σ, 0.7 fact)		0,015	0,015	5	11	0,015				0,0021	0,01			10
Tetrachloorbenzenen (Σ, 0.7 fact)		0,009	0,009	2,2	2,2	0,009				0,0021	0,01			2,5
Pentachloorbenzeen (QCB)		0,0025	0,0025	5	6,7	0,0025	0,007			0,001	0,003			1
Hexachloorbenzeen (HCB)		0,0085	0,027	1,4	2	0,0085	0,044			0,001	0,00009			0,5
Chloorbenzenen (Σ, 0.7 factor)						2		30	30	0,2436				
Chloorfenolen														
Monochloorfenolen (0,7 Σ)		0,045	0,045	5,4	5,4	0,045					0,3			100
Dichloorfenolen (0,7 Σ)		0,2	0,2	6	22	0,2					0,2			30
Trichloorfenolen (0,7 Σ)		0,003	0,003	6	22	0,003					0,03			10
Tetrachloorfenolen (0,7 Σ)		0,015	1	6	21	0,015					0,01			10
Pentachloorfenol (PCP)		0,003	1,4	5	12	0,003	0,016	5	5	0,003	0,04			3
Chloorfenolen (Σ, 0.7 factor)		0,2				0,2		10	10					
PCB														
PCB 28						0,0015	0,014			0,001				
PCB 52						0,002	0,015			0,001				
PCB 101						0,0015	0,023			0,001				
PCB 118						0,0045	0,016			0,001				
PCB 138						0,004	0,027			0,001				
PCB 153						0,0035	0,033			0,001				
PCB 180						0,0025	0,018			0,001				
PCB (7) (Σ, 0.7 factor)		0,02	0,04	0,5	1	0,02	0,139	1	1	0,0049	0,01			0,01
Organochloorverbindingen														
Aldrin					0,32	0,0008	0,0013			0,001	0,009 ng/l			
Dieldrin						0,008	0,008			0,001	0,1 ng/l			
Endrin						0,0035	0,0035			0,001	0,04 ng/l			
Isodrin						0,001				0,001				
Telodrin						0,0005				0,001				
Aldrin/dieldrin/endrin (Σ, 0.7 fac)		0,015	0,04	0,14	4	0,015	0,015	4	4	0,0021				
DDT (Σ, 0.7 factor)		0,2	0,2	1	1,7					0,0014				
DDD (Σ, 0.7 factor)		0,02	0,84	34	34					0,0014				
DDE (Σ, 0.7 factor)		0,1	0,13	1,3	2,3					0,0014				
DDT,DDE,DDD (Σ, 0.7 factor)						0,3	0,3	4	4	0,0042	0,004			0,01
alfaEndosulfan		0,0009	0,0009	0,1	4	0,0009	0,0021	4	4	0,001	0,2 ng/l			5
alfaHCH		0,001	0,001	0,5	17	0,001	0,0012			0,001	33 ng/l			
betaHCH		0,002	0,002	0,5	1,6	0,002	0,0065			0,001	8 ng/l			
gammaHCH		0,003	0,04	0,5	1,2	0,003	0,003			0,001	9 ng/l			
HCH (Σ, 0.7 factor)						0,01	0,01	2	2	0,0021	0,05			1
Heptachloor		0,0007	0,0007	0,1	4	0,0007	0,004	4	4	0,001	0,005 ng/l			0,3
Heptachloorepoxide (Σ, 0.7 factor)		0,002	0,002	0,1	4	0,002	0,004	4	4	0,0014	0,005 ng/l			3
Chloordaan (som, 0.7 factor)		0,002	0,002	0,1	4	0,002		4	4	0,0014	0,02 ng/l			0,2
Hexachloorbutadieen		0,003				0,003	0,0075			0,001				
OCB (som, 0.7 factor)		0,4				0,4								
Minerale olie (totaal)		190	190	500	5000	190	1250	5000	5000	35	50			600
Minerale olie C10 C40		190	190	500	5000	190	1250	5000	5000		50			600

Overige gechloreerde koolwaterstoffen														
Chlooraniline (som o+m+p)	4	0,2	0,2	0,2	50	0,2		50	50					30
Dichlooranilinen (som)	4				50									100
Trichlooranilinen	4				10									10
Pentachlooraniline	4	0,15	0,15	0,15	10	0,15								1
dioxine		0,000055	0,000055	0,000055	0,00018	0,000055		0,001						0,001ng/l
Chloornaftaleen		0,07	0,07	10	23	0,07		10	10					
Organofosforpesticiden										0,085				
Azinphosmethyl	4	0,0075	0,0075	0,0075	2	0,0075								
Organotin bestrijdingsmiddelen														
Tributyltin (als Sn)		0,065	0,065	0,065		0,065	0,25			0,065				
Trifenyltin (als Sn)										0,085				
Organotin (som TBT+TFT, als Sn)		0,15	0,5			0,15				0,15				
Organotin				2,5	2,5			2,5	2,5		0,05-16			0,7 ng/l
Chloorfenoxy azijnzuur herbiciden														
4Chloor2methylfenoxyazijnzuur (MCPA)		0,55	0,55	0,55	4	0,55		4	4		0,02			50
Overige bestrijdingsmiddelen														
Atrazine		0,035	0,035	0,5	0,71	0,035		6	6		29 ng/l			150
Carbaryl		0,15	0,15	0,45	0,45	0,15		5	5		2 ng/l			60
Carbofuran		0,017	0,017	0,017	0,017	0,017		2	2		9 ng/l			100
4-chloormethylfenolen (som)	4	0,6	0,6	0,6	15	0,6								
niet chl.pest ONB+OPB (som, 0.7 factor)		0,09	0,09	0,5		0,09								
Overige stoffen														
Asbest in grond (gewogen)			100	100	100		100	100	100					
Cyclohexanon		2	2	150	150	2		45	45		0,5			15000
Dimethylftalaat		0,045	9,2	60	82									
Diethylftalaat		0,045	5,3	53	53									
Diisobutylftalaat		0,045	1,3	17	17									
Dibutylftalaat		0,07	5	36	36									
Butylbenzylftalaat		0,07	2,6	48	48									
Dihexylftalaat		0,07	18	60	220									
Bis(2ethylhexyl)ftalaat (DEHP)		0,045	8,3	60	60									
Ftalaten (totaal)		0,25						60	60		0,5			5
Pyridine		0,15	0,15	1	11	0,15		0,5	0,5		0,5			30
Tetrahydrofuraan		0,45	0,45	2	7	0,45		2	2		0,5			300
Tetrahydrothiofeen		1,5	1,5	8,8	8,8	1,5		90	90		0,5			5000
Tribroommethaan (bromoform)		0,2	0,2	0,2	75	0,2		75	75	0,1				630
Acrylonitril		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1					0,08			5
Butanol		2	2	2	30	2								5600
Butylacetaat		2	2	2	200	2								6300
Ethylacetaat		2	2	2	75	2								15000
Diethyleenglycol		8	8	8	270	8								13000
Ethyleenglycol		5	5	5	100	5								5500
Formaldehyde		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1								50
isoPropanol		0,75	0,75	0,75	220	0,75								31000
Methanol		3	3	3	30	3								24000
Methylethylketon (MEK)		2	2	2	35	2								6000
ETBE										0,3				
Methyltertbutylether (MTBE)		0,2	0,2	0,2	100	0,2			44	0,1				9400

*) Betreft toepassen van grond of bagger op landbodem of de kwaliteit van de landbodem waarop de grond of waterbodem wordt toegepast.

**) Betreft toepassen van grond of bagger onder oppervlaktewater of de kwaliteit van de waterbodem waarop de grond of waterbodem wordt toegepast..

***) Ten minste te behalen rapportagegrenzen volgens tabel 1, staatscourant 2012 nr 22335, 2 november 2012. Ingangsdatum 1 juli 2013.

De eis aan som-parameters is gebaseerd op de som van de AS300-eisen aan de individuele parameters (met verrekening van 0,7 factor).

1 Er wordt getoetst tegen de interventiewaardenorm voor chroom III. Alleen in specifieke verdachte situaties behoeft te worden getoetst tegen de Interventiewaarde van Cr VI (78 mg/kgds).

2 Er wordt getoetst tegen de interventiewaardenorm voor anorganisch kwik. Alleen in specifieke verdachte situaties behoeft te worden getoetst tegen de Interventiewaarde voor Hg organisch.

3 Er wordt getoetst voor toepassing als zeezand.

4 Geen interventiewaarde vastgesteld, getoetst tegen indicatief niveau voor ernstige verontreiniging (INEV).

5 Barium: de Interventiewaarde geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene oorsprong.

BIJLAGE 8

FOTOREPORTAGE

Foto 1. :



Foto 2. :



Foto 3. :



Foto 4. :



Foto 5. :



Foto 6. :



Foto 7. :



Foto 8. :



Foto 9. :



Foto 10. :



Foto 11. :



BIJLAGE 8

ONDERZOEK PEPPING 2004 EN BESCHIKKING SANERING

V.B.P. Holland bv
Bemiddelings- & Adviesburo
Milieuzaken

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

Adres: Gasthuisstraat 70
Plaats: Kaatsheuvel

Opdrachtgever: **Pepping Bouw BV**
T.a.v. : Dhr. Ir C.P.A. van den Eijnden
Postbus 46
5170 AA Kaatsheuvel

Sprang-Capelle	Februari 2004
Projectnaam	Gasthuisstraat 70 Kaatsheuvel
Onderzoekslocatie	Ca. 4,4 ha.
Kadastraal nummer	Sectie: L Nummers: 1541, 1562, 2275 en 3515
Opsteller	V.B.P. Holland bv.
Projectnummer	03.M.1717

1. Inleiding

In opdracht van Dhr. Pleging van Pepping Bouw B.V. heeft V.B.P. Holland bv in januari 2004 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het terrein van Pepping aan de Gasthuisstraat 70 te Kaatsheuvel.

De aanleiding tot het instellen van het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen bestemmingswijziging. Het is de bedoeling dat het bedrijf Pepping zal worden verplaatst naar elders en het terrein aan de Gasthuisstraat zal worden bebouwd met woonhuizen. De thans aanwezige bebouwing zal worden gesloopt.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de milieukundige kwaliteit van de bodem teneinde te kunnen bepalen of er vanuit milieuhygiënisch oogpunt bezwaren zijn tegen de voorgenomen bestemmingswijziging en de geplande nieuwbouw.

In dit rapport wordt verslag gedaan van de werkzaamheden en de resultaten van het verkennend bodemonderzoek.

2. Achtergrondinformatie en hypothese

2.1 Achtergrondinformatie

2.1.1 Algemene gegevens

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Gasthuisstraat 70 te Kaatsheuvel. Het terrein bevindt zich aan de zuidzijde van de Gasthuisstraat.
Het te onderzoeken terreingedeelte heeft een oppervlakte van ca. 4,4 hectare en wordt aan drie zijden omsloten door woonbebouwing. Aan de westzijde grenst het terrein aan een stuk gemeentegrond.

Het te onderzoeken terrein is thans nog in gebruik bij bouwbedrijf Pepping Bouw b.v. Op het terrein bevinden zich diverse gebouwen, waarvan er één in gebruik is als kantoorpand en de andere als werkruimtes en opslagruimtes voor allerhande bouwmaterialen.

Het buitenterrein is grotendeels voorzien van een halfverharding. Het overige buitenterrein is verband met klinkers.

Het perceel heeft de volgende topografische kenmerken: x-coördinaat 130,7 en y-coördinaat 407,6.

De ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 1. In bijlage 2 is een situatietekening van het terrein opgenomen.

2.1.2 Historische gegevens

Voorafgaand aan het opstellen van het onderzoeksprogramma is een historisch onderzoek uitgevoerd, waarbij de archieven van de gemeente Loon op Zand zijn geraadpleegd. Verder zijn door de opdrachtgever aanvullende gegevens verstrekt. Op 13 oktober 2003 is nog een terreininspectie uitgevoerd.

Uit de verzamelde informatie blijkt het volgende:
- Op 17 september 1956 is een oprichtingsvergunning verleend aan Pepping Bouw.
  In 1973 is een uitbreidingsvergunning verleend en in 1974 een uitbreidings- en wijzigingsvergunning.
  Op 8 september 1975 is een oprichtingsvergunning verleend aan Pepping Interieurbouw en in 1995 heeft een melding art 8.19 Wmb. plaatsgevonden.
- In een beschrijving van de activiteiten uit 1996 wordt vermeld dat Pepping verenigde Bedrijven BV. is opgebouwd uit een drietal B.V.'s te weten Pepping Bouw, Pepping Garantiebouw en Pepping Interieurbouw. De activiteiten van Pepping Bouw en Pepping Garantiebouw betreffen het opslaan (en stallen) van materialen en materieel ten behoeve van bouwactiviteiten elders. Het betreft hier materialen zoals die bij een bouwbedrijf worden verwacht. Tevens vindt er op zeer beperkte schaal constructiewerk (lassen) plaats in de smederij annex kleinonderhoudswerkplaats. Daarnaast worden in de eigen timmerwerkplaats kleinschalige timmeractiviteiten uitgevoerd ten behoeve van elders uit te voeren bouwprojecten. Binnen de inrichting vindt geen onderhoud of reparatie plaats aan vrachtwagens en machines.

Het bedrijf Pepping Interieurbouw fabriceert in de eigen werkplaats meubelen ten behoeve van kantoor- en winkelinterieurs en andere projecten op het gebied van interieurvoorziening/inrichting. De activiteiten bestaan uit het zagen, plakken, monteren (lijmen en/of schroeven) en eventueel spuiten in de spuitcabine.

- Binnen de inrichting zijn voor het verwarmen van de timmerwerkplaats van Interieurbouw twee bovengrondse olietanks van 3.000 liter aanwezig voor de opslag van huisbrandolie. Verder zijn er twee kleinere bovengrondse olietanks van 600 liter aanwezig voor de opslag van dieselolie (voor heftrucks). Deze bevinden zich in een betonnen lekbak bij de olieopslag. Vanuit deze twee dieseltanks worden de heftrucks en (eventuele) kranen m.b.v. een handbediende pomp afgetankt.
  Bij de opslag van dieselolie en dieselprodukten bevindt zich een wasplaats en een OBAS.
- In 2000 is Pepping verenigde Bedrijven opgesplitst. Pepping Interieurprojecten is overgenomen door Retera Interieurprojcten B.V.
- Op een tekening uit 1993 staat twee maal een opslag voor chemisch afval aangeduid. Eén ervan staat aangeduid ten oosten van de constructiewerkplaats. Ten tijde van het terreinbezoek was deze niet meer aanwezig. Uit een gesprek met een medewerker blijkt dat hij deze opslag niet kan herinneren. De andere opslag voor chemisch afval staat aangeduid in de nishut van Pepping Interieurbouw.

Het terrein aan de Gasthuisstraat 70 te Kaatsheuvel is in het verleden aangemeld als een IBS-locatie (nr 325/0029).

2.1.3 Voorgaand onderzoek

Uit het interne bodeminformatiesysteem van V.B.P. Holland bv blijkt dat er op en in de directe omgeving van de onderzoekslocatie verschillende bodemonderzoeken zijn uitgevoerd door V.B.P. Holland bv, te weten:

In april 2002 is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een deel van het terrein (VBP Holland bv, projectnummer 02.M.1454). Het onderzochte terreindeel heeft een oppervlakte van 6.000 m^2 en is onderzocht volgens de NEN 5740-B1. In totaal zijn 12 boringen verricht, waarvan er één is afgewerkt met een peilbuis. Bij vijf boringen is in meer of mindere mate puin aangetroffen in de bovengrond.
Uit de analyseresultaten van de grond is gebleken dat in beide mengmonsters van de bovengrond het gehalte aan PAK de streefwaarde overschrijdt. In het mengmonster van de ondergrond en in het grondwatermonster zijn de gehalten aan de onderzochte stoffen kleiner dan de streefwaarde of de detectielimiet.

In de omgeving van de onderzoekslocatie zijn in 2002 en 2003 diverse onderzoeken uitgevoerd door V.B.P. Holland bv. Uit de resultaten van deze onderzoeken blijkt dat er hooguit verhogingen boven de streefwaarde zijn aangetoond.

2.1.4 Geohydrologische gegevens

Het onderzoeksterrein heeft een hoogteligging van globaal 5 meter +N.A.P.

In onderstaande tabel is de globale bodemopbouw op de locatie weergegeven.

Tabel 1: Globale Bodemopbouw

Diepte in m-mv.	Geohydrologische eenheid	Formatie	Samenstelling
0-10	Deklaag	Nuenengroep	Fijn zand
10-35	1e watervoerende pakket	Formaties van Veghel en Sterksel	Matig fijn tot grof zand
35-95	Scheidende laag	Formaties van Kedichem en Tegelen	Fijn zand en zandige klei

Bron: Grondwaterkaart van Nederland (TNO/DGV, kaartblad 44 en 50O/51 en 57W, 1975)

Ter plaatse van het onderzoeksterrein stroomt het freatische grondwater en het grondwater in het eerste watervoerende pakket in noordwestelijke richting.

De doorlatendheid (kD-waarde) van het eerste watervoerende pakket is 500-1.000 m^2/dag.

De onderzoekslocatie is niet gelegen binnen een beschermingszone van een waterwingebied .

Bronvermelding
- Grondwaterkaart (TNO/DGV, kaartblad midden-Brabant, 1975)
- Uitwerkingsplan Grondwaterbeschermingsgebieden, bescherming openbare drinkwatervoorziening in Midden-Brabant, (Provincie Noord-Brabant, februari 1985)

2.2 Hypothese

Uit de verkregen informatie blijkt dat er diverse deellocaties zij die vanuit het oogpunt van bodemverontreiniging als potentieel verdacht worden aangemerkt, te weten:

1. de opslag van chemisch afval op het buitenterrein ten oosten van de constructiewerkplaats van Pepping Bouw. Deze opslag was bij de terreininspectie niet meer aanwezig.
2. de bij elkaar gelegen olie-benzineafscheider, de wasplaats, de opslag van olieprodukten en de opslag van twee bovengrondse dieseltanks, ten zuidwesten van de constructiewerkplaats van Pepping bouw. De verharding bestaat daar uit beton.
3. de opslag van chemisch afval in de nishut van Pepping Interieurbouw.
4. de bovengrondse HBO-tank ten zuiden en ten westen van het bedrijfspand van Pepping Interieurbouw.
5. drie oliekachels, een spuitcabine en opslag van lakken en beitsen in het bedrijfspand van Pepping Interieurbouw.
6. de voormalige locatie van een bovengrondse olietank van 1.000 liter en van een bovengrondse tank van 500 liter, respectievelijk ten westen en ten noorden van het bedrijfspand van Pepping Interieurbouw.

Het resterende de terrein wordt vanuit het oogpunt van bodemverontreiniging als onverdacht aangemerkt.

3 Veldwerkzaamheden en laboratoriumonderzoek

3.1 Onderzoeksprogramma

Op basis van de beschikbare informatie is het volgende onderzoek voorgesteld:

- ter plaatse van deellocatie 1 (voormalige opslag van chemisch afval op het buitenterrein) zullen twee boringen worden gezet tot een diepte van 1,0 m-mv. De bovengrond van deze boringen zal worden samengesteld tot een mengmonster dat zal worden geanalyseerd op een NEN 5740-pakket.
- ter plaatse van deellocatie 2 zullen vier boringen worden verricht tot 2 m-mv. Daarvan zal één boring worden afgewerkt met een peilbuis. Voor het kunnen uitvoeren van de veldwerkzaamheden, zullen vooraf betonboringen worden verricht.
  Er zullen drie (meng)monsters worden geanalyseerd op minerale olie en humus, namelijk een grondmonster ter hoogte van de onderzijde van de olie- benzine afscheider, een monster van de bovengrond nabij de bovengrondse dieseltanks en een monster van de bovengrond ter plaatse van de opslag. Het grondwatermonster zal op een NEN 5740-pakket worden geanalyseerd.
- ter plaatse van de opslag van chemisch afval in de nishut (deellocatie 3) zullen twee boringen worden verricht tot ca. 1,0 m-mv. Eén van de boringen zal worden doorgezet tot beneden de grondwaterspiegel en zal worden afgewerkt met een peilbuis. Van de bovengrond zal een mengmonster worden samengesteld dat zal worden geanalyseerd op een NEN 5740-pakket. Ook het grondwatermonster zal op een NEN 5740-pakket worden onderzocht.
- ter plaatse van de huidige (deellocatie 4) en voormalige (deellocatie 6) locaties van de bovengrondse HBO-tanks zullen bij elke tank twee boringen worden verricht tot de grondwaterspiegel. Er zullen vier grondmonsters worden geanalyseerd op minerale olie en tevens zal het humusgehalte worden bepaald.
- in het bedrijfspand van Pepping Interieurbouw (deellocatie 5) zullen nabij de potentiële verdachte locaties circa 5 boringen worden verricht tot 0,5 m-mv. De boring ten noorden van de spuitcabine zal worden doorgezet en worden afgewerkt met een peilbuis. Een mengmonster van de bovengrond bij de oliekachels zal worden onderzocht op minerale olie en humus en een monster van de bovengrond ter plaatse van de voormalige verfopslag direct ten noorden van de spuitcabine zal worden geanalyseerd op een NEN 5740-pakket. Ook het grondwatermonster zal op een NEN 5740-pakket worden onderzocht.

Het overige onverdachte terrein zal volgens de richtlijnen uit de NEN 5740 voor onderzoek op onverdachte terreinen worden onderzocht. Dat betekent dat er verspreid over het terrein (4,4 ha) in totaal 54 boringen worden verricht, waarvan 38 tot een diepte van 0,5 m-mv., 11 tot 2 m-mv. en 5 tot beneden de grondwaterspiegel die worden afgewerkt met een peilbuis. Omdat er echter bij deellocatie 2 en 3 al een peilbuis zal worden geplaatst, zullen op het resterende terrein nog drie peilbuizen worden geplaatst. De grondwatermonsters uit de vijf peilbuizen zullen worden geanalyseerd op een NEN 5740-pakket. Verder zullen er zes mengmonsters van de bovengrond en vijf mengmonsters van de ondergrond worden geanalyseerd.

3.2 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden en het laboratoriumonderzoek zijn verricht conform de Voorlopige Praktijkrichtlijnen (V.P.R.) van het ministerie van VROM.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 5 januari 2004. Omdat niet alle werkzaamheden op één dag konden worden uitgevoerd, zijn de resterende boringen verricht op 13 januari 2004.

In totaal zijn 73 boringen verricht waarvan er negen zijn afgewerkt met een peilbuis.
De plaats waar boring 507 is geplaatst, was niet opgenomen in het onderzoeksprogramma. Tijdens het terreinbezoek was het magazijn hier nog gevestigd. Ten tijde van de veldwerkzaamheden was de ruimte leeg en waren er vlekken op de verharding te zien. Naar aanleiding daarvan is besloten hier een extra boring te verrichten.

De opgeboorde grond is zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van verontreiniging en vervolgens is het boorprofiel beschreven en is de grond bemonsterd. De locaties van de boringen zijn weergegeven in bijlage 2.

In onderstaande tabel is vermeld tot bij welke deellocatie en tot welke diepte de boringen zijn verricht.

Tabel 2: overzicht verrichte boringen

Deellocatie.	Boringnummer en boordiepte in cm-mv.			
	Ca.50 cm	Ca.100 cm	Ca.200 cm	Peilbuis met filterstelling in cm-mv.
Onverdachte terrein	1,3,4,5,6,8,10,12,13, 14,15,17,18,19,21, 24,25,26,27,29,30, 31,33,35,36,37,38, 39,40,42,44,45,46, 47,49,51,53,54		2,7,9,16,20,22,32, 43,48,50	11 (280-380) 28 (280-380) 34 (300-400) 41 (300-400) 52 (300-400)
1.		101,102		
2			201,202,203	204 (100-300)
3		301		302 (260-360)
4			401, 402, 403, 404	
5	501, 502, 503	504, 506, 508		505 (200-300) 507 (100-300)
6			601, 602, 603,604	

Het grondwater uit de peilbuizen is een week na plaatsing, op 13 januari 2004 bemonsterd. Tijdens de bemonstering zijn de zuurgraad (pH) en het elektrische geleidingsvermogen (EC) van het grondwater gemeten. Voorafgaand aan de bemonstering is de grondwaterstand in de peilbuizen gemeten:
Peilbuis 11: grondwaterstand 1,58 m-mv, pH 6,6 en EC 186 µS/cm.
Peilbuis 28: grondwaterstand 1,9 m-mv, pH 6,4 en EC 400 µS/cm.
Peilbuis 52: grondwaterstand 1,65 m-mv, pH 6,7 en EC 264 µS/cm.
Peilbuis 204: grondwaterstand 1,1 m-mv, pH 6,3 en EC 724 µS/cm.
Peilbuis 302: grondwaterstand 1,6 m-mv, pH 6,7 en EC 232 µS/cm.
Peilbuis 507: grondwaterstand 1,45 m-mv, pH 6,5 en EC 268 µS/cm.

3.3 Laboratoriumonderzoek

De analyses zijn verricht door een STERLAB gecertificeerd laboratorium.

In totaal zijn in het laboratorium 16 mengmonsters samengesteld en geanalyseerd. Daarnaast zijn er nog 7 individuele grondmonsters en zes grondwatermonsters geanalyseerd.

In het laboratorium zijn de volgende mengmonsters samengesteld:
MM1: een mengmonster van de bovengrond van de boringen 101 + 102 (10-50 cm-mv)
MM2: een mengmonster van de bovengrond van de boringen 301 + 302 (5-30 cm-mv)
MM3: een mengmonster van de bovengrond van de boringen 501 + 502 + 503 (5-55 cm-mv)
MM4: een mengmonster van de bovengrond van de boringen 504 + 505 (0-55 cm-mv)
MM5: een mengmonster van de bovengrond van de boringen 1 t/m 10 (0-55 cm-mv)
MM6: een mengmonster van de bovengrond van de boringen 11 t/m 19 (0-55 cm-mv)
MM7: een mengmonster van de bovengrond van de boringen 20 t/m 22 + 24 t/m 29 (0-55 cm-mv)
MM8: een mengmonster van de bovengrond van de boringen 30 t/m 39 (0-60 cm-mv)
MM9: een mengmonster van de bovengrond van de boringen 40 t/m 46 (0-60 cm-mv)
MM10: een mengmonster van de bovengrond van de boringen 47 t/m 54 (0-60 cm-mv)
MM11: een mengmonster van de ondergrond van de boringen 2 + 7+ 9 (45-200 cm-mv)
MM12: een mengmonster van de ondergrond van de boringen 11 + 16 + 20 (50-200 cm-mv)
MM13: een mengmonster van de ondergrond van de boringen 2+ 28 +32 (50-200 cm-mv)
MM14: een mengmonster van de ondergrond van de boringen 34 + 41+43 (50-200 cm-mv)
MM15: een mengmonster van de ondergrond van de boringen 48 +52 (50-200 cm-mv)
MM16: een mengmonster van de bovengrond van de boringen 403 + 404 (0-50 cm-mv)

Van de mengmonsters MM3 en MM16 zijn het humusgehalte en het gehalte aan minerale olie bepaald. De overige mengmonsters zijn geanalyseerd op een NEN 5740-pakket voor de grond. Dit omvat analyse op:
- Metalen (arseen, cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel, zink)
- Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)
- EOX
- Minerale olie
- Lutum
- Organische-stofgehalte
- Droge stof

Verder zijn zeven individuele grondmonsters geanalyseerd, te weten:
- Boring 201 (28-50 cm-mv)
- Boring 202 (28-50 cm-mv)
- Boring 203 (100-150 cm-mv)
- Boring 401 (50-100 cm-mv)
- Boring 507 (40-90 cm-mv)
- Boring 601 (150-200 cm-mv)
- Boring 604 (50-100 cm-mv)

Het grondmonster van boring 507 (40-90 cm-mv) is onderzocht op de stoffen uit het NEN 5740-pakket voor de grond. Van de andere zes grondmonsters zijn het humusgehalte en het gehalte aan minerale olie vastgesteld.

De grondwatermonsters uit de peilbuizen 11, 28, 52, 204, 302 en 507 zijn geanalyseerd op een NEN 5740-pakket voor het grondwater.
Dit omvat analyse op:
- Metalen (arseen (As), cadmium (Cd), chroom (Cr), koper (Cu), kwik (H), lood (Pb), nikkel (Ni), zink (Zn))
- Vluchtige aromatische koolwaterstoffen
- vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen
- Minerale olie

Naar aanleiding van de veldwaarnemingen is besloten een stukje asbestverdacht materiaal te laten onderzoeken op de aanwezigheid van asbest.

De analyseresultaten zijn opgenomen in bijlage 4.

3.4 Veldwaarnemingen

Tijdens de veldwerkzaamheden is de opgeboorde grond zintuiglijk beoordeeld en vervolgens beschreven. De profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen zijn weergegeven in bijlage 3.

Op het onverdachte terreindeel, waar de boringen 1 t/m 54 zijn geplaatst, is bij een groot aantal boringen is in meer of mindere mate puin aangetroffen in met name de bovenste halve meter van het bodemprofiel. Het betreft de boringen 2, 5 t/m 10, 12 t/m15, 18 t/m 20, 24 t/m 26, 28 t/m 32, 36 t/m 40, 43 t/m 45 en 48 t/m 51.
Bij boring 20 is daarnaast van 50-100 cm-mv. kolengruis en een onbekende geur waargenomen. Ook bij de boringen 22 (100-150 cm-mv.) en 30 (0-50 cm-mv.) is een zwakke onbekende geur geconstateerd.

Op het maaiveld op het zuidoostelijke terreindeel is asbestverdacht materiaal aangetroffen.

De boringen waarbij zintuiglijk bodemvreemde geuren en/of materialen zijn waargenomen, zijn opgenomen in de volgende tabel.

Tabel 3: Zintuiglijke waarnemingen (* (ook) in bodemlaag van 50-100 cm-mv.)

Deellocatie.	Veldwaarneming		
	Boringnummer	Diepte in cm-mv	Waarneming
Onverdachte terrein	7, 8, 19, 20, 36, 37, 39, 50*, 51	Ca. 0-50	Puinsporen
	2*, 5, 6, 10, 20*, 32 (1,0-1,5 m-mv.), 43, 44	Ca. 0-50	Puin 0-5%
	9, 12, 14, 18, 25, 28*, 29, 30, 31,32*, 38, 40, 49	Ca. 0-50	Puin 5-20%
	9,13, 15, 21, 24, 26, 32, 45, 48	Ca. 0-50	Puin 20-50%
	20	50-100	Kolengruis, onbekende geur
	21, 38	0-50	Plastic
	22	100-150	Zwakke onbekende geur
	30	0-50	Zwakke onbekende geur
	37	0-50	Kolengruis
1.	101	10-50	Puin 5-20%
	102	10-50	Puin 20-50%
2	201	30-50	Puin 5-20%
	201	50-100	Puin 20-50%
	202	30-50	Puinsporen
3			
4	401	0-50	Puin 5-20%, lichte olie-waterreactie
	401	50-150	Matige olie-waterreactie
	401	150-250	Lichte olie-waterreactie
	401	0-250	Zwakke oliegeur
	404	0-100	Puin 5-20%
5	501	40-60	Puin 0-5%
	504	40-90	Puin 20-50%
	505	50-100	Puin 5-20%
	506	10-50	Puin 0-5%
	507	5-40	Puin 5-20%
	507	40-90	Sterke olie-waterreactie en sterke oliegeur
	507	90-140	Sterke olie-waterreactie en matige oliegeur
	507	140-190	Matige rioollucht
	507	190-290	Matige onbekende geur
	508	5-55	Puin 20-50%
6	601	0-50	Puin 5-20%
	601	150-250	Zwakke olie-waterreactie
	601	150-200	Matige onbekende geur
	601	200-250	Zwakke onbekende geur
	602	150-250	Zwakke onbekende geur
	604	10-50	Zwakke olie-waterreactie en zwakke oliegeur
	604	50-100	Matige olie-waterreactie en zwakke oliegeur
	604	100-200	Zwakke olie-waterreactie en zwakke oliegeur
	604	200-250	Zwakke onbekende geur

3.5 Resultaten laboratoriumonderzoek

3.5.1 Toetsingskader

Door het ministerie van V.R.O.M. is een toetsingskader opgesteld voor de beoordeling van de mate van verontreiniging van de diverse componenten in grond en grondwater.

Hieronder wordt uitgebreider op de begrippen streef- en interventiewaarde en hun betekenis ingegaan.

De **streefwaarde (s)** geeft het concentratieniveau in de grond, waterbodem of grondwater aan waarboven wél en waaronder géén sprake is van een aantoonbare verontreiniging. Bodems waarin geen streefwaarde-overschrijdingen zijn aangetroffen, gelden als multifunctioneel.
Bodems waarin streefwaarden door natuurlijke oorzaken worden overschreden gelden eveneens als multifunctioneel. Of sprake is van natuurlijke oorzaken, kan vaak alleen na een aanvullend onderzoek worden vastgesteld.

De **interventiewaarde (i)** geeft het concentratieniveau in de grond, waterbodem of grondwater aan waarboven de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant en dier heeft, in ernstige mate kunnen zijn verminderd.
In het overheidsbeleid wordt gesproken van een geval van ernstige bodemverontreiniging, indien een interventiewaarde wordt overschreden in tenminste 25 m^3 grond/ slib of voor het grondwater tenminste 100 m^3 bodemvolume. Over de hoeveelheid grond/ slib of grondwater waarop een eventuele overschrijding van de interventiewaarde zich voordoet kan in een eerste onderzoek meestal nog geen betrouwbare uitspraak worden gedaan. Daarom kunnen op basis van de resultaten van dit eerste onderzoek dan ook geen conclusies worden getrokken ten aanzien van het wel of niet ernstig zijn van het verontreinigingsgeval.

De ernst en saneringsurgentie van het geval wordt vastgesteld in een nader onderzoek. Een nader onderzoek kan worden uitgevoerd als er een duidelijke indicatie bestaat dat sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. In het overheidsbeleid wordt als criterium voor het uitvoeren van een nader onderzoek, afhankelijk van de omstandigheden, uitgegaan van een concentratie die ligt boven het midden van de interventie- en streefwaarde (T-waarde = (S+I)/2).

De streef- en interventiewaarden van de stoffen in de grond zijn om uiteenlopende redenen gedeeltelijk afhankelijk gesteld van de samenstelling van de grond, nl. het gehalte lutum (bodemdeeltjes < 2 µm) en/ of het gehalte organisch stof (humus).

Met betrekking tot EOX, worden wegens het ontbreken van streef- en interventiewaarde, de analyseresultaten getoetst aan de streefwaarden zoals vermeld in het beleidsstandpunt over de notitie Milieukwaliteitsdoelstellingen bodem en water (MILBOWA) (kamerstukken II 1991/92, 21990 en 21250, nr.3).

3.5.2 Analyseresultaten

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4 en zijn samengevat in onderstaande tabellen.

Tabel 4: Analyseresultaten grond

Deellocatie.	Analyseresultaten grond					
	(Meng) monster	Diepte in cm-mv	Minerale Olie	PAK	EOX	Metalen
Onverdachte terrein	MM5	0-55	-	-	-	-
	MM6	0-55	-	>S	-	Zn >S
	MM7	0-55	>S	>S	-	-
	MM8	0-60	>S	>S	-	-
	MM9	0-60	-	>S	-	-
	MM10	0-60	>S	>S	-	-
	MM11	45-200	-	-	-	-
	MM12	50-200	-	-	-	-
	MM13	50-200	-	-	-	-
	MM14	50-200	-	-	-	-
	MM15	50-200	-	-	-	-
1.	MM1	10-50	>S	>S	-	Cu, Pb, Zn >S
2	201	28-50	>S			
	202	28-50	-			
	203	100-150	-			
3	MM2	5-30	-	-	-	Zn >S
4	MM16	0-50	>S			
	401	50-100	>S			
5	MM3	5-55	-			
	MM4	0-55	-	-	-	-
	507	40-90	**>I** (4.400)	>S	-	-
6	601	150-200	>S (1.100)			
	604	50-100	**>I** (2.500)			

- gehalte kleiner dan de streefwaarde of de detectielimiet
>S gehalte gelijk aan of groter dan de streefwaarde en kleiner dan de toetsingswaarde
>T gehalte gelijk aan of groter dan de toetsingswaarde en kleiner dan de interventiewaarde
>I gehalte gelijk aan of groter dan de interventiewaarde

Metalen: (arseen (As), cadmium (Cd), chroom (Cr), koper (Cu), kwik (H), lood (Pb), nikkel (Ni), zink (Zn))

Tabel 5: Analyseresultaten grondwater

Deellocatie.	Analyseresultaten grondwater				
	Peilbuis	Minerale olie	Vluchtige Aromaten	VOCl	Metalen
Onverdachte terrein	11 28 52	- - -	- X >S -	- - -	Cr >S Cr >S As, Cd, Cr, Ni >S
1.					
2	204	-	-		Cr >S
3	302	-	-	-	-
4					
5	507	-	B,E,N >S X >I Som>T	Cis-1,2 dichloor-etheen>S	Cr, Pb, Ni, Hg >S
6					

- gehalte kleiner dan de streefwaarde of de detectielimiet
>S gehalte gelijk aan of groter dan de streefwaarde en kleiner dan de toetsingswaarde
>T gehalte gelijk aan of groter dan de toetsingswaarde en kleiner dan de interventiewaarde
>I gehalte gelijk aan of groter dan de interventiewaarde

Metalen: (arseen (As), cadmium (Cd), chroom (Cr), koper (Cu), kwik (H), lood (Pb), nikkel (Ni), zink (Zn))
Vluchtige aromaten: benzeen (B), tolueen (T), ethylbenzeen (E), xylenen (X), naftaleen (N)
Som: het totaalgehalte aan vluchtige aromaten (BTEXN)

Uit onderzoek van het asbestverdachte materiaal blijkt dat het materiaal 10-15 % chrysotiel (wit asbest) bevat.

4. Conclusies

Op grond van de veldwerkzaamheden en de analyseresultaten kan het volgende worden geconcludeerd:

Onverdachte terreindeel

- Op het onverdachte terreindeel zijn 53 boringen verricht tot een diepte variërend van 0,5 tot 4,0 m-mv.
  Uit de zintuiglijke waarnemingen blijkt dat bij de meerderheid van de boringen in meer of mindere mate puin in de bovenste halve meter van het bodemprofiel is aangetroffen. Bij boring 20 is daarnaast van 50-100 cm-mv. kolengruis en een onbekende geur waargenomen. Ook bij de boringen 22 (100-150 cm-mv.) en 30 (0-50 cm-mv.) is een zwakke onbekende geur geconstateerd.
  Op het maaiveld op het zuidoostelijke terreindeel is op het maaiveld asbest-verdacht materiaal aangetroffen.
- Uit de resultaten van de grondanalyses van de mengmonsters van het onverdachte terreindeel blijkt dat in zes grondmengmonsters de gehalten aan alle onderzochte stoffen kleiner zijn dan de streefwaarde of de detectielimiet. In vijf grondmengmonsters wordt de streefwaarde voor hooguit twee van de onderzochte stoffen overschreden. Bij deze vijf grondmengmonsters is het gehalte aan PAK groter dan de streefwaarde, hetgeen waarschijnlijk te relateren is aan de aanwezigheid van puin in de bovengrond.
- In de drie grondwatermonsters van het onverdachte terreindeel is het chroomgehalte groter dan de streefwaarde. In het grondwatermonster uit peilbuis 52 zijn daarnaast de gehalten aan arseen, cadmium, en nikkel licht verhoogd.
- Uit laboratoriumonderzoek blijkt dat het asbestverdachte materiaal 10-15 % chrysotiel (wit asbest) bevat.
- Omdat er op het maaiveld op het zuidoostelijke terreindeel asbesthoudend materiaal is aangetroffen, wordt de hypothese 'onverdacht' voor dit terreindeel niet aanvaard, alhoewel er in de grond en het grondwater slechts enkele van de overige onderzochte stoffen in een gehalte boven de streefwaarde zijn aangetoond.
  Op het resterende onverdachte terreindeel zijn eveneens slechts enkele van de onderzochte stoffen in een gehalte boven de streefwaarde aangetoond. Alhoewel de bodem ter plaatse strikt genomen niet geheel als multifunctioneel kan worden beschouwd, geven de onderzoeksresultaten geen aanleiding om de gevolgde onderzoeksstrategie te herzien en de vooraf opgestelde hypothese wordt aanvaard.

Verdachte deellocaties

- Ter plaatse deellocatie 1 (de opslag van chemisch afval op het buitenterrein ten oosten van de constructiewerkplaats) zijn twee boringen verricht. Bij beide boringen is zintuiglijk puin in de bovengrond aangetroffen. In het mengmonster van de bovengrond overschrijden de gehalten aan minerale olie, PAK en koper, lood en zink de streefwaarde.
- Ter plaatse van de bij elkaar gelegen olie-benzineafscheider, de wasplaats, de opslag van olieprodukten en de twee bovengrondse dieseltanks, ten zuidwesten van de constructiewerkplaats van Pepping bouw (deellocatie 2) zijn vier boringen verricht, waarvan er één is afgewerkt met een peilbuis. Bij drie boringen is puin aangetroffen in de grond. In één van de drie onderzochte grondmonsters is een licht verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond. In het grondwatermonster is het chroomgehalte groter dan de streefwaarde.
- Ter plaatse van deellocatie 3 (de opslag van chemisch afval in de nishut van Pepping Interieurbouw) zijn 2 boringen verricht, waarvan er één is afgewerkt met een peilbuis. Zintuiglijk zijn geen bodemvreemde geuren en/of materialen waargenomen in de opgeboorde grond. In het mengmonster van de bovengrond is het zinkgehalte licht verhoogd. In het grondwater zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.
- Nabij de bovengrondse HBO-tank ten zuiden en ten westen van het bedrijfspand van Pepping Interieurbouw (deellocatie 4) zijn in totaal vier boringen verricht. Bij twee boringen is puin in de bovengrond aanwezig. Bij boring 401 is van 0 tot 2,5 m-mv. en zwakke oliegeur geconstateerd en een lichte tot matige olie-waterreactie. In een grondmonster van deze boring en in een grondmengmonster is een licht verhoogd minerale-oliegehalte aangetoond.
- ter plaatse van deellocatie 5 (drie oliekachels, een spuitcabine en opslag van lakken en beitsen in het bedrijfspand van Pepping Interieurbouw) zijn acht boringen verricht, waarvan er twee zijn afgewerkt met een peilbuis. Bij zes boringen is puin aangetroffen in de bovengrond. In de grond van boring 507 is van 0,4 tot 1,4 m-mv. een sterke olie-waterreactie waargenomen en een sterke tot matige oliegeur. Verder zijn van 1,4 tot 2,9 m-mv. een matige rioollucht en een onbekende geur geconstateerd.
  In twee onderzochte grondmengmonsters zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. In een grondmonster van boring 507 (40-90 cm-mv.) overschrijdt het gehalte aan minerale olie de interventiewaarde en is het PAK-gehalte groter dan de streefwaarde. In het grondwatermonster uit peilbuis 507 is het gehalte aan xylenen groter dan de interventiewaarde en overschrijden de gehalten aan chroom, lood, nikkel, kwik, benzeen, ethylbenzeen, naftaleen en cis 1,2-dichloorteheen de streefwaarde.
- Ter plaatse van deellocatie 6 (de voormalige locatie van een bovengrondse olietank van 1.000 liter en van een bovengrondse tank van 500 liter, respectievelijk ten westen en ten noorden van het bedrijfspand van Pepping Interieurbouw) zijn vier boringen verricht. Bij één boring is puin in de bovengrond aangetroffen, bij één boring is een zwakke onbekende geur waargenomen en bij één boring is sprake van een zwakke oliegeur en een zwakke tot matige olie-waterreactie. In één van de twee onderzochte grondmonsters (boring 604, 50-100) is het gehalte aan minerale olie (2.500 kg/droge stof) groter dan de interventiewaarde. Bij het andere monster is een minerale-oliegehalte van 1.100 mg/kg droge stof bepaald. Omdat het humusgehalte van dit monster is vastgesteld op 8,4 %, bedraagt de streefwaarde 42 mg/kg droge stof en de interventiewaarde 4.200 mg/kg droge stof. Dat betekent dat in dit geval de streefwaarde voor minerale olie wordt overschreden. De grondwaterkwaliteit bij de voormalige tanklocaties is niet bepaald.

- De vooraf opgestelde hypothese "verdacht' wordt voor de deellocaties 5 en 6 bevestigd. Alhoewel er in de grond- en grondwatermonsters van de overige verdachte deellocaties diverse stoffen in een gehalte boven de streefwaarde zijn aangetoond, zijn de gemeten gehalten van dien aard dat de hypothese "verdacht' voor de deellocaties 1, 2 en 3 niet duidelijk wordt bevestigd. Voor deellocatie 4 wordt de hypohese 'verdacht' wel bevestigd door zowel de veldwaarnemingen als de analyseresultaten.
- De veldwaarnemingen en analyseresultaten van de onderzochte grond- en grondwatermonsters ter plaatse van de deellocaties 1, 2 en 3 geven geen aanleiding tot het instellen van verder onderzoek. Omdat in de grond van boring 401 (deellocatie 4) het gehalte aan minerale olie de toetsingswaarde niet overschrijdt, is ook ter plaatse van deze deellocatie geen nader onderzoek noodzakelijk.
- Het sterke verhoogde gehalte aan minerale olie in de grond van boring 507, het sterk verhoogde gehalte aan xylenen in het grondwater uit peilbuis 507 (deellocatie 5), het sterk verhoogde gehalte aan minerale olie in de grond van boring 604 (deellocatie 6) en de aanwezigheid van asbesthoudend materiaal op het maaiveld op het zuidoostelijke terreindeel (onverdachte terrein) geven aanleiding tot het instellen van een nader bodemonderzoek.

5. Samenvatting

In opdracht van Dhr. Pleging van Pepping Bouw B.V. heeft V.B.P. Holland bv in januari 2004 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het terrein van Pepping aan de Gasthuisstraat 70 te Kaatsheuvel.

De aanleiding tot het instellen van het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen bestemmingswijziging. Het is de bedoeling dat het bedrijf Pepping zal worden verplaatst naar elders en het terrein aan de Gasthuisstraat zal worden bebouwd met woonhuizen. De thans aanwezige bebouwing zal worden gesloopt.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de milieukundige kwaliteit van de bodem teneinde te kunnen bepalen of er vanuit milieuhygiënisch oogpunt bezwaren zijn tegen de voorgenomen bestemmingswijziging en de geplande nieuwbouw.

In totaal zijn 73 boringen verricht waarvan er negen zijn afgewerkt met een peilbuis.
Er zijn 16 grondmengmonsters, zeven individuele grondmonsters en zes grondwatermonsters geanalyseerd. Daarnaast is een stukje asbest-verdacht materiaal onderzocht op de aanwezigheid van asbest.

Uit de zintuiglijke waarnemingen blijkt dat bij de meerderheid van de boringen in meer of mindere mate puin in de bovenste halve meter van het bodemprofiel is aangetroffen. Bij de boringen 20 en 37 is daarnaast van 50-100 cm-mv. kolengruis waargenomen en bij boring 20 ook nog een onbekende geur. Ook bij de boringen 22 (100-150 cm-mv.) en 30 (0-50 cm-mv.) is een zwakke onbekende geur geconstateerd.
Op het maaiveld op het zuidoostelijke terreindeel is op het maaiveld asbest-verdacht materiaal aangetroffen.

Uit de analyseresultaten van de grond blijkt dat in twee onderzochte grondmonsters de interventiewaarde voor minerale olie wordt overschreden. Verder zijn in de onderzochte grond(meng)monsters hooguit overschrijdingen van de streefwaarde vastgesteld voor de onderzochte stoffen.

Uit de resultaten van de grondwateranalyses blijkt dat in het grondwatermonster uit peilbuis 507 de interventiewaarde voor xylenen wordt overschreden en de streefwaarde voor enkele aromaten, cis 1,2-dichlooreteheen en enkele metalen. In vier andere grondwatermonsters zijn eveneens één of meerdere metalen in een licht verhoogde gehalten aanwezig. Verder is in één van de grondwatermonsters ook een licht verhoogd gehalte aan xylenen aangetoond.

Uit laboratoriumonderzoek blijkt dat het asbestverdachte materiaal 10-15 % chrysotiel (wit asbest) bevat.

Onverdachte terreindeel
Omdat er op het maaiveld op het zuidoostelijke terreindeel asbesthoudend materiaal is aangetroffen, wordt de hypothese 'onverdacht' voor dit als onverdacht aangemerkte terreindeel niet aanvaard, alhoewel er in de grond en het grondwater slechts enkele van de overige onderzochte stoffen in een gehalte boven de streefwaarde zijn aangetoond. Op het resterende onverdachte terreindeel zijn eveneens slechts enkele van de onderzochte stoffen in een gehalte boven de streefwaarde aangetoond. Alhoewel de bodem ter plaatse strikt genomen niet geheel als multifunctioneel kan worden beschouwd, geven de onderzoeksresultaten geen aanleiding om de gevolgde onderzoeksstrategie te herzien en de vooraf opgestelde hypothese voor het onverdachte terreindeel waar gen asbesthoudend materiaal is gevonden wordt aanvaard.

Verdachte deellocaties
De vooraf opgestelde hypothese "verdacht' wordt voor de deellocaties 5 en 6 bevestigd.
Alhoewel er in de grond- en grondwatermonsters van de overige verdachte deellocaties diverse stoffen in een gehalte boven de streefwaarde zijn aangetoond, zijn de gemeten gehalten van dien aard dat de hypothese "verdacht' voor de deellocaties 1, 2 en 3 niet duidelijk wordt bevestigd. Voor deellocatie 4 wordt de hypohese 'verdacht' wel bevestigd door zowel de veldwaarnemingen als de analyseresultaten.
De veldwaarnemingen en analyseresultaten van de onderzochte grond- en grondwatermonsters ter plaatse van de deellocaties 1, 2 en 3 geven geen aanleiding tot het instellen van verder onderzoek. Omdat in de grond van boring 401 (deellocatie 4) het gehalte aan minerale olie de toetsingswaarde niet overschrijdt, is ook ter plaatse van deze deellocatie geen nader onderzoek noodzakelijk.

Het sterke verhoogde gehalte aan minerale olie in de grond van boring 507, het sterk verhoogde gehalte aan xylenen in het grondwater uit peilbuis 507 (deellocatie 5), het sterk verhoogde gehalte aan minerale olie in de grond van boring 604 (deellocatie 6) en de aanwezigheid van asbesthoudend materiaal op het maaiveld op het zuidoostelijke terreindeel (onverdachte terrein) geven aanleiding tot het instellen van een nader bodemonderzoek.
In de huidige omstandigheden is er vanuit milieuhygiënisch oogpunt bezwaar tegen de geplande bestemmingswijziging en nieuwbouw ter plaatse van de deellocaties 5 en 6 en een deel van het onverdachte terreindeel.

6. Algemene aandachtspunten

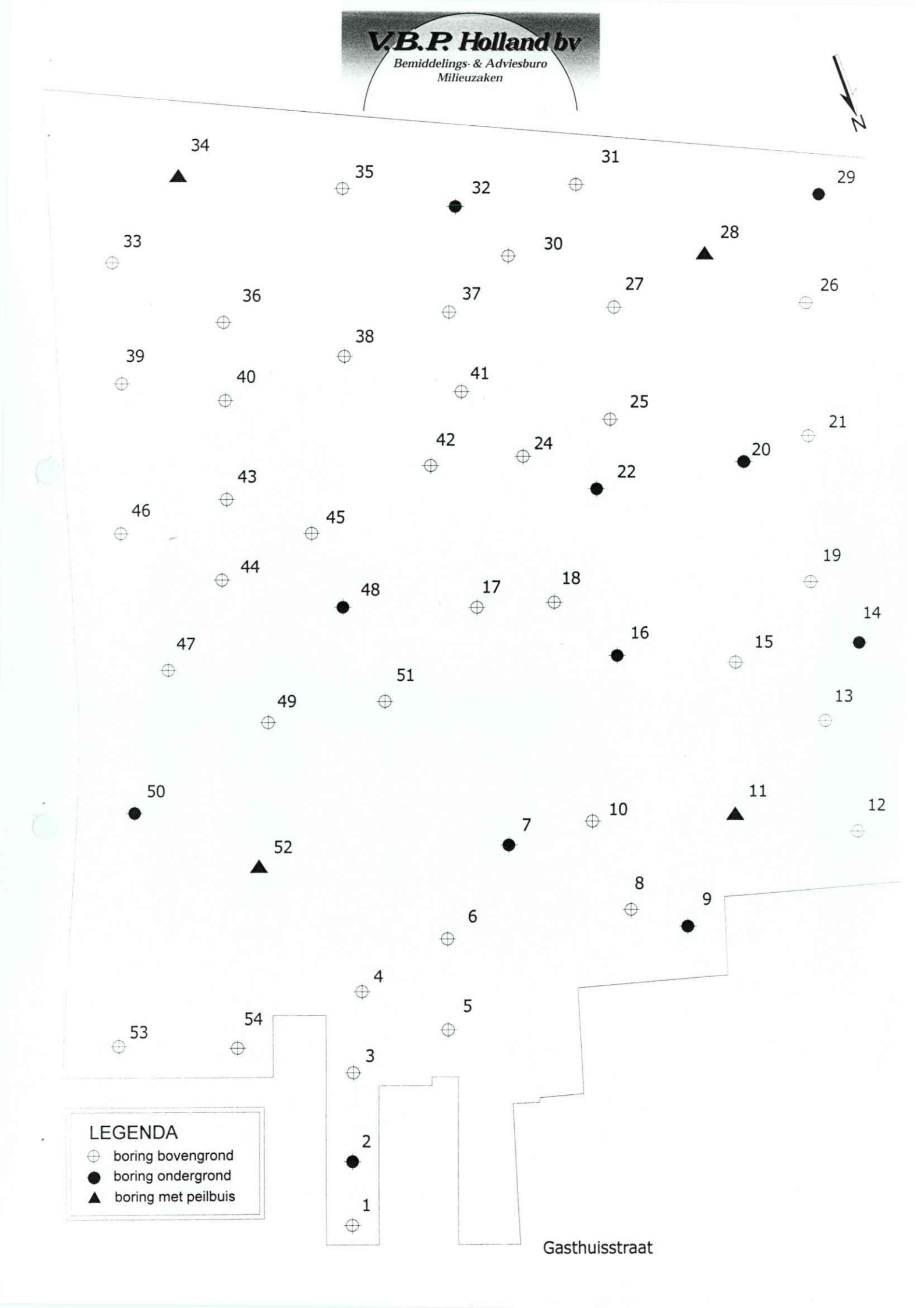
Bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van al dan niet verdachte bodemlagen. Hoewel V.B.P. Holland BV de grootste zorgvuldigheid betracht bij het uitvoeren van een bodemonderzoek, is het juist deze steekproefsgewijze benadering die het onmogelijk maakt garanties ten aanzien van de verontreinigingssituatie af te geven op basis van de resultaten van een bodemonderzoek.

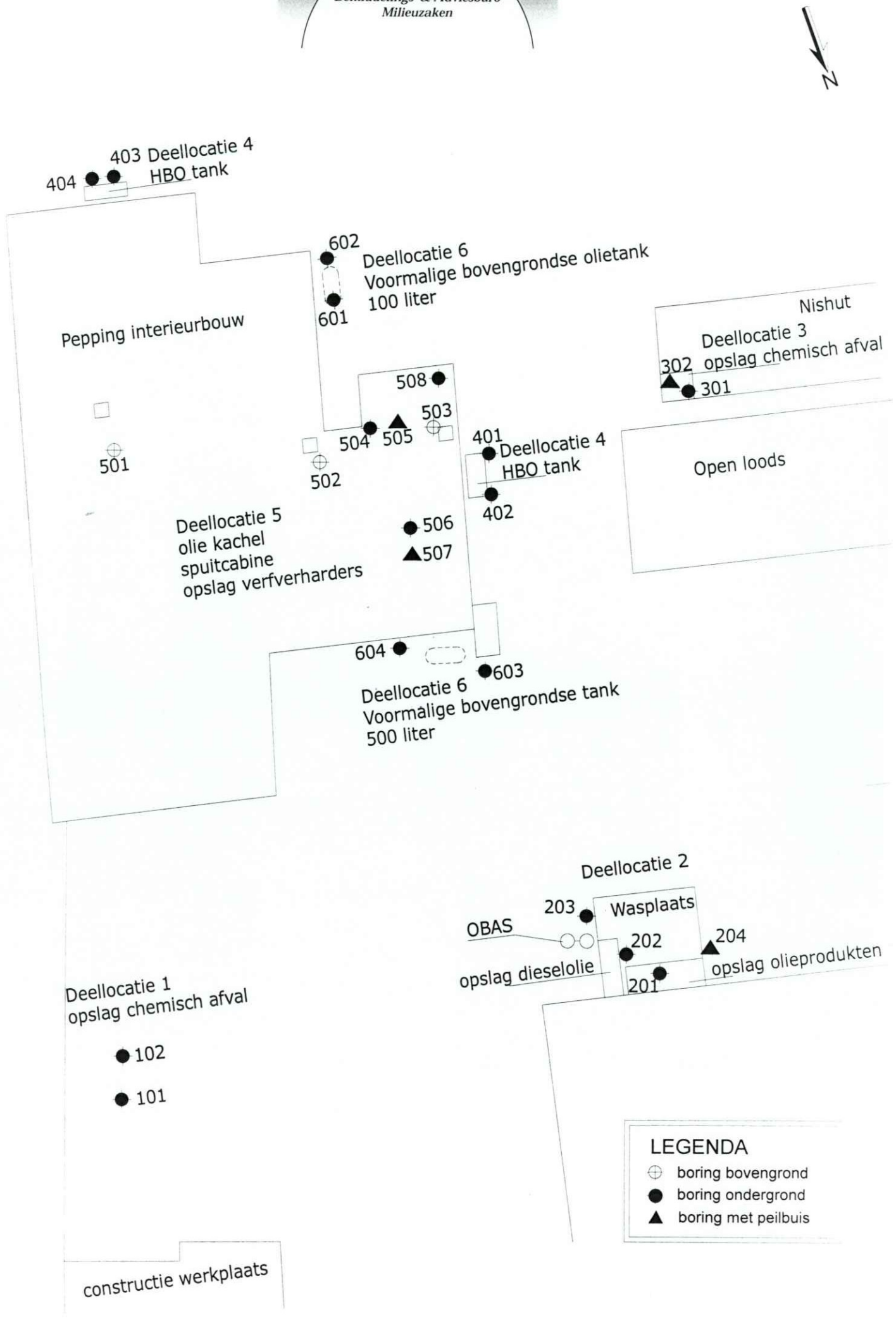
V.B.P. Holland BV aanvaardt derhalve op generlei wijze aansprakelijkheid voor schade die voortvloeit uit beslissingen die genomen op basis van de resultaten van het bodemonderzoek.
In dit kader kan ook worden opgemerkt dat de voor het historisch onderzoek geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Voor het verkrijgen van historische informatie is V.B.P. Holland BV wel afhankelijk van deze bronnen, waardoor V.B.P. Holland BV niet kan instaan voor de juistheid van de verzamelde historische informatie.

Volledigheidshalve wordt er hierna nog gewezen op een aantal algemene zaken die van groot belang zijn voor het behoud van de waarde van dit onderzoek. Het onderhavige bodemonderzoek is een momentopname. Nadat dit onderzoek heeft plaatsgevonden, moet men erop bedacht zijn dat er alsnog verontreiniging van de bodem kan plaatsvinden. Teneinde de kwaliteit van de onderzoekslocatie te waarborgen, wordt geadviseerd om het opbrengen van materiaal op de locatie alleen toe te staan indien er een kwaliteitsverklaring bij aanwezig is.

Ondanks de gegevens uit het historisch onderzoek en het aantal uitgevoerde boringen, is het niet uitgesloten dat er zeer lokaal toch nog geringe verontreinigingen aanwezig kunnen zijn.
Daarom wordt geadviseerd (uiteraard indien van toepassing) om tijdens het bouwrijp maken van het terrein en tijdens de bouwactiviteiten alert te zijn op het eventueel aantreffen van sporen of bronnen van verontreiniging.
Hierbij wordt voornamelijk gedacht aan mogelijk oude verhardingsmaterialen als koolgruis, verbrandingsresten en in de bodem aanwezige objecten zoals ondergrondse opslagtanks, vaten, leidingen en dergelijke.
Vanwege de inmiddels genoegzaam aangetoonde aanwezigheid van milieubezwaarlijke componenten in de anorganische matrix van dergelijke verhardingsmaterialen verdient het aanbeveling deze milieuhygiënisch verantwoord af te voeren indien aanwezig.

Ook is gebleken dat er juist als gevolg van het bouwrijp maken of de bouwactiviteiten zelf vaak bodemverontreiniging ontstaat door bijvoorbeeld onzorgvuldig omgaan met mobiele brandstofreservoirs.


V.B.P. Holland bv
Bemiddelings- & Adviesburo
Milieuzaken
N
34
35
32
31
29
33
30
28
36
37
27
26
38
39
40
41
25
21
42
24
20
43
22
46
45
19
44
48
17
18
14
47
16
15
51
49
13
50
11
12
10
7
52
8
9
6
4
5
54
53
3
2
1
LEGENDA
boring bovengrond
boring ondergrond
boring met peilbuis
Gasthuisstraat


N
403 Deellocatie 4
HBO tank
404
602
Deellocatie 6
Voormalige bovengrondse olietank
100 liter
601
Pepping interieurbouw
Nishut
Deellocatie 3
opslag chemisch afval
302
301
508
503
504
505
401
Deellocatie 4
HBO tank
501
502
Open loods
402
Deellocatie 5
olie kachel
spuitcabine
opslag verfverharders
506
507
604
603
Deellocatie 6
Voormalige bovengrondse tank
500 liter
Deellocatie 2
203
Wasplaats
OBAS
202
204
opslag dieselolie
201
opslag olieprodukten
Deellocatie 1
opslag chemisch afval
102
101
constructie werkplaats
LEGENDA
boring bovengrond
boring ondergrond
boring met peilbuis

BESCHIKKING

Nummer
1725393
Directie
Ecologie

Onderwerp
Beoordeling evaluatieverslag Besluit uniforme saneringen (BUS)

Locatie	Code
Gasthuisstraat 70 Kaatsheuvel, gemeente Loon op Zand	NB0809 00029

1. Melding
Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant hebben op 16 april 2010 een BUS-evaluatieverslag (artikel 13 Besluit uniforme saneringen) ontvangen van Pepping Bouw B.V. te Kaatsheuvel.
Het betreft het evaluatieverslag van een bodemsanering op de bovengenoemde locatie. Het bevat de volgende stukken:

- Evaluatieverslag grondsanering Gasthuisstraat 70 te Kaatsheuvel, Agel adviseurs, projectnummer 20080387, 12 februari 2009;
- Aanvullende gegevens betreffende de sanering Gasthuisstraat 70 te Kaatsheuvel NB080900081 met kenmerk 1685483, Agel adviseurs, kenmerk 10-1715-20100310/CV/wb, 9 juli 2010;
- Sanering Gasthuisstraat 70; afvoer puin, Pepping Bouw B.V., kenmerk HN/106923, 22 juli 2010;
- Herbemonstering peilbuizen aan de Gasthuisstraat 70 te Kaatsheuvel, Agel adviseurs, kenmerk 10-2005-20100310/CV/cp, 12 augustus 2010.

Bij de beoordeling van deze aanvraag zijn ook de volgende uitgevoerde controle onderzoeken betrokken:

- Inspectie van de bodem tijdens een bodemsanering op de locatie Gasthuisstraat 70 te Kaatsheuvel (NB080900029), provincie Noord-Brabant, bureau Milieumetingen, rapport 2009-0189-B-T, 10 augustus 2009;
- Inspectie van het grondwater na een sanering aan de Gasthuisstraat 70 te Kaatsheuvel (NB080900029), provincie Noord-Brabant, bureau Milieumetingen, rapport 2010-0190-B-T, 31 augustus 2010.

De melding en bovengenoemde stukken maken onderdeel uit van deze beschikking.

2. Besluit

1. Wij stemmen, op grond van artikel 14 Besluit uniforme saneringen, in met de uitgevoerde sanering.

Het besluit wordt in deze beschikking verder gemotiveerd.

3. Procedure

3.1 BUS-melding

Er is openbaar kennis gegeven van de ontvangst van de BUS-melding in het Brabants Dagblad.

Naar aanleiding van die melding is geen reactie ontvangen.

3.2 BUS-evaluatie

De procedure van afdeling 4.1 van de Algemene wet bestuursrecht is van toepassing bij de totstandkoming van deze beschikking.

De proceduretermijn is geschorst van 18 mei 2010 tot 13 augustus 2010 in verband met het aanleveren van aanvullende gegevens.

4. Sanering

4.1 Uitgevoerde sanering

De uitgevoerde sanering behoorde tot de categorie mobiel. De locatie was voorafgaand aan de sanering braakliggend. Na afloop van de sanering is het gebruik gewijzigd in wonen met en zonder tuin.

Op basis van de categorie en de verontreinigingssituatie is gekozen voor de volgende saneringsvariant:

- open ontgraving in combinatie met een aanvullaag.

4.2 Saneringsdoelstelling

Bij de sanering waren de terugsaneerwaarden voor grond de maximale waarden voor de bodemfunctieklasse wonen. Voor grondwater waren de terugsaneerwaarden de tussenwaarden.

Deze saneringsdoelstelling is met de uitgevoerde sanering gehaald.

4.3 Wijzigingen

Er zijn geen wijzigingen ten opzichte van de BUS-melding.

4.4 Controle onderzoek

Door ons bureau Milieumetingen zijn controleonderzoeken uitgevoerd. Uit deze onderzoeken blijkt het volgende:

- In enkele van de controlemonsters van de grond zijn overschrijdingen van de achtergrondwaarden voor minerale olie aangetoond. In de

overige onderzochte monsters en het monster van het gronddepot zijn geen verhoogde gehalten aan minerale olie aangetoond;
- In het grondwater van peilbuis 4 is in 2009 een overschrijding van de streefwaarde voor minerale olie aangetoond. In het grondwater uit peilbuis 6 is een overschrijding van de streefwaarde voor ethylbenzeen aangetoond en overschrijdingen van de interventiewaarde voor xylenen en minerale olie;
- Uit de analyseresultaten na herbemonstering van peilbuis 6, uitgevoerd op 20 augustus 2010, blijkt dat in het grondwater uit peilbuis 6 een overschrijding van de streefwaarde voor minerale olie is aangetoond. Deze resultaten komen overeen met de analyseresultaten van Agel adviseurs.

Gelet op deze onderzoeken concluderen wij dat de resultaten overeenkomen met de door Agel adviseurs aangeleverde resultaten.
De betreffende onderzoeken worden als bijlage bij deze beschikking meegezonden.

5. Gebruiksbeperkingen
Er zijn geen gebruiksbeperkingen noodzakelijk.

6. Kadastrale registratie
Na afronding van de sanering zijn er op het volgende perceel geen restverontreinigingen in de grond boven de interventiewaarden achtergebleven. Daarom laten wij voor het perceel in onderstaande tabel de kadastrale registratie verwijderen.

kadastrale gemeente	Sectie	Nummer	Geregistreerd onder
Loon op Zand	L	4218	Deelnr. 56771/196

7. Bezwaar
Binnen zes weken na de verzenddatum kunnen belanghebbenden tegen dit besluit een bezwaarschrift indienen bij:

Het college van Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant
het secretariaat van de hoor- en adviescommissie
Postbus 90151
5200 MC 's-Hertogenbosch

Wij verzoeken u om op de linkerbovenhoek van de envelop het woord "bezwaarschrift" te vermelden.
Het secretariaat van de hoor- en adviescommissie is bereikbaar op telefoonnummer (073) 680 83 04, faxnummer (073) 680 76 16 en e-mailadres bezwaar@brabant.nl.

Het bezwaarschrift moet zijn ondertekend en moet tenminste bevatten:
- naam en adres van de indiener;
- de dagtekening;
- de gronden van het bezwaar.

Nummer
1725393

Degene die gebruik maakt van de mogelijkheid een bezwaarschrift in te dienen kan op grond van artikel 8:81 Algemene wet bestuursrecht bij de voorzitter van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State, Postbus 20019, 2500 EA 's-Gravenhage, om een voorlopige voorziening verzoeken indien onverwijlde spoed, gelet op de betrokken belangen, dat vereist.

's-Hertogenbosch, 28 september 2010.

Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant,
namens deze,

E.M. van den Berg,
bureauhoofd Bodem.

Bijlage 8 Verkennend bodemonderzoek Marktstraat 41-43

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

De Tweede Geerden 21
5334 LH Velddriel
T: 0418 - 572060
info@verhoevenmilieu.nl
www.verhoevenmilieu.nl

Bodemonderzoek

Bodemsanering

Bouwstoffenkeuring











RAPPORT:
Diverse (bodem)onderzoeken,

Onderzoekslocatie achter

Marktstraat 41-43 te Kaatsheuvel

PROJECTNUMMER:
B23.8867
Versie: 01

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
De Tweede Geerden 21
5334 LH Velddriel
TEL: 0418-572060
www.verhoevenmilieu.nl
info@verhoevenmilieu.nl

RAPPORT:
Diverse (bodem)onderzoeken, onderzoekslocatie achter Marktstraat 41-43 te Kaatsheuvel

PROJECTNUMMER:
B23.8867
Versie 01

OPDRACHTGEVER:
De heer R. Verhoeven

DATUM:
1 juni 2023

Auteur:

ing. M. Hennekes
Projectleider
Verhoeven Milieutechniek B.V.

Autorisatie:

ing. H.M.W. van der Donk
Senior projectleider
Verhoeven Milieutechniek B.V.

B23.8867/R8867-01/MH

Normec
BRL SIKB 2000

Alle informatie in deze rapportage mag NIET worden verveelvoudigd, gekopieerd, gepubliceerd, opgeslagen, aangepast of gebruikt in welke vorm dan ook, online of offline, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.

SAMENVATTING

De heer R. Verhoeven heeft Verhoeven Milieutechniek B.V. (VMT) opdracht gegeven voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek, inclusief historisch onderzoek, ter plaatse van de locatie achter de Marktstraat 41-43 te Kaatsheuvel.

De aanleiding tot de onderzoeken wordt gevormd door de voorgenomen herontwikkeling op de locatie en onroerend goed transactie. De onderzoeken zijn uitgevoerd conform c.q. afgeleid van de richtlijnen van de NEN 5725:2017 [1] en de NEN 5740:2009/A1:2016 [2].

De diverse bodemonderzoeken hebben tot doel de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ten behoeve van de voorgenomen herontwikkeling en onroerend goed transactie vast te leggen en vast te stellen of er bezwaren bestaan tegen de voorgenomen herontwikkeling en onroerend goed transactie.

Namens Verhoeven Milieutechniek B.V. zijn de werkzaamheden gecoördineerd door mevrouw ing. M. Hennekes en de heer ing. H.M.W. van der Donk.

Conclusies historische informatie en vervolgtraject
Uit de beschikbare informatie is gebleken dat voor de locatie de volgende aandachtspunten van toepassing zijn:

- De onderzoekslocatie is volgens de eigenaar in het verleden reeds onderzocht ten behoeve van een transactie / herontwikkeling, waarbij volgens hem geen noemenswaardige verontreinigingen zijn aangetroffen. De onderzoeken zijn echter niet meer beschikbaar en de resultaten hierdoor formeel onbekend. Verder zijn van de directe omgeving, voor zover als bekend, geen onderzoeken aanwezig. Verder is bekend dat in de regio licht tot sterk verhoogde gehalten voor metalen in het grondwater aanwezig kunnen zijn, hetgeen veelal verhoogde achtergrondwaarden betreffen;
- Uit www.topotijdreis.nl blijkt dat op en nabij de locatie de voormalige aanwezigheid van boomgaarden niet kan worden uitgesloten. Derhalve is de (oorspronkelijke) teeltlaag verdacht op het voorkomen van bestrijdingsmiddelen (OCB). Tevens zijn mogelijk 2 slootdempingen op de locatie aanwezig;
- Vooralsnog is niet bekend of op de locatie bijmengingen van asbestverdachte materialen en/of asbestverdachte dakbedekking aanwezig zijn (geweest). Volgens de eigenaar is de beperkte schuur op het middenterrein voorzien van stalen dakplaten en is geen asbest aanwezig op de locatie. Op basis hiervan is de locatie vooralsnog onverdacht op het voorkomen van asbest in de bodem;
- Volgens de omgevingsrapportage is ter plaatse van Marktstraat 43 een schoenenfabriek aanwezig geweest. Naar verwachting is slechts sprake van een registratie op dit adres, aangezien dit niet bekend is bij de eigenaar. Volgens hem is wel een schoenenfabriek aanwezig geweest op Marktstraat 40. Tevens betreffen de voormalige leerlooierijen in Kaatsheuvel een aandachtspunt.

Op basis van de beschikbare informatie zijn er geen (recente) gegevens beschikbaar met betrekking tot de bodemkwaliteit ter plaatse van de locatie. Derhalve dient een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd te worden conform de NEN5740, uitgaande van de verdachte strategie VED-HE-NL. Hierbij dient aanvullend rekening gehouden te worden met de voormalige boomgaarden op en nabij locatie (OCB in teeltlaag) en twee mogelijke slootdempingen. Tevens is aanvullend onderzoek op chroom en arseen noodzakelijk in verband met de voormalige leerlooierijen in Kaatsheuvel.

Voor wat betreft het voorkomen van asbest in de bodem is de locatie vooralsnog onverdacht.

Resultaten en conclusies diverse onderzoeken
Voor de onderzoekslocatie is voor de algemene kwaliteit de hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een bodemverontreiniging.

Op basis van de resultaten dient de gestelde onverdachte hypothese formeel te worden aangenomen, aangezien in het grondwater (na herbemonstering) een sterk verhoogde gehalte voor zink en licht verhoogde gehalten voor barium en cadmium zijn aangetoond. In de bovengrond zijn maximaal licht verhoogde gehalten voor de geanalyseerde parameters aangetoond. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten voor de geanalyseerde parameters aangetoond.

Het sterk verhoogde gehalte voor zink is naar alle waarschijnlijkheid toe te schrijven aan een van nature aanwezig verhoogde concentratie. Hiervoor wordt verwezen naar het RIVM-rapport ‘Achtergrondconcentraties van 17 sporenmetalen in het grondwater van Nederland’ [5].

Uit de resultaten van onderhavig onderzoek kan worden geconcludeerd dat op de locatie in het grondwater naar verwachting heterogeen verhoogde gehalten voor zink aanwezig zijn. In de landbouwgebieden in Noord-Brabant is vaker sprake van fluctuerende en heterogeen voorkomende gehalten voor zware metalen in het grondwater. De fluctuatie is inderdaad bevestigd na herbemonstering, aangezien hierbij een gehalte voor zink van 1.500 ug/l is aangetroffen tegenover een gehalte van 1.800 ug/l van de 1^{e} monstername. Daarnaast zijn op de locatie geen bronnen bekend die een zinkverontreiniging in het grondwater hebben kunnen veroorzaken. Op basis hiervan zijn nader onderzoek en sanerende maatregelen niet zinvol

Voor wat betreft de onderzochte grond en grondwater is op basis van de voorliggende onderzoeken de milieuhygiënische kwaliteit derhalve in voldoende mate onderzocht en bestaan geen belemmeringen tegen de herontwikkeling en onroerend goed transactie.

Voor de volledigheid wordt opgemerkt dat bij ontgraven, afvoeren en toepassen elders de regels van de Regeling en het Besluit bodemkwaliteit van toepassing zijn en mogelijk aanvullende keuringen worden verlangd.

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING **2**

1. INLEIDING **5**

2. DOELSTELLING VAN HET ONDERZOEK **5**

3. LOCATIEGEGEVENS **5**

3.1. ALGEMENE GEGEVENS **5**
3.2. HISTORISCHE GEGEVENS EN LOCATIEBEZOEK **5**

4. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE **8**

4.1. BODEMOPBOUW **8**
4.2. GEOHYDROLOGIE **8**

5. HYPOTHESE **8**

6. OPZET VAN HET ONDERZOEK **9**

6.1. ONDERZOEKSSTRATEGIE DIVERSE ONDERZOEKEN **9**
6.2. VELDWERKZAAMHEDEN **9**

7. WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE **11**

8. RESULTATEN **13**

8.1. ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN **13**
8.2. LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN EN ANALYSERESULTATEN **13**
8.3. INTERPRETATIE ANALYSERESULTATEN **14**

9. CONCLUSIES DIVERSE ONDERZOEKEN **16**

10. REFERENTIES **17**

BIJLAGEN

1. Situering in de regio
2. Situatieschets met boringen en peilbuis
3. Boorprofielen beschrijvingen
4. Analysecertificaten grond en grondwater
5. Toetsingstabellen achtergrond-, streef- en interventiewaarden grond en grondwater
6. Relevante historische informatie

1. INLEIDING

De heer R. Verhoeven heeft Verhoeven Milieutechniek B.V. (VMT) opdracht gegeven voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek, inclusief historisch onderzoek, ter plaatse van de locatie achter de Marktstraat 41-43 te Kaatsheuvel.

De aanleiding tot de onderzoeken wordt gevormd door de voorgenomen herontwikkeling op de locatie en onroerend goed transactie. De onderzoeken zijn uitgevoerd conform c.q. afgeleid van de richtlijnen van de NEN 5725:2017 [1] en de NEN 5740:2009/A1:2016 [2].

Namens Verhoeven Milieutechniek B.V. zijn de werkzaamheden gecoördineerd door mevrouw ing. M. Hennekes en de heer ing. H.M.W. van der Donk.

2. DOELSTELLING VAN HET ONDERZOEK

De diverse bodemonderzoeken hebben tot doel de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ten behoeve van de voorgenomen herontwikkeling en onroerend goed transactie vast te leggen en vast te stellen of er bezwaren bestaan tegen de voorgenomen herontwikkeling en onroerend goed transactie.

3. LOCATIEGEGEVENS

3.1. Algemene gegevens

De onderzoekslocatie is gelegen achter de Marktstraat 41-43 te Kaatsheuvel en staat kadastraal bekend als gemeente Loon op Zand, sectie L, nummer 1154 (ged.). Op de locatie is vooraan een woonhuis met aanbouw aanwezig, die intact blijven en derhalve buiten de herontwikkeling blijven. Op het midden van de locatie is een schuur aanwezig met stalen dakbedekking (geen asbest). Verder is de locatie braakliggend / in gebruik als tuin.

De eigenaar is voornemens om ter plaatse van de braakliggende locatie achter de bebouwing, aan de voorkant, 3 pationwoningen te realiseren. Dit betreft een onderzoekslocatie met een oppervlakte van maximaal 1.000 m^2.

Voor de situering van de locatie in de regio wordt verwezen naar bijlage 1.

3.2. Historische gegevens en locatiebezoek

Voorafgaand aan het verkennend bodemonderzoek is een historisch vooronderzoek uitgevoerd conform de NEN 5725:2017 (landbodem). Door een medewerker van Verhoeven Milieutechniek B.V. (VMT) zijn de websites www.google.nl (streetview) en www.topotijdreis.nl bekeken. Tevens is via de website van samenwerkende omgevingsdiensten van Noord-Brabant een omgevingsrapportage opgevraagd en verkregen en is historische informatie opgevraagd bij de Omgevingsdienst Midden- en West Brabant (OMWB) en gemeente Loon op Zand. Uit informatie van de OMWB en gemeente Loon op Zand blijkt echter dat er geen historische informatie voorhanden is van onderhavige locatie.

Bodemkwaliteitsgegevens

De onderzoekslocatie is volgens de eigenaar in het verleden reeds onderzocht ten behoeve van een transactie / herontwikkeling, waarbij volgens hem geen noemenswaardige verontreinigingen zijn aangetroffen. De onderzoeken zijn echter niet meer beschikbaar in verband met een faillissement van de projectontwikkelaar en derhalve zijn de resultaten hierdoor formeel onbekend.

Verder zijn van de directe omgeving, de onderstaande diverse onderzoeken bekend.

- Verkennend bodemonderzoek Gasthuisstraat (Oranjewoud, kenmerk 5623-43297, d.d. februari 1993);
- Herbemonstering Gasthuisstraat (Oranjewoud, kenmerk 5623-43297, d.d. 26 maart 1993);
- Verkennend bodemonderzoek Els II (BK Ingenieurs, kenmerk 164411, d.d. 26 januari 2017);
- Verkennend onderzoek asbest in grond Els II (BK Ingenieurs, kenmerk 164411, d.d. 3 mei 2017);
- Nader onderzoek asbest in grond Els II (BK Ingenieurs, kenmerk 171656, d.d. 6 juni 2017);
- Verkennend bodemonderzoek actualisatie verdachte deellocaties voormalig Pepping terrein Gasthuisstraat (Agel Adviseurs, kenmerk 20080387-01, d.d. 7 juni 2017).

Uit de analyseresultaten van de onderzoeken blijkt dat in de grond en het grondwater (deels na herbemonstering) hoofdzakelijk maximaal licht verhoogde gehalten voor de geanalyseerde NEN-parameters zijn aangetoond. Daarnaast is op het ten noorden gelegen terrein tijdens een verkennend asbestonderzoek een asbestverontreiniging aangetroffen. Tijdens het nader asbestonderzoek is de asbestverontreiniging echter niet (meer) aangetroffen.

Verder is bekend dat in de regio licht tot sterk verhoogde gehalten voor metalen in het grondwater aanwezig kunnen zijn, hetgeen veelal verhoogde achtergrondwaarden betreffen.

Historisch kaartmateriaal

Uit de historische kaarten van www.topotijdreis.nl en informatie van de opdrachtgever blijkt dat ter plaatse van en in de directe omgeving van de onderzoekslocatie, omstreeks 1945-1950, boomgaarden aanwezig te zijn geweest. Tevens zijn 2 gedempte sloten zichtbaar op historisch kaartmateriaal, omstreeks 1960-1965.

Asbest

Vooralsnog is niet bekend of op de locatie bijmengingen van asbestverdachte materialen en/of asbestverdachte dakbedekking aanwezig zijn (geweest). Volgens de eigenaar is de beperkte schuur op het middenterrein voorzien van stalen dakplaten en is geen asbest aanwezig op de locatie. Op basis hiervan is de locatie vooralsnog onverdacht op het voorkomen van asbest in de bodem.

(Voormalige) bodembedreigende activiteiten

Volgens de omgevingsrapportage is ter plaatse van Marktstraat 43 een schoenenfabriek aanwezig geweest. Naar verwachting is slechts sprake van een registratie op dit adres, aangezien dit niet bekend is bij de eigenaar. Volgens hem is wel een schoenenfabriek aanwezig geweest op Marktstraat 40. Op basis van de omgevingsrapportage is op Marktstraat 40 echter een bierbrouwerij aanwezig geweest. Verder zijn volgens de omgevingsrapportage de volgende activiteiten aanwezig (geweest) in de directe omgeving:

- Marktstraat 47: baksteenfabriek / timmerwerkplaats;
- Marktstraat 38: autoreparatiebedrijf.

Conclusies historische informatie en vervolgtraject

Uit de beschikbare informatie is gebleken dat voor de locatie de volgende aandachtspunten van toepassing zijn:

- De onderzoekslocatie is volgens de eigenaar in het verleden reeds onderzocht ten behoeve van een transactie / herontwikkeling, waarbij volgens hem geen noemenswaardige verontreinigingen zijn aangetroffen. De onderzoeken zijn echter niet meer beschikbaar en de resultaten hierdoor formeel onbekend. Verder zijn van de directe omgeving, voor zover als bekend, geen onderzoeken aanwezig. Verder is bekend dat in de regio licht tot sterk verhoogde gehalten voor metalen in het grondwater aanwezig kunnen zijn, hetgeen veelal verhoogde achtergrondwaarden betreffen;
- Uit www.topotijdreis.nl blijkt dat op en nabij de locatie de voormalige aanwezigheid van boomgaarden niet kan worden uitgesloten. Derhalve is de (oorspronkelijke) teeltlaag verdacht op het voorkomen van bestrijdingsmiddelen (OCB). Tevens zijn mogelijk 2 slootdempingen op de locatie aanwezig;
- Vooralsnog is niet bekend of op de locatie bijmengingen van asbestverdachte materialen en/of asbestverdachte dakbedekking aanwezig zijn (geweest). Volgens de eigenaar is de beperkte schuur op het middenterrein voorzien van stalen dakplaten en is geen asbest aanwezig op de locatie. Op basis hiervan is de locatie vooralsnog onverdacht op het voorkomen van asbest in de bodem;
- Volgens de omgevingsrapportage is ter plaatse van Marktstraat 43 een schoenenfabriek aanwezig geweest. Naar verwachting is slechts sprake van een registratie op dit adres, aangezien dit niet bekend is bij de eigenaar. Volgens hem is wel een schoenenfabriek aanwezig geweest op Marktstraat 40. Tevens betreffen de voormalige leerlooierijen in Kaatsheuvel een aandachtspunt.

Op basis van de beschikbare informatie zijn er geen (recente) gegevens beschikbaar met betrekking tot de bodemkwaliteit ter plaatse van de locatie. Derhalve dient een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd te worden conform de NEN5740, uitgaande van de verdachte strategie VED-HE-NL. Hierbij dient aanvullend rekening gehouden te worden met de voormalige boomgaarden op en nabij locatie (OCB in teeltlaag) en twee mogelijke slootdempingen. Tevens is aanvullend onderzoek op chroom en arseen noodzakelijk in verband met de voormalige leerlooierijen in Kaatsheuvel.

Voor wat betreft het voorkomen van asbest in de bodem is de locatie vooralsnog onverdacht.

4. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

Bij de bepaling van de regionale geologie en geohydrologie zijn de gegevens van de websites www.dinoloket.nl en www.grondwatertools.nl gebruikt.

4.1. Bodemopbouw

Op de onderzoekslocatie is een circa 7 meter dikke deklaag aanwezig. De deklaag is een goede waterdoorlatende laag van de Formatie van Boxtel en bestaat hoofdzakelijk uit midden en fijn zand. Het onderliggende goed doorlatende eerste watervoerende pakket is circa 31 meter dik en bestaat voornamelijk uit midden en grof zand van de Formatie van Sterksel. Het eerste watervoerende pakket wordt van het tweede watervoerende pakket gescheiden door een circa 3 meter dikke scheidende laag, voornamelijk bestaande uit zandige klei, klei en midden zand van de Formatie van Stramproy. Hieronder bevindt zich het tweede watervoerend pakket tot circa 61 m-mv.

4.2. Geohydrologie

Het oppervlakte water is volgens de isohypsen kaart (01-01-2017) noordwestelijk gericht, richting de Bergsche Maas. De stromingsrichting van het ondiepe grondwater kan worden beïnvloed door lokale factoren, zoals het drainagepatroon, oppervlaktewater, de ligging van rioleringen en de aanwezigheid van zandlichamen (voor kabels, leidingen en funderingen). De locaties zijn voor zover bekend niet gesitueerd binnen een grondwaterbeschermingsgebied.

5. HYPOTHESE

Op basis van de resultaten van het historisch onderzoek is voor de herontwikkelingslocatie uitgegaan van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een bodemverontreiniging. Hierbij vormen de mogelijke aanwezigheid van OCB (voormalige boomgaarden), 2 slootdempingen en chroom en arseen in grond en grondwater (voormalige leerlooierijen) aandachtspunten.

Voor wat betreft de asbest is vooralsnog uitgegaan van een onverdachte locatie.

6. OPZET VAN HET ONDERZOEK

6.1. Onderzoeksstrategie diverse onderzoeken

Voor de onderzoeksopzet naar de algemene bodemkwaliteit wordt de NEN 5740:2009/A1:2016 gehanteerd, waarbij wordt uitgegaan van de onderzoeksstrategie voor een 'diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming (VED-HE-NL) voor een oppervlakte van maximaal 1.000 m^2. Alle boringen worden doorgezet tot minimaal 1,0 m-mv. Voor de onverdachte ondergrond wordt, conform de NEN 5740:2009/A1:2016 voor een onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-NL), minimaal 1 grondanalyse ingezet op een standaard NEN-pakket. Alle grond- en grondwateranalyses worden aanvullend ingezet op arseen en chroom in verband met de voormalige leerlooierijen in Kaatsheuvel.

Aanvullend worden ter plaatse van de gedempte sloten 2 dwarsraaien van 3 boringen tot circa 2,0 m-mv, haaks op de gedempte sloten, geplaatst. Deze worden vooralsnog enkel zintuiglijk beoordeeld.

Met het plaatsen van de boringen en peilbuis is rekening gehouden met de bekende gegevens en waarnemingen in het veld.

6.2. Veldwerkzaamheden

Algemeen / certificering
Verhoeven Milieutechniek B.V. (certificaatnummer: EC-SIK-20250, geldig tot 20-6-2025, afgegeven door Normec Certification) is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000 (versie 6).

In tabel 6.1 zijn de uitvoeringsdata, gehanteerde protocollen en gecertificeerde medewerker(s) weergegeven.

Tabel 6.1: Uitvoeringsdata en gehanteerde onderzoeksprotocollen

Data	Bedrijf	Gecertificeerde medewerker(s)	Protocol BRL SIKB
9 mei 2023	Verhoeven Milieutechniek B.V.	De heer M.A.H. van Baal	2001 (v. 6)
17 en 23 mei 2023	Verhoeven Milieutechniek B.V.	De heer M.A.H. van Baal	2002 (v. 6)

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd met behulp van een Edelmanboor en zuigerboor.

Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

Uitvoering

Grond
Ten behoeve van het bodemonderzoek zijn in totaal 12 boringen (B01 t/m B08) geplaatst, waarbij boring PB07 is afgewerkt met een peilbuis. De overige boringen zijn verspreid op de overige locatie, waarbij de raaiboringen B03A-C en B04A-C ter plaatse van de voormalige watergangen zijn gesitueerd.

In tabel 6.2 zijn de uitgevoerde veldwerkzaamheden ten behoeve van het bodemonderzoek weergegeven.

Tabel 6.2: Uitgevoerde veldwerkzaamheden bodemonderzoek

Boringen en peilbuis		
Boring tot circa 1,0 m-mv	*Boring tot circa 2,0 m-mv*	*Peilbuis (met filterstelling)*
B01, B02, B05, B06, B08	B03A-C, B04A-C	PB07 (2,50-3,50)

Grondwater
Het grondwater uit de geplaatste peilbuis PB07 is, na een standtijd van minimaal één week en twee keer afpompen, op 17 mei 2023 bemonsterd. Naar aanleiding van de analyseresultaten is de peilbuis PB07 op 23 mei 2023 nogmaals bemonsterd (herbemonstering).

De bemonstering hebben plaatsgevonden volgens de techniek van lage-troebelheidsbemonstering, waarbij de grondwaterstand (GWS), zuurgraad (pH), geleidbaarheid (EC) en troebelheid van het grondwater in het veld zijn bepaald.

De situatieschets met de geplaatste boringen en peilbuis is opgenomen als bijlage 2.

7. WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE

De verontreinigingssituatie van de bodem kan worden beoordeeld door toetsing van de gemeten gehaltes in grond en/of grondwater aan de streef-, achtergrond- en interventiewaarden. De achtergrondwaarden voor grond zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit [3]. De meest recente streef- en interventiewaarden voor grondwater en interventiewaarden voor grond zijn vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 [4] en worden gebruikt voor de toetsing van de analyseresultaten.

De *streefwaarden* geven voor het grondwater het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. In het bodembeschermingsbeleid geven zij het te bereiken en te behouden kwaliteitsniveau voor het grondwater aan.

De *achtergrondwaarden* geven voor de grond het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. In het bodembeschermingbeleid geven zij het te bereiken en te behouden kwaliteitsniveau voor de grond aan.

De *interventiewaarden* geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd.
Om van een geval van ernstige bodemverontreiniging te spreken dient voor ten minste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m^3 grond of 100 m^3 bodemvolume voor grondwater hoger te zijn dan de interventiewaarde.

De achtergrond- en interventiewaarden voor de vaste bodem zijn gerelateerd aan het lutum- en/of het organische stofgehalte van de bodem. Om de verkregen analyseresultaten te kunnen toetsen aan de achtergrond- en interventiewaarden worden de meetwaarden, met behulp van de analytisch vastgestelde gehalten aan lutum en/of organische stofgehalte, teruggerekend naar gestandaardiseerde meetwaarden (GSSD). Indien de lutum en/of organische stofgehalten niet analytisch zijn vastgesteld, zijn ze aan de hand van de zintuiglijke waarnemingen, in combinatie met de overige analyseresultaten, ingeschat.

Aan de hand van bovenstaande waarden wordt een index berekend. De index wordt voor grond berekend met de formule: (GSSD - achtergrondwaarde) / (interventiewaarde - achtergrondwaarde). Voor grondwater wordt de achtergrondwaarde in de formule vervangen door de streefwaarde. Indien de index groter is dan 1 wordt de interventiewaarde overschreden.

Uit de toetsing van de GSSD aan de streef-, achtergrond-, en interventiewaarden kan het volgende worden afgeleid:

- Bij een overschrijding van de streef- en/of achtergrondwaarde is het vermoeden van bodemverontreiniging bevestigd.
- Bij een berekende index groter dan 0,5 bestaat het vermoeden van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Middels de uitvoering van de aanvullende analyses, mogelijk gevolgd door een nader bodemonderzoek, dient de omvang van de verontreiniging(en) te worden bepaald. Afhankelijk van de resultaten wordt het vermoeden van een geval van ernstige bodemverontreiniging bevestigd dan wel verworpen. In het eerste geval dient overgegaan te worden tot de uitvoering van een saneringsonderzoek, gevolgd door een sanering.

Momenteel wordt gewerkt aan het toevoegen van toetsingswaarden voor PFAS aan de Regeling bodemkwaliteit tot die tijd moet het handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (geactualiseerd d.d. 13 december 2021), worden gehanteerd.

In het handelingskader hergebruik is vastgesteld dat voor de functieklasse “landbouw/ natuur” (achtergrondwaarde) voor PFOS een toepassingsnorm van 1,9 µg/kg d.s. wordt gehanteerd en voor alle overige PFAS stoffen een toepassingsnorm van 1,4 µg/kg d.s. Voor de functieklassen “wonen” en “industrie” geldt een toepassingsnorm van 7 µg/kg d.s. voor PFOA en 3 µg/kg d.s. voor de overige PFAS stoffen en GenX.

Aanvullend wordt opgemerkt dat deze gehalten door gebiedsspecifiek beleid zowel strenger als minder streng kunnen zijn.

Het is nu nog niet mogelijk om interventiewaarden voor PFAS te bepalen. Daarom heeft het RIVM (d.d. 5 maart 2020, met aanpassing d.d. 9 mei 2022) voorlopige waarden afgeleid: de Indicatieve Niveaus voor Ernstige Verontreiniging (INEV). Met de INEV’s kunnen gemeenten en provincies bepalen waar de bodem ernstig verontreinigd is en of meer onderzoek nodig is. Als de concentraties onder de INEV’s blijven, zijn er doorgaans geen onaanvaardbare risico’s voor mens of milieu.

8. RESULTATEN

8.1. Zintuiglijke waarnemingen

De bodem ter plaatse van de locatie bestaat vanaf maaiveld tot circa 1,0 m-mv uit matig fijn, zwak tot matig siltig, sterk humeus zand. Vanaf 1,0 m-mv tot aan de maximale boordiepte van 3,5 m-mv is afwisselend matig fijn, zwak tot matig siltig, lokaal matig humeus zand en zwak tot sterk zandige leem aanwezig.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in de boringen zintuiglijk geen bijmengingen van bodemvreemde materialen aangetroffen of overige waarnemingen gedaan die kunnen duiden op een bodemverontreiniging. Tevens zijn, zowel op maaiveld als in de opgeboorde grond, zintuiglijk (fractie > 20 mm) geen asbestverdachte (plaat)materialen waargenomen. Op basis hiervan is het definitief niet noodzakelijk om een verkennend onderzoek naar asbest uit te voeren. De volledige boorprofiel beschrijvingen zijn opgenomen als bijlage 3.

8.2. Laboratoriumwerkzaamheden en analyseresultaten

De analyses zijn uitgevoerd door het geaccrediteerde laboratorium van SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam (grond en grondwater). De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4. De achtergrondwaarden voor grond zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit. De meest recente streef- en interventiewaarden voor grondwater en interventiewaarden voor grond zijn vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en worden gebruikt voor de toetsing van de analyseresultaten. Een volledig overzicht van de toetsings- en analyseresultaten voor de grond is opgenomen als bijlage 5.

<u>Grond</u>
Op basis van de zintuiglijke waarnemingen en de onderzoeksopzet tijdens de veldwerkzaamheden zijn de in tabel 8.1 weergegeven grondmengmonsters samengesteld, geselecteerd en geanalyseerd. Aangezien ter plaatse van de voormalige watergangen zintuiglijk geen bijzonderheden zijn aangetroffen (o.a. slib), zijn de monsters uit deze boringen opgenomen in de mengmonsters van de algemene bodemkwaliteit.

Tabel 8.1: Overzicht grondmengmonsters met bijbehorende analyses en resultaten

Meng-Monster	Omschrijving	Boring (traject in m-mv)	Analysepakket	Resultaten	
				> AW < I	> I
Algemene kwaliteit					
MM01	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	B01 (0,00 - 0,50) B02 (0,00 - 0,50) B03B (0,00 - 0,50) B04B (0,00 - 0,50)	NEN, As, Cr	Pb	-
MM02	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	B05 (0,00 - 0,50) B06 (0,00 - 0,50) B08 (0,00 - 0,50) PB07 (0,00 - 0,50)	NEN, As, Cr	Pb, PAK	-
MM03	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	B03B (0,60 - 1,00) B04B (0,50 - 1,00) PB07 (1,00 - 1,30) PB07 (1,50 - 2,00)	NEN, As, Cr	-	-
MM04	Ondergrond, leem Zintuiglijk: -	B03B (1,00 - 1,50) B03B (1,50 - 2,00) B04B (1,00 - 1,50) B04B (1,50 - 2,00)	NEN, As, Cr	-	-
(Vermoedelijke) teeltlaag					
MMOCB01	(Vermoedelijke) teeltlaag, zand Zintuiglijk: -	B01 (0,00 - 0,30) B02 (0,00 - 0,30) B03B (0,00 - 0,30)	OCB	-	-
MMOCB02	(Vermoedelijke) teeltlaag, zand Zintuiglijk: -	B04B (0,00 - 0,30) B05 (0,00 - 0,30) B06 (0,00 - 0,30)	OCB	Drins, Chloordaan	-
MMOCB03	(Vermoedelijke) teeltlaag, zand Zintuiglijk: -	B08 (0,00 - 0,30) PB07 (0,00 - 0,30)	OCB	-	-

Toelichting bij tabel 8.1:

NEN	De zware metalen barium [Ba], cadmium [Cd], kobalt [Co], koper [Cu], kwik [Hg], lood [Pb], molybdeen [Mo], nikkel [Ni] en zink [Zn], polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK, 10 VROM), Polychloor bifenylen (PCB) en minerale olie (MO), inclusief lutum en organische stof (humus);
As, Cr	Arseen en chroom;
OCB	Organochloorbestrijdingsmiddelen, inclusief organische stof (humus);
AW	Achtergrondwaarde;
I	Interventiewaarde;
-	Niets aangetroffen/waargenomen.

Grondwater

Conform de onderzoeksopzet is één grondwatermonster ingezet. Naar aanleiding van de analyseresultaten is het grondwater uit de peilbuis een week later herbemonsterd. De grondwatermonsters met de bijbehorende analyses- en toetsingsresultaten zijn in tabel 8.2 weergegeven.

Tabel 8.2: Peilbuis met bijbehorende analyse- en toetsingsresultaten grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m-mv)	GWS (m-mv)	pH	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)	Analysepakket	Resultaten	
							> S < I	> I
PB07	2,50 - 3,50	1,76	6,4	433	362	NEN, As, Cr	Ba, Cd	Zn
		1,89	6,5	411	37,6	Zn	-	Zn

Toelichting bij de tabel:

NEN	Zware metalen (Barium [Ba], cadmium [Cd], kobalt [Co], koper [Cu], kwik [Hg], lood [Pb], molybdeen [Mo], nikkel [Ni], zink [Zn]), Vluchtige aromaten (benzeen, tolueen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen), vluchtige chloorkoolwaterstoffen (VOCl) en minerale olie (MO);
As, Cr	Arseen en chroom;
Zn	Zink;
S	Streefwaarde;
I	Interventiewaarde;
-	Niets aangetoond/geanalyseerd.

De gemeten waarden voor de zuurgraad (pH) en de geleidbaarheid (EC) zijn niet afwijkend van een natuurlijke situatie. In de genomen grondwatermonsters uit peilbuis PB07 is een hogere troebelheid gemeten dan voor natuurlijke troebelheid verwacht wordt (<10 NTU). De peilbuis heeft voldoende rusttijd gehad na plaatsing (minimaal een week). Daarnaast is de peilbuis zorgvuldig en met een voldoende laag debiet (≤ 0,1 l/min) afgepompt zodat de grondwaterstand in de peilbuis minder dan 50 cm (niet belucht) is gedaald. Daarom wordt aangenomen dat er geen sprake is geweest van een verstoord bodemevenwicht tijdens monsterneming en dat de gemeten waarde voor troebelheid een natuurlijke oorzaak heeft (zwevende stoffen als lutum of silt in het grondwater).

8.3. Interpretatie analyseresultaten

Grond

Algemene kwaliteit

In de mengmonsters MM01 en MM02 van de zintuiglijk schone bovengrond (beiden zand) zijn licht verhoogde gehalten voor lood en/of PAK aangetoond. De aangetoonde gehalten overschrijden de betreffende achtergrondwaarden, maar blijven ruim beneden de interventiewaarden, alsmede onder de index van 0,5 (norm voor nader onderzoek).

In de mengmonsters MM03 (zand) en MM04 (leem) van de zintuiglijk schone ondergrond zijn geen verhoogde gehalten voor de onderzochte NEN-parameters aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

(Vermoedelijke) teeltlaag

In mengmonster MMOCB01 en MMOCB03 van de (vermoedelijke) teeltlaag (beiden zand) zijn geen verhoogde gehalten voor de onderzochte OCB-parameters aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

In mengmonster MMOCB02 van de (vermoedelijke) teeltlaag (beiden zand) zijn licht verhoogde gehalten voor drins en chloordaan (cis+trans) aangetoond. De aangetoonde gehalten overschrijden de betreffende achtergrondwaarden, maar blijven ruim beneden de interventiewaarden, alsmede onder de index van 0,5 (norm voor nader onderzoek).

Grondwater (inclusief herbemonstering)
In het grondwater uit peilbuis PB07 is (tevens na herbemonstering) een sterk verhoogd gehalte voor zink aangetoond, waarbij sprake is van een fluctuatie voor zink tussen beide monsternames (1.500 om 1.800 ug/l). Daarnaast zijn licht verhoogde gehalten voor barium en cadmium aangetoond, ten opzichte van de betreffende streefwaarden.

9. CONCLUSIES DIVERSE ONDERZOEKEN

Voor de onderzoekslocatie is voor de algemene kwaliteit de hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een bodemverontreiniging.

Op basis van de resultaten dient de gestelde onverdachte hypothese formeel te worden aangenomen, aangezien in het grondwater (na herbemonstering) een sterk verhoogde gehalte voor zink en licht verhoogde gehalten voor barium en cadmium zijn aangetoond. In de bovengrond zijn maximaal licht verhoogde gehalten voor de geanalyseerde parameters aangetoond. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten voor de geanalyseerde parameters aangetoond.

Het sterk verhoogde gehalte voor zink is naar alle waarschijnlijkheid toe te schrijven aan een van nature aanwezig verhoogde concentratie. Hiervoor wordt verwezen naar het RIVM-rapport ‘Achtergrondconcentraties van 17 sporenmetalen in het grondwater van Nederland’ [5].

Uit de resultaten van onderhavig onderzoek kan worden geconcludeerd dat op de locatie in het grondwater naar verwachting heterogeen verhoogde gehalten voor zink aanwezig zijn. In de landbouwgebieden in Noord-Brabant is vaker sprake van fluctuerende en heterogeen voorkomende gehalten voor zware metalen in het grondwater. De fluctuatie is inderdaad bevestigd na herbemonstering, aangezien hierbij een gehalte voor zink van 1.500 ug/l is aangetroffen tegenover een gehalte van 1.800 ug/l van de 1^{e} monstername. Daarnaast zijn op de locatie geen bronnen bekend die een zinkverontreiniging in het grondwater hebben kunnen veroorzaken. Op basis hiervan zijn nader onderzoek en sanerende maatregelen niet zinvol

Voor wat betreft de onderzochte grond en grondwater is op basis van de voorliggende onderzoeken de milieuhygiënische kwaliteit derhalve in voldoende mate onderzocht en bestaan geen belemmeringen tegen de herontwikkeling en onroerend goed transactie.

Voor de volledigheid wordt opgemerkt dat bij ontgraven, afvoeren en toepassen elders de regels van de Regeling en het Besluit bodemkwaliteit van toepassing zijn en mogelijk aanvullende keuringen worden verlangd.

10. REFERENTIES

1. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2017. NEN 5725, norm Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek.

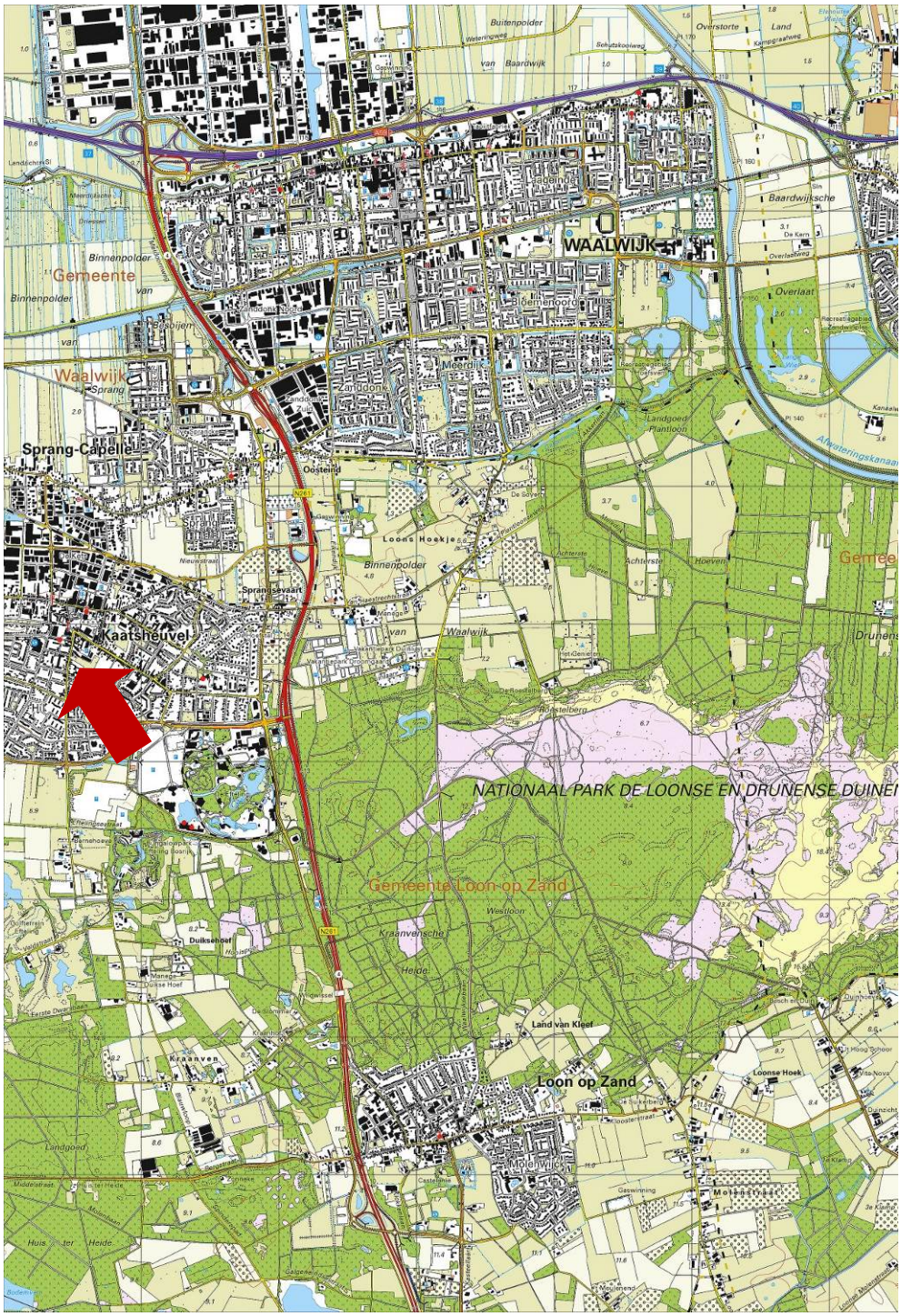
2. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2009. NEN 5740/A1:2016, norm Bodem – Landbodem – onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek, onderzoek naar de kwaliteit van de bodem en grond.

3. Ministerie van VROM en Verkeer en Waterstaat, Regeling bodemkwaliteit, Staatscourant, 20 december 2007, nr. 247 (inclusief rectificaties en wijzigingen hierop volgend).

4. Ministerie van VROM, Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant, 27 juni 2013, nr. 16675 (inclusief rectificaties en wijzigingen hierop volgend)

5. B. Fraters, L.J.M. Boumans, H.P. Prins, 21 juni 2001, Achtergrondconcentraties van 17 sporenmetalen in het grondwater van Nederland, 711701 017, RIVM.

Bijlage 1



Tekening: B23.8867	**Schaal:** 1 : 50.000
Bron: CC-BY Kadaster; Topografische kaart van Nederland (uitgave 2017)	
Onderdeel: Situering in de regio	

Bijlage 2



LEGENDA:

0 5 10m

- Boring met peilbuis
- Boring
- Boring met raai
- Bebouwing
- Voormalige watergang
- Onderzoeksgrens
- Braak
- VP Vastpunt

Situatieschets met boringen en peilbuis behorend bij het verkennend bodemonderzoek voor de locatie gelegen aan de Marktstraat 41–43 te Kaatsheuvel

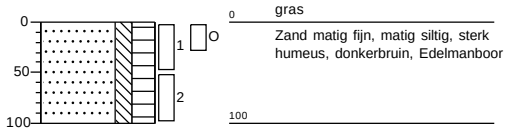
opdrachtgever: De heer R. Verhoeven			
get. MH	d.d. 30–05–'23	voorafgaand projectnr.	
gew.	d.d.	schaal 1 : 500	formaat A3
gez. HD	d.d. 30–05–'23	projectnr.B23.8867	bijlage 2

N

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
• ADVISERING • BODEMONDERZOEKEN • SANERINGEN

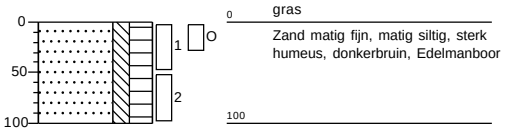
Bijlage 3

Boring: **B01**
Datum: 9-5-2023



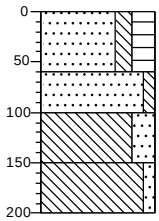
0 gras
Zand matig fijn, matig siltig, sterk humeus, donkerbruin, Edelmanboor
100

Boring: **B02**
Datum: 9-5-2023



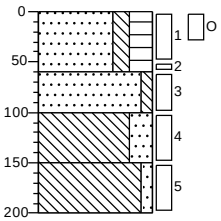
0 gras
Zand matig fijn, matig siltig, sterk humeus, donkerbruin, Edelmanboor
100

Boring: **B03A**
Datum: 9-5-2023



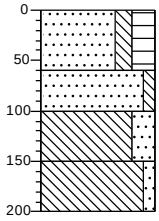
0 gras
Zand matig fijn, matig siltig, sterk humeus, donkerbruin, Edelmanboor
60
Zand matig fijn, zwak siltig, neutraalbeige, Edelmanboor
100
Leem, sterk zandig, lichtgrijs, Edelmanboor
150
Leem, zwak zandig, licht beigegrijs, Edelmanboor
200

Boring: **B03B**
Datum: 9-5-2023



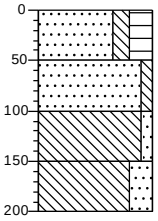
0 gras
Zand matig fijn, matig siltig, sterk humeus, donkerbruin, Edelmanboor
60
Zand matig fijn, zwak siltig, neutraalbeige, Edelmanboor
100
Leem, sterk zandig, lichtgrijs, Edelmanboor
150
Leem, zwak zandig, licht beigegrijs, Edelmanboor
200

Boring: **B03C**
Datum: 9-5-2023



0 gras
Zand matig fijn, matig siltig, sterk humeus, donkerbruin, Edelmanboor
60
Zand matig fijn, zwak siltig, neutraalbeige, Edelmanboor
100
Leem, sterk zandig, lichtgrijs, Edelmanboor
150
Leem, zwak zandig, licht beigegrijs, Edelmanboor
200

Boring: **B04A**
Datum: 9-5-2023

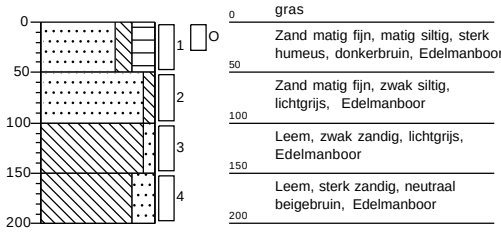


0 gras
Zand matig fijn, matig siltig, sterk humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50
Zand matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
100
Leem, zwak zandig, lichtgrijs, Edelmanboor
150
Leem, sterk zandig, neutraal beigebruin, Edelmanboor
200

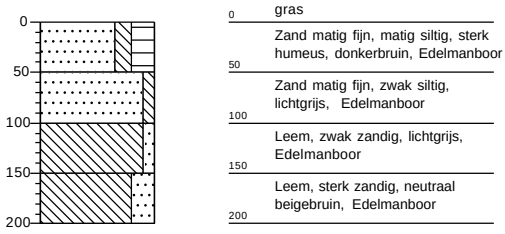
Projectcode: B23.8867
getekend volgens NEN 5104

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

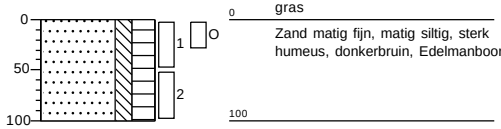
Boring: **B04B**
Datum: 9-5-2023



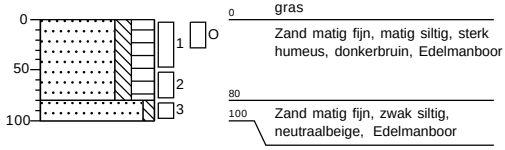
Boring: **B04C**
Datum: 9-5-2023



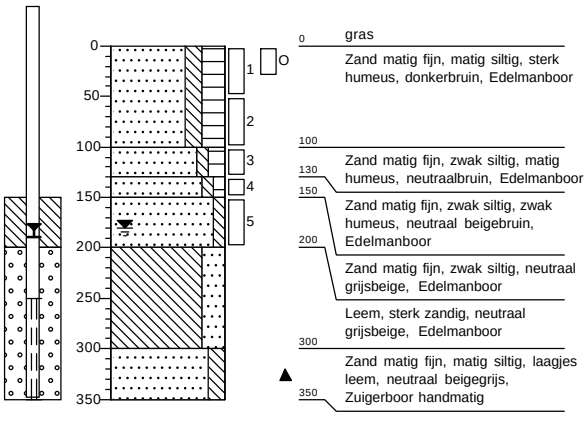
Boring: **B05**
Datum: 9-5-2023



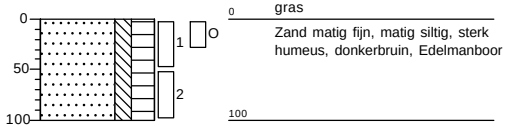
Boring: **B06**
Datum: 9-5-2023



Boring: **PB07**
Datum: 9-5-2023
GWS: 180



Boring: **B08**
Datum: 9-5-2023

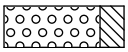


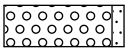
Projectcode: B23.8867
getekend volgens NEN 5104

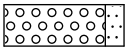
VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

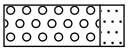
Legenda (conform NEN 5104)

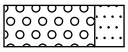
grind


Grind, siltig

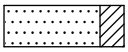

Grind, zwak zandig

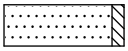

Grind, matig zandig

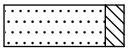

Grind, sterk zandig

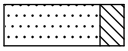

Grind, uiterst zandig

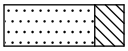
zand


Zand, kleïig

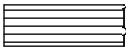

Zand, zwak siltig


Zand, matig siltig

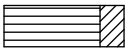

Zand, sterk siltig

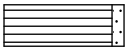

Zand, uiterst siltig

veen


Veen, mineraalarm

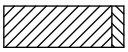

Veen, zwak kleïig

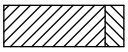

Veen, sterk kleïig

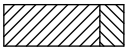

Veen, zwak zandig

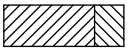

Veen, sterk zandig

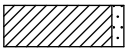
klei

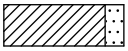

Klei, zwak siltig

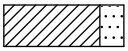

Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig

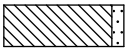

Klei, uiterst siltig


Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig

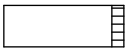

Klei, sterk zandig

leem

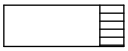

Leem, zwak zandig

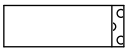

Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

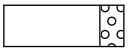

zwak humeus


matig humeus


sterk humeus


zwak grindig


matig grindig


sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

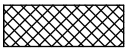
monsters

geroerd monster

ongeroerd monster

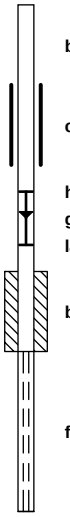
overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand


slib


water

peilbuis


blinde buis

casing

hoogste grondwaterstand
gemiddelde grondwaterstand
laagste grondwaterstand

bentoniet afdichting

filter

Bijlage 4

SGS Environmental Analytics
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Ruud van der Sangen
De Tweede Geerden 21
5334 LH VELDDRIEL

Uw projectnaam	: VERK
Uw projectnummer	: B23.8867
SGS rapportnummer	: 13866176, versienummer: 1.

Rotterdam, 16-05-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B23.8867. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

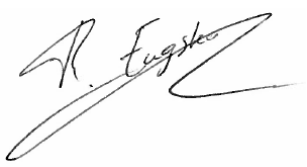
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 11 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



René Eugster
Operations Manager Rotterdam

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Ruud van der Sangen

Projectnaam	VERK	Orderdatum	09-05-2023
Projectnummer	B23.8867	Startdatum	09-05-2023
Rapportnummer	13866176 - 1	Rapportagedatum	16-05-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM01
002	Grond (AS3000)	MM02
003	Grond (AS3000)	MM03
004	Grond (AS3000)	MM04
005	Grond (AS3000)	MMOCB01

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	82.6	84.7	81.4	82.9	85.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.0	3.5	1.1	0.8	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S					3.3
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.5	3.9	2.9	17	
METALEN							
arseen	mg/kgds	S	<4	<4	<4	<4	
barium	mg/kgds	S	37	44	<20	<20	
cadmium	mg/kgds	S	0.21	0.23	<0.2	<0.2	
chroom	mg/kgds	S	12	<10	<10	21	
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	1.9	
koper	mg/kgds	S	15	14	<5	<5	
kwik	mg/kgds	S	0.07	0.09	<0.05	<0.05	
lood	mg/kgds	S	46	45	<10	<10	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	3.6	3.4	<3	6.9	
zink	mg/kgds	S	53	61	<20	<20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.10	1.0	<0.01	<0.01	
antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.40	<0.01	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.22	2.1	<0.01	0.02	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.12	1.00	<0.01	0.02	
chryseen	mg/kgds	S	0.13	0.67	<0.01	0.02	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.10	0.48	<0.01	<0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.13	0.90	<0.01	0.01	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.12	0.54	<0.01	<0.01	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.13	0.56	<0.01	<0.01	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.077 [1)]	7.657 [1)]	0.07 [1)]	0.112 [1)]	
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S					<1
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Ruud van der Sangen

Projectnaam	VERK	Orderdatum	09-05-2023
Projectnummer	B23.8867	Startdatum	09-05-2023
Rapportnummer	13866176 - 1	Rapportagedatum	16-05-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM01
002	Grond (AS3000)	MM02
003	Grond (AS3000)	MM03
004	Grond (AS3000)	MM04
005	Grond (AS3000)	MMOCB01

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S					5.3
p,p-DDT	µg/kgds	S					27
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S					32.3 [1)]
o,p-DDD	µg/kgds	S					<1
p,p-DDD	µg/kgds	S					2.0
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S					2.7 [1)]
o,p-DDE	µg/kgds	S					<1
p,p-DDE	µg/kgds	S					18
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S					18.7 [1)]
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds						53.7 [1)]
aldrin	µg/kgds	S					<1
dieldrin	µg/kgds	S					1.1
endrin	µg/kgds	S					<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S					2.5 [1)]
isodrin	µg/kgds	S					<1
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds						1.8 [1)]
telodrin	µg/kgds	S					<1
alpha-HCH	µg/kgds	S					<1
beta-HCH	µg/kgds	S					<1
gamma-HCH	µg/kgds	S					<1
delta-HCH	µg/kgds	S					<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds						2.8 [1)]
heptachloor	µg/kgds	S					<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S					<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S					<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S					1.4 [1)]
alpha-endosulfan	µg/kgds	S					<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S					<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S					<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S					<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S					<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Ruud van der Sangen

Projectnaam	VERK	Orderdatum	09-05-2023
Projectnummer	B23.8867	Startdatum	09-05-2023
Rapportnummer	13866176 - 1	Rapportagedatum	16-05-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM01
002	Grond (AS3000)	MM02
003	Grond (AS3000)	MM03
004	Grond (AS3000)	MM04
005	Grond (AS3000)	MMOCB01

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S					1.4 [1)]
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds						66 [1)]
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S					64.6 [1)]
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Ruud van der Sangen

Projectnaam	VERK	Orderdatum	09-05-2023
Projectnummer	B23.8867	Startdatum	09-05-2023
Rapportnummer	13866176 - 1	Rapportagedatum	16-05-2023

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Ruud van der Sangen

Projectnaam	VERK	Orderdatum	09-05-2023
Projectnummer	B23.8867	Startdatum	09-05-2023
Rapportnummer	13866176 - 1	Rapportagedatum	16-05-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MMOCB02
007	Grond (AS3000)	MMOCB03

Analyse	Eenheid	Q	006	007
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	84.0	84.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.6	4.4
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
o,p-DDT	µg/kgds	S	1.5	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	8.1	<1
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	9.6 [1)]	1.4 [1)]
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	2.3	<1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	3 [1)]	1.4 [1)]
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	7.2	<1
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	7.9 [1)]	1.4 [1)]
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		20.5 [1)]	4.2 [1)]
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1
dieldrin	µg/kgds	S	28	1.6
endrin	µg/kgds	S	<1	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	29.4 [1)]	3 [1)]
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds		29 [1)]	2.3 [1)]
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		2.8 [1)]	2.8 [1)]
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]	1.4 [1)]
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	1.1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Ruud van der Sangen

Projectnaam	VERK	Orderdatum	09-05-2023
Projectnummer	B23.8867	Startdatum	09-05-2023
Rapportnummer	13866176 - 1	Rapportagedatum	16-05-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MMOCB02
007	Grond (AS3000)	MMOCB03

Analyse	Eenheid	Q	006	007
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.8 [1)]	1.4 [1)]
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		60.1 [1)]	17 [1)]
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	58.7 [1)]	15.6 [1)]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Ruud van der Sangen

Projectnaam	VERK	Orderdatum	09-05-2023
Projectnummer	B23.8867	Startdatum	09-05-2023
Rapportnummer	13866176 - 1	Rapportagedatum	16-05-2023

Monster beschrijvingen

006	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
007	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Ruud van der Sangen

Projectnaam	VERK	Orderdatum	09-05-2023
Projectnummer	B23.8867	Startdatum	09-05-2023
Rapportnummer	13866176 - 1	Rapportagedatum	16-05-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 en NEN 5754.
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
arseen	Grond (AS3000)	AS3050-1 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
chroom	Grond (AS3000)	AS3050-1 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
kobalt	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en NEN 5754
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	AS3020-2
o,p-DDT	Grond (AS3000)	AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Ruud van der Sangen

Projectnaam	VERK	Orderdatum	09-05-2023
Projectnummer	B23.8867	Startdatum	09-05-2023
Rapportnummer	13866176 - 1	Rapportagedatum	16-05-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode
telodrin	Grond (AS3000)	AS3020-1
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0528316	09-05-2023	09-05-2023	ALC201
001	O0528623	09-05-2023	09-05-2023	ALC201
001	O0528308	09-05-2023	09-05-2023	ALC201
001	O0528557	09-05-2023	09-05-2023	ALC201
002	O0528603	09-05-2023	09-05-2023	ALC201
002	O0528305	09-05-2023	09-05-2023	ALC201
002	O0528635	09-05-2023	09-05-2023	ALC201
002	O0528314	09-05-2023	09-05-2023	ALC201
003	O0528631	09-05-2023	09-05-2023	ALC201
003	O0528621	09-05-2023	09-05-2023	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Ruud van der Sangen

Projectnaam	VERK	Orderdatum	09-05-2023
Projectnummer	B23.8867	Startdatum	09-05-2023
Rapportnummer	13866176 - 1	Rapportagedatum	16-05-2023

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	O0528303	09-05-2023	09-05-2023	ALC201
003	O0528299	09-05-2023	09-05-2023	ALC201
004	O0528618	09-05-2023	09-05-2023	ALC201
004	O0528630	09-05-2023	09-05-2023	ALC201
004	O0528486	09-05-2023	09-05-2023	ALC201
004	O0528566	09-05-2023	09-05-2023	ALC201
005	O0528313	09-05-2023	09-05-2023	ALC201
005	O0528625	09-05-2023	09-05-2023	ALC201
005	O0528218	09-05-2023	09-05-2023	ALC201
006	O0528624	09-05-2023	09-05-2023	ALC201
006	O0528617	09-05-2023	09-05-2023	ALC201
006	O0528622	09-05-2023	09-05-2023	ALC201
007	O0528298	09-05-2023	09-05-2023	ALC201
007	O0528306	09-05-2023	09-05-2023	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

SGS Environmental Analytics
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Ruud van der Sangen
De Tweede Geerden 21
5334 LH VELDDRIEL

Uw projectnaam	: VERK
Uw projectnummer	: B23.8867
SGS rapportnummer	: 13871235, versienummer: 1.

Rotterdam, 22-05-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B23.8867. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

René Eugster
Operations Manager Rotterdam

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Ruud van der Sangen

Projectnaam	VERK	Orderdatum	17-05-2023
Projectnummer	B23.8867	Startdatum	17-05-2023
Rapportnummer	13871235 - 1	Rapportagedatum	22-05-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB07

Analyse	Eenheid	Q	001
METALEN			
arseen	µg/l	S	<5
barium	µg/l	S	82
cadmium	µg/l	S	0.74
chroom	µg/l	S	<1
kobalt	µg/l	S	<2
koper	µg/l	S	3.1
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<2
molybdeen	µg/l	S	<2
nikkel	µg/l	S	11
zink	µg/l	S	1800
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 [1)]
styreen	µg/l	S	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 [1)]
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 [1)]
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Ruud van der Sangen

Projectnaam	VERK	Orderdatum	17-05-2023
Projectnummer	B23.8867	Startdatum	17-05-2023
Rapportnummer	13871235 - 1	Rapportagedatum	22-05-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB07

Analyse	Eenheid	Q	001
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	µg/l		<25
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Ruud van der Sangen

Projectnaam	VERK	Orderdatum	17-05-2023
Projectnummer	B23.8867	Startdatum	17-05-2023
Rapportnummer	13871235 - 1	Rapportagedatum	22-05-2023

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Ruud van der Sangen

Projectnaam	VERK	Orderdatum	17-05-2023
Projectnummer	B23.8867	Startdatum	17-05-2023
Rapportnummer	13871235 - 1	Rapportagedatum	22-05-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arseen	Grondwater (AS3000)	AS3150-1 en NEN-EN-ISO 17294-2
barium	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
chroom	Grondwater (AS3000)	AS3150-1 en NEN-EN-ISO 17294-2
kobalt	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B2125692	17-05-2023	17-05-2023	ALC204
001	G7205619	17-05-2023	17-05-2023	ALC236
001	G7205609	17-05-2023	17-05-2023	ALC236

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

SGS Environmental Analytics
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Ruud van der Sangen
De Tweede Geerden 21
5334 LH VELDDRIEL

Uw projectnaam	: VERK
Uw projectnummer	: B23.8867
SGS rapportnummer	: 13873981, versienummer: 1.

Rotterdam, 26-05-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B23.8867. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

René Eugster
Operations Manager Rotterdam

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Ruud van der Sangen

Projectnaam	VERK	Orderdatum	23-05-2023
Projectnummer	B23.8867	Startdatum	23-05-2023
Rapportnummer	13873981 - 1	Rapportagedatum	26-05-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB07-her

Analyse	Eenheid	Q	001
zink	µg/l	S	1500

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Ruud van der Sangen

Projectnaam	VERK	Orderdatum	23-05-2023
Projectnummer	B23.8867	Startdatum	23-05-2023
Rapportnummer	13873981 - 1	Rapportagedatum	26-05-2023

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Ruud van der Sangen

Projectnaam	VERK	Orderdatum	23-05-2023
Projectnummer	B23.8867	Startdatum	23-05-2023
Rapportnummer	13873981 - 1	Rapportagedatum	26-05-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
zink	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B2125642	23-05-2023	23-05-2023	ALC204

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Bijlage 5

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM01			MM02			MM03		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Certificaatcode		13866176			13866176			13866176		
Boring(en)		B01, B02, B03B, B04B			B05, B06, B08, PB07			B03B, B04B, PB07, PB07		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,50 - 2,00		
Humus	% ds	3,00			3,50			1,10		
Lutum	% ds	4,50			3,90			2,90		
Datum van toetsing		17-5-2023			17-5-2023			17-5-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Arseen	mg/kg ds	<4	<5	-0,28	<4	<5	-0,28	<4	<5	-0,27
Barium	mg/kg ds	37	109 (6)		44	138 (6)		<20	<49 (6)	
Cadmium	mg/kg ds	0,21	0,33	-0,02	0,23	0,36	-0,02	<0,2	<0,2	-0,03
Chroom	mg/kg ds	12	20	-0,28	<10	<12	-0,34	<10	<13	-0,34
Kobalt	mg/kg ds	<1,5	<2,9	-0,07	<1,5	<3,1	-0,07	<1,5	<3,4	-0,07
Koper	mg/kg ds	15	28	-0,08	14	26	-0,09	<5	<7	-0,22
Kwik	mg/kg ds	0,07	0,10	-0	0,09	0,12	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	*46*	*68*	*0,04*	*45*	*67*	*0,03*	<10	<11	-0,08
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel	mg/kg ds	3,6	8,7	-0,4	3,4	8,6	-0,41	<3	<6	-0,45
Zink	mg/kg ds	53	109	-0,05	61	128	-0,02	<20	<32	-0,19
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,40	0,40		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,12	0,12		1,00	1,00		<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,12	0,12		0,54	0,54		<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,10	0,10		0,48	0,48		<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,13	0,13		0,90	0,90		<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	0,13	0,13		0,67	0,67		<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,10	0,10		1,0	1,0		<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,22	0,22		2,1	2,1		<0,01	<0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,13	0,13		0,56	0,56		<0,01	<0,01	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,077	1,077	-0,01	*7,657*	*7,657*	*0,16*	0,07	<0,07	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<4	
PCB (som 7)	µg/kg ds	4,9	<16,3	-0	4,9	<14,0	-0,01	4,9	<24,5	0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<20	<47	-0,03	<20	<40	-0,03	<20	<70	-0,02
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	12 (6)		<5	10 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	12 (6)		<5	10 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	12 (6)		<5	10 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	12 (6)		<5	10 (6)		<5	18 (6)	
OVERIG										
Droge stof	% ds	82,6	82,6 (6)		84,7	84,7 (6)		81,4	81,4 (6)	
Lutum	%	4,5			3,9			2,9		
Organische stof (humus)	% ds	3,0			3,5			1,1		

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM04		
Grondsoort		Leem		
Certificaatcode		13866176		
Boring(en)		B03B, B03B, B04B, B04B		
Traject (m -mv)		1,00 - 2,00		
Humus	% ds	0,80		
Lutum	% ds	17,00		
Datum van toetsing		17-5-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**
METALEN				
Arseen	mg/kg ds	<4	<4	-0,29
Barium	mg/kg ds	<20	<19 (6)	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03
Chroom	mg/kg ds	21	25	-0,24
Kobalt	mg/kg ds	1,9	2,5	-0,07
Koper	mg/kg ds	<5	<5	-0,23
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,04	-0
Lood	mg/kg ds	<10	<9	-0,09
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel	mg/kg ds	6,9	8,9	-0,4
Zink	mg/kg ds	<20	<19	-0,21
PAK				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,02	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,01	0,01	
Chryseen	mg/kg ds	0,02	0,02	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,02	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,112	0,112	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4	
PCB (som 7)	µg/kg ds	4,9	<24,5	0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<20	<70	-0,02
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 (6)	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 (6)	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 (6)	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)	
OVERIG				
Droge stof	% ds	82,9	82,9 (6)	
Lutum	%	17		
Organische stof (humus)	% ds	0,8		

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MMOCB01			MMOCB02			MMOCB03		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Certificaatcode		13866176			13866176			13866176		
Boring(en)		B01, B02, B03B			B04B, B05, B06			B08, PB07		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,30			0,00 - 0,30			0,00 - 0,30		
Humus	% ds	3,30			4,60			4,40		
Lutum	% ds	25,0			25,0			25,0		
Datum van toetsing		17-5-2023			17-5-2023			17-5-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds	<1	<2	-0	<1	<2	-0	<1	<2	-0
OVERIG										
Droge stof	% ds	85,0	85,0 (6)		84,0	84,0 (6)		84,8	84,8 (6)	
Organische stof (humus)	% ds	3,3			4,6			4,4		
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
alfa-HCH	µg/kg ds	<1	<2	0	<1	<2	0	<1	<2	0
beta-HCH	µg/kg ds	<1	<2	0	<1	<2	-0	<1	<2	-0
gamma-HCH	µg/kg ds	<1	<2	-0	<1	<2	-0	<1	<2	-0
delta-HCH	µg/kg ds	<1	<2 (6)		<1	<2 (6)		<1	<2 (6)	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg ds	2,5	7,6	-0	*29,4*	*63,9*	*0,01*	3	7	-0
Hexachloorbutadieen	µg/kg ds	<1			<1			<1		
Isodrin	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
Telodrin	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
Heptachloor	µg/kg ds	<1	<2	0	<1	<2	0	<1	<2	0
Heptachloorepoxide	µg/kg ds	1,4	<4,2	0	1,4	<3,0	0	1,4	<3,2	0
Aldrin	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
Dieldrin	µg/kg ds	1,1	3,3		28	61		1,6	3,6	
Endrin	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
DDE (som)	µg/kg ds	18,7	56,7	-0,02	7,9	17,2	-0,04	1,4	<3,2	-0,04
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds	18	55		7,2	15,7		<1	<2	
DDD (som)	µg/kg ds	2,7	8,2	-0	3	7	-0	1,4	<3,2	-0
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds	2,0	6,1		2,3	5,0		<1	<2	
DDT (som)	µg/kg ds	32,3	97,9	-0,07	9,6	20,9	-0,12	1,4	<3,2	-0,13
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds	5,3	16,1		1,5	3,3		<1	<2	
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds	27	82		8,1	17,6		<1	<2	
alfa-Endosulfan	µg/kg ds	<1	<2	0	<1	<2	0	<1	<2	0
Chloordaan (cis + trans)	µg/kg ds	1,4	<4,2	0	*1,8*	*3,9*	*0*	1,4	<3,2	0
cis-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<2		1,1	2,4		<1	<2	
trans-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
DDT/DDE/DDD (som)	µg/kg ds	53,7			20,5			4,2		
HCHs (som, STI-tabel)	µg/kg ds	2,8			2,8			2,8		
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
Endosulfansulfaat	µg/kg ds	<1	<2 (6)		<1	<2 (6)		<1	<2 (6)	
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
Drins (Aldrin+Dieldrin)	µg/kg ds	1,8			29			2,3		
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds	66			60,1			17		
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds	64,6	195,8		58,7	127,6		15,6	35,5	

-----	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: > Interventiewaarde
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 4: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Arseen	mg/kg ds	20	27	76	76
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Chroom	mg/kg ds	55	62	180	180
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085	0,027	1,4	2
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,04	0,5	1,2
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,003			
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Aldrin	mg/kg ds				0,32
DDE (som)	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
DDD (som)	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34
DDT (som)	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			

Tabel 5: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		PB07			PB07-her		
Datum		17-5-2023			23-5-2023		
Filterdiepte (m -mv)		2,50 - 3,50			2,50 - 3,50		
Datum van toetsing		22-5-2023			30-5-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN							
Arseen	µg/l	<5	<4	-0,13			
Barium	µg/l	*82*	*82*	*0,06*			
Cadmium	µg/l	*0,74*	*0,74*	*0,06*			
Chroom	µg/l	<1	<1	-0,01			
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,23			
Koper	µg/l	3,1	3,1	-0,2			
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06			
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23			
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01			
Nikkel	µg/l	11	11	-0,07			
Zink	µg/l	**1800**	**1800**	**2,36**	**1500**	**1500**	**1,95**
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0			
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01			
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03			
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1				
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1				
Xylenen (som)	µg/l	0,21	<0,21	0			
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02			
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77[2,14]				
PAK							
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0			
PAK 10 VROM	-		<0,00020[11]				
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0			
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05			
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,14	<0,14	0,01			
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1				
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1				
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01			
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01			
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0			
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01			
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0			
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02			
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0			
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,03			
Dichloorpropaan	µg/l	0,42	<0,42	-0			
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1				
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1				
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01			
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1[14]				
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1				
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03			
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18[6]				
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18[6]				
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18[6]				
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18[6]				

-----	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
11	: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
14	: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

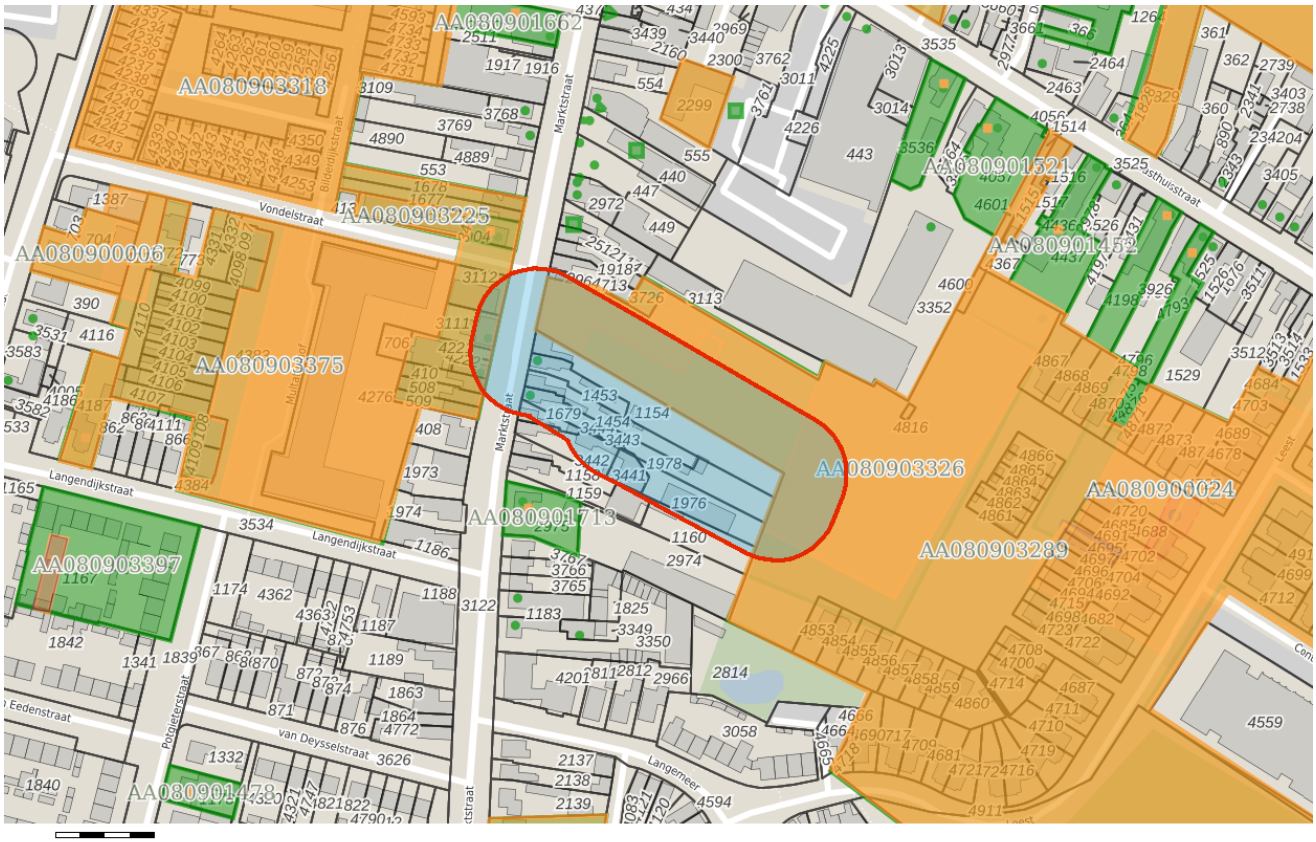
Tabel 6: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Arseen	µg/l	10	7,2		60
Barium	µg/l	50	200		625
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Chroom	µg/l	1	2,5		30
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Koper	µg/l	15	1,3		75
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Zink	µg/l	65	24		800
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Tolueen	µg/l	7			1000
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600

Bijlage 6

Marktstraat 41 Kaatsheuvel

Omgevingsrapportage



Bodem
- Locaties

Ondergrond
- Kadastraal perceel
- topografie
- Selectie

Inhoudsopgave

Voorblad
Inhoudsopgave
Inleiding
Els II / Gasthuisstraat, Kaatsheuvel
Gasthuisstraat 34, Kaatsheuvel
Marktstraat/Vondelstraat, Kaatsheuvel
Marktstraat 47
Marktstraat 38
Marktstraat 40
Marktstraat 43
Kaarten
Disclaimer
Toelichting

Inleiding

Dit betreft een rapportage van de milieu-hygiënische bodemkwaliteit van het perceel waarvan de locatie op de eerste pagina van deze rapportage is aangegeven. De rapportage is gemaakt met behulp van het bodeminformatiesysteem (bis) van de gezamenlijke omgevingsdiensten in Noord–Brabant.

Indien er van het perceel, of de directe omgeving hiervan, bodemonderzoeken of ondergrondse tanks in het bis bekend zijn, bevat deze rapportage een uittreksel hiervan.

Welke informatie bevat het bodeminformatiesysteem?

Bij de uitvoering van de gemeentelijke en provinciale bodemtaken ontvangen wij bodemrapporten bij grondwerken, bodem- en tanksaneringen, grondtransacties en het behandelen van aanvragen voor omgevingsvergunningen. De resultaten van de bodemonderzoeken worden verwerkt in het bis.

Geen informatie aanwezig

Indien er in het bis geen informatie over een perceel aanwezig is, kan niet geconcludeerd worden dat er dan ook geen bodemverontreiniging aanwezig is. Alleen na uitvoering van een volledig verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 kan hierover meer zekerheid worden verkregen. Indien u onderzoek wilt laten uitvoeren dan adviseren wij u contact op te nemen met een SIKB BRL 2000 gecertificeerd adviesbureau. Alleen onderzoeken die uitgevoerd zijn door een gecertificeerd bureau worden voor overheidsbeslissingen in behandeling genomen.

Locaties met historisch bodembedreigende activiteiten

Om inzicht te krijgen waar de bodem in het verleden mogelijk verontreinigd is geraakt zijn de locaties met een risico op bodemverontreiniging in kaart gebracht. Deze gegevens zijn afkomstig uit oude bestanden en tekeningen, zoals het Hinderwetarchief, milieuarchief en de bestanden van de Kamer van Koophandel. Deze historische informatie zegt iets over het vermoeden van bodemverontreiniging. In feite is het een risicoanalyse die kan leiden tot vervolgonderzoek.

Deze locaties zijn ondergebracht in het zogenaamde historische bodembestand (HBB). Op tal van locaties met de meest verdachte bodembedreigende activiteiten en waar nog niet eerder bodemonderzoek heeft plaatsgevonden, heeft inmiddels oriënterend bodemonderzoek plaatsgevonden.

Opbouw van de rapportage

Op basis van de ingevoerde geografische gegevens die voor de aanvraag van de rapportage zijn ingevoerd, is met behulp van software gecontroleerd of er op het perceel of in de directe omgeving hiervan gegevens over de bodem en grondwater beschikbaar zijn. Indien deze informatie aanwezig is dan wordt deze getoond in de onderstaande volgorde:

Informatie over de milieukwaliteit op de locatie:

- Overzicht locatiegegevens
- Overzicht bodemonderzoeken
- Overzicht historische bodembedreigende activiteiten
- Overzicht ondergrondse tanks

Naast het geselecteerde perceel wordt ook in een straal van 25 meter rond het geselecteerde perceel gekeken of er onderzoeksgegevens beschikbaar zijn. Indien er informatie aanwezig is, dan wordt deze getoond onder het hoofdstuk:“Informatie over de milieukwaliteit in de directe omgeving van de locatie”.

Vervolgens worden ook voor de percelen in de directe omgeving de locatiegegevens, de historische bodembedreigende activiteiten en de ondergrondse tanks weergegeven.

Toelichting bij informatie over de bodemkwaliteit op de locatie

Overzicht locatiegegevens

Onder deze paragraaf worden de locatiegegevens getoond zoals deze in het bis bekend zijn. Onder de locatiegegevens worden ook de status van de bodemlocatie, eventuele verontreinigingen en de vervolgactie aangeven.

Overzicht onderzoeken
Onder deze paragraaf worden de gegevens van de bodemrapporten die op de locatie zijn uitgevoerd weergeven, zoals soort onderzoek, aanleiding, rapportdatum, beknopte conclusie en resultaat Wet bodembescherming.

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten
Onder deze paragraaf worden de historische bodembedreigende activiteiten getoond zoals deze in het bis bekend zijn.

Overzicht aanwezige ondergrondse tanks
Onder deze paragraaf worden de ondergrondse tanks getoond, zoals deze in het bis bekend zijn.

Informatie over de bodemkwaliteit in een straal van 25 meter rond de locatie
Idem als informatie over de bodemkwaliteit op de locatie maar dan binnen een straal van 25 meter rond de locatie.

Locatie: Els II / Gasthuisstraat, Kaatsheuvel

Locatie

Adres	Gasthuisstraat Kaatsheuvel
Locatiecode	AA080903289
Locatienaam	Els II / Gasthuisstraat, Kaatsheuvel
Plaats	Loon op Zand
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB080903289

Status

Vervolg WBB	opstellen SP	Beoordeling	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Status rapporten	Verkennend onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	Niet onderzocht
Is van voor 1987	Nee		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
26-01-2017	Verkennend onderzoek NEN 5740	Loon op Zand_VO_2017_Els II_Kaatsheuvel	BK Ingenieurs B.V.			ZW: zwak baksteen en puin BG: PCB, Cu, Hg, Pb, PAK, MO >AW OG: PCB, MO >AW GW: Mo, Ba >S Aanvullend onderzoek uitvoeren ter plaatse voormalige opslag chemisch afval, gronddepot, en puinbijmengingen.
03-05-2017	Verkennend en Asbest onderzoek	Loon op Zand_VO_Asbest_2017_Els II_Kaatsheuvel	BK Ingenieurs B.V.			ZW: bijmengingen puin en baksteen BG: - OG: - GW: - ASB: 0-260,04 mg/kg ds Nader onderzoek noodzakelijk voor omvang asbestverontreiniging. Momenteel BUS-melding wellicht mogelijk. Bekijk in overleg met bevoegd gezag de mogelijkheden.
06-06-2017	Nader en Asbestonderzoek	Loon op Zand_NO Asbest_2017_Els II_Kaatsheuvel	BK Ingenieurs B.V.			ZW: zwakke bijmengingen baksteen, kolengruis en/of tegel BG: - OG: - GW: - ASB: BG: 0,11 mg/kg ds chrysotiel; OG: geen De eerder aangetroffen sterke verontreiniging, na uitvoering van dit nader onderzoek, wordt niet bevestigd. De sterke verontreiniging uit het verkennend onderzoek is geheel afgeperkt.
07-07-2017	Verkennend onderzoek NEN 5740	Loon op Zand_VO_2017_Gasthuisstraat_Kaatsheuvel				ZW: puin, baksteen, beton en glas BG: Pb, PCB, PAK, olie >AW; Zn >I OG: Zn, olie >AW GW: Ba, Cd, Cu, Zn, naftaleen >S

				Zinkverontreiniging (150 m3), verder geen belemmeringen voor voorgenomen ontwikkeling/nieuwbouw. Sanerende maatregelen noodzakelijk. Melding BUS opstellen.

Beschikbare documenten per onderzoek

Naam Onderzoek	Document
Loon op Zand_VO_2017_Els II_Kaatsheuvel	kufs1blf.pdf
Loon op Zand_VO_2017_Gasthuisstraat_Kaatsheuvel	vefzwn0q.pdf
Loon op Zand_VO_Asbest_2017_Els II_Kaatsheuvel	fd5tbsyh.pdf
Loon op Zand_NO Asbest_2017_Els II_Kaatsheuvel	btzjtnwh.pdf

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Gasthuisstraat 34, Kaatsheuvel

Locatie

Adres	Gasthuisstraat 34 5171GG Kaatsheuvel
Locatiecode	AA080903326
Locatienaam	Gasthuisstraat 34, Kaatsheuvel
Plaats	Loon op Zand
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB080903326

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Status rapporten	Nader onderzoek	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
01-02-1993	Verkennend onderzoek NVN 5740	Loon op Zand_VO_1993_Gasthuisstraat 34_Kaatsheuvel	Oranjewoud			ZW: weinig puin aangetroffen BG: benzo(a)anthraceen, chryseen, PAK>AW/ benzo(a)pyreen>T OG: <AW GW: chroom, nikkel, kwik, vluchtige aromaten, naftaleen, fenolindex>S/ zink>T ASB: n.a. Er wordt geadviseerd herbemonstering uit te voeren van de monsters die de verhogingen van vluchtige aromaten en benzo(a)pyreen aantonen.
26-03-1993	Nader onderzoek	Loon op Zand_NO_1993_Gasthuisstraat 34_Kaatsheuvel	Oranjewoud			ZW: n.a. BG: chryseen, fenanthreen, fluorantheen, benzo(a)pyreen, PAK>AW OG: n.a. GW: vluchtige aromaten>S ASB: n.a. Er is waarschijnlijk geen sprake van een ernstige grondwaterverontreiniging met vluchtige aromaten en vermoedelijk geen sprake van een bron van PAK-verontreiniging. Vervolgonderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

Beschikbare documenten per onderzoek

Naam Onderzoek	Document
Loon op Zand_VO_1993_Gasthuisstraat 34_Kaatsheuvel	idrvxtk5.pdf
Loon op Zand_NO_1993_Gasthuisstraat 34_Kaatsheuvel	5tv4ut2r.pdf

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Marktstraat/Vondelstraat, Kaatsheuvel

Locatie

Adres	Marktstraat 32 5171GP Kaatsheuvel
Locatiecode	AA080903351
Locatienaam	Marktstraat/Vondelstraat, Kaatsheuvel
Plaats	Loon op Zand
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB080903351

Status

Vervolg WBB		Beoordeling	
Status rapporten	Historisch onderzoek	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	Niet onderzocht
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
22-09-1998	Historisch onderzoek	Loon op Zand_HO_1998_Markstraat/Vondelstraat_Kaatsheuvel	Cauberg-Huygen			

Beschikbare documenten per onderzoek

Naam Onderzoek	Document
Loon op Zand_HO_1998_Markstraat/Vondelstraat_Kaatsheuvel	3hhimrdp.pdf

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Marktstraat 47

Locatie

Adres	Marktstraat 47 5171GM KAATSHEUVEL
Locatiecode	AA080900587
Locatienaam	Marktstraat 47
Plaats	Loon op Zand
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB080901338

Status

Vervolg WBB		Beoordeling	
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
baksteenfabriek	1903	9999	Nee	Nee	Onbekend		Nee
timmerwerkplaats	1855	9999	Nee	Nee	Onbekend		Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Marktstraat 38

Locatie

Adres	Marktstraat 38 5171GP KAATSHEUVEL
Locatiecode	AA080900685
Locatienaam	Marktstraat 38
Plaats	Loon op Zand
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB080901350

Status

Vervolg WBB		Beoordeling	
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
autoreparatiebedrijf	1989	9999	Nee	Nee	Onbekend		Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Marktstraat 40

Locatie

Adres	Marktstraat 40 5171GP KAATSHEUVEL
Locatiecode	AA080900686
Locatienaam	Marktstraat 40
Plaats	Loon op Zand
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB080901351

Status

Vervolg WBB		Beoordeling	
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Nee		

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
bierbrouwerij	1998	9999	Nee	Nee	Onbekend		Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Marktstraat 43

Locatie

Adres	Marktstraat 43 5171GM KAATSHEUVEL
Locatiecode	AA080901090
Locatienaam	Marktstraat 43
Plaats	Loon op Zand
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB080901337

Status

Vervolg WBB		Beoordeling	
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
schoenenfabriek	1960	9999	Nee	Nee	Onbekend		Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

De informatie die wij in deze rapportage beschikbaar stellen, dient u te interpreteren als een inschatting van de situatie. Aangezien de informatie is gebaseerd op onderzoeken die in het verleden hebben plaatsgevonden kunnen wij nooit 100% zekerheid geven met betrekking tot de actuele kwaliteit van grond en grondwater. De gezamenlijke omgevingsdiensten in Noord – Brabant zijn niet aansprakelijk voor enige schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade als blijkt dat in de praktijk de kwaliteit van grond of grondwater anders is dan in dit rapport is vermeld. Wij attenderen u op het feit dat u als makelaar, eigenaar, toekomstig eigenaar of als derde, bij aan- of verkoop van onroerend goed een vergaande onderzoeksplicht heeft als het gaat om het vaststellen van de kwaliteit van de bodem en/of de aanwezigheid van ondergrondse brandstoftanks. Wij adviseren u om in voorkomende gevallen zelf zorg te dragen voor bodemonderzoek dan wel onderzoek naar de aanwezigheid van een tank.

De informatie uit deze rapportage kan niet worden gebruikt bij de aanvraag van een omgevingsvergunning of andere gemeentelijke producten of diensten. Bij een vergunningaanvraag dient elke situatie opnieuw afzonderlijk te worden beoordeeld. Ook al heeft er op een locatie eerder bodemonderzoek plaatsgevonden is het niet uitgesloten dat de gemeente opnieuw bodemonderzoek eist. De aanwezige informatie kan verouderd zijn, ook kan er een onjuiste onderzoeksstrategie zijn toegepast.

Toelichting

Toelichting op gebruikte terminologie

Uitleg begrippen bij deze rapportage

De analyseresultaten in relatie tot de onderzoeksstrategie geven een beeld van de verontreinigingsituatie. Op basis van hiervan wordt een locatie beoordeeld. Hieronder volgt een opsomming:

- Niet verontreinigd geen vervolg: Volgens de beschikbare informatie is de locatie niet verontreinigd, een nader bodemonderzoek is niet noodzakelijk.
- Ernstig: Potentieel ernstig. Het vermoeden bestaat dat er sprake is van een ernstige verontreiniging.
- Een locatie wordt ook als Pot. Ernstig gekwalificeerd als er alleen bodembedreigende handelingen hebben plaatsgevonden (historisch bodemonderzoek). De locatie is dan als het ware verdacht met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging.
- Urgent c.q. Spoedeisend: Potentieel urgent. Het vermoeden bestaat dat de ernstige verontreiniging risico"e;s vormt voor de gezondheid, ecologie en verspreiding.
- verontreinigd: Geen vervolg. Het vermoeden bestaat dat de locatie wel verontreinigd is maar er is geen aanleiding tot het doen van vervolgonderzoek.
- Niet Ernstig: Er is geen sprake van een ernstige bodemverontreiniging.
- Ernstig, niet urgent c.q. Spoedeisend: Door de provincie in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater. Er zijn geen gezondheids- , Ecologische en/ of verspreidingsrisico"e;s.
- Ernstig, urgentie c.q. spoedeisendheid niet bepaald: Er is sprake van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater waarvan de urgentie (risico"e;s) niet zijn vastgesteld.
- Ernstig en urgent c.q. spoedeisend, sanering binnen 4 jaar: Door de provincie in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater. De verontreiniging vormt een actueel gevaar voor de volksgezondheid, en/of het ecosysteem en/of verspreiding.

Indien er op een locatie een geval van ernstige bodemverontreiniging is aangetroffen is de provincie bevoegd gezag. De provincie zal afhankelijk van de situatie een beschikking afgeven.

Op basis van de status van de verontreiniging (beoordeling van de locatie) worden de vervolgstappen vastgesteld. We onderscheiden de volgende stappen (activiteiten):

- Voldoende onderzocht/gesaneerd, geen vervolg: Op basis van de huidige bodemonderzoeken of op grond van een goedgekeurd evaluatierapport (naar aanleiding van een bodemsanering) is vervolgonderzoek niet noodzakelijk.
- Uitvoeren (aanvullend) HO, OO, NO, SO en SP: Respectievelijk het uitvoeren van een (aanvullend) Historisch Onderzoek, een Oriënterend Onderzoek, een Nader Onderzoek, een Saneringonderzoek en het opstellen van een Saneringsplan.
- Uitvoeren van een sanering en/of aanvullend sanering: De grond en/of het grondwater worden ontdaan van de verontreinigende componenten.
- Uitvoeren tijdelijke beveiliging: Het plaatsen van tijdelijke sanerende maatregelen met als doel verspreiding van de verontreiniging tegen te gaan of de risico"e;s van de verontreiniging terug te dringen.
- Uitvoeren (aanvullende) saneringsevaluatie: De resultaten (hoeveelheid verwijderde grond, terugsaneerwaarde, etc) worden vastgelegd in een rapport.
- Uitvoeren actieve nazorg: Na afronding van de sanering gelden nog zorgverplichtingen die door de provincie in een beschikking zijn vastgelegd.
- Monitoring: De verontreiniging wordt periodiek gecontroleerd of geen verspreiding plaatsvindt. Ook deze activiteiten zijn in een beschikking vastgelegd.
- Registratie restverontreiniging: Na sanering is een verontreiniging achter gebleven. De aard en omvang van deze verontreiniging wordt geregistreerd bij de provincie en de gemeente. Bij het kadaster wordt een aantekening gemaakt.

Er zijn verschillende soorten bodemonderzoeken, elk met een ander doel en uitvoeringsstrategie. De volgende onderzoekstypen worden onderscheiden:

- PreHo: Prehistorisch bodemonderzoek, er is een verdenking van bodembedreigende activiteiten. De locatie is bijvoorbeeld afkomstig uit de lijst van de Kamer van Koophandel.
- Historisch onderzocht: Er is een historisch bodemonderzoek verricht. Zonder de locatie te bezoeken is in de gemeentelijke archieven gezocht naar aanwijzingen voor een bodembedreigende activiteit.
- Beperkt onderzoek: Eenvoudig onderzoek met een specifiek doel (bv verdenking van asbest of een calamiteit). Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.

- BOOT of indicatief onderzoek: Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.
- Onderzocht op aard (O.O./NVN/NEN): Op de locatie is een analytisch bodemonderzoek verricht om te onderzoeken of er sprake is van bodemverontreiniging. Dit kunnen verschillende typen onderzoek zijn die echter allemaal tot doel hebben om een eventuele verontreiniging aan het licht te brengen. (OO = oriënterend onderzoek, NVN = indicatief bodemonderzoek conform de Nederlandse Voornorm en NEN =verkennend bodemonderzoek conform de Nederlandse Eenheidsnorm (NEN 5740)).
- Nulsituatie onderzoek: Om in de toekomst vast te kunnen stellen of de huidige eigenaar de bodem (verder)verontreinigd heeft wordt de kwaliteit van de bodem vastgelegd. Indien later blijkt dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is verslechterd dan kan de eigenaar hiervoor aansprakelijk worden gesteld. Wordt toegepast bij de vestiging van bedrijven op een locatie die potentieel bodembedreigende activiteiten uitvoeren.
- O.O.T. (Besluit Opslag Ondergrondse Tanks): Onderzoek dat wordt uitgevoerd om vast te stellen of zich bij een ondergrondse brandstoftank verontreinigingen bevindt.
- Asbest in grond onderzoek (NEN 5707)
- Nader onderzoek: Onderzoek naar de grootte van de verontreiniging en het vaststellen van de ernst en de urgentie (NTA 5755).
- Saneringsonderzoek opgesteld: er is, naar aanleiding van de resultaten van het nader bodemonderzoek, een onderzoek naar de saneringsmogelijkheden uitgevoerd.
- Saneringsplan opgesteld: Een saneringsplan is een planmatige beschrijving van de saneringsmethode en/of de saneringstechnieken.
- Saneringsevaluatie uitgevoerd: een opsomming van de resultaten en gebeurtenissen naar aanleiding van een sanering.

Analyseresultaten in conclusie

De analyseresultaten worden weergegeven in de vorm van letters en symbolen. De combinatie hiervan geeft aan of de bodem verontreinigd is of niet. De letters hebben de volgende betekenis (conform de Wet bodembescherming).

AW= Achtergrondwaarde

S = Streefwaarde

T = Tussenwaarde

I = Interventiewaarde

In feite geven de letters een concentratieniveau aan dat iets zegt over de aard van de verontreiniging en de sanering daarvan. In het kader van het Besluit bodemkwaliteit is dit de van nature in de bodem aanwezige gehalte aan “verontreinigende” stoffen. Streefwaarde: is de waarde waarbij sprake is van schone grond, geschikt voor alle mogelijke doeleinden. Als van één of meerdere stoffen de streefwaarde of achtergrondwaarde wordt overschreden, is sprake van een lichte bodemverontreiniging. Tussenwaarde: Als van één of meerdere stoffen de tussenwaarde wordt overschreden, is sprake van een matige bodemverontreiniging. Overschrijding van de tussenwaarde is het criterium voor uitvoering van nader bodemonderzoek. Interventiewaarde: is de waarde waarbij maatregelen (interventies) noodzakelijk zijn. Als van één of meerdere stoffen de interventiewaarde wordt overschreden, is sprake van een sterke bodemverontreiniging. De omvang van de verontreiniging, de risico"e;s voor de volksgezondheid, ecologische risico"e;s en verspreidingsrisico"e;s bepalen de ernst en de urgentie c.q. spoedeisendheid van het geval.

Wat u moet weten over tankgegevens

In het verleden werden veel woningen verwarmd met behulp van huisbrandolie (hbo). Deze olie werd opgeslagen in speciale ondergrondse opslagtanks. Bij lekkage kunnen deze tanks een bodemverontreiniging veroorzaken. Volgens het besluit BOOT (Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks), tegenwoordig het Activiteitenbesluit, moeten nog in gebruik zijnde gesaneerde ondergrondse tanks voldoen aan diverse voorschriften zoals keuringen en monitoring. Oude buitengebruik gestelde tanks konden tot 1998 worden gesaneerd door KIWA (Keuringsinstituut voor Waterleidingsartikelen) erkende bedrijven (de tanks werden schoon gemaakt en gevuld met zand, mits de bodem niet verontreinigd was). Oude buitengebruik gestelde tanks die nu nog niet zijn behandeld moeten worden verwijderd. Een eindonderzoek naar brandstofproducten in grond en grondwater is dan verplicht.

Bijlage 9 Onderzoek wegverkeerslawaai

ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI

DE ELS II TE KAATSHEUVEL

Geluid

Onderzoek wegverkeerslawaai
De Els II te Kaatsheuvel

Opdrachtgever	PartnersRO Julianaplein 8 5211 BC 's-Hertogenbosch
Rapportnummer	14769.001
Versienummer	D3
Status	Eindrapportage
Datum	8 januari 2024
Vestiging	Limburg Rijksweg Noord 39 6071 KS Swalmen 088 - 5001600 swalmen@econsultancy.nl
Opsteller	De heer N. Berends, BSc
Kwaliteitscontrole	De heer Q. Duong, BEng

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING 1

1 INLEIDING 2

2 TOETSINGSKADER 3

2.1 Wet geluidhinder 3
2.2 Samenvatting toetsingskader 3

3 UITGANGSPUNTEN 4

3.1 Brongegevens 4
3.2 Plangegevens 4

4 BEREKENINGSRESULTATEN EN TOETSING 5

BIJLAGEN:

1. - Invoergegevens akoestisch overdrachtsmodel
2. - Berekeningsresultaten

SAMENVATTING

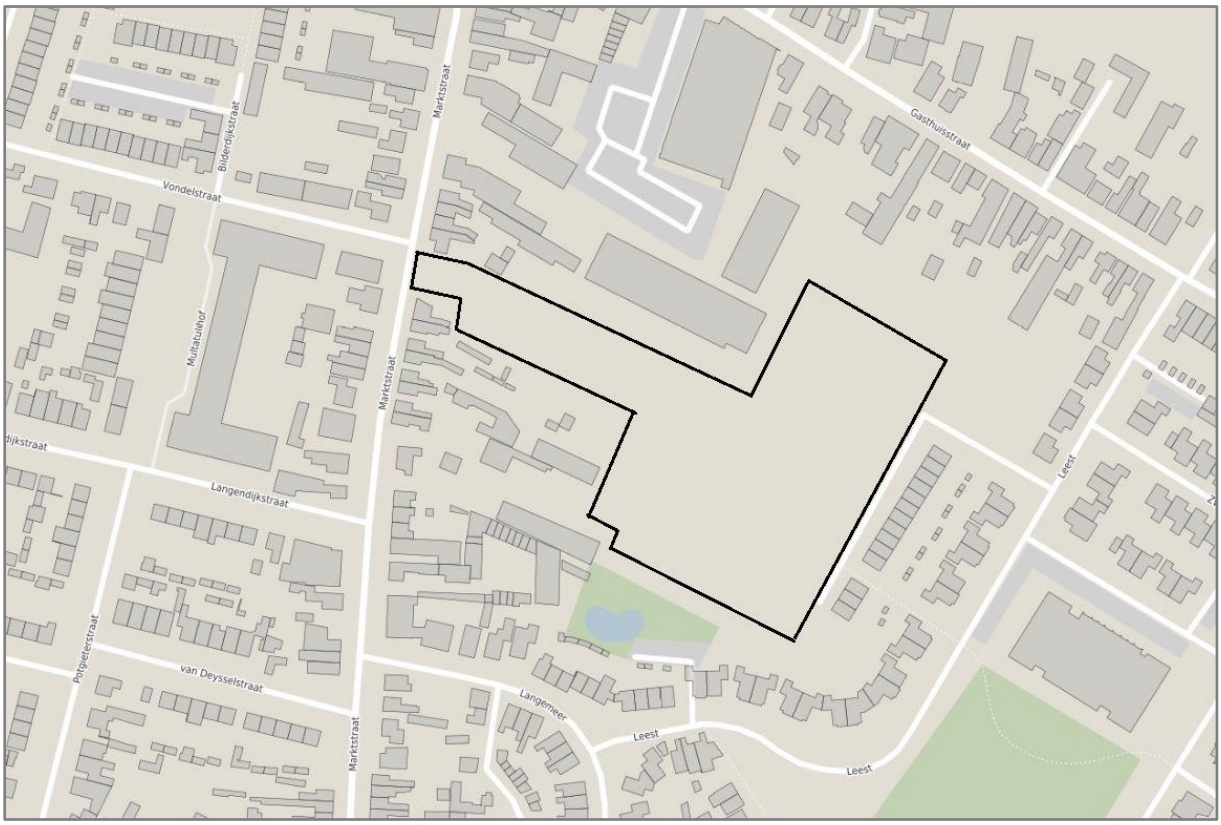
Econsultancy heeft een onderzoek wegverkeerslawaai uitgevoerd in het kader van de voorgenomen ontwikkeling van woningbouw aan Oliesteen te Kaatsheuvel. Bij de projectie van een nieuwe geluidgevoelige bestemming binnen de zone van een weg is een akoestisch onderzoek verkeerslawaai noodzakelijk. De geluidgevoelige bestemmingen zijn gelegen in de geluidszone van de Marktstraat en de Gasthuisstraat. In het kader van een goede ruimtelijke ordening worden tevens de nabijgelegen niet-gezoneerde wegen (Vondelstraat, Doctor van Beurdenstraat, Leest, Langemeer, Oliesteen en de Leerschaar) in het onderzoek betrokken. In het onderzoek wordt de geluidbelasting op de geluidgevoelige bestemming inzichtelijk gemaakt en beoordeeld op basis van het toetsingskader.

Voor het plangebied is reeds een tekening met de projectie van bouwvlakken opgesteld. Voor elke zijde van de bouwvlakken zijn toetspunten ten behoeve van maximaal 4 bouwlagen gemodelleerd. De berekeningen zijn verricht aan de hand van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 en met behulp van het programma Geomilieu, versie 2023.12.

De geluidsbelasting op de gevels van de toekomstige woningen bedraagt ten hoogste 48 dB. Er vindt geen overschrijding van de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 48 dB plaats. Er gelden vanuit akoestisch oogpunt geen belemmeringen voor de realisatie van het plan.

1 INLEIDING

Econsultancy heeft een onderzoek wegverkeerslawaai uitgevoerd in het kader van de voorgenomen ontwikkeling van woningbouw aan Oliesteen te Kaatsheuvel. In figuur 1.1 is een globale situering van het onderzoeksgebied weergegeven.



Figuur 1.1 Situering onderzoeksgebied © OpenStreetMap

Bij de projectie van een nieuwe geluidgevoelige bestemming binnen de zone van een weg is een akoestisch onderzoek verkeerslawaai noodzakelijk. De geluidgevoelige bestemmingen zijn gelegen in de geluidszone van de Marktstraat en de Gasthuisstraat. In het kader van een goede ruimtelijke ordening worden tevens de nabijgelegen niet-gezoneerde wegen (Vondelstraat, Doctor van Beurdenstraat, Leest, Langemeer, Oliesteen en de Leerschaar) in het onderzoek betrokken. In het onderzoek wordt de geluidbelasting op de geluidgevoelige bestemming inzichtelijk gemaakt en beoordeeld op basis van het toetsingskader.

2 TOETSINGSKADER

Het toetsingskader wordt voor het akoestisch onderzoek gevormd door de Wet geluidhinder. Het bevoegd gezag, het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Loon op Zand, heeft geen geluidbeleid opgesteld voor wegverkeerslawaai.

2.1 Wet geluidhinder

In de Wet geluidhinder is bepaald dat, met uitzondering van een weg binnen een woonerf of met een maximumsnelheid van 30 km/uur, elke weg van rechtswege een zone heeft. De breedte van deze zone is afhankelijk van het aantal rijstroken en de ligging van de weg. Indien de geluidgevoelige bestemmingen gelegen zijn in de zone van de weg, is een akoestisch onderzoek noodzakelijk en dient de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting in acht te worden genomen.

Een overschrijding van de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting is na afweging van geluidsreducerende maatregelen toegestaan tot de maximaal te ontheffen geluidsbelasting. Indien op basis van overwegende bezwaren de geluidsbelasting op de geluidsgevoelige bestemming onvoldoende of niet kan worden gereduceerd, kan het college van burgemeester en wethouders een hogere waarde vaststellen. Bij ontheffing van de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting kan een nader akoestisch onderzoek noodzakelijk zijn ten behoeve van het woon- en leefklimaat in de woning.

In de directe omgeving van het plan zijn meerdere wegen met een toegestane maximumsnelheid van 30 km/uur gelegen. Dergelijke wegen hebben volgens de Wet geluidhinder geen zone. In het kader van een goede ruimtelijke ordening en op basis van jurisprudentie is echter een akoestisch onderzoek naar het woon- en leefklimaat ten gevolge van deze wegen benodigd. Voor de beoordeling van het woon- en leefklimaat wordt aangesloten bij de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting uit de Wet geluidhinder. Voor de nabijgelegen 30 km/uur wegen kunnen vanwege het ontbreken van een zone geen hogere waarden worden vastgesteld.

2.2 Samenvatting toetsingskader

Het toetsingskader voor het akoestisch onderzoek is in tabel 2.1 samengevat. Uitgangspunt voor het toetsingskader is de realisatie van nieuwbouwwoningen binnen de bebouwde kom van Kaatsheuvel.

Tabel 2.1 Samenvatting toetsingskader

geluidsbron	zonebreedte [m]	ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting [dB]	maximaal te ontheffen geluidsbelasting [dB]
Marktstraat	200	48	63
Gasthuisstraat	200	48	63
niet-gezoneerde wegen	-	48	-

3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Brongegevens

De voor het akoestisch onderzoek noodzakelijke gegevens met betrekking tot de etmaalintensiteit van de relevante wegen zijn afkomstig van het verkeersmodel van de gemeente Loon op Zand. Het verkeersmodel bevat gegevens van peiljaar 2040. Voor het in kaart brengen van een worstcasescenario zijn de gegevens van peiljaar 2040 gehanteerd voor onderhavig onderzoek met peiljaar 2034[1]. In bijlage 1 zijn de volledige invoergegevens van de wegen opgenomen.

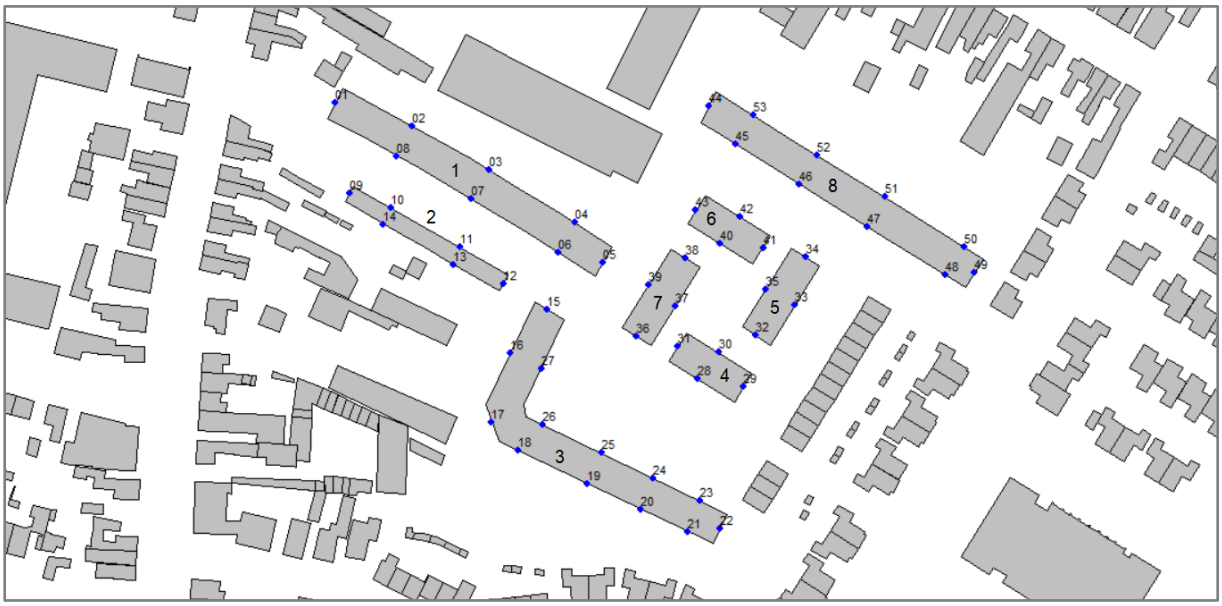
In het verkeersmodel zijn enkel gegevens opgenomen over de etmaalintensiteiten van de wegen. De motor- en voertuigcategorieverdelingen volgen uit de Brabant Brede ModelAanpak (BBMA).

Voor de Leest, Oliesteen en Leerschaar zijn geen etmaalintensiteiten, voertuigcategorieverdelingen en wegdektype bekend. Voor de Leest en de Oliesteen/Leerschaar wordt respectievelijk 600 en 300 motorvoertuigen per etmaal gehanteerd.

Voor de voertuigcategorieverdeling van de Leest, Oliesteen en Leerschaar zijn standaardverdelingen[2] toegepast, waarbij gebruik is gemaakt van de verdeling 'wijkontsluitingsweg'. Aansluitend bij al bestaande niet-gezoneerde wegen rondom het plan wordt als wegdektype elementverharding in keperverband gehanteerd.

3.2 Plangegevens

Voor het plangebied is reeds een tekening met de projectie van bouwvlakken opgesteld. Voor elke zijde van de bouwvlakken zijn toetspunten ten behoeve van maximaal 4 bouwlagen gemodelleerd. In figuur 3.1 is de situering van de toetspunten en nummering bouwvlakken weergeven.



Figuur 3.1 situering toetspunten en nummering bouwvlakken

1 Uitgaande van een jaarlijks groeipercentage zal de etmaalintensiteit in 2034 lager uitvallen dan in 2040
2 Bron: 'Rapport Hofstra', bepaling van verkeersgegevens ten behoeve van de Wet geluidshinder. VROM GF-DR-35-01, 1986.

4 BEREKENINGSRESULTATEN EN TOETSING

De berekeningen zijn verricht aan de hand van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 en met behulp van het programma Geomilieu, versie 2023.12. Alle resultaten zijn inclusief een aftrek conform artikel 110g van de Wet geluidhinder weergegeven. Hoewel de Wet geluidhinder niet van toepassing is voor wegen met een maximumsnelheid van 30 kilometer per uur, mag bij de bepaling van de geluidsbelasting als gevolg van deze wegen wel worden aangesloten bij art. 110g en het Reken- en meetvoorschrift geluid (2012) wat betreft de toe te passen aftrek.De berekende geluidsbelastingen zijn per bouwvlak beknopt in tabel 4.1 weergegeven. De volledige berekeningsresultaten zijn in bijlage 2 opgenomen.

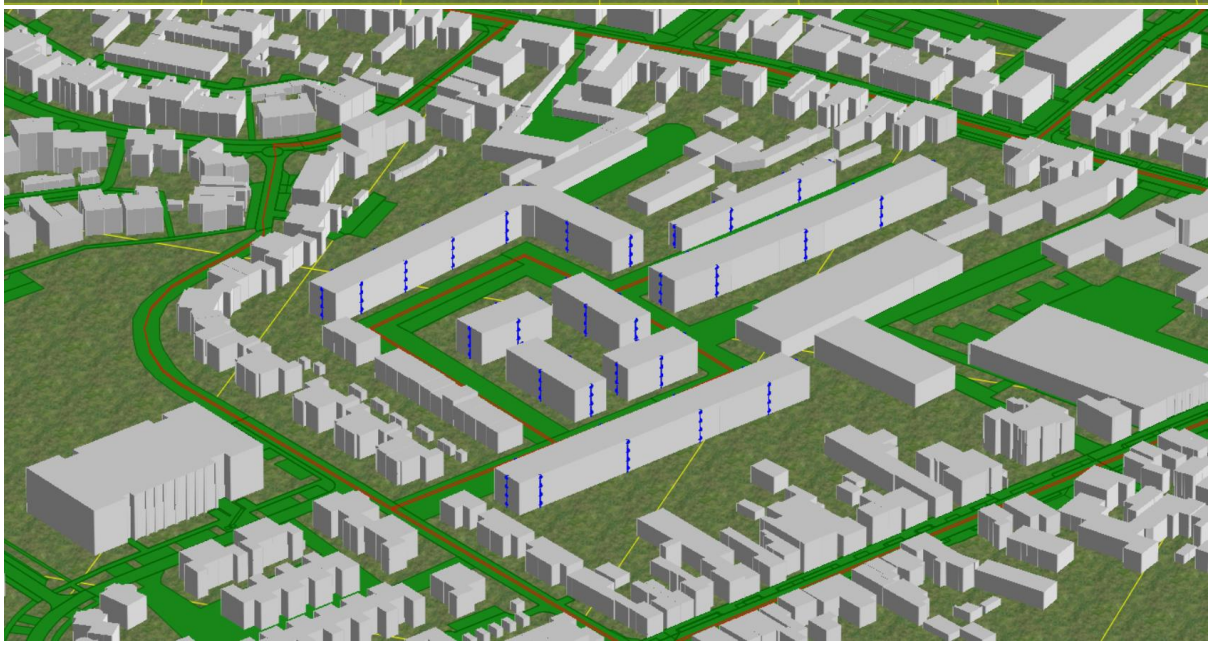
Tabel 4.1 Geluidsbelasting t.g.v. het wegverkeer (L_{DEN} [dB])

toetspunt / bouwvlak	Marktstraat	Gasthuisstraat	Vondelstraat	Doctor van Beurdenstraat	Leest	Langemeer	Oliesteen	Leerschaar
01-08 bouwvlak 1	45	35	40	20	20	21	46	45
09-14 bouwvlak 2	42	24	34	16	18	21	48	42
15-27 bouwvlak 3	35	28	25	18	30	27	46	35
28-31 bouwvlak 4	26	27	22	20	26	17	39	26
32-35 bouwvlak 5	26	30	19	21	31	15	46	26
36-39 bouwvlak 6	31	28	27	21	22	19	46	31
40-43 bouwvlak 7	28	30	22	22	28	15	46	28
44-53 bouwvlak 8	29	37	24	27	38	13	44	29

De geluidsbelasting op de gevels van de toekomstige woningen bedraagt ten hoogste 48 dB. Er vindt geen overschrijding van de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 48 dB plaats. Er gelden vanuit akoestisch oogpunt geen belemmeringen voor de realisatie van het plan.

Bijlage 1. Invoergegevens akoestisch overdrachtsmodel



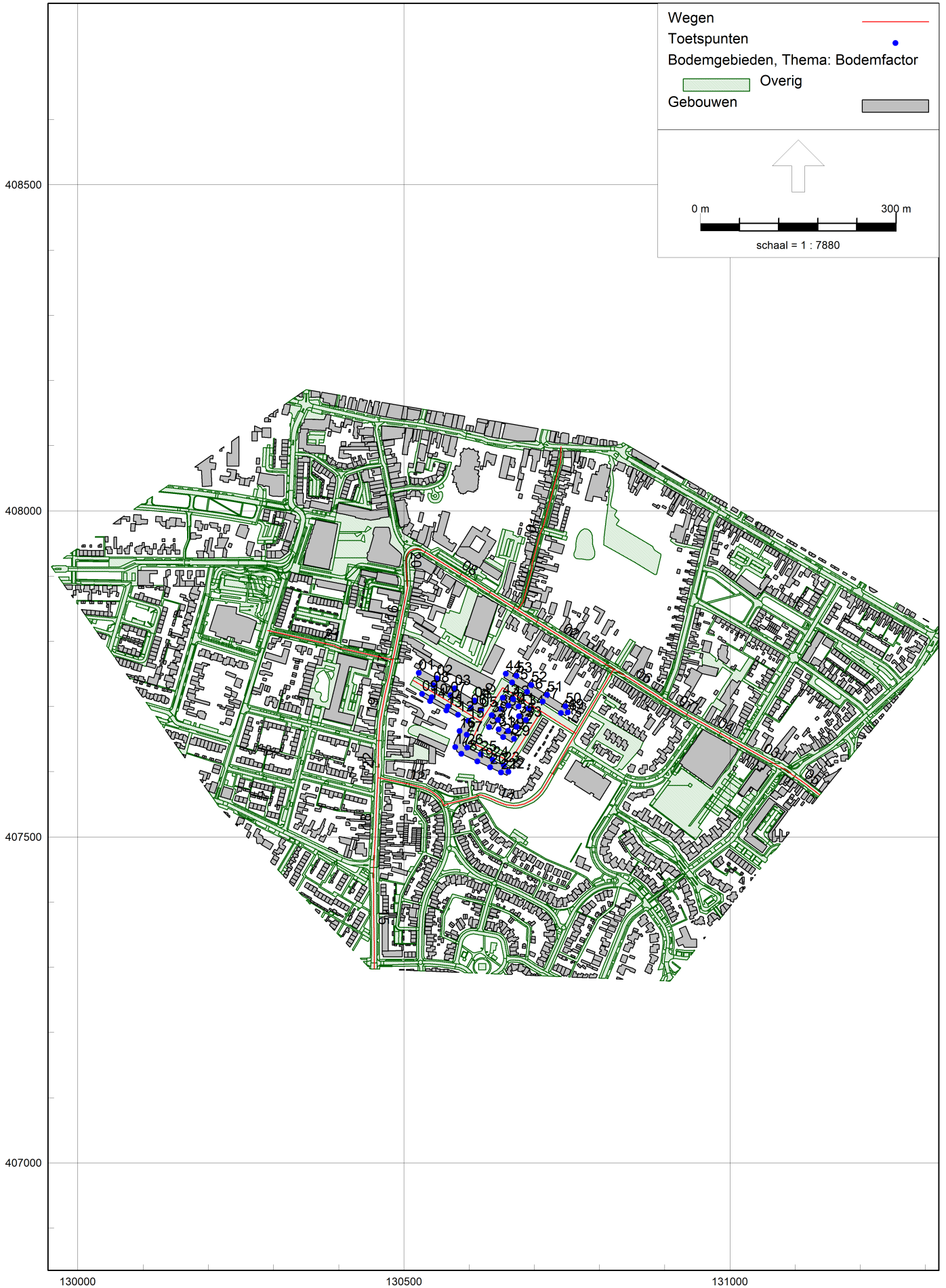


Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: D3

Model eigenschap	
Omschrijving	D3
Verantwoordelijke	Nico Berends
Rekenmethode	#2|Wegverkeerslawaai|RMG-2012, wegverkeer|
Aangemaakt door	Nico Berends op 15-3-2021
Laatst ingezien door	Nico Berends op 8-1-2024
Model aangemaakt met	Geomilieu V2020.2
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Aandachtsgebied	--
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	1,00
Openingshoek	2
Max.refl.diepte	1
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

Commentaar

8 jan 2024, 08:46



RMG-2012, wegverkeer, [Park Wijtenburg en Els 2 - D3] , Geomilieu V2023.1 rev 2 Licentiehouder: Econsultancy

8 jan 2024, 08:46



Model: D3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D
01	bouwvlak 1	130523,02	407751,41	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50
02	bouwvlak 1	130550,55	407743,25	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50
03	bouwvlak 1	130578,01	407727,68	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50
04	bouwvlak 1	130608,47	407709,05	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50
05	bouwvlak 1	130618,75	407694,69	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50
06	bouwvlak 1	130602,82	407697,95	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50
07	bouwvlak 1	130571,59	407717,18	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50
08	bouwvlak 1	130545,08	407732,60	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50
09	bouwvlak 2	130527,98	407719,10	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
10	bouwvlak 2	130542,86	407714,14	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
11	bouwvlak 2	130567,46	407699,97	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
12	bouwvlak 2	130583,06	407687,07	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
13	bouwvlak 2	130565,10	407693,91	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
14	bouwvlak 2	130540,27	407708,30	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
15	bouwvlak 3	130598,85	407677,93	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50
16	bouwvlak 3	130585,55	407662,33	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50
17	bouwvlak 3	130578,93	407637,64	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50
18	bouwvlak 3	130588,19	407627,49	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50
26	bouwvlak 3	130597,05	407636,98	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50
27	bouwvlak 3	130596,51	407656,77	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50
25	bouwvlak 3	130618,05	407626,75	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50
24	bouwvlak 3	130636,32	407617,86	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50
23	bouwvlak 3	130653,37	407609,56	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50
22	bouwvlak 3	130660,39	407599,57	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50
21	bouwvlak 3	130648,92	407598,72	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50
20	bouwvlak 3	130632,30	407606,59	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50
19	bouwvlak 3	130612,90	407615,78	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50
28	bouwvlak 4	130652,35	407653,08	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50
31	bouwvlak 4	130645,41	407664,77	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50
30	bouwvlak 4	130659,97	407662,62	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50
29	bouwvlak 4	130668,97	407650,33	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50
32	bouwvlak 5	130673,03	407668,63	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50
33	bouwvlak 5	130687,30	407679,33	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50
34	bouwvlak 5	130690,91	407696,63	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50
35	bouwvlak 5	130676,57	407684,99	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50
36	bouwvlak 6	130630,73	407668,19	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50
37	bouwvlak 6	130644,48	407679,15	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50
38	bouwvlak 6	130647,93	407696,28	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50
39	bouwvlak 6	130634,82	407686,58	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50
40	bouwvlak 7	130660,38	407701,28	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50
41	bouwvlak 7	130675,85	407699,88	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50
42	bouwvlak 7	130667,62	407711,07	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50
43	bouwvlak 7	130651,68	407713,18	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50
44	bouwvlak 8	130656,30	407750,25	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50
45	bouwvlak 8	130665,99	407736,69	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50
46	bouwvlak 8	130688,85	407722,48	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50
47	bouwvlak 8	130712,91	407707,38	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50
48	bouwvlak 8	130740,96	407690,00	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50
49	bouwvlak 8	130751,40	407690,93	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50
50	bouwvlak 8	130747,86	407700,12	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50
51	bouwvlak 8	130719,44	407718,00	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50
52	bouwvlak 8	130695,18	407732,75	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50
53	bouwvlak 8	130672,55	407747,01	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50

Model: D3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	--	--	Ja
02	--	--	Ja
03	--	--	Ja
04	--	--	Ja
05	--	--	Ja
06	--	--	Ja
07	--	--	Ja
08	--	--	Ja
09	--	--	Ja
10	--	--	Ja
11	--	--	Ja
12	--	--	Ja
13	--	--	Ja
14	--	--	Ja
15	--	--	Ja
16	--	--	Ja
17	--	--	Ja
18	--	--	Ja
26	--	--	Ja
27	--	--	Ja
25	--	--	Ja
24	--	--	Ja
23	--	--	Ja
22	--	--	Ja
21	--	--	Ja
20	--	--	Ja
19	--	--	Ja
28	--	--	Ja
31	--	--	Ja
30	--	--	Ja
29	--	--	Ja
32	--	--	Ja
33	--	--	Ja
34	--	--	Ja
35	--	--	Ja
36	--	--	Ja
37	--	--	Ja
38	--	--	Ja
39	--	--	Ja
40	--	--	Ja
41	--	--	Ja
42	--	--	Ja
43	--	--	Ja
44	--	--	Ja
45	--	--	Ja
46	--	--	Ja
47	--	--	Ja
48	--	--	Ja
49	--	--	Ja
50	--	--	Ja
51	--	--	Ja
52	--	--	Ja
53	--	--	Ja

Model: D3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Groep	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Wegdek
01	Doctor van Beurdenstraat	Doctor van Beurdenstraat	Verdeling	False	1,5	0,75	W9a
02	Gasthuisstraat	Gasthuisstraat	Verdeling	False	1,5	0,75	W0
03	Gasthuisstraat	Gasthuisstraat	Verdeling	False	1,5	0,75	W0
04	Gasthuisstraat	Gasthuisstraat	Verdeling	False	1,5	0,75	W0
05	Gasthuisstraat	Gasthuisstraat	Verdeling	False	1,5	0,75	W0
06	Gasthuisstraat	Gasthuisstraat	Verdeling	False	1,5	0,75	W0
07	Gasthuisstraat	Gasthuisstraat	Verdeling	False	1,5	0,75	W0
08	Gasthuisstraat	Gasthuisstraat	Verdeling	False	1,5	0,75	W0
09	Oliesteen	Oliesteen	Verdeling	False	1,5	0,75	W9a
10	Oliesteen	Oliesteen	Verdeling	False	1,5	0,75	W9a
11	Leerschaar	Leerschaar	Verdeling	False	1,5	0,75	W9a
12	Langemeer	Langemeer	Verdeling	False	1,5	0,75	W9a
13	Leest	Leest	Verdeling	False	1,5	0,75	W9a
14	Leest	Leest	Verdeling	False	1,5	0,75	W9a
15	Marktstraat	Marktstraat	Verdeling	False	1,5	0,75	W0
16	Marktstraat	Marktstraat	Verdeling	False	1,5	0,75	W0
17	Marktstraat	Marktstraat	Verdeling	False	1,5	0,75	W0
18	Marktstraat	Marktstraat	Verdeling	False	1,5	0,75	W0
19	Marktstraat	Marktstraat	Verdeling	False	1,5	0,75	W0
20	Marktstraat	Marktstraat	Verdeling	False	1,5	0,75	W0
21	Vondelstraat	Vondelstraat	Verdeling	False	1,5	0,75	W9a
22	Marktstraat	Marktstraat	Verdeling	False	1,5	0,75	W0

Model: D3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))
01	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30	30
02	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50
03	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50
04	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50
05	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50
06	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50
07	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50
08	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50
09	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30	30
10	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30	30
11	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30	30
12	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30	30
13	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30	30
14	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30	30
15	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50
16	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50
17	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50
18	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50
19	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50
20	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50
21	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30	30
22	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50

Model: D3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)
01	30	30	1600,00	6,71	3,59	0,65	97,45	97,95	97,91	2,04	1,68	1,61
02	50	50	5900,00	6,51	3,74	0,87	97,20	97,92	97,05	2,16	1,73	2,59
03	50	50	5700,00	6,51	3,73	0,87	96,39	97,31	96,20	2,78	2,24	3,34
04	50	50	5700,00	6,51	3,73	0,87	96,50	97,39	96,32	2,70	2,17	3,24
05	50	50	5700,00	6,51	3,71	0,87	94,49	95,87	94,22	4,24	3,43	5,09
06	50	50	5900,00	6,51	3,73	0,87	96,63	97,49	96,45	2,60	2,09	3,12
07	50	50	6400,00	6,51	3,73	0,87	96,75	97,58	96,58	2,51	2,01	3,01
08	50	50	5800,00	6,51	3,74	0,87	97,67	98,27	97,55	1,79	1,43	2,15
09	30	30	300,00	7,00	2,60	0,70	94,00	97,20	96,00	5,10	2,50	3,40
10	30	30	300,00	7,00	2,60	0,70	94,00	97,20	96,00	5,10	2,50	3,40
11	30	30	300,00	7,00	2,60	0,70	94,00	97,20	96,00	5,10	2,50	3,40
12	30	30	1800,00	6,70	3,60	0,65	99,41	99,53	99,52	0,47	0,39	0,37
13	30	30	600,00	7,00	2,60	0,70	94,00	97,20	96,00	5,10	2,50	3,40
14	30	30	600,00	7,00	2,60	0,70	94,00	97,20	96,00	5,10	2,50	3,40
15	50	50	4800,00	6,50	3,75	0,87	99,33	99,51	99,30	0,51	0,41	0,62
16	50	50	4800,00	6,50	3,75	0,87	98,62	98,98	98,55	1,06	0,85	1,27
17	50	50	3674,53	6,50	3,75	0,87	98,80	99,11	98,74	0,92	0,74	1,11
18	50	50	4700,00	6,50	3,75	0,87	99,39	99,55	99,36	0,47	0,37	0,56
19	50	50	5000,00	6,50	3,76	0,87	99,47	99,61	99,44	0,41	0,33	0,49
20	50	50	5900,00	6,50	3,75	0,87	98,68	99,02	98,61	1,02	0,81	1,23
21	30	30	2200,00	6,70	3,59	0,65	98,66	98,92	98,90	1,08	0,88	0,84
22	50	50	5000,00	6,50	3,76	0,87	99,47	99,61	99,44	0,41	0,33	0,49

Model: D3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	ZV(D)	ZV(A)
01	0,51	0,37	0,48	104,62	56,26	10,18	2,19	0,96	0,17	0,55	0,21
02	0,64	0,35	0,35	373,34	216,07	49,82	8,30	3,82	1,33	2,46	0,77
03	0,83	0,46	0,46	357,67	206,89	47,71	10,32	4,76	1,66	3,08	0,98
04	0,81	0,44	0,44	358,08	207,06	47,77	10,02	4,61	1,61	3,01	0,94
05	1,27	0,70	0,69	350,62	202,74	46,72	15,73	7,25	2,52	4,71	1,48
06	0,78	0,43	0,43	371,15	214,55	49,51	9,99	4,60	1,60	3,00	0,95
07	0,75	0,41	0,41	403,10	232,94	53,78	10,46	4,80	1,68	3,12	0,98
08	0,53	0,29	0,29	368,78	213,17	49,22	6,76	3,10	1,08	2,00	0,63
09	0,90	0,30	0,60	19,74	7,58	2,02	1,07	0,20	0,07	0,19	0,02
10	0,90	0,30	0,60	19,74	7,58	2,02	1,07	0,20	0,07	0,19	0,02
11	0,90	0,30	0,60	19,74	7,58	2,02	1,07	0,20	0,07	0,19	0,02
12	0,12	0,09	0,11	119,89	64,50	11,64	0,57	0,25	0,04	0,14	0,06
13	0,90	0,30	0,60	39,48	15,16	4,03	2,14	0,39	0,14	0,38	0,05
14	0,90	0,30	0,60	39,48	15,16	4,03	2,14	0,39	0,14	0,38	0,05
15	0,15	0,08	0,08	309,91	179,12	41,47	1,59	0,74	0,26	0,47	0,14
16	0,32	0,17	0,17	307,69	178,16	41,15	3,31	1,53	0,53	1,00	0,31
17	0,28	0,15	0,15	235,98	136,57	31,57	2,20	1,02	0,35	0,67	0,21
18	0,14	0,08	0,08	303,64	175,46	40,63	1,44	0,65	0,23	0,43	0,14
19	0,12	0,07	0,07	323,28	187,27	43,26	1,33	0,62	0,21	0,39	0,13
20	0,30	0,17	0,17	378,44	219,08	50,62	3,91	1,79	0,63	1,15	0,38
21	0,27	0,19	0,25	145,42	78,13	14,14	1,59	0,70	0,12	0,40	0,15
22	0,12	0,07	0,07	323,28	187,27	43,26	1,33	0,62	0,21	0,39	0,13

Model: D3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	ZV(N)
01	0,05
02	0,18
03	0,23
04	0,22
05	0,34
06	0,22
07	0,23
08	0,15
09	0,01
10	0,01
11	0,01
12	0,01
13	0,03
14	0,03
15	0,03
16	0,07
17	0,05
18	0,03
19	0,03
20	0,09
21	0,04
22	0,03

Model: D3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
bc511b012-	waterloop	0,00
bc1140bf2-	watervlakte	0,00
bb1301d46-	waterloop	0,00
b89a35df4-	waterloop	0,00
b35d3648f-	voetpad	0,00
b4e8e1f42-	rijbaan lokale weg	0,00
be083068d-	voetpad	0,00
b24e85a66-	voetpad	0,00
b1e596371-	rijbaan lokale weg	0,00
bcfb90ab0-	rijbaan lokale weg	0,00
bf31b5a87-	rijbaan lokale weg	0,00
b8cc6b059-	voetpad	0,00
bafa1c84c-	rijbaan lokale weg	0,00
b87c70699-	voetpad	0,00
b8fdfc1a7-	parkeervlak	0,00
b429c81ef-	rijbaan lokale weg	0,00
be6f50625-	voetpad	0,00
ba254bd76-	rijbaan lokale weg	0,00
bdb26c4fe-	rijbaan lokale weg	0,00
b85235858-	parkeervlak	0,00
b60d02a74-	rijbaan lokale weg	0,00
be83cd8bd-	rijbaan lokale weg	0,00
b0d776649-	rijbaan lokale weg	0,00
bb5dbfac5-	rijbaan lokale weg	0,00
bfcb05fe7-	voetpad	0,00
b624bfdc1-	voetpad	0,00
bfd5dba41-	voetpad	0,00
ba3be4fc6-	rijbaan lokale weg	0,00
b8293edb8-	rijbaan lokale weg	0,00
bcfc60f5e-	parkeervlak	0,00
b316b88ca-	voetpad	0,00
b08702cad-	voetpad	0,00
bb92277b6-	voetpad	0,00
b31817997-	rijbaan lokale weg	0,00
bdd607cb5-	rijbaan lokale weg	0,00
b157548ca-	parkeervlak	0,00
b83543cac-	parkeervlak	0,00
b1f0a6969-	voetpad	0,00
bb4f7e489-	parkeervlak	0,00
b6a8b71d0-	voetpad	0,00
bc39fd5be-	voetpad	0,00
b5b16e2ac-	parkeervlak	0,00
b61350d66-	parkeervlak	0,00
bf0570fd6-	parkeervlak	0,00
bd2e10a02-	parkeervlak	0,00
bba7552af-	voetpad	0,00
b3e7ccb8b-	parkeervlak	0,00
b923212ae-	voetpad	0,00
b75c62498-	rijbaan lokale weg	0,00
b9daa30c9-	voetpad	0,00
b57526c61-	voetpad	0,00
bdce3e35a-	voetpad	0,00
b9c6799c0-	rijbaan lokale weg	0,00
b23865dca-	voetpad	0,00
bc204bc09-	rijbaan lokale weg	0,00
b8fba5dd6-	rijbaan lokale weg	0,00
b29d61a8f-	parkeervlak	0,00
bb451b77f-	voetpad	0,00
b7ff71bc1-	voetpad	0,00
bb388e5e5-	parkeervlak	0,00
bfbbc5236-	voetpad	0,00
b3dbfe46f-	voetpad	0,00
baa5c32ba-	voetpad	0,00
b384ee9e2-	voetpad	0,00

Model: D3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
b1f7a7d26-	voetpad	0,00
be94af7f9-	parkeervlak	0,00
b95109a83-	parkeervlak	0,00
b8f4855e4-	rijbaan lokale weg	0,00
b63267955-	parkeervlak	0,00
b3c1cfe89-	rijbaan lokale weg	0,00
bec7958d3-	voetpad	0,00
b6a676623-	parkeervlak	0,00
bdc8c5bd0-	parkeervlak	0,00
b97b8e12e-	parkeervlak	0,00
b1b231ce9-	parkeervlak	0,00
bbbb36b75-	parkeervlak	0,00
b5f835eab-	parkeervlak	0,00
b2ea1c652-	parkeervlak	0,00
be855608e-	parkeervlak	0,00
b8daea62e-	parkeervlak	0,00
b933ae927-	parkeervlak	0,00
b5890e694-	parkeervlak	0,00
b9dad7a0e-	parkeervlak	0,00
bbe7a21a4-	parkeervlak	0,00
be9e518a5-	parkeervlak	0,00
b1089462b-	rijbaan lokale weg	0,00
b4f65e3c2-	parkeervlak	0,00
b3d0ef0f9-	parkeervlak	0,00
b657b1720-	voetpad	0,00
b08ab3a9e-	parkeervlak	0,00
b47cc394d-	parkeervlak	0,00
ba4be3ecf-	parkeervlak	0,00
bac88a08b-	parkeervlak	0,00
bc6270220-	parkeervlak	0,00
b8a81c9c9-	parkeervlak	0,00
b02dd6c9d-	parkeervlak	0,00
b22351a17-	voetpad	0,00
b1dd29daa-	parkeervlak	0,00
b9e60ef1e-	rijbaan lokale weg	0,00
b29bb3f13-	voetpad	0,00
b1ea97c83-	voetpad	0,00
bf65fc604-	parkeervlak	0,00
b257e38a5-	rijbaan lokale weg	0,00
b68d8be49-	voetpad	0,00
b78d1e39a-	rijbaan lokale weg	0,00
b3c831e1c-	parkeervlak	0,00
b00f12a38-	parkeervlak	0,00
b23ce7903-	voetpad	0,00
bb57b2077-	voetpad	0,00
b0c1f2eff-	voetpad	0,00
bf23b9e33-	rijbaan lokale weg	0,00
b26e0e3e0-	parkeervlak	0,00
bff1309f3-	parkeervlak	0,00
b84def045-	voetpad	0,00
b752bdfb2-	parkeervlak	0,00
b0dfb9609-	voetpad	0,00
b7d8cb087-	parkeervlak	0,00
bb388fd19-	parkeervlak	0,00
b707d3cd8-	parkeervlak	0,00
bdc19e7ad-	inrit	0,00
b2cf0762b-	parkeervlak	0,00
b6e0431d0-	rijbaan lokale weg	0,00
bf0afff3d-	voetpad	0,00
b8922f0c7-	parkeervlak	0,00
b75bdf89a-	rijbaan lokale weg	0,00
b1a612824-	parkeervlak	0,00
b6a0f576e-	voetpad	0,00
b14f60054-	rijbaan lokale weg	0,00

Model: D3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
b051ab25b-	parkeervlak	0,00
bf782007e-	inrit	0,00
bbf279986-	inrit	0,00
b53b3156b-	rijbaan lokale weg	0,00
b586fe757-	parkeervlak	0,00
bc1db3f20-	rijbaan lokale weg	0,00
b740bace0-	parkeervlak	0,00
b9dea8ee5-	rijbaan lokale weg	0,00
bb55d2228-	parkeervlak	0,00
bc38831ec-	inrit	0,00
b31523def-	parkeervlak	0,00
bcaa64519-	parkeervlak	0,00
bea431056-	voetpad	0,00
ba787bdc4-	parkeervlak	0,00
bac996b47-	parkeervlak	0,00
b6bd1a1b0-	rijbaan lokale weg	0,00
bb2f9f6f9-	rijbaan lokale weg	0,00
b6aad9e99-	parkeervlak	0,00
bf12b3386-	voetpad	0,00
b2cae6d61-	voetpad	0,00
b43c16702-	inrit	0,00
b174f8b42-	parkeervlak	0,00
b788ebd08-	parkeervlak	0,00
b090b1d33-	inrit	0,00
bf9e3247a-	parkeervlak	0,00
b1984b318-	voetpad	0,00
b47b5ebf0-	inrit	0,00
b0b07252f-	parkeervlak	0,00
bf93e40b3-	parkeervlak	0,00
b7c4fb895-	voetpad	0,00
b435f6373-	voetpad	0,00
b0775ead3-	voetpad	0,00
b548b9e10-	parkeervlak	0,00
bb7723900-	rijbaan lokale weg	0,00
b3c9fbe17-	parkeervlak	0,00
b6f0a6e4e-	rijbaan lokale weg	0,00
b70ea2d17-	voetpad	0,00
bf3ab1ac2-	voetpad	0,00
b0253c379-	parkeervlak	0,00
bb1ee275b-	parkeervlak	0,00
b57b170f7-	parkeervlak	0,00
bccb7c7d5-	rijbaan lokale weg	0,00
ba25e6ec0-	parkeervlak	0,00
bdb331d13-	parkeervlak	0,00
bbcb93ba1-	parkeervlak	0,00
bacabd4bc-	rijbaan lokale weg	0,00
b6fce25ad-	parkeervlak	0,00
b83111a80-	rijbaan lokale weg	0,00
bcdc0911e-	voetpad	0,00
b47302693-	voetpad	0,00
b148650da-	voetpad	0,00
b3f6b1b35-	parkeervlak	0,00
b68cd0057-	rijbaan lokale weg	0,00
b92e7b2cd-	parkeervlak	0,00
b8976acf9-	parkeervlak	0,00
b9ddaeec4-	parkeervlak	0,00
b0e610207-	parkeervlak	0,00
b9825df7a-	parkeervlak	0,00
b1478e79e-	parkeervlak	0,00
bcdc1026b-	parkeervlak	0,00
be4e122fd-	parkeervlak	0,00
ba4924d6f-	voetpad	0,00
bd1132433-	voetpad	0,00
b22588a45-	voetpad	0,00

Model: D3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
b822fbe06-	rijbaan lokale weg	0,00
b8ce9d56d-	voetpad	0,00
b88bcd733-	rijbaan lokale weg	0,00
bcbc5931e-	voetpad	0,00
b2c66a114-	voetpad	0,00
b09d0042c-	voetpad	0,00
b1b583ba3-	voetpad	0,00
b549b1048-	rijbaan lokale weg	0,00
bee848cfd-	parkeervlak	0,00
b95fe7d96-	voetpad	0,00
bf16d0938-	voetpad	0,00
b5d6ada65-	parkeervlak	0,00
bf9436c53-	voetpad	0,00
b2daa7820-	voetpad	0,00
ba7f75ae0-	rijbaan lokale weg	0,00
b2193af7e-	voetpad	0,00
b79f68f5c-	rijbaan lokale weg	0,00
b14278c64-	voetpad	0,00
b624f9d10-	voetpad	0,00
bd1f02f5a-	rijbaan lokale weg	0,00
b3065ac27-	rijbaan lokale weg	0,00
b5d699c8c-	rijbaan lokale weg	0,00
b46d98efc-	inrit	0,00
b01938a42-	inrit	0,00
bd5d94663-	inrit	0,00
b0ed17780-	inrit	0,00
b776c654b-	voetpad	0,00
b2ebe45a9-	voetpad	0,00
bfedac756-	voetpad	0,00
b48b05f7f-	parkeervlak	0,00
bf58659e6-	parkeervlak	0,00
b749baaf6-	rijbaan lokale weg	0,00
bad409ed1-	rijbaan lokale weg	0,00
b0f22b43b-	rijbaan lokale weg	0,00
b56d7d9be-	parkeervlak	0,00
b7bb21d40-	parkeervlak	0,00
b0f5cab5e-	rijbaan lokale weg	0,00
b16515c96-	voetpad	0,00
b3dc3c379-	voetpad	0,00
b36a76ee4-	voetpad	0,00
b19fc5e8f-	rijbaan lokale weg	0,00
b482d4d9c-	voetpad	0,00
b9c399e64-	rijbaan lokale weg	0,00
bf2bf2336-	voetpad	0,00
bb010101b-	parkeervlak	0,00
b4b39c657-	rijbaan lokale weg	0,00
bcec30bf3-	parkeervlak	0,00
b9048d873-	parkeervlak	0,00
bf0357645-	voetpad	0,00
b02f5206d-	parkeervlak	0,00
b0928998a-	parkeervlak	0,00
b27f04bf1-	parkeervlak	0,00
b8b735135-	parkeervlak	0,00
be2ee0350-	parkeervlak	0,00
b7847741e-	parkeervlak	0,00
b78c8053a-	parkeervlak	0,00
b2218ec1d-	parkeervlak	0,00
b2d3be586-	rijbaan lokale weg	0,00
b171c28d9-	parkeervlak	0,00
bd6f0e35f-	parkeervlak	0,00
b22fa81ac-	parkeervlak	0,00
b4c0876f8-	voetpad	0,00
babc8f8bc-	parkeervlak	0,00
b74d533a9-	parkeervlak	0,00

Model: D3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
b516e1e80-	rijbaan lokale weg	0,00
b36fb6eec-	voetpad	0,00
b8b69c5b8-	parkeervlak	0,00
b6aa63471-	parkeervlak	0,00
bda2d71f3-	parkeervlak	0,00
b57d13c62-	parkeervlak	0,00
bfccc5357-	parkeervlak	0,00
bd70b0071-	parkeervlak	0,00
b7e6aa586-	rijbaan lokale weg	0,00
ba19a240a-	voetpad	0,00
bfd49a3f2-	rijbaan lokale weg	0,00
b26bbc9a0-	parkeervlak	0,00
ba570cb6d-	voetpad	0,00
b0a0f630a-	voetpad	0,00
bd90749b6-	parkeervlak	0,00
beea6b5db-	rijbaan lokale weg	0,00
b60a173aa-	voetpad	0,00
b5d72297c-	parkeervlak	0,00
bcb09cfb7-	parkeervlak	0,00
b5c7648f2-	parkeervlak	0,00
b5168c6ab-	parkeervlak	0,00
bf60ed01a-	parkeervlak	0,00
bd5817456-	parkeervlak	0,00
be9350635-	parkeervlak	0,00
ba257d85e-	voetpad	0,00
bfc3612f8-	rijbaan lokale weg	0,00
b9d87a7c6-	rijbaan lokale weg	0,00
be5e8a0b9-	rijbaan lokale weg	0,00
ba5f6335d-	voetpad	0,00
b343cf43e-	parkeervlak	0,00
b7425a353-	rijbaan lokale weg	0,00
b3da90716-	parkeervlak	0,00
bd704ab9f-	parkeervlak	0,00
b83875da2-	parkeervlak	0,00
b02141bb9-	parkeervlak	0,00
b052f0a59-	parkeervlak	0,00
b6783a2f2-	parkeervlak	0,00
b4cf81546-	parkeervlak	0,00
b129a42f5-	parkeervlak	0,00
bf613809b-	rijbaan lokale weg	0,00
b3857a158-	voetpad	0,00
b7456417b-	voetpad	0,00
b799aeefb-	voetpad	0,00
bb2d67597-	parkeervlak	0,00
bdf4bf5ed-	voetpad	0,00
b7f6a5d33-	voetpad	0,00
b402bbb24-	parkeervlak	0,00
b7baaeddc-	parkeervlak	0,00
b28cfdf88-	voetpad	0,00
b0cc4dd00-	voetpad	0,00
b7c0658a9-	voetpad	0,00
b01ababc3-	parkeervlak	0,00
b52aa6ec1-	parkeervlak	0,00
bd3765d35-	inrit	0,00
b0f1017f5-	voetpad	0,00
bf58e78f1-	parkeervlak	0,00
b6e9c948d-	rijbaan lokale weg	0,00
b86d819b8-	parkeervlak	0,00
b2e1ce7e9-	voetpad	0,00
b043c8bab-	rijbaan lokale weg	0,00
ba0ddc55e-	voetpad	0,00
b7836b4cf-	parkeervlak	0,00
b0c3e76f6-	parkeervlak	0,00
b434b72a9-	parkeervlak	0,00

Model: D3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
b1866ab51-	parkeervlak	0,00
bdc393580-	voetpad	0,00
bdb57d258-	voetpad	0,00
b2faa1b92-	parkeervlak	0,00
bc43f623b-	parkeervlak	0,00
baa4d6088-	parkeervlak	0,00
b7cd0f96c-	rijbaan lokale weg	0,00
be90f4d84-	rijbaan lokale weg	0,00
b19d02017-	parkeervlak	0,00
b9b4bfaf8-	parkeervlak	0,00
b6c77ba6d-	parkeervlak	0,00
b58542c9d-	rijbaan lokale weg	0,00
b321ecd56-	voetpad	0,00
b46f671c6-	voetpad	0,00
bdfc33002-	voetpad	0,00
b0c16068d-	rijbaan lokale weg	0,00
b472e3367-	rijbaan lokale weg	0,00
b2d2dcb5f-	rijbaan lokale weg	0,00
b5d65ee99-	voetpad	0,00
b3e24dedb-	voetpad	0,00
bec336288-	voetpad	0,00
b57f8e531-	voetpad	0,00
b1577270a-	parkeervlak	0,00
b35a13977-	parkeervlak	0,00
b0ea38a57-	rijbaan lokale weg	0,00
bf65cd6e3-	parkeervlak	0,00
b8e6c06ea-	voetpad	0,00
b80ab14b0-	parkeervlak	0,00
b4c6b370f-	parkeervlak	0,00
bbc440e4f-	voetpad	0,00
b6db97ede-	parkeervlak	0,00
b106d56b7-	voetgangersgebied	0,00
ba93cee7d-	parkeervlak	0,00
b9ac21cc7-	parkeervlak	0,00
b730b052d-	voetpad	0,00
b32ac66fc-	voetpad	0,00
bdd2e97f5-	rijbaan lokale weg	0,00
b9a14d930-	voetpad	0,00
b17cf22b6-	rijbaan lokale weg	0,00
b32a20bf6-	parkeervlak	0,00
b29bcbced-	voetpad	0,00
bfc741bff-	parkeervlak	0,00
b75fca44d-	voetpad	0,00
b46b8023e-	parkeervlak	0,00
b7159f6c6-	rijbaan lokale weg	0,00
b372ff37f-	parkeervlak	0,00
bf9c5105a-	parkeervlak	0,00
b18dc87c1-	voetpad	0,00
b03b45089-	voetpad	0,00
b0145c8e6-	voetpad	0,00
b7b6854b7-	voetpad	0,00
b7a2c88d1-	voetpad	0,00
b6369c490-	parkeervlak	0,00
b8b3ddb89-	voetpad	0,00
bb788acac-	rijbaan lokale weg	0,00
bb98eb3df-	parkeervlak	0,00
b8e4c0f9e-	parkeervlak	0,00
b657aabc6-	rijbaan lokale weg	0,00
b77df329c-	rijbaan lokale weg	0,00
b341d3266-	parkeervlak	0,00
b33592bd3-	parkeervlak	0,00
b3853db5f-	voetpad	0,00
b367a9d51-	voetpad	0,00
befd07621-	voetpad	0,00

Model: D3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
b29ef11ea-	voetpad	0,00
bad6dc382-	rijbaan lokale weg	0,00
b41859742-	rijbaan lokale weg	0,00
b14bc3eb9-	parkeervlak	0,00
b448f23b4-	voetpad	0,00
b9db06fd0-	rijbaan lokale weg	0,00
b5e167c82-	voetpad	0,00
b26b79e68-	parkeervlak	0,00
b2678802f-	voetpad	0,00
b370e3c74-	voetpad	0,00
bbb338aab-	voetpad	0,00
bf593272d-	rijbaan lokale weg	0,00
b22484c9b-	voetpad	0,00
b6d297fa7-	voetpad	0,00
b018ebb4d-	parkeervlak	0,00
b5cfb89d7-	rijbaan lokale weg	0,00
b846168df-	voetpad	0,00
b20e4b587-	rijbaan lokale weg	0,00
b52385ad0-	parkeervlak	0,00
bb1606bc2-	rijbaan lokale weg	0,00
b835a351c-	voetpad	0,00
b805d04d8-	voetpad	0,00
b355f3487-	voetpad	0,00
bed24ab37-	voetpad	0,00
b6cad362e-	voetpad	0,00
bd0a47533-	voetpad	0,00
b1a420a84-	rijbaan lokale weg	0,00
ba6da7073-	parkeervlak	0,00
b6612e3b6-	voetpad	0,00
bd51604cb-	rijbaan lokale weg	0,00
b5b6a1863-	voetpad	0,00
bd72250c5-	rijbaan lokale weg	0,00
be1d33340-	rijbaan lokale weg	0,00
b29bce79a-	voetpad	0,00
b9a98635d-	rijbaan lokale weg	0,00
b9a0e19f5-	voetpad	0,00
bceb449b0-	parkeervlak	0,00
bc851ad07-	parkeervlak	0,00
bc554853b-	voetpad	0,00
b06bc2b2f-	voetpad	0,00
bce425522-	voetpad	0,00
b8fdabc03-	voetpad	0,00
bb8674415-	voetpad	0,00
ba24656e3-	voetpad	0,00
b3e78002d-	parkeervlak	0,00
b3633e1f2-	voetpad	0,00
be47061bc-	parkeervlak	0,00
bd3197967-	parkeervlak	0,00
b80fb8ae2-	parkeervlak	0,00
bcd09c8fb-	rijbaan lokale weg	0,00
b75eb9884-	voetpad	0,00
b60d4793c-	parkeervlak	0,00
b1d3bb1d8-	parkeervlak	0,00
bb34c4753-	rijbaan lokale weg	0,00
b21913b29-	parkeervlak	0,00
b3f8c2472-	parkeervlak	0,00
ba881146c-	parkeervlak	0,00
b15fa35c6-	parkeervlak	0,00
b2bf0e06c-	voetgangersgebied	0,00
b5216e2d7-	parkeervlak	0,00
b8bb7c422-	voetpad	0,00
b3e211cd5-	voetpad	0,00
bfba20850-	parkeervlak	0,00
b4903dc6b-	voetpad	0,00

Model: D3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
bbe5c76e2-	inrit	0,00
b93c41f6e-	parkeervlak	0,00
bb61d5f16-	voetpad	0,00
be4db3fbd-	voetpad	0,00
b001c82a8-	parkeervlak	0,00
bd6adfd02-	parkeervlak	0,00
bcd7f1874-	parkeervlak	0,00
b97fd0c81-	parkeervlak	0,00
b6b9a83c5-	rijbaan lokale weg	0,00
ba4155343-	voetpad	0,00
b57ba0e1a-	inrit	0,00
b34ad15a1-	rijbaan lokale weg	0,00
b27bc7970-	parkeervlak	0,00
b5f1c73b1-	parkeervlak	0,00
b43b3d10e-	parkeervlak	0,00
bdad7bb5f-	parkeervlak	0,00
bb491cc6a-	voetpad	0,00
b905ed700-	rijbaan lokale weg	0,00
b649a5873-	parkeervlak	0,00
bda19d73b-	voetpad	0,00
b8567583c-	parkeervlak	0,00
be24a8edd-	voetpad	0,00
b9f1f53af-	voetpad	0,00
b08b29ae8-	parkeervlak	0,00
ba8ddb75f-	rijbaan lokale weg	0,00
ba63a7c23-	parkeervlak	0,00
bd772f20d-	parkeervlak	0,00
bbce76a7d-	rijbaan lokale weg	0,00
bf877e048-	parkeervlak	0,00
b1092e725-	parkeervlak	0,00
b087a648a-	inrit	0,00
ba47d8c4f-	parkeervlak	0,00
b46ec781e-	parkeervlak	0,00
bbffd0b45-	rijbaan lokale weg	0,00
bd486e29c-	parkeervlak	0,00
bc2a51668-	voetpad	0,00
ba06969e9-	voetpad	0,00
ba7f47abb-	parkeervlak	0,00
b1c8da85b-	voetpad	0,00
beca571db-	parkeervlak	0,00
b735c5025-	voetpad	0,00
bdc5666ca-	voetpad	0,00
bebfba701-	parkeervlak	0,00
b386e335a-	voetpad	0,00
b855daf17-	parkeervlak	0,00
bb2f76fb3-	rijbaan lokale weg	0,00
b27fd61c5-	rijbaan lokale weg	0,00
b0958dfe6-	voetpad	0,00
b86a0643d-	parkeervlak	0,00
b18c37493-	rijbaan lokale weg	0,00
b197ecd39-	rijbaan lokale weg	0,00
b1b0ad3d0-	parkeervlak	0,00
baf087a09-	parkeervlak	0,00
b1c49b568-	rijbaan lokale weg	0,00
b4dd6a4e2-	inrit	0,00
bf40e2f78-	voetpad	0,00
bf80432de-	parkeervlak	0,00
bc42b055a-	inrit	0,00
bd9a5f8ed-	voetpad	0,00
b58396760-	parkeervlak	0,00
bcb1b54e9-	rijbaan lokale weg	0,00
bb27f88c8-	parkeervlak	0,00
bf4bd06c9-	rijbaan lokale weg	0,00
b4320c776-	parkeervlak	0,00

Model: D3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
b1c7da79c-	voetpad	0,00
bd805154f-	voetpad	0,00
b90d30d57-	parkeervlak	0,00
b943d2ce0-	parkeervlak	0,00
b722ad686-	rijbaan lokale weg	0,00
bfb374a82-	voetpad	0,00
b18c901b0-	parkeervlak	0,00
be1158f6b-	parkeervlak	0,00
b9766206a-	parkeervlak	0,00
b40dfc48c-	inrit	0,00
bcaaa901f-	inrit	0,00
b4a61d634-	voetpad	0,00
b2962d316-	voetpad	0,00
b251294a3-	parkeervlak	0,00
be1a1e412-	rijbaan lokale weg	0,00
bba53c843-	parkeervlak	0,00
b7e7a95dd-	parkeervlak	0,00
bda6f5cac-	parkeervlak	0,00
b013dc47f-	woonerf	0,00
b61dc8fb5-	voetpad	0,00
b51b7aa2a-	parkeervlak	0,00
b416408fb-	voetpad	0,00
bc3037b94-	parkeervlak	0,00
b42cd1de9-	parkeervlak	0,00
bc18a6ffc-	voetpad	0,00
b3ca12784-	voetgangersgebied	0,00
b465c52cc-	rijbaan lokale weg	0,00
b5cf43b7a-	rijbaan lokale weg	0,00
b103afe55-	voetpad	0,00
bf01b6735-	voetpad	0,00
b6a2a1f0a-	voetpad	0,00
b47093d9a-	parkeervlak	0,00
b7d401f7a-	parkeervlak	0,00
b80f1418f-	parkeervlak	0,00
bb25af844-	parkeervlak	0,00
b11774056-	voetpad	0,00
bcc6f8f76-	parkeervlak	0,00
b77cb402a-	inrit	0,00
b2a4d4990-	parkeervlak	0,00
bbfba4a11-	parkeervlak	0,00
b50ec9266-	parkeervlak	0,00
b7c63e767-	parkeervlak	0,00
b411f87e9-	parkeervlak	0,00
b50f5fe7b-	inrit	0,00
b72f13faf-	rijbaan lokale weg	0,00
b2b58c607-	voetpad	0,00
bfdf5ab07-	voetpad	0,00
b11abd634-	voetgangersgebied	0,00
bf05606ea-	voetpad	0,00
b36441493-	inrit	0,00
bf8acf69a-	voetpad	0,00
bec8efec2-	inrit	0,00
be4fc43fe-	voetgangersgebied	0,00
b64d807a4-	parkeervlak	0,00
ba35931e9-	inrit	0,00
b9066ae03-	parkeervlak	0,00
b6a49c45c-	voetpad	0,00
b201b3cea-	parkeervlak	0,00
b2f1f7621-	parkeervlak	0,00
b75eab219-	parkeervlak	0,00
b2aa429bd-	voetpad	0,00
b8f0eba63-	parkeervlak	0,00
b14788189-	parkeervlak	0,00
b8b246e9f-	parkeervlak	0,00

Model: D3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
b3b1c1ed4-	parkeervlak	0,00
bf69dc7de-	voetpad	0,00
bea4d904a-	parkeervlak	0,00
b968ffc14-	parkeervlak	0,00
bb2838ea2-	rijbaan lokale weg	0,00
bee1d3a3c-	parkeervlak	0,00
bf265b1ee-	parkeervlak	0,00
b7cab39af-	parkeervlak	0,00
b14f3bcb2-	parkeervlak	0,00
b21b53af3-	voetgangersgebied	0,00
bfab32695-	rijbaan lokale weg	0,00
b7225f15f-	voetpad	0,00
bdd662dd9-	rijbaan lokale weg	0,00
b9e58a9e4-	rijbaan lokale weg	0,00
bee262ecd-	voetpad	0,00
b78aeb426-	rijbaan lokale weg	0,00
b89f0f71f-	voetpad	0,00
bc93dd7c0-	voetpad	0,00
b32a2cb7d-	rijbaan lokale weg	0,00
b50416489-	rijbaan lokale weg	0,00
be37712d6-	voetpad	0,00
bfdc5add2-	voetpad	0,00
be07e9c30-	rijbaan lokale weg	0,00
b3c017b6b-	parkeervlak	0,00
b870d3950-	rijbaan lokale weg	0,00
b95009084-	rijbaan lokale weg	0,00
b0083e561-	rijbaan lokale weg	0,00
bb0cc6420-	rijbaan lokale weg	0,00
b945d8e94-	rijbaan lokale weg	0,00
b0ca40f9d-	voetpad	0,00
b23be5810-	rijbaan lokale weg	0,00
b46c6cf54-	voetpad	0,00
b5f251d65-	rijbaan lokale weg	0,00
b32751a66-	parkeervlak	0,00
b6866582e-	rijbaan lokale weg	0,00
b81e3de06-	voetpad	0,00
b9606bff4-	voetpad	0,00
b4c04af62-	voetpad	0,00
b566e2bc9-	voetgangersgebied	0,00
bad6905b5-	inrit	0,00
b7a177a2d-	rijbaan lokale weg	0,00
b1c811258-	rijbaan lokale weg	0,00
bdffbadcc-	voetpad	0,00
b2405083b-	rijbaan lokale weg	0,00
be8766566-	inrit	0,00
ba26a366b-	parkeervlak	0,00
ba5fb180e-	rijbaan lokale weg	0,00
b2aefb77f-	parkeervlak	0,00
b5f3de88b-	voetpad	0,00
bea10eeb7-	parkeervlak	0,00
bcf8c6ef0-	parkeervlak	0,00
bbc4716f3-	parkeervlak	0,00
bee2ba8b3-	parkeervlak	0,00
b5fa92397-	voetpad	0,00
be50d5b6d-	inrit	0,00
b886e062b-	voetpad	0,00
b38b89fbc-	voetpad	0,00
bf67bbb84-	voetpad	0,00
b88a2ec9e-	parkeervlak	0,00
beef23cfd-	parkeervlak	0,00
b916d4a1d-	parkeervlak	0,00
b5f3f505d-	voetpad	0,00
bbd32ce31-	parkeervlak	0,00
bd7849b03-	voetpad	0,00

Model: D3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
b96c6d55c-	parkeervlak	0,00
b246ec424-	voetpad	0,00
be0cdadd3-	parkeervlak	0,00
b5b8bcfc0-	parkeervlak	0,00
ba00ed186-	parkeervlak	0,00
b13adf313-	parkeervlak	0,00
bda7852a1-	parkeervlak	0,00
b56c5e155-	rijbaan lokale weg	0,00
bd0268fed-	rijbaan lokale weg	0,00
b8f346dbf-	parkeervlak	0,00
b019714b7-	parkeervlak	0,00
be1c03c7a-	parkeervlak	0,00
bb0f02085-	voetpad	0,00
b7026858f-	parkeervlak	0,00
ba5287aa3-	parkeervlak	0,00
bb1eef791-	parkeervlak	0,00
b1ac42d8a-	parkeervlak	0,00
b561e5b74-	parkeervlak	0,00
b3ab530c5-	voetpad	0,00
b0b4da0da-	rijbaan lokale weg	0,00
b7a46841e-	voetpad	0,00
bbaa107f2-	parkeervlak	0,00
b1d371fc4-	parkeervlak	0,00
b8094f93c-	parkeervlak	0,00
bb7b87d4a-	parkeervlak	0,00
b9d3d190b-	inrit	0,00
bf6df5f8c-	rijbaan lokale weg	0,00
b88f8603f-	voetpad	0,00
b863651f1-	rijbaan lokale weg	0,00
b09ad9c21-	voetpad	0,00
bfb3165f5-	rijbaan lokale weg	0,00
bc9c41bc8-	rijbaan lokale weg	0,00
ba76f9ccc-	rijbaan lokale weg	0,00
bb8b32228-	rijbaan lokale weg	0,00
b6fb2041f-	parkeervlak	0,00
b5c812b12-	voetpad	0,00
b69c023a0-	voetpad	0,00
b70b6be2d-	voetpad	0,00
bacc3d45f-	voetpad	0,00
b14d09f34-	voetpad	0,00
b5bb28b92-	voetpad	0,00
b76023086-	rijbaan lokale weg	0,00
bd6b0213c-	rijbaan lokale weg	0,00
b1c850db7-	rijbaan lokale weg	0,00
b40e0274f-	rijbaan lokale weg	0,00
b505530e7-	rijbaan lokale weg	0,00
b0061795a-	rijbaan lokale weg	0,00
bb6ea82af-	voetpad	0,00
bd46cedd7-	voetpad	0,00
b9925e73d-	rijbaan lokale weg	0,00
bb9edf6fe-	rijbaan lokale weg	0,00
bd31dd975-	rijbaan lokale weg	0,00
becda6452-	rijbaan lokale weg	0,00
b59ce3927-	rijbaan lokale weg	0,00
b5b430b77-	rijbaan lokale weg	0,00
b1badaa8a-	voetpad	0,00
b280ff05e-	voetpad	0,00
b2e01739d-	voetpad	0,00
b56ea49ae-	parkeervlak	0,00
b5f34c8a9-	parkeervlak	0,00
b147a46be-	parkeervlak	0,00
b45c3e996-	parkeervlak	0,00
b082f4d35-	parkeervlak	0,00
ba6cdd8fc-	parkeervlak	0,00

Model: D3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
b56afeba4-	parkeervlak	0,00
b855c8acb-	rijbaan lokale weg	0,00
b75f7855c-	parkeervlak	0,00
b99b4fc20-	parkeervlak	0,00
b671b856e-	parkeervlak	0,00
b5da0ab63-	parkeervlak	0,00
b719a0675-	parkeervlak	0,00
b6919bc80-	rijbaan lokale weg	0,00
bc0e0ae43-	parkeervlak	0,00
b72bcd2e6-	parkeervlak	0,00
b0d47ec79-	voetpad	0,00
bf89b5ecb-	voetpad	0,00
b19f0fc3a-	parkeervlak	0,00
bd3f009ca-	rijbaan lokale weg	0,00
b956568d5-	voetpad	0,00
ba2ef9cad-	voetpad	0,00
bf8027de4-	voetpad	0,00
bc09fcf67-	rijbaan lokale weg	0,00
b8decaced-	rijbaan lokale weg	0,00
bd41517c8-	rijbaan lokale weg	0,00
bba0a7449-	voetpad	0,00
b5a6828d1-	rijbaan lokale weg	0,00
b28359085-	parkeervlak	0,00
b2c52ce82-	parkeervlak	0,00
b2cb335e3-	rijbaan lokale weg	0,00
b6c21b32f-	inrit	0,00
bd2469aff-	voetpad	0,00
ba0c62cec-	voetpad	0,00
bfa8da2ab-	inrit	0,00
bb32a0599-	inrit	0,00
bbdf7afe9-	parkeervlak	0,00
b4cb670c2-	parkeervlak	0,00
bb2a70550-	parkeervlak	0,00
b711d4ae3-	voetpad	0,00
bb0b8b388-	voetpad	0,00
be011f96f-	inrit	0,00
b63a3ff6b-	voetpad	0,00
b82c1510f-	parkeervlak	0,00
b9419d70b-	voetpad	0,00
baecc290c-	parkeervlak	0,00
bcd02d184-	rijbaan lokale weg	0,00
b03b938a1-	voetpad	0,00
b1b57efb3-	voetpad	0,00
b8c41e6a3-	voetpad	0,00
b87e0a505-	inrit	0,00
b982ff947-	parkeervlak	0,00
b3770a621-	parkeervlak	0,00
bb1181602-	inrit	0,00
b5ad6a25d-	rijbaan lokale weg	0,00
bad6a6633-	inrit	0,00
bb5370509-	parkeervlak	0,00
bf355b5be-	inrit	0,00
bc36759be-	inrit	0,00
b575289c4-	voetpad	0,00
bc2fa20fb-	inrit	0,00
b05e32463-	parkeervlak	0,00
b76a4a1d4-	inrit	0,00
b778a0068-	voetpad	0,00
bacc5e80d-	voetpad	0,00
bb71b4f03-	voetpad	0,00
b91d4bb8d-	parkeervlak	0,00
bf3668e92-	inrit	0,00
b5e7ee30b-	parkeervlak	0,00
b91918efe-	rijbaan lokale weg	0,00

Model: D3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
bc74443b8-	inrit	0,00
b0fb4c607-	rijbaan lokale weg	0,00
b34d41b66-	voetpad	0,00
b44c623c5-	voetpad	0,00
bfdb7f71e-	parkeervlak	0,00
b12b59e74-	voetpad	0,00
ba6df486d-	rijbaan lokale weg	0,00
bdeb2ab64-	parkeervlak	0,00
ba45ff325-	parkeervlak	0,00
bcd04adb9-	rijbaan lokale weg	0,00
b43a5fb53-	rijbaan lokale weg	0,00
b3a44cdf4-	rijbaan lokale weg	0,00
b937e053b-	voetpad	0,00
b91f66d36-	parkeervlak	0,00
b58625e53-	voetpad	0,00
b9b35980f-	voetpad	0,00
b5935a58a-	parkeervlak	0,00
b32a490c9-	parkeervlak	0,00
bdf6192c1-	parkeervlak	0,00
bb712f20e-	rijbaan lokale weg	0,00
bb52f7d03-	parkeervlak	0,00
b36172bb3-	parkeervlak	0,00
b30a99c3b-	rijbaan lokale weg	0,00
b4c57087b-	voetpad	0,00
b8fdc4c13-	voetpad	0,00
b87fb0c41-	parkeervlak	0,00
b221b3b0f-	voetpad	0,00
bcbedc987-	parkeervlak	0,00
bec17a33d-	voetpad op trap	0,00
ba3c66183-	voetpad	0,00
b8fcd98fd-	voetpad	0,00
b54ccc5b8-	parkeervlak	0,00
b0b48c6ab-	parkeervlak	0,00
bb0815872-	parkeervlak	0,00
bb470011f-	parkeervlak	0,00
b8b498275-	parkeervlak	0,00
b46b9389d-	voetpad	0,00
b8fe582a1-	parkeervlak	0,00
b85b83dca-	parkeervlak	0,00
b3278d582-	parkeervlak	0,00
b85b3f830-	voetpad	0,00
b366d777b-	parkeervlak	0,00
b57fc5bd0-	parkeervlak	0,00
ba909d89c-	parkeervlak	0,00
b051f2986-	parkeervlak	0,00
b958f4125-	voetpad	0,00
b5f033437-	inrit	0,00
b351b7b96-	voetgangersgebied	0,00
beaf7f718-	voetpad op trap	0,00
b9dc675e9-	inrit	0,00
bdf15e5d9-	voetpad	0,00
b1f38e749-	parkeervlak	0,00
bf49ec99d-	voetpad	0,00
b9c7a613a-	parkeervlak	0,00
b768ebbc7-	voetpad	0,00
beb554405-	parkeervlak	0,00
b328f070a-	rijbaan lokale weg	0,00
b3223522f-	parkeervlak	0,00
b0ad54c39-	voetpad	0,00
b25f62614-	rijbaan lokale weg	0,00
b92ac3d95-	rijbaan lokale weg	0,00
b3a7bb78b-	fietspad	0,00
b3fb6f9f9-	voetpad	0,00
bd623c809-	rijbaan lokale weg	0,00

Model: D3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
b3f7d2149-	parkeervlak	0,00
bb1606970-	voetpad	0,00
b2dce7507-	voetpad	0,00
b0fac5be7-	voetpad	0,00
badb827a0-	voetpad	0,00
bc8e5625f-	rijbaan lokale weg	0,00
b67d8c530-	voetpad	0,00
bdb267631-	voetpad	0,00
bff1565e8-	parkeervlak	0,00
b82fb93d3-	voetpad	0,00
bb74250ef-	parkeervlak	0,00
b8ed8ebfb-	rijbaan lokale weg	0,00
b5a96dca3-	voetgangersgebied	0,00
b0b1ed4d4-	voetpad	0,00
b69842016-	parkeervlak	0,00
b5d419123-	voetpad	0,00
b2ee0a45b-	voetpad	0,00
b753c15a4-	voetpad	0,00
bbd476608-	voetpad	0,00
bf0387eb4-	voetpad	0,00
bb41aa358-	parkeervlak	0,00
b420d9100-	voetpad	0,00
be835cffa-	inrit	0,00
b7f4c63da-	voetgangersgebied	0,00
b35267883-	parkeervlak	0,00
bf2afccce-	parkeervlak	0,00
bd4276ab8-	voetpad	0,00
b9c7c1f72-	parkeervlak	0,00
b7a117945-	rijbaan lokale weg	0,00
b42e57163-	parkeervlak	0,00
b9f7b4c31-	rijbaan lokale weg	0,00
b7855028a-	voetpad	0,00
bbf7e526a-	rijbaan lokale weg	0,00
b33b03d74-	rijbaan lokale weg	0,00
bdd37fe6c-	voetpad	0,00
b84a40966-	voetpad	0,00
b2cbe3ef6-	voetpad	0,00
bc4716033-	rijbaan lokale weg	0,00
b60401987-	parkeervlak	0,00
b22dbeb53-	voetpad	0,00
bf07d26f2-	rijbaan lokale weg	0,00
b88b8d281-	voetpad	0,00
b0908f997-	voetpad	0,00
b28d1353e-	parkeervlak	0,00
bfc92cc86-	rijbaan lokale weg	0,00
bb67ed049-	rijbaan lokale weg	0,00
b6caa4010-	parkeervlak	0,00
ba3ea30e3-	parkeervlak	0,00
b073d4956-	rijbaan lokale weg	0,00
b2bf19db5-	parkeervlak	0,00
bc8eb04d1-	parkeervlak	0,00
bebfe3ea0-	voetpad	0,00
bd5907b70-	voetpad	0,00
bfdbf6e83-	voetpad	0,00
b109d9a7f-	rijbaan lokale weg	0,00
b3dbad9ab-	rijbaan lokale weg	0,00
b380d75fd-	parkeervlak	0,00
bb2242146-	rijbaan lokale weg	0,00
bb17f4ab3-	inrit	0,00
bef2dfe5b-	voetpad	0,00
ba1234c71-	parkeervlak	0,00
bd8a7665a-	parkeervlak	0,00
b82e8e23d-	voetpad	0,00
bc94842da-	voetpad	0,00

Model: D3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
bd6753654-	inrit	0,00
b9f4779c2-	voetpad	0,00
b198701a7-	voetpad	0,00
b017ed808-	voetpad	0,00
b9af6bb39-	voetpad	0,00
b71ba90e6-	voetpad	0,00
b0833fc26-	voetpad	0,00
bd74052b6-	voetpad	0,00
b3cf58711-	parkeervlak	0,00
b2cac2459-	voetpad	0,00
be575e358-	parkeervlak	0,00
bba00b1b9-	voetpad	0,00
b3f89ebbc-	rijbaan lokale weg	0,00
b79a254a6-	voetpad	0,00
b98337fa0-	voetpad	0,00
b88e16b8d-	rijbaan lokale weg	0,00
b30035d94-	voetpad	0,00
b48fb9d6d-	voetgangersgebied	0,00
bd008bf62-	voetpad	0,00
bba5b906d-	parkeervlak	0,00
b30dced80-	parkeervlak	0,00
bf8820bc8-	parkeervlak	0,00
b8cc403f5-	voetpad	0,00
b7c221ee3-	voetpad	0,00
b28be2fdb-	voetpad	0,00
be2673bd0-	parkeervlak	0,00
b19a92604-	voetpad	0,00
b33619a59-	voetpad	0,00
b91a8045d-	rijbaan lokale weg	0,00
b3ae2a5b8-	voetpad	0,00
b9e8466ac-	voetgangersgebied	0,00
b0357416f-	voetpad	0,00
bbfb13877-	voetpad	0,00
b8842fff3-	voetpad	0,00
b16b2b0aa-	voetgangersgebied	0,00
bdbe15fbf-	voetpad	0,00
b7cdd7531-	voetpad	0,00
b61fad1d3-	rijbaan lokale weg	0,00
bd14818be-	parkeervlak	0,00
bb1d9791f-	rijbaan lokale weg	0,00
b9f776686-	voetpad	0,00
be05221fa-	voetpad	0,00
b4cdb399c-	voetpad	0,00
b03911c86-	voetpad	0,00
bc59d5c72-	rijbaan lokale weg	0,00
b73d3b7c9-	voetgangersgebied	0,00
bf0aa390b-	rijbaan lokale weg	0,00
b8547dcd3-	parkeervlak	0,00
bb22bf1f8-	voetpad	0,00
ba8351fb2-	voetpad	0,00
b9434fe52-	voetpad	0,00
be9f53aaf-	voetgangersgebied	0,00
b752a013e-	rijbaan lokale weg	0,00
bad4b645c-	rijbaan lokale weg	0,00
b0742d418-	voetpad	0,00
bb5dc16d0-	voetpad	0,00
b74585bc6-	voetpad	0,00
be8f8deac-	rijbaan lokale weg	0,00
b945bc139-	rijbaan lokale weg	0,00
b188d6b90-	voetpad	0,00
b3c096c36-	voetpad	0,00
be42feefb-	inrit	0,00
bcc626955-	voetpad	0,00
b38d1a033-	parkeervlak	0,00

Model: D3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
b45aa7bc2-	parkeervlak	0,00
b2df46356-	parkeervlak	0,00
b193ebd29-	voetpad	0,00
b936fdd8b-	rijbaan lokale weg	0,00
b5aaad45a-	parkeervlak	0,00
bbade9c1b-	voetpad	0,00
bc0914da0-	parkeervlak	0,00
b42ccf284-	rijbaan lokale weg	0,00
bb08fc0de-	parkeervlak	0,00
bdd0e1211-	voetpad	0,00
bac665e29-	voetpad	0,00
b960a4d5b-	voetpad	0,00
b5ea5622e-	voetpad	0,00
bb3d596a3-	rijbaan lokale weg	0,00
b677f2b4e-	rijbaan lokale weg	0,00
b84494ed4-	voetpad	0,00
b9e1aff29-	voetpad	0,00
b118c79d6-	rijbaan lokale weg	0,00
b31f86c8e-	rijbaan lokale weg	0,00
b511bb0c9-	rijbaan lokale weg	0,00
b81e3fd38-	voetpad	0,00
bddffaf9e-	rijbaan lokale weg	0,00
b15ce9d39-	voetpad	0,00
b42fd801e-	inrit	0,00
ba14d4b59-	inrit	0,00
b7d25b92e-	inrit	0,00
b0f2c53cf-	inrit	0,00
b4cd5bc57-	voetpad	0,00
be21bcc33-	inrit	0,00
bff30392a-	voetpad	0,00
bc96560fc-	voetpad	0,00
b1c10df27-	rijbaan lokale weg	0,00
b5e3b6fd8-	voetpad	0,00
b2da31d7f-	rijbaan lokale weg	0,00
bfad1010f-	voetpad	0,00
b2b2b0168-	parkeervlak	0,00
b7d87da62-	voetpad	0,00
b47e32423-	rijbaan lokale weg	0,00
b314f4d6e-	rijbaan lokale weg	0,00
b6d9ee42e-	parkeervlak	0,00
b3326cd5c-	voetpad	0,00
bdca1e469-	voetpad	0,00
b3b42d750-	voetpad	0,00
b0802b1ed-	rijbaan lokale weg	0,00
b3e893832-	rijbaan lokale weg	0,00
b56c7c2b0-	rijbaan lokale weg	0,00
bd2d691b4-	voetpad	0,00
b2eecaf96-	rijbaan lokale weg	0,00
b20601be8-	voetpad	0,00
b49470019-	rijbaan lokale weg	0,00
b920d03d4-	rijbaan lokale weg	0,00
ba6eeac9d-	voetpad	0,00
b22e36296-	voetpad	0,00
bc429fe0f-	rijbaan lokale weg	0,00
b13b3643e-	voetpad	0,00
b02906631-	rijbaan lokale weg	0,00
bfd6afe65-	voetpad	0,00
b9b507ed8-	voetpad	0,00
b60d4b3a1-	voetpad	0,00
bdf4fd102-	voetpad	0,00
bf224c2b7-	rijbaan lokale weg	0,00
b4dbf1b6b-	voetpad	0,00
b73ffb377-	parkeervlak	0,00
b277d7ca2-	parkeervlak	0,00

Model: D3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
b8fe45c48-	voetpad	0,00
b7e9bb2e2-	parkeervlak	0,00
b269cfc0b-	rijbaan lokale weg	0,00
b94b5fba7-	voetpad	0,00
bede593e5-	voetpad	0,00
bdac9098f-	rijbaan lokale weg	0,00
bd01a57a3-	voetpad	0,00
bac82feaa-	parkeervlak	0,00
bd3b54ad3-	parkeervlak	0,00
bc3226ddc-	rijbaan lokale weg	0,00
b05bd09b1-	rijbaan lokale weg	0,00
b23f1a817-	parkeervlak	0,00
b6d2feca8-	parkeervlak	0,00
b73586d11-	parkeervlak	0,00
b4d94e8d5-	parkeervlak	0,00
b439c227b-	voetpad	0,00
bb4b010cc-	parkeervlak	0,00
bb519dfca-	parkeervlak	0,00
b16755f47-	parkeervlak	0,00
b8c3bd3e1-	parkeervlak	0,00
bd6bcb3d5-	parkeervlak	0,00
b774b6e79-	rijbaan lokale weg	0,00
bde5fff90-	voetpad	0,00
b4117a6df-	voetpad	0,00
b35948b87-	parkeervlak	0,00
b2d8d3db5-	parkeervlak	0,00
b5ef2fad7-	rijbaan lokale weg	0,00
b01454022-	rijbaan lokale weg	0,00
bc502eb0b-	parkeervlak	0,00
bb9162357-	parkeervlak	0,00
b3bbb9959-	parkeervlak	0,00
b5e492c21-	voetpad	0,00
bc1b73e62-	parkeervlak	0,00
be912e875-	voetpad	0,00
bb04d327d-	parkeervlak	0,00
baac7e1d1-	voetpad	0,00
b69c9a32c-	parkeervlak	0,00
b77bcaad5-	voetpad	0,00
bc631dbd1-	parkeervlak	0,00
bfba27199-	parkeervlak	0,00
b280b4c47-	rijbaan lokale weg	0,00
bad54be80-	voetpad	0,00
bcf8ac443-	voetgangersgebied	0,00
b181eb02e-	parkeervlak	0,00
b59e62e21-	voetpad	0,00
b723ce459-	parkeervlak	0,00
bba8d078d-	parkeervlak	0,00
bd74adeeb-	rijbaan lokale weg	0,00
be3805f54-	voetpad	0,00
b859f037e-	inrit	0,00
b246b94be-	parkeervlak	0,00
b4b2d15d4-	parkeervlak	0,00
b56aa8af9-	parkeervlak	0,00
bce424322-	parkeervlak	0,00
bb6b54c3e-	rijbaan lokale weg	0,00
bfe3f6fd9-	rijbaan lokale weg	0,00
b8d6107a8-	voetpad	0,00
b3a280f48-	parkeervlak	0,00
b4710619c-	parkeervlak	0,00
ba7423195-	voetpad	0,00
bf179f42e-	parkeervlak	0,00
b22c0619a-	fietspad	0,00
b7069c5fd-	voetpad	0,00
ba9b6bcfc-	voetpad	0,00

Model: D3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
be14d94fb-	parkeervlak	0,00
b3de32740-	rijbaan lokale weg	0,00
bef97db26-	parkeervlak	0,00
bc38314df-	rijbaan lokale weg	0,00
b210a1f3b-	parkeervlak	0,00
b22f1dce5-	parkeervlak	0,00
bfdc7f2cb-	voetpad	0,00
b87f28406-	voetpad	0,00
bd65b3ac0-	parkeervlak	0,00
b005b414e-	parkeervlak	0,00
bf4f8b26c-	rijbaan lokale weg	0,00
bf3194eda-	inrit	0,00
b73b75d39-	rijbaan lokale weg	0,00
bc26c8546-	rijbaan lokale weg	0,00
bd0924ce3-	rijbaan lokale weg	0,00
b2bb606a9-	voetpad	0,00
b82da2dde-	fietspad	0,00
b4584952e-	parkeervlak	0,00
bf54b8111-	parkeervlak	0,00
b2b403331-	parkeervlak	0,00
bde328afb-	parkeervlak	0,00
bd7ff9a84-	voetpad	0,00
b1baea09b-	parkeervlak	0,00
b0a1e9311-	inrit	0,00
bba0178e2-	voetpad	0,00
be540334d-	voetpad	0,00
b90e5e0d1-	rijbaan lokale weg	0,00
bb2ad4891-	fietspad	0,00
b3e0e174f-	fietspad	0,00
bd5436600-	voetpad	0,00
ba15b0b76-	parkeervlak	0,00
ba01a7318-	voetpad	0,00
b9ff83d7d-	parkeervlak	0,00
be62f6ebc-	voetpad	0,00
b0cdef696-	parkeervlak	0,00
b5ae1b1b5-	voetgangersgebied	0,00
b1f740fc1-	voetpad	0,00
bd5b3dbc0-	rijbaan lokale weg	0,00
b448042c4-	inrit	0,00
b1f5ac6dd-	rijbaan lokale weg	0,00
b887c1aab-	parkeervlak	0,00
be2fac150-	rijbaan lokale weg	0,00
b548b9f2c-	voetpad	0,00
b4bb7c432-	voetpad	0,00
b4931839d-	rijbaan lokale weg	0,00
b70e0678e-	parkeervlak	0,00
b06472fa1-	rijbaan lokale weg	0,00
bf430a640-	voetpad	0,00
b86dacf9f-	parkeervlak	0,00
bc24692ef-	voetpad	0,00
b4b3fd4fa-	parkeervlak	0,00
b8bcf37af-	fietspad	0,00
bd5a3d6d2-	parkeervlak	0,00
be19e57ac-	parkeervlak	0,00
b7dac599c-	voetpad	0,00
b39bca986-	parkeervlak	0,00
bba4f5e97-	voetpad	0,00
bfd36018e-	rijbaan lokale weg	0,00
b1ffb7df2-	rijbaan lokale weg	0,00
bf6ff09d8-	voetpad	0,00
bb7a9de29-	parkeervlak	0,00
bc962819f-	parkeervlak	0,00
bf58d55b7-	voetpad	0,00
bb851f504-	voetgangersgebied	0,00

Model: D3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
b862f4aa5-	parkeervlak	0,00
bd939f41f-	voetpad	0,00
b14ace339-	parkeervlak	0,00
b0ca82f15-	parkeervlak	0,00
b786739de-	parkeervlak	0,00
beeae8e80-	parkeervlak	0,00
bc34e39dd-	parkeervlak	0,00
b7ba40abc-	voetpad	0,00
b63d8b477-	rijbaan lokale weg	0,00
b2caf6816-	fietspad	0,00
b4437d015-	parkeervlak	0,00
b42f9fc56-	voetpad	0,00
b2b1fba61-	parkeervlak	0,00
b7e39b168-	rijbaan lokale weg	0,00
b2a63605a-	rijbaan lokale weg	0,00
bd55ada05-	parkeervlak	0,00
bb8287ab4-	parkeervlak	0,00
b011f48c2-	rijbaan lokale weg	0,00
b2136723d-	parkeervlak	0,00
b480b2134-	rijbaan lokale weg	0,00
b36bad34e-	parkeervlak	0,00
bed06cd25-	parkeervlak	0,00
b7498d99d-	parkeervlak	0,00
b845776f3-	parkeervlak	0,00
b52128d3e-	rijbaan lokale weg	0,00
b0c03f3fc-	voetpad	0,00
b955c2476-	rijbaan lokale weg	0,00
b0b62d40f-	parkeervlak	0,00
be9d5d21e-	parkeervlak	0,00
b2edb07eb-	voetpad	0,00
be422e72a-	voetpad	0,00
ba0866dd4-	parkeervlak	0,00
b48acf629-	parkeervlak	0,00
b22b21762-	rijbaan lokale weg	0,00
bc6ff7ba1-	fietspad	0,00
b23cd04a1-	rijbaan lokale weg	0,00
b8f4e52a0-	parkeervlak	0,00
b59c50103-	voetpad	0,00
b7cabe94c-	parkeervlak	0,00
b50bd346e-	voetpad	0,00
bd4732fef-	voetpad	0,00
b601ee5ec-	parkeervlak	0,00
b89293c4a-	fietspad	0,00
b572c5b3b-	parkeervlak	0,00
bea0480b7-	parkeervlak	0,00
bbfc13756-	voetpad	0,00
b46971e32-	voetpad	0,00
baf37db54-	voetpad	0,00
b828611a2-	voetpad	0,00
b05d59e54-	rijbaan lokale weg	0,00
b0f0eb0a2-	rijbaan lokale weg	0,00
b7dea85e9-	rijbaan lokale weg	0,00
b7ba8e3e2-	voetgangersgebied	0,00
b2add6862-	parkeervlak	0,00
bad97580a-	voetpad	0,00
bfcdcc12f-	rijbaan lokale weg	0,00
b8a754171-	voetpad	0,00
b3f5efde6-	parkeervlak	0,00
b42271000-	parkeervlak	0,00
b775cddd6-	parkeervlak	0,00
b05dc1bfa-	voetpad	0,00
b496ae479-	rijbaan lokale weg	0,00
b6e7e96ec-	rijbaan lokale weg	0,00
b5e6beadf-	voetpad	0,00

Model: D3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
b100696c3-	parkeervlak	0,00
bd631c105-	rijbaan lokale weg	0,00
b8a1c3d9c-	parkeervlak	0,00
b04bbde85-	rijbaan lokale weg	0,00
b0f3fa9d2-	inrit	0,00
b2c254f69-	rijbaan lokale weg	0,00
b4d3e0c15-	voetpad	0,00
b5d17f7fc-	voetpad	0,00
b9b8575db-	rijbaan lokale weg	0,00
b08dd0f6a-	rijbaan lokale weg	0,00
bee753bb0-	parkeervlak	0,00
b11e5dcf3-	voetpad	0,00
b5017d79b-	voetpad	0,00
ba9242b62-	parkeervlak	0,00
b7729877d-	rijbaan lokale weg	0,00
b0acc8e9b-	rijbaan lokale weg	0,00
bfda4f9ae-	voetgangersgebied	0,00
b93ce0831-	voetgangersgebied	0,00
b3eec5f18-	rijbaan lokale weg	0,00
b2ed920e7-	parkeervlak	0,00
bfef61986-	rijbaan lokale weg	0,00
badf71dd0-	voetpad	0,00
b9cc75658-	voetpad	0,00
b8633d6c2-	rijbaan lokale weg	0,00
b3770a5fa-	rijbaan lokale weg	0,00
b0729faf9-	rijbaan lokale weg	0,00
bc40bee83-	rijbaan lokale weg	0,00
b120128dd-	rijbaan lokale weg	0,00
b6cdff690-	voetpad	0,00
b32697c73-	voetgangersgebied	0,00
b819873ed-	parkeervlak	0,00
bc044d1a2-	voetgangersgebied	0,00
b3ff81322-	rijbaan lokale weg	0,00
ba4b4af31-	rijbaan lokale weg	0,00
b26414b9d-	inrit	0,00
bbd095f4a-	rijbaan lokale weg	0,00
b85a153e1-	rijbaan lokale weg	0,00
b41b72ccc-	rijbaan lokale weg	0,00
bae6a3d24-	parkeervlak	0,00
bbbdf800d-	rijbaan lokale weg	0,00
b6f55f741-	parkeervlak	0,00
be68d9d3e-	rijbaan lokale weg	0,00
bf14a1c63-	voetpad	0,00
b506fd4fe-	rijbaan lokale weg	0,00
bcc3f5a16-	rijbaan lokale weg	0,00
bcb475cf9-	voetpad	0,00
b14cccf4a-	inrit	0,00
b7403f1c9-	rijbaan lokale weg	0,00
be4691a56-	voetpad	0,00
b01ae4dbb-	voetpad	0,00
bdce34808-	parkeervlak	0,00
bfa004ea3-	rijbaan lokale weg	0,00
bf7e5c64f-	inrit	0,00
bb540fe79-	rijbaan lokale weg	0,00
b9d013db5-	rijbaan lokale weg	0,00
bd62e54e2-	voetpad	0,00
bb92a0f3a-	rijbaan lokale weg	0,00
b12578a4c-	voetgangersgebied	0,00
bcfe27c2f-	inrit	0,00
ba9a0386b-	voetgangersgebied	0,00
bcea3f2ab-	inrit	0,00
b65bc9718-	parkeervlak	0,00
bba8a4227-	rijbaan lokale weg	0,00
b93051d4c-	voetpad	0,00

Model: D3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
b5c4a0deb-	rijbaan lokale weg	0,00
b6ce9d78e-	parkeervlak	0,00
b5a424743-	parkeervlak	0,00
b7212d8d6-	rijbaan lokale weg	0,00
b127ea151-	rijbaan lokale weg	0,00
b175ac611-	rijbaan lokale weg	0,00
bc5364ea7-	rijbaan lokale weg	0,00
bdb928625-	parkeervlak	0,00
b4cd2a133-	parkeervlak	0,00
be7d55e05-	parkeervlak	0,00
b17154f95-	rijbaan lokale weg	0,00
bcbf7836d-	voetpad	0,00
b44fceef5-	rijbaan lokale weg	0,00
ba316e7ef-	parkeervlak	0,00
b205975bb-	parkeervlak	0,00
be938a92a-	voetpad	0,00
b33fd6b41-	rijbaan lokale weg	0,00
b46df29d5-	rijbaan lokale weg	0,00
b786d0642-	voetpad	0,00
b491bb104-	rijbaan lokale weg	0,00
bc55f2a6f-	rijbaan lokale weg	0,00
b0f1f0cc9-	rijbaan lokale weg	0,00
ba49ac475-	parkeervlak	0,00
bc30e2147-	voetpad	0,00
b1c99261e-	rijbaan lokale weg	0,00
b4e822b71-	rijbaan lokale weg	0,00
bd933fe61-	rijbaan lokale weg	0,00
b38e678ff-	voetpad	0,00
b67baabcb-	voetpad	0,00
bc620a581-	parkeervlak	0,00
bc23ce99c-	parkeervlak	0,00
b0405982e-	voetpad	0,00
b3566ec7f-	voetpad	0,00
ba4c849b2-	parkeervlak	0,00
b7c6fdffb-	parkeervlak	0,00
b4b89e6d4-	voetpad	0,00
b3f917eea-	rijbaan lokale weg	0,00
bfcfa3b5f-	voetpad	0,00
b72cacc72-	voetpad	0,00
b0437a6db-	parkeervlak	0,00
bbd3afc80-	rijbaan lokale weg	0,00
bb780ab79-	rijbaan lokale weg	0,00
b2addc113-	rijbaan lokale weg	0,00
b9fadfd15-	rijbaan lokale weg	0,00
b1cbe8407-	rijbaan lokale weg	0,00
b90b0340d-	parkeervlak	0,00
b3cc152fc-	parkeervlak	0,00
b2758781c-	voetpad	0,00
b56e0028b-	voetpad	0,00
b8686f706-	voetpad	0,00
b584d8df3-	parkeervlak	0,00
b77693674-	voetpad	0,00
b0fe5d781-	voetpad	0,00
b7b30fffd-	rijbaan lokale weg	0,00
b7a59fc0d-	parkeervlak	0,00
b532267bc-	rijbaan lokale weg	0,00
b7de9daff-	rijbaan lokale weg	0,00
b472729ff-	rijbaan lokale weg	0,00
b5045f32c-	rijbaan lokale weg	0,00
bcfb700e8-	rijbaan lokale weg	0,00
b986a80e1-	voetpad	0,00
b36b66055-	rijbaan lokale weg	0,00
bac170bdd-	rijbaan lokale weg	0,00
bfb8c9c60-	parkeervlak	0,00

Model: D3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
bbf771ac4-	parkeervlak	0,00
b258dccce-	rijbaan lokale weg	0,00
b423a3ec7-	parkeervlak	0,00
b4175b59b-	rijbaan lokale weg	0,00
bdfabc067-	parkeervlak	0,00
b5f48e4b9-	parkeervlak	0,00
b65f27cad-	rijbaan lokale weg	0,00
b262f7f8d-	parkeervlak	0,00
b07893715-	rijbaan lokale weg	0,00
b4fd32b2c-	parkeervlak	0,00
b6793c025-	rijbaan lokale weg	0,00
bc6452495-	parkeervlak	0,00
b13bfab5f-	parkeervlak	0,00
bc7f11c15-	rijbaan lokale weg	0,00
ba4afba9b-	parkeervlak	0,00
b71423a09-	rijbaan lokale weg	0,00
baea3152d-	parkeervlak	0,00
bbe9fbac6-	voetpad	0,00
bf9874fff-	voetpad	0,00
bbbd93ea2-	inrit	0,00
bb65cd016-	parkeervlak	0,00
b60ea721e-	parkeervlak	0,00
bfc6e561a-	rijbaan lokale weg	0,00
b913bc50b-	rijbaan lokale weg	0,00
b22290f4b-	voetpad	0,00
b9b6c15a9-	rijbaan lokale weg	0,00
bfadf3925-	voetpad	0,00
bfa391c25-	rijbaan lokale weg	0,00
b3bb3b918-	parkeervlak	0,00
bd8b715d1-	rijbaan lokale weg	0,00
b9497e304-	parkeervlak	0,00
b34004fb6-	inrit	0,00
b72a63aae-	voetpad	0,00
bcd4f5d93-	rijbaan lokale weg	0,00
bc4c5098a-	parkeervlak	0,00
b965585c2-	rijbaan lokale weg	0,00
bd5a11f20-	voetpad	0,00
b66524cc8-	rijbaan lokale weg	0,00
ba22c7c5f-	rijbaan lokale weg	0,00
b5a0c4b74-	inrit	0,00
b20597aa0-	parkeervlak	0,00
b88cb9297-	parkeervlak	0,00
bc3ee474d-	parkeervlak	0,00
baa90e7ab-	parkeervlak	0,00
bfaaf1930-	parkeervlak	0,00
bb2bdb4be-	rijbaan lokale weg	0,00
b4879ec2e-	voetpad	0,00
be4695665-	parkeervlak	0,00
b4aaad520-	rijbaan lokale weg	0,00
bf7a7f522-	voetpad	0,00
bebf35352-	rijbaan lokale weg	0,00
b6839c6cb-	inrit	0,00
b09222ffc-	voetpad	0,00
be83cf478-	parkeervlak	0,00
b94b4eb7a-	parkeervlak	0,00
b559b3de3-	parkeervlak	0,00
b2cf7ad59-	parkeervlak	0,00
b4dc31698-	voetpad	0,00
b8e309552-	rijbaan lokale weg	0,00
ba8efa663-	rijbaan lokale weg	0,00
b7194aaef-	parkeervlak	0,00
b37964eff-	rijbaan lokale weg	0,00
bac3ed9e7-	parkeervlak	0,00
b53a543bd-	voetpad	0,00

Model: D3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
b824aefff-	parkeervlak	0,00
bb07c51eb-	voetpad	0,00
b54d10695-	rijbaan lokale weg	0,00
b7bb89ba3-	rijbaan lokale weg	0,00
b71da872f-	rijbaan lokale weg	0,00
b77d2ff76-	rijbaan lokale weg	0,00
b49f6fb3c-	parkeervlak	0,00
bebeb1e7f-	voetpad	0,00
ba3b94d0a-	rijbaan lokale weg	0,00
b4eb7a37c-	rijbaan lokale weg	0,00
b04b68693-	rijbaan lokale weg	0,00
bcd774711-	rijbaan lokale weg	0,00
bab3abba2-	rijbaan lokale weg	0,00
bc20647a5-	rijbaan lokale weg	0,00
bfaaad90c-	rijbaan lokale weg	0,00
bd1041dbb-	rijbaan lokale weg	0,00
bce82c4d8-	rijbaan lokale weg	0,00
ba233390c-	rijbaan lokale weg	0,00
b9dc16304-	rijbaan lokale weg	0,00
b69703faa-	voetpad	0,00
bfdd7df02-	rijbaan lokale weg	0,00
bb983f7d0-	rijbaan lokale weg	0,00
bade5d7c0-	rijbaan lokale weg	0,00
be0dc33e1-	rijbaan regionale weg	0,00
bceafad35-	voetpad	0,00
b11e2e6d3-	rijbaan lokale weg	0,00
b6add80e6-	voetpad	0,00
b91b54478-	fietspad	0,00
b1f518e8a-	rijbaan lokale weg	0,00
b1eb71fc8-	voetpad	0,00
b83316102-	rijbaan lokale weg	0,00
b566cce01-	voetpad	0,00
b83c39818-	voetpad	0,00
b07545bb6-	voetpad	0,00
ba0255958-	parkeervlak	0,00
b72452c89-	voetpad	0,00
bdea6a3b1-	voetpad	0,00
bb3ab1289-	parkeervlak	0,00
b9fdd40d4-	voetpad	0,00
b634108c3-	voetpad	0,00
bbd72c001-	voetpad	0,00
b9b9811ca-	voetpad	0,00
b87110f5d-	parkeervlak	0,00
b3a77e97f-	voetpad	0,00
bbdd4a939-	voetpad	0,00
b76609c85-	voetpad	0,00
b12ce2495-	voetpad	0,00
b45785c49-	voetpad	0,00
bd03fc067-	voetpad	0,00
bb07794e2-	voetpad	0,00
b5a190daf-	voetpad	0,00
bfe2eb921-	voetpad	0,00
b95a3601c-	voetpad	0,00
b3a9b6ce3-	voetpad	0,00
b661cf76d-	voetpad	0,00
b83058d77-	voetpad	0,00
bcf57aec6-	parkeervlak	0,00
bd2c59f00-	voetpad	0,00
b017d634e-	voetpad	0,00
b808ffa49-	parkeervlak	0,00
bed8ebb94-	parkeervlak	0,00
b9f43475e-	rijbaan lokale weg	0,00
b0477375d-	parkeervlak	0,00
b9d20e655-	rijbaan lokale weg	0,00

Model: D3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
bfc026f46-	voetpad	0,00
be28ce4d7-	voetpad	0,00
b86801a63-	parkeervlak	0,00
ba08fedcf-	rijbaan lokale weg	0,00
b5e1577fb-	voetpad	0,00
be829dd69-	rijbaan lokale weg	0,00
b48086440-	voetpad	0,00
b2d61cf77-	voetpad	0,00
bfe17343b-	rijbaan lokale weg	0,00
b15a8c738-	voetpad	0,00
b1d3f716e-	rijbaan lokale weg	0,00
b70360499-	parkeervlak	0,00
b57d07460-	voetpad	0,00
b461af189-	voetpad	0,00
b39dc1d57-	voetpad	0,00
b26f11694-	voetpad	0,00
bb1eb954f-	fietspad	0,00
b8c7501e8-	voetpad	0,00
ba591f1de-	voetpad	0,00
b72b94371-	rijbaan lokale weg	0,00
b8e43fa43-	rijbaan lokale weg	0,00
be748da53-	parkeervlak	0,00
bf5efdb33-	voetpad	0,00
bac8a1bf8-	parkeervlak	0,00
b5d738391-	parkeervlak	0,00
b8d90a215-	voetpad	0,00
be22d8e98-	rijbaan lokale weg	0,00
b3512d2b1-	voetpad	0,00
b0038ba05-	parkeervlak	0,00
bc1a6629b-	voetpad	0,00
b6e9c20c0-	parkeervlak	0,00
b891deec6-	voetpad	0,00
bfcab3993-	parkeervlak	0,00
bd8538cf4-	parkeervlak	0,00
b881497c7-	parkeervlak	0,00
b722dcfa7-	OV-baan	0,00
b92f09722-	voetpad	0,00
b3b83e1e8-	voetpad	0,00
b11d80233-	voetpad	0,00
b83eaee7a-	voetpad	0,00
bd93693f0-	voetpad	0,00
b08971458-	parkeervlak	0,00
b16c67ab5-	parkeervlak	0,00
bb906df65-	parkeervlak	0,00
bf3e1401d-	voetpad	0,00
b28810e2b-	voetpad	0,00
bdbe8f2b9-	voetpad	0,00
b59bad4ff-	rijbaan lokale weg	0,00
be705a2d6-	voetpad	0,00
b92a2ff23-	voetpad	0,00
be6576915-	voetpad	0,00
b14be923c-	voetpad	0,00
b86898055-	rijbaan lokale weg	0,00
b2f6d2fc0-	voetpad	0,00
b25197b4b-	voetpad	0,00
beb8c5de8-	voetpad	0,00
bcb2cecfb-	rijbaan lokale weg	0,00
b835b2c04-	rijbaan lokale weg	0,00
b0afdac95-	voetpad	0,00
b4af6555d-	voetpad	0,00
b10750d96-	voetpad	0,00
b4a6a7bb9-	parkeervlak	0,00
b3946552e-	parkeervlak	0,00
b1c4de22f-	parkeervlak	0,00

Model: D3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
b062ed88f-	voetpad	0,00
b5204d75a-	voetpad	0,00
b5412daa3-	voetpad	0,00
bb81073c2-	voetpad	0,00
bacaa0b27-	voetpad	0,00
b4218fe5e-	parkeervlak	0,00
bc43e068f-	rijbaan lokale weg	0,00
b7644a04e-	voetpad	0,00
b181d084a-	rijbaan lokale weg	0,00
beaedc570-	rijbaan lokale weg	0,00
b7da7c508-	voetpad	0,00
b0d9bebc1-	parkeervlak	0,00
b3313c8b0-	rijbaan lokale weg	0,00
b8e764416-	voetpad	0,00
b74387f6e-	voetpad	0,00
b4d6fe1ec-	rijbaan lokale weg	0,00
b8173a19b-	rijbaan lokale weg	0,00
b6489e105-	voetpad	0,00
b117f9833-	parkeervlak	0,00
bb7b45c99-	rijbaan lokale weg	0,00
bbcdce57a-	voetpad	0,00
b85695515-	voetpad	0,00
bf0e64115-	parkeervlak	0,00
b0da0a475-	rijbaan lokale weg	0,00
b25402f27-	rijbaan lokale weg	0,00
babaea039-	voetpad	0,00
b4c99cb64-	parkeervlak	0,00
ba74ed37d-	voetpad	0,00
b0ff8540e-	voetpad	0,00
bc9311774-	rijbaan lokale weg	0,00
bb5b9564f-	parkeervlak	0,00
bc179f25b-	rijbaan lokale weg	0,00
bd430422f-	parkeervlak	0,00
b9f5abc96-	parkeervlak	0,00
b14ff4012-	rijbaan lokale weg	0,00
be84d956e-	parkeervlak	0,00
b78a482e8-	voetpad	0,00
bbf5ac0cb-	parkeervlak	0,00
b55a13c5b-	voetpad	0,00
b1e5e7f6e-	rijbaan lokale weg	0,00
b4672b1fe-	parkeervlak	0,00
bcfd61a86-	parkeervlak	0,00
b64e6c2ea-	rijbaan lokale weg	0,00
b5e406ded-	rijbaan lokale weg	0,00
babd00024-	rijbaan lokale weg	0,00
b524a5e25-	parkeervlak	0,00
b816d6388-	rijbaan lokale weg	0,00
b8e111e23-	voetpad	0,00
bb7c9b869-	parkeervlak	0,00
bb65db47a-	voetgangersgebied	0,00
b003b1bd3-	rijbaan lokale weg	0,00
b8a191f05-	parkeervlak	0,00
b33a03a11-	voetpad	0,00
b246db5d2-	parkeervlak	0,00
b5fcb7b8a-	voetpad	0,00
b5ffd4f85-	rijbaan lokale weg	0,00
bb0dc21b9-	voetpad	0,00
bee1d6963-	parkeervlak	0,00
be55c3ea2-	rijbaan lokale weg	0,00
bc0f7e88d-	voetpad	0,00
bca596795-	parkeervlak	0,00
bf19abb8d-	parkeervlak	0,00
b8e65507e-	inrit	0,00
b5ba6cb16-	voetpad	0,00

Model: D3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
b9707dfa0-	parkeervlak	0,00
bc99d204d-	inrit	0,00
b5b475322-	rijbaan lokale weg	0,00
b71ff4e7e-	voetpad	0,00
b2b8d407e-	inrit	0,00
b1b72d1bc-	voetpad	0,00
b5c08a438-	inrit	0,00
b05b36f15-	parkeervlak	0,00
b75fd2bd7-	rijbaan lokale weg	0,00
bff3fe65a-	rijbaan lokale weg	0,00
b0922e22b-	rijbaan lokale weg	0,00
b21d70b0a-	voetpad	0,00
bb7d86cc6-	voetpad	0,00
b141da92a-	parkeervlak	0,00
b7da986bc-	parkeervlak	0,00
bafd9ee2f-	rijbaan lokale weg	0,00
bc75fbc80-	rijbaan lokale weg	0,00
bfd733cc6-	rijbaan lokale weg	0,00
b4bff50b0-	rijbaan lokale weg	0,00
b0c78a2df-	voetpad	0,00
b3615816d-	rijbaan lokale weg	0,00
be78e5d9d-	voetpad	0,00
bc1ab7dd9-	rijbaan lokale weg	0,00
b3e91f580-	rijbaan lokale weg	0,00
bb850f08d-	rijbaan lokale weg	0,00
b21dbd9e3-	voetpad	0,00
be752dd7b-	inrit	0,00
b4d0b940d-	rijbaan lokale weg	0,00
b5d4050dd-	parkeervlak	0,00
bbda8f41d-	rijbaan lokale weg	0,00
b71a8a2c7-	parkeervlak	0,00
ba63e268b-	parkeervlak	0,00
baf2ebc91-	parkeervlak	0,00
b18aa4fe5-	parkeervlak	0,00
b34edcabc-	rijbaan lokale weg	0,00
bd1bca33b-	parkeervlak	0,00
b3501f695-	parkeervlak	0,00
b7013f355-	voetpad	0,00
bd222c369-	rijbaan lokale weg	0,00
b4748da64-	rijbaan lokale weg	0,00
bd25ff01e-	parkeervlak	0,00
b26fadd20-	voetpad	0,00
b1ebe28c6-	rijbaan lokale weg	0,00
bc9e6e67b-	parkeervlak	0,00
bad437627-	voetpad	0,00
bb855d7e6-	parkeervlak	0,00
b4bf8e494-	fietspad	0,00
b7b6406a8-	voetpad	0,00
ba39deb5c-	voetpad	0,00
b023f858f-	voetpad	0,00
bb6280781-	parkeervlak	0,00
be5ee2d43-	parkeervlak	0,00
b8c24e169-	inrit	0,00
bf88cd04b-	voetpad	0,00
b19bf1a98-	rijbaan lokale weg	0,00
ba0cf065f-	rijbaan lokale weg	0,00
bb3d6b655-	rijbaan lokale weg	0,00
bcfef2c5b-	rijbaan lokale weg	0,00
bdf425c19-	rijbaan lokale weg	0,00
be131e2ef-	voetpad	0,00
bb946eed3-	voetpad	0,00
bff087ae1-	rijbaan lokale weg	0,00
b4c4187be-	voetpad	0,00
b9da15309-	rijbaan lokale weg	0,00

Model: D3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
b51d38283-	rijbaan lokale weg	0,00
b060b8e2d-	rijbaan lokale weg	0,00
bb13211e8-	rijbaan lokale weg	0,00
bd467c519-	voetpad	0,00
b370bd236-	rijbaan lokale weg	0,00
b0346a4d4-	woonerf	0,00
b15eb5d9b-	rijbaan lokale weg	0,00
b33a98fd8-	rijbaan lokale weg	0,00
b5f671893-	voetpad	0,00
bf4be6223-	parkeervlak	0,00
bac283263-	voetpad	0,00
b6116a1e2-	rijbaan lokale weg	0,00
b69ac8637-	voetpad	0,00
b1c63b23d-	rijbaan lokale weg	0,00
b90889857-	voetpad	0,00
b5b58d85d-	parkeervlak	0,00
b5061d9b7-	voetpad	0,00
b2d7711fa-	rijbaan lokale weg	0,00
b058484b6-	voetpad	0,00
bb876253f-	rijbaan lokale weg	0,00
b0fcfed59-	rijbaan lokale weg	0,00
b19c976c5-	parkeervlak	0,00
bb158441e-	parkeervlak	0,00
ba241f080-	voetgangersgebied	0,00
bb9014a45-	voetgangersgebied	0,00
bd618b032-	rijbaan lokale weg	0,00
bd04aca39-	rijbaan lokale weg	0,00
b18f91e84-	rijbaan lokale weg	0,00
bd5f8d5f2-	parkeervlak	0,00
b35706796-	voetpad	0,00
b74125c72-	voetpad	0,00
bc9af7899-	voetpad	0,00
b431919f6-	fietspad	0,00
b848d0a2d-	voetpad	0,00
bba55cd89-	rijbaan lokale weg	0,00
b0119db8b-	rijbaan lokale weg	0,00
b1f513375-	voetpad	0,00
bdd4c99d2-	voetpad	0,00
b22ae573b-	rijbaan lokale weg	0,00
b39264019-	voetpad	0,00
befabb621-	rijbaan lokale weg	0,00
bfa1bb1c1-	rijbaan lokale weg	0,00
b1fbc3162-	voetpad	0,00
bb1cd23f3-	rijbaan lokale weg	0,00
b1b0c2720-	parkeervlak	0,00
b1fe7174f-	voetpad	0,00
ba7a74222-	rijbaan lokale weg	0,00
b28f62719-	rijbaan lokale weg	0,00
bf295066b-	rijbaan lokale weg	0,00
b8b4493a6-	rijbaan lokale weg	0,00
b154b7205-	parkeervlak	0,00
b24a276fa-	rijbaan lokale weg	0,00
beebcb8f2-	rijbaan lokale weg	0,00
bcaecfd67-	rijbaan lokale weg	0,00
bb20322af-	rijbaan lokale weg	0,00
bbc967569-	rijbaan lokale weg	0,00
b167b9e26-	parkeervlak	0,00
bb35cc38d-	voetpad	0,00
b9165833b-	parkeervlak	0,00
ba3f3f753-	voetgangersgebied	0,00
b4b28eecd-	parkeervlak	0,00
b97a6357c-	rijbaan lokale weg	0,00
b48197468-	voetpad	0,00
bad1f0fe0-	voetpad	0,00

Model: D3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
bfa529c27-	voetpad	0,00
b98117c75-	rijbaan lokale weg	0,00
bee5618d6-	parkeervlak	0,00
b6840fdc5-	voetpad	0,00
bc3a1d1c0-	rijbaan lokale weg	0,00
b8e90a668-	inrit	0,00
b4507a749-	parkeervlak	0,00
ba7167124-	rijbaan lokale weg	0,00
b0ff0deec-	parkeervlak	0,00
b746685de-	voetpad	0,00
b8cb3e7ee-	voetgangersgebied	0,00
b5741ba9d-	voetpad	0,00
b3451dc7f-	voetpad	0,00
beed23d0b-	voetpad	0,00
bcdc4b8fd-	rijbaan lokale weg	0,00
b719991ca-	voetpad	0,00
b29cf25cc-	parkeervlak	0,00
be25d64c0-	parkeervlak	0,00
bc3f78e21-	rijbaan lokale weg	0,00
b7d9b58dd-	voetpad	0,00
b6434da2c-	parkeervlak	0,00
bb272412f-	voetpad	0,00
b5cef8d99-	parkeervlak	0,00
b728649c0-	voetpad	0,00
b5d78627c-	parkeervlak	0,00
bb9b7c792-	voetpad	0,00
b23015c8d-	voetpad	0,00
b2472a1aa-	rijbaan lokale weg	0,00
b1ffb8aee-	parkeervlak	0,00
b824d5cd5-	parkeervlak	0,00
bedbbbd4b-	inrit	0,00
b74dde120-	inrit	0,00
b3ffdec71-	rijbaan lokale weg	0,00
b3ff9867e-	rijbaan lokale weg	0,00
bcfb0e865-	voetpad	0,00
bdbcfb1dd-	rijbaan lokale weg	0,00
b6b8a4f64-	parkeervlak	0,00
b693be8cf-	parkeervlak	0,00
bc924fe1e-	parkeervlak	0,00
be6598062-	rijbaan lokale weg	0,00
b3d813792-	voetpad	0,00
b3d3a99bc-	parkeervlak	0,00
b955bc201-	rijbaan lokale weg	0,00
bc934b2aa-	voetpad	0,00
b072db6cc-	voetpad	0,00
b97da4bec-	voetpad	0,00
be80438b7-	voetpad	0,00
b780e2678-	parkeervlak	0,00
bff12bab2-	parkeervlak	0,00
b03a8a55c-	voetpad	0,00
b76909d29-	parkeervlak	0,00
b1ddcea13-	voetpad	0,00
b3c8092a4-	parkeervlak	0,00
b0d01b480-	parkeervlak	0,00
bf1c472b9-	parkeervlak	0,00
bfcab7766-	parkeervlak	0,00
b18e25d42-	parkeervlak	0,00
b78bbf0e4-	rijbaan lokale weg	0,00
b03374c3f-	voetpad	0,00
b69ffc8b0-	rijbaan lokale weg	0,00
bb825d869-	parkeervlak	0,00
b0b5efc5b-	rijbaan lokale weg	0,00
b548d3ace-	inrit	0,00
b47762e7a-	rijbaan lokale weg	0,00

Model: D3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
bd39e4543-	voetpad	0,00
bb8fc1178-	voetpad	0,00
b43f7d5f4-	inrit	0,00
be18c2b16-	voetpad	0,00
b49eec8a4-	rijbaan lokale weg	0,00
bd97e3353-	voetpad	0,00
bd2e5b8b3-	parkeervlak	0,00
bb1accda7-	voetpad	0,00
bc2ced5bd-	parkeervlak	0,00
bf6dc2deb-	voetpad	0,00
b9af10517-	voetpad	0,00
b45633739-	voetpad	0,00
b2ef6339d-	parkeervlak	0,00
b6a02e398-	parkeervlak	0,00
bbf572d95-	parkeervlak	0,00
b9bef4d8f-	parkeervlak	0,00
b40736481-	voetpad	0,00
b4ce78019-	parkeervlak	0,00
b827d294a-	rijbaan lokale weg	0,00
b0407fa07-	parkeervlak	0,00
b41d39d9a-	voetpad	0,00
bce732dfd-	rijbaan lokale weg	0,00
b94f51aa4-	rijbaan lokale weg	0,00
b5e56a3b0-	parkeervlak	0,00
b5d25925e-	voetpad	0,00
bec03207e-	parkeervlak	0,00
b44d2287c-	voetpad	0,00
bab82299a-	voetpad	0,00
b84634091-	parkeervlak	0,00
bbddac0bd-	voetpad	0,00
ba17e9a37-	rijbaan lokale weg	0,00
b89c0cb08-	inrit	0,00
b48c1519b-	parkeervlak	0,00
bbd8e6945-	rijbaan lokale weg	0,00
bfca1f0f3-	rijbaan lokale weg	0,00
b02c6a0e2-	inrit	0,00
bbd4ca652-	voetpad	0,00
b2c0041ca-	voetpad	0,00
bf19198c1-	voetpad	0,00
be9389728-	voetpad	0,00
b8e3ad118-	voetpad	0,00
b90201281-	voetpad	0,00
bec4c805e-	voetpad	0,00
b464d3ac1-	rijbaan lokale weg	0,00
b6072923c-	voetpad	0,00
babef3211-	voetpad	0,00
bbd82d893-	voetpad	0,00
baf657eca-	rijbaan lokale weg	0,00
b98068964-	parkeervlak	0,00
bca561c0e-	parkeervlak	0,00
b4d24d04d-	parkeervlak	0,00
bde956325-	parkeervlak	0,00
b7e25a373-	parkeervlak	0,00
b7f92e406-	parkeervlak	0,00
b613d186a-	rijbaan lokale weg	0,00
b64359267-	voetpad	0,00
b95b1747f-	rijbaan lokale weg	0,00
b49c87b14-	parkeervlak	0,00
b96123c3f-	parkeervlak	0,00
b1bcb7414-	inrit	0,00
b1550e525-	rijbaan lokale weg	0,00
b0280a671-	rijbaan lokale weg	0,00
b44db8eb9-	voetpad	0,00
b03f2dbf0-	parkeervlak	0,00

Model: D3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
bb7bd0fa6-	voetpad	0,00
bdf956636-	parkeervlak	0,00
b16704135-	parkeervlak	0,00
ba246a6ca-	parkeervlak	0,00
bde3550f6-	voetpad	0,00
b73e0e571-	parkeervlak	0,00
b33a95536-	parkeervlak	0,00
b5b7264d8-	parkeervlak	0,00
bd2a41464-	parkeervlak	0,00
b04acc85e-	voetpad	0,00
bd2cc7598-	voetpad	0,00
b7a98a09d-	parkeervlak	0,00
bfa2edc11-	parkeervlak	0,00
beddc2971-	rijbaan lokale weg	0,00
b701ef31b-	parkeervlak	0,00
bfbecabd4-	voetpad	0,00
bb61eb46e-	rijbaan lokale weg	0,00
bb6421579-	parkeervlak	0,00
b28a23acc-	voetpad	0,00
b4e543d2f-	voetpad	0,00
ba090efd6-	parkeervlak	0,00
b2b6e2f5f-	rijbaan lokale weg	0,00
ba792e39c-	voetpad	0,00
bd937906d-	rijbaan lokale weg	0,00
b2318198c-	rijbaan lokale weg	0,00
b10ea29d0-	rijbaan lokale weg	0,00
bc928ebb9-	rijbaan lokale weg	0,00
b5a5e508c-	rijbaan lokale weg	0,00
b3469d143-	rijbaan lokale weg	0,00
b1072c0da-	rijbaan lokale weg	0,00
b3f06332d-	parkeervlak	0,00
b3fb605de-	voetpad	0,00
be5d99c18-	rijbaan lokale weg	0,00
bf3d5ec06-	rijbaan lokale weg	0,00
bed42e3aa-	rijbaan lokale weg	0,00
b7243ee26-	parkeervlak	0,00
b85f6323c-	parkeervlak	0,00
b0fc9a30c-	parkeervlak	0,00
b521c7637-	rijbaan lokale weg	0,00
bc4ef9fcb-	voetpad	0,00
bf765a50f-	parkeervlak	0,00
bda6999e1-	voetpad	0,00
b2512811a-	rijbaan lokale weg	0,00
b5a341db0-	voetpad	0,00
b02da72ec-	parkeervlak	0,00
bf58f59b2-	voetpad	0,00
b9e7e8105-	voetpad	0,00
bc10b98ed-	parkeervlak	0,00
b8a5b674e-	voetpad	0,00
b26522fc4-	voetgangersgebied	0,00
beab30687-	voetpad	0,00
be84aeacc-	voetpad	0,00
be133e229-	voetpad	0,00
bc39e5e8b-	voetpad	0,00
b0e89c8a1-	voetpad	0,00
ba93b0ae0-	parkeervlak	0,00
b20f66fed-	voetpad	0,00
bbd60c063-	rijbaan lokale weg	0,00
ba5a436c2-	rijbaan lokale weg	0,00
bb326db58-	voetpad	0,00
bf5cf2aef-	rijbaan lokale weg	0,00
b58171ed8-	parkeervlak	0,00
bbcd9ae88-	parkeervlak	0,00
b0fd38571-	parkeervlak	0,00

Model: D3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
b542b153e-	parkeervlak	0,00
b394c34cf-	rijbaan lokale weg	0,00
b3228ee06-	voetpad	0,00
bfd07d9f7-	parkeervlak	0,00
b6d9d32cf-	voetpad	0,00
bed455ec1-	voetpad	0,00
ba3d0f899-	parkeervlak	0,00
b63e5a7e6-	voetpad	0,00
b0e294f0c-	rijbaan lokale weg	0,00
b4723978c-	voetpad	0,00
bb1dc54c6-	parkeervlak	0,00
beaf9c7f5-	voetpad	0,00
b6887fae0-	voetpad	0,00
bc85aacab-	parkeervlak	0,00
be47b09ba-	voetpad	0,00
b15445103-	parkeervlak	0,00
ba2f312eb-	rijbaan lokale weg	0,00
bb523be72-	rijbaan lokale weg	0,00
b2f50853b-	voetpad	0,00
b481f9ef7-	parkeervlak	0,00
b72975336-	voetpad	0,00
b7d469bd9-	parkeervlak	0,00
b58517be5-	voetpad	0,00
b3a23b1eb-	voetpad	0,00
b8fb3ed7e-	rijbaan lokale weg	0,00
b1603c90f-	voetpad	0,00
b56c1c48e-	voetpad	0,00
b12d38bda-	voetpad	0,00
ba314a5b0-	inrit	0,00
bde41c084-	voetpad	0,00
b8dcf9b4f-	voetpad	0,00
b839aa444-	voetpad	0,00
bed70ce7c-	voetpad	0,00
b5ea686c2-	rijbaan lokale weg	0,00
bba4a7c23-	voetpad	0,00
b2a4b55f4-	parkeervlak	0,00
b298d377d-	parkeervlak	0,00
bafcc72d8-	voetpad	0,00
bd35615e9-	voetpad	0,00
ba9b9790e-	voetpad	0,00
bac833273-	voetpad	0,00
b29ed1243-	parkeervlak	0,00
beef8e3af-	rijbaan lokale weg	0,00
b8a86ac4d-	rijbaan lokale weg	0,00
bf9464563-	rijbaan lokale weg	0,00
bb0dba0a3-	voetpad	0,00
bf8f65fa1-	voetpad	0,00
b5a4feedc-	voetpad	0,00
bd7156e82-	parkeervlak	0,00
ba50395f3-	rijbaan lokale weg	0,00
bb2e32042-	rijbaan lokale weg	0,00
b210942c7-	voetpad	0,00
b988d4f16-	voetpad	0,00
b6fb3eee1-	voetpad	0,00
b646f74ab-	parkeervlak	0,00
b541f3a98-	rijbaan lokale weg	0,00
b73f6dfe5-	parkeervlak	0,00
b5eccaf1e-	rijbaan lokale weg	0,00
ba0bacf89-	rijbaan lokale weg	0,00
b9a2ea15f-	parkeervlak	0,00
bd6a211f8-	voetpad	0,00
b82ceb942-	voetpad	0,00
		0,00
bfd5dba41-	voetpad	0,00

Model: D3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
b7ff71bc1-	voetpad	0,00
bfdc7f2cb-	voetpad	0,00
bfa004ea3-	rijbaan lokale weg	0,00
bbc967569-	rijbaan lokale weg	0,00
		0,00
1		0,00
2		0,00
3		0,00
		0,00
1		0,00
		0,00

Model: D3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp
0809100000		7,92	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		4,87	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,96	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,58	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,89	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,63	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,91	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,57	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,90	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,53	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,87	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,60	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,90	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,61	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,83	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		4,44	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,85	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,19	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		4,06	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,43	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		3,94	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		4,94	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,35	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,51	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,30	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,58	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,91	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,73	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,88	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,24	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,54	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,51	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,47	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,39	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,25	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		3,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		9,33	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		9,57	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		3,09	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,23	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		3,06	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,41	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		4,31	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		4,58	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,79	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,05	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,68	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,37	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,83	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,69	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,72	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		3,02	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,76	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,68	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		3,84	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,87	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		4,27	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,80	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,05	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,73	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,43	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB

Model: D3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
0809100000	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: D3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp
0809100000		3,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,43	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		3,02	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,04	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,49	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,36	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,14	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,57	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,11	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,35	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		9,23	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,66	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		9,80	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,71	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,03	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		5,90	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		3,05	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		12,88	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,52	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,41	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,65	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,55	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,43	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,61	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,48	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		4,71	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,29	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,45	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,83	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,93	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,59	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,59	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,57	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,54	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,62	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,53	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,63	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,16	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		5,99	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,77	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,09	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,75	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,65	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,54	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,45	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,47	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,61	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,87	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		3,81	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,73	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,47	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,57	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,54	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,55	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,49	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,32	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,67	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,45	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,68	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,79	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		4,63	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,92	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,26	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,43	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB

Model: D3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
0809100000	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: D3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp
0809100000		8,70	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,59	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,68	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,56	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		9,38	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		3,61	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,71	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,57	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,65	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,55	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,46	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,73	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,37	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,68	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,38	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,32	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,74	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,71	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,74	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,14	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,95	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,86	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,56	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,42	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,09	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,37	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,44	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		13,48	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,21	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,56	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,10	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,70	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,91	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,86	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,38	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,74	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,49	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,92	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,81	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		3,33	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,30	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,04	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		5,11	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,86	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		9,19	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,52	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,41	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,52	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,20	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,59	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,46	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		3,21	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,69	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,30	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		13,49	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,31	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,33	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,88	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,87	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,53	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,95	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,89	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		3,28	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB

Model: D3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
0809100000	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: D3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp
0809100000		7,69	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,86	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,13	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,56	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,49	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,74	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,62	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,75	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,30	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,29	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,39	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,42	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,28	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,85	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,64	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,52	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,13	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,13	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		9,17	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,83	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,27	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,57	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,52	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,75	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,64	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,63	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,48	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,60	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,42	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,37	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,65	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,38	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,48	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,46	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,44	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,52	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,56	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,71	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		10,18	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,86	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,67	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,66	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,62	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,20	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,68	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,42	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,38	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,35	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,45	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,48	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,43	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		5,58	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,91	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		5,73	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		5,99	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,43	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,70	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,45	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,14	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,91	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,97	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB

Model: D3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
0809100000	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: D3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp
0809100000		7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,40	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		12,83	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,52	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,70	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,59	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,38	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,56	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,31	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,19	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,32	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,25	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		5,53	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,23	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		4,53	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,79	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		5,69	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,81	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		3,47	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,60	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,40	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,96	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,70	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,95	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,58	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,70	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,57	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,39	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,68	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,41	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,85	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,23	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,28	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,86	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,28	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,53	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		10,77	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		3,42	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,84	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		9,68	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		3,03	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,73	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,71	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,36	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,65	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,37	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		13,06	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,99	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,07	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		11,97	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		3,15	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,90	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		9,62	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,97	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		13,06	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,74	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,38	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,59	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,80	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		9,26	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		5,77	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,59	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		3,04	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB

Model: D3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
0809100000	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: D3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp
0809100000		5,85	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,47	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,70	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,44	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,64	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,34	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,35	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,65	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,35	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,10	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,38	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		10,82	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,45	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		5,86	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,71	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		5,87	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,63	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,37	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,66	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,17	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,63	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,13	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,24	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		9,26	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		5,80	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		5,81	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,01	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		5,94	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,66	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,16	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,03	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,12	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,69	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,10	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,67	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,41	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,37	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,69	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,61	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,71	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,83	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,02	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,20	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		11,06	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,10	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		5,87	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,49	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		4,22	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		9,32	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		9,25	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,12	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,80	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,57	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,48	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,48	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,47	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		13,38	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,51	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,55	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,55	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,42	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,12	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,07	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB

Model: D3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
0809100000	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: D3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp
0809100000		6,06	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,20	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,27	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,62	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		4,55	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,70	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		3,26	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,32	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,30	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,48	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,61	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,58	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,52	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,73	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,46	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,71	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,90	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,72	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,34	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		3,02	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,86	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,35	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,64	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		9,08	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,88	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,64	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,90	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,67	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		10,87	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,96	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,45	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,96	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,36	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		3,01	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		10,99	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		3,03	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,80	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		9,65	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		13,19	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,88	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,41	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		9,88	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		10,88	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,99	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,25	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,93	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,46	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		3,02	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		3,38	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,02	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,90	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,81	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,08	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,26	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,38	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,41	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,38	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,33	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		3,04	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		3,10	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,42	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		5,88	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,63	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		13,89	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB

Model: D3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
0809100000	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: D3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp
0809100000		2,64	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,43	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,62	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,46	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,65	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,32	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		3,01	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		9,05	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,78	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,88	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,80	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,73	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,49	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		9,17	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		4,05	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,63	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,93	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,30	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,11	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,82	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,90	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,60	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,10	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,78	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,89	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,80	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,14	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,43	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,42	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,96	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		3,05	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,97	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,83	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,71	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,87	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,15	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,30	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,13	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,92	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,69	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,97	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,15	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,20	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,51	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,14	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,86	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,87	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,36	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,84	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,79	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,74	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,48	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,81	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,01	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,38	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,98	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		3,82	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,31	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,67	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,78	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,77	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,65	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,62	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB

Model: D3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
0809100000	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: D3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp
0809100000		7,94	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,60	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,96	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,68	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,40	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,49	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,92	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,49	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,81	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,94	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,85	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,85	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,04	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		5,62	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		5,53	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		5,47	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		5,45	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		9,11	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,95	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		9,08	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,19	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,94	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,77	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,24	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,64	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,37	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,52	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,09	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,79	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,79	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		3,24	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		3,05	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,72	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,55	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,66	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,61	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,09	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,75	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,09	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,82	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,64	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,93	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,81	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		3,10	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		3,02	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		3,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		3,05	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		3,09	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,55	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,54	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,67	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		12,98	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,67	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,58	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,80	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		4,17	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,14	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,07	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		5,16	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,59	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		5,21	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		4,15	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		5,78	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB

Model: D3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
0809100000	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: D3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp
0809100000		2,46	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,81	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,53	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		3,21	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,41	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		4,19	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,90	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,35	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,78	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,48	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,72	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		3,12	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,61	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		3,45	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,03	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,15	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,27	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		3,27	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,21	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,51	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		5,63	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		3,22	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		13,40	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,49	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,80	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,47	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,63	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,81	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,47	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,37	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,85	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,48	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,25	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,45	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,22	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,39	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,59	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,52	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,58	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,57	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,66	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,60	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		3,06	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		5,10	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		9,34	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,84	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		9,14	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,52	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,22	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,37	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,70	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,80	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,55	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,47	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		5,89	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,68	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,57	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,10	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,16	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,24	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,71	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB

Model: D3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
0809100000	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: D3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp
0809100000		6,71	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,71	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,77	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		4,06	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,42	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,52	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,87	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,21	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,15	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,09	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,25	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,99	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,30	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,69	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		5,84	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,83	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,91	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,45	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		3,20	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,27	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,25	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,71	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,24	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		5,22	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		1,99	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,97	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,83	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,71	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,91	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,88	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,83	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,70	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,51	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,44	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,26	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,49	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,43	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,61	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,51	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,57	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,75	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,55	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,69	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,63	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,82	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,45	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,45	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,33	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,36	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,43	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,36	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,40	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,52	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,52	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,57	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,68	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,57	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,72	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,54	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,33	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,76	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,47	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,26	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,40	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB

Model: D3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
0809100000	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: D3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp
0809100000		7,96	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,71	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,90	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,39	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,76	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,57	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,96	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		12,29	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,65	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,56	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,89	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		5,67	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		9,14	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,15	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		4,39	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,01	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,34	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,61	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		5,85	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,64	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,61	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,94	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,69	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		9,08	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		9,01	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		3,53	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,92	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,57	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,03	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		3,41	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,58	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,33	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		4,31	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,89	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,34	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,99	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,75	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,91	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,64	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,19	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,97	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,43	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		4,21	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,76	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		4,04	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,85	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,99	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,72	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,89	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,45	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		13,43	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,40	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,38	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,34	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,80	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,39	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,96	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		4,20	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,83	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,33	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,04	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,81	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB

Model: D3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
0809100000	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: D3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp
0809100000		2,81	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,89	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,39	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		13,26	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,41	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,64	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,44	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		9,13	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,75	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,44	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,99	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,88	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,78	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,99	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,59	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,55	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,72	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		9,24	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,15	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,54	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,17	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,49	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,84	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,74	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,61	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,66	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,53	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,08	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,06	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,44	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,04	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,96	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,55	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,98	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,57	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,45	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,84	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,09	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,82	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,05	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,81	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,10	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		9,44	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,95	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		9,15	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,71	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,83	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,48	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,71	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,46	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		9,05	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,85	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,62	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,36	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		4,35	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,93	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,09	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,98	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,20	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,95	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,70	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB

Model: D3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
0809100000	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: D3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp
0809100000		8,53	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,75	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,40	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,93	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,67	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,02	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,78	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		9,40	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,58	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,60	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,88	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,59	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,75	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,04	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,76	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,94	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,67	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,17	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,47	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,86	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,56	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,85	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,59	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,80	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,96	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,04	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,24	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,59	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,02	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,87	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,14	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		3,61	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,91	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		3,70	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		3,73	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,95	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,19	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,83	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,78	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,75	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		3,59	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,71	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,55	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,81	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,52	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,69	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,54	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,02	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,08	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,16	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,47	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,18	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,46	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,77	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,55	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		9,03	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,76	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,56	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		9,27	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,05	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,40	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,96	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,42	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB

Model: D3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
0809100000	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: D3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp
0809100000		8,01	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		10,83	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,85	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		3,51	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,04	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,94	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,41	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,98	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,55	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,86	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,43	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,75	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,91	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,19	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,65	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,25	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,78	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,43	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,84	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,89	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,35	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,71	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,93	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,63	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,51	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,91	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,97	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,78	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,48	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,96	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,49	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,86	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,48	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,78	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,49	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,80	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,52	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,19	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,38	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,12	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,32	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,82	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,45	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,80	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,44	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,80	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,41	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,86	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,43	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,84	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,45	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,84	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,73	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,81	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,35	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,81	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,82	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,97	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		11,54	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		9,65	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		9,60	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		9,51	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		9,59	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		9,34	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB

Model: D3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
0809100000	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: D3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp
0809100000		8,21	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,16	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,79	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,73	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,79	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,80	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,46	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,94	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,66	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,66	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		3,78	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,90	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,45	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,54	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		5,87	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,72	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,66	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,71	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,64	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,77	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		3,09	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,51	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,45	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,42	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		3,15	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		5,71	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,90	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		5,74	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,87	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		5,76	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		10,19	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		10,16	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,88	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,89	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,70	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,67	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,66	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,65	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,67	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,91	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,69	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,93	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,75	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,77	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,30	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		5,75	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,87	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		5,73	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		9,72	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		9,58	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		9,69	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,84	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		5,76	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,86	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		5,73	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,79	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,31	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,47	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,48	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,49	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,25	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,88	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,10	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,77	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB

Model: D3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
0809100000	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: D3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp
0809100000		6,70	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,78	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		9,66	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,90	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,69	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,32	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,79	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,87	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,57	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,90	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		3,67	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,99	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,72	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,76	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,39	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,51	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,84	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,07	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,36	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,70	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,65	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,63	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,74	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,66	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,62	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,58	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,62	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,44	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,39	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,52	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,75	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		4,21	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,58	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,24	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,83	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		3,04	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,51	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		14,02	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,25	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,54	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,87	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,59	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,59	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,56	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,82	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,60	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,65	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,51	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,86	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		4,12	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,73	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,24	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,57	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,04	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,39	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,76	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,96	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		3,62	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,96	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,54	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,76	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,59	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB

Model: D3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
0809100000	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: D3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp
0809100000		7,56	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,55	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,69	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,55	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		3,67	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,64	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,16	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		10,17	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,67	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,46	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,83	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,74	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,83	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,37	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,76	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,48	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,95	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,51	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,81	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,88	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,51	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,83	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,32	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,10	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,30	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,82	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,05	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,04	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,97	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,49	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,93	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,47	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		9,36	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,95	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,73	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,60	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		9,02	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,64	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,51	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		3,40	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,42	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,64	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,10	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,56	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,03	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,11	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,14	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,74	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,01	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,39	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,14	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,77	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,98	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,85	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,02	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,70	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,09	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,68	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,12	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,74	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,98	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB

Model: D3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
0809100000	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: D3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp
0809100000		7,97	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,04	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,74	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,20	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,93	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,94	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,95	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		13,26	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,17	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,14	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		13,41	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,34	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,03	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,13	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,17	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,96	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,38	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,47	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,29	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,40	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,79	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,87	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,83	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,57	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,84	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,55	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		9,30	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,65	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		9,33	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,73	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		9,26	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,55	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,90	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,49	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		5,99	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,51	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,77	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,93	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,88	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,62	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,93	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,40	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,74	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,85	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,71	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,94	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,70	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,77	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,66	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,23	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,21	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,57	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,47	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,63	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,69	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,70	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,62	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,52	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,56	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,54	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,41	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,56	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,18	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB

Model: D3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
0809100000	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: D3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp
0809100000		8,58	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		10,20	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,35	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		3,30	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,48	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,09	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,52	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,11	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,46	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,36	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,98	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,66	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,58	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,10	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		3,18	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,08	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,72	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,68	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,65	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		3,16	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,76	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,53	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,70	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		4,60	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,55	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,33	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,82	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,25	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		13,20	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,49	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,76	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,46	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,55	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,53	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		13,31	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,60	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,55	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,89	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,59	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,57	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,35	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,58	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		3,06	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,55	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		3,58	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		3,03	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,38	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,87	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,31	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,83	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,84	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,53	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,67	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,91	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,88	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,82	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,85	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,47	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,30	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,35	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,28	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		5,19	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		15,39	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,56	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB

Model: D3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
0809100000	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: D3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp
0809100000		8,74	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,51	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		5,54	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,98	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,93	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,16	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,48	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,39	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,58	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,41	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,44	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,61	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,88	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,81	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,42	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,07	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		3,17	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		5,70	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,51	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,21	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,68	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,33	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,55	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,66	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,61	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,58	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,94	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,29	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,88	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,66	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		3,02	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		3,03	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		3,01	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		3,06	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,42	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,65	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,86	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,48	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,46	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,11	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,96	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,26	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		3,08	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		3,05	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,38	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,53	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,77	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,13	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,89	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,85	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,61	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,60	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,62	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,61	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,88	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,22	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,13	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,17	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,46	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,98	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,88	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,85	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,34	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB

Model: D3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
0809100000	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: D3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp
0809100000		10,51	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,06	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		9,54	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,52	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,64	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,91	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,21	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,57	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		10,11	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,86	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		3,78	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,76	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,38	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,66	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,82	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,98	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,44	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		3,81	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,48	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,43	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,31	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,81	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,11	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,55	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,15	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,42	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,57	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,59	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,59	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,47	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,55	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,68	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,30	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,98	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		3,70	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,70	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		3,64	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,34	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,18	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,42	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,26	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,16	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,34	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,02	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,32	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,58	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,89	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,59	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,97	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,60	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,56	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,46	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,60	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,55	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,31	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,58	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,74	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,27	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,64	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,44	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		5,71	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,03	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,20	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB

Model: D3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
0809100000	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: D3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp
0809100000		7,48	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,35	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,49	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,35	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,37	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,37	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,37	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,47	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,35	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,29	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,43	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,58	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,68	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		12,85	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,48	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,60	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,79	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,61	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,61	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,58	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,87	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,62	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		3,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,60	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,74	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		3,54	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,25	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,58	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,02	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,76	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,69	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,58	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,72	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,84	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		12,67	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,33	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,57	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,37	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,98	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,34	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		3,44	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		9,64	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		9,61	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		11,78	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		3,60	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,26	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,88	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,63	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,27	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,45	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		13,44	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,57	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,63	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,43	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,86	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		9,35	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,65	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		9,91	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,81	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		11,11	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,70	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB

Model: D3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
0809100000	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: D3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp
0809100000		9,09	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		15,47	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,94	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		10,86	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,15	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,38	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		3,02	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		10,85	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		3,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,31	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		3,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,49	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		13,86	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,62	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,34	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,64	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,33	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,69	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,46	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,67	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,02	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,83	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		5,87	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,39	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		5,81	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,27	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,59	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,67	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,74	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,63	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		5,89	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,43	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		4,98	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,43	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,88	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		5,93	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,62	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,51	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,87	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,39	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,70	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,91	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		5,78	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,68	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		9,14	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		3,80	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		4,04	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		3,67	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,86	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		9,37	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,20	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		12,84	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,13	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		3,16	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		4,03	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		10,48	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		9,52	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		9,74	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,94	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		9,45	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		9,37	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		9,58	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		9,64	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB

Model: D3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
0809100000	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: D3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp
0809100000		2,49	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,63	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,47	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,63	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,44	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,42	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		4,72	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,39	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,45	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,27	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,63	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,62	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,91	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,51	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,20	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		4,05	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,04	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,95	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,72	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,49	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,32	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,66	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,42	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,47	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,38	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,57	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,87	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,56	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,73	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,63	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,91	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,65	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,80	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,25	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,82	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,41	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,43	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,59	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,61	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,59	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,90	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,35	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,69	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,85	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		3,12	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,69	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,60	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,49	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,55	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,65	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,48	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		9,33	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,75	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,49	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,60	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,51	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,85	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,62	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,43	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		10,66	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		10,48	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,26	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB

Model: D3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
0809100000	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: D3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp
0809100000		7,63	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		3,01	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,51	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,91	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,27	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,92	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,31	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,93	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		4,65	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,43	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,41	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,36	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,42	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,63	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,61	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,45	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,67	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,29	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,63	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,14	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,58	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,10	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,13	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		5,89	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		5,86	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,80	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		5,91	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,01	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,64	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,42	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,98	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,93	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,84	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,60	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,72	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,65	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,76	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,88	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		3,90	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		10,15	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,12	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,10	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,71	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,52	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		11,51	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		10,40	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,22	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,80	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,53	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,49	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,61	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		5,42	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		9,75	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		4,54	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,77	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,55	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		9,42	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		9,94	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,65	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,08	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,66	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,49	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,22	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB

Model: D3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
0809100000	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: D3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp
0809100000		7,53	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,55	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,55	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,51	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,52	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,49	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,61	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,54	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,64	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,74	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		3,08	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,68	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,56	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,82	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,67	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,53	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,90	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,61	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		9,02	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,76	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		9,17	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,57	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,31	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,05	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,19	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,47	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,78	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,58	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,89	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,72	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,68	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,69	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,63	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,09	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,10	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,94	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,67	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,70	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,67	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,71	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,65	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,71	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,69	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,43	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,36	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,26	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		5,74	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,88	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		5,73	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,89	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		5,73	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,82	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,94	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,49	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,85	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,49	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,90	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,18	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,32	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB

Model: D3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
0809100000	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: D3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp
0809100000		7,87	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,44	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,81	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,40	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,80	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,49	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,82	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,89	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,83	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,27	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,82	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,67	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,54	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,43	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,26	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,59	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,53	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,66	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,17	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		3,04	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		13,32	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,77	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,51	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,58	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,75	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,06	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,54	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		3,07	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,47	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		13,38	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,48	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		13,25	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,63	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,87	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		3,01	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,31	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,88	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,88	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,77	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,73	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,31	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,32	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,70	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		1,81	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,22	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,91	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,85	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,84	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		4,06	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		4,51	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,53	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		5,48	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,54	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,64	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,82	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		5,34	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,99	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,40	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		9,11	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		9,04	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,13	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,16	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB

Model: D3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
0809100000	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: D3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp
0809100000		6,04	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,66	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,02	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,67	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,39	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,46	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,21	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		3,41	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		5,85	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		3,48	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,92	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,59	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,01	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,30	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,43	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,27	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,23	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,81	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,84	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,52	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,68	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,75	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,71	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,23	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,31	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,46	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,90	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,14	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,92	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,40	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,07	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,29	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,71	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,13	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,57	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,27	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,30	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		5,90	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,66	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,90	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,82	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,87	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,56	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,48	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,91	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,41	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,84	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,53	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,51	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,51	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,43	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,57	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,55	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,04	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,95	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		3,97	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,67	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,65	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		4,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,16	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,24	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,45	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB

Model: D3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
0809100000	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: D3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp
0809100000		7,62	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,06	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		3,58	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,79	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,63	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,49	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,67	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,48	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,02	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,12	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,66	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		9,38	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,77	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,96	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,63	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,45	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,26	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,20	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,29	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,25	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,45	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,57	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,37	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,47	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,85	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,74	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,67	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,94	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,77	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,41	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,40	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,44	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		5,66	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		9,07	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,04	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,59	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,27	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		5,26	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,85	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,11	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		3,20	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,67	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,79	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,32	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,32	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		4,68	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		4,07	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,99	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,34	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,54	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,43	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,12	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,70	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,10	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,71	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,67	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,27	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		3,38	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,05	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,57	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,12	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,61	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,26	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,37	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB

Model: D3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
0809100000	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: D3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp
0809100000		8,04	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,43	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,01	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,63	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,49	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,71	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,59	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,80	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,66	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,09	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,74	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,35	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,62	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		4,34	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,17	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,53	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,78	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,74	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,74	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,42	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,11	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,44	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,95	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,55	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,21	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,34	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		9,01	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		3,72	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		9,74	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,16	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,69	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,90	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,42	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,28	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,43	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,30	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,45	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,02	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		5,89	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,74	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,14	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,62	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,20	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,82	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,58	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,77	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		13,40	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,98	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,47	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,73	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,18	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,28	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,89	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,76	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,03	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,79	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,15	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,81	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,13	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,86	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,86	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,60	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB

Model: D3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
0809100000	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: D3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp
0809100000		8,15	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,26	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		9,34	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		10,52	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		9,72	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,46	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,97	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,96	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		9,10	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,75	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,68	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,55	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,64	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,93	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		14,40	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,69	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,44	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,87	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,85	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,91	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,83	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,63	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,66	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		9,23	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,49	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,72	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,94	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,94	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,49	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,99	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,45	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		10,06	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,78	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,89	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,94	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		3,11	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,73	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		4,27	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,77	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,25	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,75	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,62	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,41	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		3,51	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,97	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,93	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,64	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,62	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,82	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,73	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,54	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		5,11	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,70	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,72	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,69	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,72	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,73	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,75	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,71	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,70	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,73	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,58	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,42	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB

Model: D3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
0809100000	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: D3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp
0809100000		2,70	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,46	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		5,06	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,33	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,59	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,86	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		9,88	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		4,57	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,76	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,72	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,40	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,77	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,83	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,46	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,01	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,96	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		11,20	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		10,08	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,51	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,89	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,46	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		9,86	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		10,13	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,01	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		11,04	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		10,12	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,62	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		11,30	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		3,04	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,96	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		9,58	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,34	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,41	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,44	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		11,84	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,73	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		9,54	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,68	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		10,71	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		10,05	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,97	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		9,48	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,69	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		9,52	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,36	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,74	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		9,53	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,75	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,62	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,97	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		9,46	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		9,55	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,68	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,85	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,80	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		9,61	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		9,39	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,68	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		9,56	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		9,56	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,35	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,41	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,59	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB

Model: D3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
0809100000	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: D3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp
0809100000		3,47	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,23	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		4,22	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,60	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,61	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,94	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,82	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,70	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		5,86	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,68	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,61	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,71	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		9,46	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		9,54	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,59	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		9,48	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		9,47	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,73	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,74	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,55	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,63	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,17	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,14	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,35	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,32	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,52	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		9,16	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,94	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,70	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,56	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		12,47	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		3,13	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,69	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		4,37	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,53	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,53	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,55	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,69	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,65	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,91	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,93	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,67	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		3,05	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,69	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		12,45	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		9,29	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,54	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,38	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,55	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,52	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,26	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,57	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,29	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		4,36	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,44	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,72	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,95	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,85	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,08	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,71	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		5,99	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,88	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB

Model: D3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
0809100000	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: D3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp
0809100000		3,38	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,24	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,25	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,14	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,77	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,83	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		3,21	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		9,44	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		9,52	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		9,51	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		9,49	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		9,55	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,85	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,84	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,82	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,84	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,85	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,95	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		4,65	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		3,39	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		3,18	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,51	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,94	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		5,66	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		3,54	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		23,72	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		4,44	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		14,12	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,60	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		3,19	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,93	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,94	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,72	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		3,40	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,92	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,98	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,97	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		3,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		3,12	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		3,11	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,55	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,88	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,43	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,79	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,72	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,48	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,98	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,79	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,76	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,82	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,78	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,77	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,78	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,78	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,84	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,68	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,61	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,52	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		4,31	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,94	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		3,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		3,05	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		3,49	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,83	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB

Model: D3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
0809100000	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: D3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp
0809100000		4,08	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,22	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,12	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		3,02	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		3,35	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		3,24	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		3,33	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,62	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		15,22	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		3,33	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		3,32	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		3,37	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		3,85	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		3,86	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		12,70	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		4,88	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,49	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,57	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,54	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,70	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,85	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		9,86	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		9,93	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		9,96	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		9,96	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		9,92	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		9,90	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		9,95	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		9,97	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		9,97	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		15,48	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		9,96	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,74	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,73	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,73	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,74	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,72	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,73	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,74	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,74	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,76	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,72	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,73	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,68	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,72	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,72	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,71	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,66	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,67	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,73	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,72	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,74	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,72	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,72	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,73	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,73	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,75	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,75	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,73	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,74	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,72	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,73	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,73	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,73	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB

Model: D3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
0809100000	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: D3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp
0809100000		2,72	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,74	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,73	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		11,31	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		10,97	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		16,66	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		16,71	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		16,66	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		10,63	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		9,88	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		9,94	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		9,89	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		10,01	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		9,94	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		9,87	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		15,58	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		9,98	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		9,85	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		9,97	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		9,95	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		10,04	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		9,98	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		9,97	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		9,98	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		10,01	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		9,97	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		9,97	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		9,94	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,86	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,75	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,71	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,45	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		3,14	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,77	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,68	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,81	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,72	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,52	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		9,53	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		9,68	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		10,43	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		3,07	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		3,11	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		4,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		10,03	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		9,98	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		10,08	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		10,08	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		13,35	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,63	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		11,93	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		12,22	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,72	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,84	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		3,07	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,84	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		3,02	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		3,03	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		4,36	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		3,05	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		3,12	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,51	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		4,28	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,38	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB

Model: D3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
0809100000	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: D3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp
0809100000		2,63	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,45	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,31	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,45	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,45	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,44	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,12	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,73	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		9,92	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		9,74	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		9,98	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		9,79	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		9,84	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		9,84	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		9,92	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		14,96	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		9,70	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		9,95	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		9,82	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		9,79	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		9,86	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		9,87	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		9,73	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,80	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,94	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		3,26	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		3,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		3,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		3,15	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,03	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		5,81	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		5,95	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		9,35	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		9,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		9,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		9,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		9,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		9,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		9,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		9,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		3,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		3,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		3,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		3,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		3,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,10	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,11	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,20	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		9,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		9,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		9,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		9,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		3,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB

Model: D3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
0809100000	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: D3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp
0809100000		9,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		9,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		9,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		9,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		9,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		9,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		9,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		9,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		9,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		9,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		9,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		9,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		9,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		9,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,74	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,66	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,96	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,97	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,91	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,22	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,10	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,40	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,41	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,10	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,21	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,66	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,99	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,11	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,12	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,01	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,11	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,12	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,51	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,77	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,11	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,34	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,12	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,09	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,12	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,66	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,45	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		3,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		3,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		3,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		3,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		3,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		3,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		3,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		3,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		3,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		6,79	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,84	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		3,11	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB

Model: D3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
0809100000	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: D3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp
0809100000		2,33	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,38	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		3,32	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		3,21	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		3,17	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		3,19	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		3,12	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		3,09	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		3,16	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		3,20	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		3,24	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		8,48	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		3,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		3,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		3,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		3,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		3,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		3,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		3,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		3,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		3,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		3,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		3,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		3,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		3,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		3,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		3,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		3,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		2,44	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		11,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		11,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
2		11,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
3		11,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
4		11,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
5		11,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		9,05	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
0809100000		3,44	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		8,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
		11,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB

Model: D3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
0809100000	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Bijlage 2. Berekeningsresultaten

Rapport: Resultatentabel
Model: D3
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Doctor van Beurdenstraat
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	bouwvlak 1	1,50	15,34	12,34	4,96	15,63
01_B	bouwvlak 1	4,50	13,97	10,93	3,55	14,24
01_C	bouwvlak 1	7,50	13,78	10,72	3,35	14,04
01_D	bouwvlak 1	10,50	8,57	5,51	-1,87	8,83
02_A	bouwvlak 1	1,50	20,02	17,01	9,64	20,31
02_B	bouwvlak 1	4,50	21,69	18,66	11,28	21,97
02_C	bouwvlak 1	7,50	22,77	19,73	12,36	23,04
02_D	bouwvlak 1	10,50	24,23	21,22	13,84	24,52
03_A	bouwvlak 1	1,50	19,85	16,85	9,47	20,14
03_B	bouwvlak 1	4,50	21,21	18,17	10,79	21,48
03_C	bouwvlak 1	7,50	21,79	18,73	11,36	22,05
03_D	bouwvlak 1	10,50	23,00	19,98	12,60	23,28
04_A	bouwvlak 1	1,50	19,71	16,71	9,32	20,00
04_B	bouwvlak 1	4,50	20,90	17,85	10,48	21,17
04_C	bouwvlak 1	7,50	21,39	18,32	10,95	21,65
04_D	bouwvlak 1	10,50	21,37	18,29	10,92	21,62
05_A	bouwvlak 1	1,50	15,38	12,36	4,97	15,66
05_B	bouwvlak 1	4,50	16,34	13,28	5,91	16,60
05_C	bouwvlak 1	7,50	16,67	13,60	6,22	16,92
05_D	bouwvlak 1	10,50	15,82	12,75	5,38	16,08
06_A	bouwvlak 1	1,50	5,99	2,95	-4,43	6,26
06_B	bouwvlak 1	4,50	7,26	4,20	-3,18	7,52
06_C	bouwvlak 1	7,50	9,75	6,67	-0,70	10,00
06_D	bouwvlak 1	10,50	10,63	7,55	0,18	10,88
07_A	bouwvlak 1	1,50	17,09	14,06	6,69	17,37
07_B	bouwvlak 1	4,50	18,15	15,10	7,73	18,42
07_C	bouwvlak 1	7,50	16,51	13,44	6,06	16,76
07_D	bouwvlak 1	10,50	9,47	6,38	-0,99	9,72
08_A	bouwvlak 1	1,50	14,29	11,28	3,91	14,58
08_B	bouwvlak 1	4,50	12,72	9,68	2,30	12,99
08_C	bouwvlak 1	7,50	13,16	10,10	2,73	13,42
08_D	bouwvlak 1	10,50	-6,52	-9,60	-16,97	-6,27
09_A	bouwvlak 2	1,50	10,36	7,37	-0,02	10,65
09_B	bouwvlak 2	4,50	11,31	8,28	0,90	11,59
09_C	bouwvlak 2	7,50	10,78	7,72	0,34	11,04
10_A	bouwvlak 2	1,50	17,07	14,06	6,68	17,36
10_B	bouwvlak 2	4,50	18,57	15,54	8,16	18,85
10_C	bouwvlak 2	7,50	19,36	16,30	8,92	19,62
11_A	bouwvlak 2	1,50	17,41	14,39	7,01	17,69
11_B	bouwvlak 2	4,50	19,23	16,19	8,81	19,50
11_C	bouwvlak 2	7,50	20,93	17,86	10,49	21,19
12_A	bouwvlak 2	1,50	16,76	13,75	6,36	17,04
12_B	bouwvlak 2	4,50	16,84	13,79	6,41	17,11
12_C	bouwvlak 2	7,50	17,75	14,67	7,31	18,01
13_A	bouwvlak 2	1,50	15,21	12,21	4,83	15,50
13_B	bouwvlak 2	4,50	13,89	10,84	3,47	14,16
13_C	bouwvlak 2	7,50	-0,42	-3,49	-10,87	-0,17
14_A	bouwvlak 2	1,50	13,01	10,01	2,63	13,30
14_B	bouwvlak 2	4,50	2,93	-0,12	-7,50	3,20
14_C	bouwvlak 2	7,50	0,82	-2,25	-9,63	1,07
15_A	bouwvlak 3	1,50	15,71	12,70	5,32	16,00
15_B	bouwvlak 3	4,50	17,55	14,51	7,13	17,82
15_C	bouwvlak 3	7,50	19,32	16,25	8,88	19,58
15_D	bouwvlak 3	10,50	20,16	17,10	9,72	20,42
16_A	bouwvlak 3	1,50	14,81	11,79	4,41	15,09
16_B	bouwvlak 3	4,50	16,87	13,81	6,44	17,13
16_C	bouwvlak 3	7,50	17,54	14,47	7,10	17,80
16_D	bouwvlak 3	10,50	17,67	14,59	7,22	17,92
17_A	bouwvlak 3	1,50	13,26	10,24	2,86	13,54

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: D3
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Doctor van Beurdenstraat
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
17_B	bouwvlak 3	4,50	10,33	7,28	-0,09	10,60
17_C	bouwvlak 3	7,50	10,95	7,87	0,50	11,20
17_D	bouwvlak 3	10,50	3,22	0,13	-7,23	3,47
18_A	bouwvlak 3	1,50	14,96	11,96	4,58	15,25
18_B	bouwvlak 3	4,50	14,98	11,93	4,56	15,25
18_C	bouwvlak 3	7,50	15,72	12,64	5,27	15,97
18_D	bouwvlak 3	10,50	14,82	11,74	4,38	15,08
19_A	bouwvlak 3	1,50	13,10	10,06	2,68	13,37
19_B	bouwvlak 3	4,50	14,98	11,92	4,55	15,24
19_C	bouwvlak 3	7,50	16,71	13,64	6,27	16,97
19_D	bouwvlak 3	10,50	8,38	5,29	-2,08	8,63
20_A	bouwvlak 3	1,50	9,82	6,76	-0,62	10,08
20_B	bouwvlak 3	4,50	12,48	9,41	2,05	12,74
20_C	bouwvlak 3	7,50	13,64	10,56	3,20	13,90
20_D	bouwvlak 3	10,50	13,32	10,25	2,88	13,58
21_A	bouwvlak 3	1,50	10,18	7,15	-0,23	10,46
21_B	bouwvlak 3	4,50	12,43	9,37	2,00	12,69
21_C	bouwvlak 3	7,50	14,99	11,93	4,56	15,25
21_D	bouwvlak 3	10,50	-1,55	-4,63	-12,00	-1,30
22_A	bouwvlak 3	1,50	13,78	10,79	3,40	14,07
22_B	bouwvlak 3	4,50	15,35	12,31	4,94	15,62
22_C	bouwvlak 3	7,50	16,04	12,97	5,61	16,30
22_D	bouwvlak 3	10,50	4,70	1,63	-5,75	4,95
23_A	bouwvlak 3	1,50	16,55	13,53	6,15	16,83
23_B	bouwvlak 3	4,50	18,22	15,17	7,80	18,49
23_C	bouwvlak 3	7,50	19,83	16,77	9,40	20,09
23_D	bouwvlak 3	10,50	20,19	17,15	9,77	20,46
24_A	bouwvlak 3	1,50	17,23	14,20	6,82	17,51
24_B	bouwvlak 3	4,50	18,96	15,90	8,53	19,22
24_C	bouwvlak 3	7,50	20,91	17,85	10,48	21,17
24_D	bouwvlak 3	10,50	22,27	19,24	11,88	22,55
25_A	bouwvlak 3	1,50	16,86	13,81	6,44	17,13
25_B	bouwvlak 3	4,50	18,61	15,54	8,18	18,87
25_C	bouwvlak 3	7,50	20,08	17,01	9,64	20,34
25_D	bouwvlak 3	10,50	20,82	17,77	10,40	21,09
26_A	bouwvlak 3	1,50	18,15	15,11	7,74	18,42
26_B	bouwvlak 3	4,50	19,81	16,75	9,38	20,07
26_C	bouwvlak 3	7,50	20,83	17,76	10,39	21,09
26_D	bouwvlak 3	10,50	21,49	18,43	11,06	21,75
27_A	bouwvlak 3	1,50	17,38	14,33	6,96	17,65
27_B	bouwvlak 3	4,50	18,88	15,82	8,45	19,14
27_C	bouwvlak 3	7,50	20,44	17,37	10,00	20,70
27_D	bouwvlak 3	10,50	20,31	17,25	9,89	20,58
28_A	bouwvlak 4	1,50	17,29	14,24	6,87	17,56
28_B	bouwvlak 4	4,50	19,26	16,19	8,83	19,52
28_C	bouwvlak 4	7,50	21,21	18,15	10,78	21,47
28_D	bouwvlak 4	10,50	21,84	18,82	11,45	22,12
29_A	bouwvlak 4	1,50	16,70	13,67	6,29	16,98
29_B	bouwvlak 4	4,50	17,63	14,57	7,20	17,89
29_C	bouwvlak 4	7,50	18,42	15,35	7,98	18,68
29_D	bouwvlak 4	10,50	15,96	12,89	5,51	16,21
30_A	bouwvlak 4	1,50	17,65	14,63	7,25	17,93
30_B	bouwvlak 4	4,50	19,57	16,53	9,15	19,84
30_C	bouwvlak 4	7,50	21,76	18,70	11,33	22,02
30_D	bouwvlak 4	10,50	23,26	20,23	12,86	23,54
31_A	bouwvlak 4	1,50	17,34	14,30	6,92	17,61
31_B	bouwvlak 4	4,50	19,41	16,35	8,98	19,67
31_C	bouwvlak 4	7,50	21,76	18,70	11,33	22,02
31_D	bouwvlak 4	10,50	24,65	21,62	14,25	24,93

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: D3
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Doctor van Beurdenstraat
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
32_A	bouwvlak 5	1,50	14,53	11,50	4,12	14,81
32_B	bouwvlak 5	4,50	16,67	13,63	6,25	16,94
32_C	bouwvlak 5	7,50	19,62	16,57	9,19	19,89
32_D	bouwvlak 5	10,50	22,67	19,64	12,27	22,95
33_A	bouwvlak 5	1,50	14,53	11,51	4,13	14,81
33_B	bouwvlak 5	4,50	15,30	12,25	4,87	15,57
33_C	bouwvlak 5	7,50	15,24	12,16	4,80	15,50
33_D	bouwvlak 5	10,50	12,57	9,49	2,13	12,83
34_A	bouwvlak 5	1,50	19,68	16,67	9,29	19,97
34_B	bouwvlak 5	4,50	21,31	18,27	10,90	21,58
34_C	bouwvlak 5	7,50	23,10	20,03	12,66	23,36
34_D	bouwvlak 5	10,50	23,65	20,58	13,22	23,91
35_A	bouwvlak 5	1,50	19,33	16,30	8,93	19,61
35_B	bouwvlak 5	4,50	21,53	18,48	11,10	21,80
35_C	bouwvlak 5	7,50	23,78	20,72	13,35	24,04
35_D	bouwvlak 5	10,50	26,17	23,15	15,77	26,45
36_A	bouwvlak 6	1,50	15,39	12,35	4,97	15,66
36_B	bouwvlak 6	4,50	16,97	13,90	6,54	17,23
36_C	bouwvlak 6	7,50	18,04	14,96	7,59	18,29
36_D	bouwvlak 6	10,50	17,10	14,03	6,67	17,36
37_A	bouwvlak 6	1,50	13,98	10,97	3,59	14,27
37_B	bouwvlak 6	4,50	15,64	12,61	5,23	15,92
37_C	bouwvlak 6	7,50	16,62	13,56	6,19	16,88
37_D	bouwvlak 6	10,50	16,10	13,04	5,67	16,36
38_A	bouwvlak 6	1,50	17,76	14,74	7,37	18,04
38_B	bouwvlak 6	4,50	19,48	16,44	9,07	19,75
38_C	bouwvlak 6	7,50	21,79	18,73	11,35	22,05
38_D	bouwvlak 6	10,50	25,71	22,69	15,32	25,99
39_A	bouwvlak 6	1,50	20,49	17,44	10,06	20,76
39_B	bouwvlak 6	4,50	21,88	18,82	11,45	22,14
39_C	bouwvlak 6	7,50	23,13	20,07	12,70	23,39
39_D	bouwvlak 6	10,50	25,35	22,33	14,96	25,63
40_A	bouwvlak 7	1,50	15,49	12,45	5,07	15,76
40_B	bouwvlak 7	4,50	17,79	14,73	7,35	18,05
40_C	bouwvlak 7	7,50	20,55	17,48	10,10	20,80
40_D	bouwvlak 7	10,50	23,75	20,72	13,35	24,03
41_A	bouwvlak 7	1,50	14,84	11,82	4,44	15,12
41_B	bouwvlak 7	4,50	16,57	13,52	6,14	16,84
41_C	bouwvlak 7	7,50	17,69	14,62	7,25	17,95
41_D	bouwvlak 7	10,50	16,52	13,44	6,08	16,78
42_A	bouwvlak 7	1,50	20,07	17,05	9,67	20,35
42_B	bouwvlak 7	4,50	21,87	18,83	11,45	22,14
42_C	bouwvlak 7	7,50	24,02	20,96	13,59	24,28
42_D	bouwvlak 7	10,50	26,32	23,27	15,91	26,59
43_A	bouwvlak 7	1,50	19,66	16,64	9,26	19,94
43_B	bouwvlak 7	4,50	21,58	18,53	11,16	21,85
43_C	bouwvlak 7	7,50	23,74	20,69	13,32	24,01
43_D	bouwvlak 7	10,50	26,98	23,97	16,59	27,27
44_A	bouwvlak 8	1,50	22,87	19,89	12,51	23,17
44_B	bouwvlak 8	4,50	24,73	21,72	14,34	25,02
44_C	bouwvlak 8	7,50	26,68	23,67	16,29	26,97
44_D	bouwvlak 8	10,50	29,85	26,89	19,51	30,16
45_A	bouwvlak 8	1,50	14,17	11,13	3,76	14,44
45_B	bouwvlak 8	4,50	15,44	12,38	5,01	15,70
45_C	bouwvlak 8	7,50	16,04	12,97	5,60	16,30
45_D	bouwvlak 8	10,50	16,36	13,29	5,92	16,62
46_A	bouwvlak 8	1,50	17,15	14,11	6,74	17,42
46_B	bouwvlak 8	4,50	19,19	16,13	8,76	19,45
46_C	bouwvlak 8	7,50	22,04	18,98	11,61	22,30

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: D3
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Doctor van Beurdenstraat
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
46_D	bouwvlak 8	10,50	24,64	21,61	14,24	24,92
47_A	bouwvlak 8	1,50	16,04	13,01	5,63	16,32
47_B	bouwvlak 8	4,50	18,28	15,21	7,85	18,54
47_C	bouwvlak 8	7,50	20,38	17,32	9,95	20,64
47_D	bouwvlak 8	10,50	22,36	19,33	11,95	22,64
48_A	bouwvlak 8	1,50	16,66	13,64	6,26	16,94
48_B	bouwvlak 8	4,50	18,46	15,42	8,04	18,73
48_C	bouwvlak 8	7,50	18,49	15,42	8,05	18,75
48_D	bouwvlak 8	10,50	15,32	12,26	4,89	15,58
49_A	bouwvlak 8	1,50	17,18	14,19	6,80	17,47
49_B	bouwvlak 8	4,50	18,15	15,12	7,73	18,42
49_C	bouwvlak 8	7,50	16,70	13,63	6,26	16,96
49_D	bouwvlak 8	10,50	13,64	10,58	3,20	13,90
50_A	bouwvlak 8	1,50	20,23	17,25	9,86	20,53
50_B	bouwvlak 8	4,50	21,26	18,22	10,85	21,53
50_C	bouwvlak 8	7,50	21,72	18,66	11,28	21,98
50_D	bouwvlak 8	10,50	21,12	18,07	10,69	21,39
51_A	bouwvlak 8	1,50	21,11	18,12	10,74	21,41
51_B	bouwvlak 8	4,50	22,24	19,21	11,84	22,52
51_C	bouwvlak 8	7,50	22,92	19,86	12,48	23,18
51_D	bouwvlak 8	10,50	22,92	19,86	12,48	23,18
52_A	bouwvlak 8	1,50	22,98	20,00	12,62	23,28
52_B	bouwvlak 8	4,50	24,40	21,37	13,99	24,68
52_C	bouwvlak 8	7,50	25,29	22,24	14,86	25,56
52_D	bouwvlak 8	10,50	27,34	24,35	16,97	27,64
53_A	bouwvlak 8	1,50	24,85	21,88	14,50	25,16
53_B	bouwvlak 8	4,50	28,53	25,59	18,21	28,85
53_C	bouwvlak 8	7,50	30,63	27,68	20,30	30,95
53_D	bouwvlak 8	10,50	31,73	28,77	21,40	32,05

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: D3
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Gasthuisstraat
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	bouwvlak 1	1,50	23,50	20,95	14,73	24,42
01_B	bouwvlak 1	4,50	24,62	22,07	15,86	25,54
01_C	bouwvlak 1	7,50	28,24	25,71	19,47	29,16
01_D	bouwvlak 1	10,50	23,11	20,55	14,34	24,03
02_A	bouwvlak 1	1,50	37,87	35,37	29,10	38,80
02_B	bouwvlak 1	4,50	38,37	35,87	29,60	39,30
02_C	bouwvlak 1	7,50	38,81	36,30	30,05	39,74
02_D	bouwvlak 1	10,50	39,05	36,54	30,28	39,98
03_A	bouwvlak 1	1,50	27,60	25,03	18,83	28,51
03_B	bouwvlak 1	4,50	29,66	27,09	20,89	30,57
03_C	bouwvlak 1	7,50	35,23	32,72	26,47	36,16
03_D	bouwvlak 1	10,50	37,26	34,75	28,49	38,19
04_A	bouwvlak 1	1,50	27,34	24,77	18,58	28,26
04_B	bouwvlak 1	4,50	29,59	27,02	20,82	30,50
04_C	bouwvlak 1	7,50	32,36	29,82	23,60	33,28
04_D	bouwvlak 1	10,50	35,01	32,49	26,25	35,94
05_A	bouwvlak 1	1,50	24,32	21,73	15,55	25,23
05_B	bouwvlak 1	4,50	26,10	23,51	17,33	27,01
05_C	bouwvlak 1	7,50	27,32	24,72	18,56	28,23
05_D	bouwvlak 1	10,50	27,85	25,25	19,09	28,76
06_A	bouwvlak 1	1,50	22,10	19,50	13,33	23,01
06_B	bouwvlak 1	4,50	22,42	19,80	13,65	23,32
06_C	bouwvlak 1	7,50	22,32	19,69	13,55	23,22
06_D	bouwvlak 1	10,50	21,83	19,21	13,07	22,74
07_A	bouwvlak 1	1,50	23,96	21,38	15,20	24,87
07_B	bouwvlak 1	4,50	24,66	22,06	15,89	25,57
07_C	bouwvlak 1	7,50	23,99	21,38	15,22	24,89
07_D	bouwvlak 1	10,50	19,95	17,29	11,18	20,84
08_A	bouwvlak 1	1,50	24,26	21,67	15,49	25,17
08_B	bouwvlak 1	4,50	23,87	21,26	15,10	24,77
08_C	bouwvlak 1	7,50	24,13	21,51	15,36	25,03
08_D	bouwvlak 1	10,50	18,16	15,52	9,39	19,06
09_A	bouwvlak 2	1,50	22,77	20,20	14,00	23,68
09_B	bouwvlak 2	4,50	23,27	20,66	14,50	24,17
09_C	bouwvlak 2	7,50	24,32	21,73	15,56	25,23
10_A	bouwvlak 2	1,50	24,32	21,75	15,56	25,24
10_B	bouwvlak 2	4,50	26,07	23,48	17,30	26,98
10_C	bouwvlak 2	7,50	27,36	24,78	18,60	28,27
11_A	bouwvlak 2	1,50	24,74	22,16	15,98	25,65
11_B	bouwvlak 2	4,50	26,46	23,87	17,69	27,37
11_C	bouwvlak 2	7,50	27,74	25,15	18,97	28,65
12_A	bouwvlak 2	1,50	23,93	21,34	15,16	24,84
12_B	bouwvlak 2	4,50	25,51	22,91	16,74	26,42
12_C	bouwvlak 2	7,50	26,35	23,74	17,59	27,26
13_A	bouwvlak 2	1,50	23,07	20,50	14,30	23,98
13_B	bouwvlak 2	4,50	22,94	20,34	14,17	23,85
13_C	bouwvlak 2	7,50	20,65	18,01	11,89	21,55
14_A	bouwvlak 2	1,50	23,62	21,04	14,85	24,53
14_B	bouwvlak 2	4,50	22,23	19,61	13,46	23,13
14_C	bouwvlak 2	7,50	20,36	17,73	11,59	21,26
15_A	bouwvlak 3	1,50	25,01	22,43	16,24	25,92
15_B	bouwvlak 3	4,50	26,71	24,13	17,95	27,62
15_C	bouwvlak 3	7,50	28,01	25,42	19,25	28,92
15_D	bouwvlak 3	10,50	30,15	27,58	21,38	31,06
16_A	bouwvlak 3	1,50	22,47	19,90	13,70	23,38
16_B	bouwvlak 3	4,50	23,51	20,92	14,74	24,42
16_C	bouwvlak 3	7,50	24,62	22,04	15,85	25,53
16_D	bouwvlak 3	10,50	25,98	23,43	17,21	26,90
17_A	bouwvlak 3	1,50	21,34	18,74	12,57	22,25

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: D3
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Gasthuisstraat
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
17_B	bouwvlak 3	4,50	21,56	18,94	12,79	22,46
17_C	bouwvlak 3	7,50	21,22	18,61	12,45	22,12
17_D	bouwvlak 3	10,50	17,93	15,30	9,17	18,83
18_A	bouwvlak 3	1,50	20,59	18,01	11,83	21,50
18_B	bouwvlak 3	4,50	20,69	18,09	11,92	21,60
18_C	bouwvlak 3	7,50	20,84	18,24	12,08	21,75
18_D	bouwvlak 3	10,50	17,78	15,20	9,02	18,69
19_A	bouwvlak 3	1,50	19,67	17,07	10,90	20,58
19_B	bouwvlak 3	4,50	20,79	18,18	12,02	21,69
19_C	bouwvlak 3	7,50	21,09	18,49	12,32	22,00
19_D	bouwvlak 3	10,50	17,68	15,09	8,92	18,59
20_A	bouwvlak 3	1,50	19,16	16,56	10,39	20,07
20_B	bouwvlak 3	4,50	20,18	17,56	11,41	21,08
20_C	bouwvlak 3	7,50	20,16	17,53	11,40	21,06
20_D	bouwvlak 3	10,50	12,20	9,56	3,44	13,10
21_A	bouwvlak 3	1,50	20,34	17,75	11,57	21,25
21_B	bouwvlak 3	4,50	21,73	19,12	12,96	22,63
21_C	bouwvlak 3	7,50	22,58	19,98	13,82	23,49
21_D	bouwvlak 3	10,50	15,28	12,64	6,51	16,18
22_A	bouwvlak 3	1,50	22,99	20,40	14,21	23,90
22_B	bouwvlak 3	4,50	24,47	21,87	15,70	25,38
22_C	bouwvlak 3	7,50	25,23	22,62	16,46	26,13
22_D	bouwvlak 3	10,50	25,04	22,44	16,28	25,95
23_A	bouwvlak 3	1,50	25,35	22,76	16,58	26,26
23_B	bouwvlak 3	4,50	26,65	24,05	17,89	27,56
23_C	bouwvlak 3	7,50	27,39	24,79	18,62	28,30
23_D	bouwvlak 3	10,50	28,09	25,49	19,32	29,00
24_A	bouwvlak 3	1,50	25,16	22,57	16,39	26,07
24_B	bouwvlak 3	4,50	26,35	23,75	17,58	27,26
24_C	bouwvlak 3	7,50	27,22	24,62	18,46	28,13
24_D	bouwvlak 3	10,50	27,97	25,38	19,21	28,88
25_A	bouwvlak 3	1,50	25,26	22,67	16,49	26,17
25_B	bouwvlak 3	4,50	26,48	23,88	17,71	27,39
25_C	bouwvlak 3	7,50	27,41	24,82	18,65	28,32
25_D	bouwvlak 3	10,50	28,26	25,67	19,49	29,17
26_A	bouwvlak 3	1,50	29,33	26,80	20,58	30,26
26_B	bouwvlak 3	4,50	29,99	27,45	21,22	30,91
26_C	bouwvlak 3	7,50	30,88	28,34	22,12	31,80
26_D	bouwvlak 3	10,50	31,85	29,32	23,09	32,78
27_A	bouwvlak 3	1,50	24,72	22,13	15,96	25,63
27_B	bouwvlak 3	4,50	25,99	23,39	17,22	26,90
27_C	bouwvlak 3	7,50	26,83	24,23	18,07	27,74
27_D	bouwvlak 3	10,50	27,77	25,18	19,01	28,68
28_A	bouwvlak 4	1,50	20,74	18,15	11,98	21,65
28_B	bouwvlak 4	4,50	22,08	19,47	13,31	22,98
28_C	bouwvlak 4	7,50	22,95	20,34	14,18	23,85
28_D	bouwvlak 4	10,50	23,50	20,91	14,73	24,41
29_A	bouwvlak 4	1,50	25,94	23,35	17,17	26,85
29_B	bouwvlak 4	4,50	27,14	24,54	18,37	28,05
29_C	bouwvlak 4	7,50	27,83	25,23	19,07	28,74
29_D	bouwvlak 4	10,50	27,54	24,94	18,78	28,45
30_A	bouwvlak 4	1,50	26,54	23,97	17,78	27,46
30_B	bouwvlak 4	4,50	28,21	25,61	19,44	29,12
30_C	bouwvlak 4	7,50	29,64	27,05	20,87	30,55
30_D	bouwvlak 4	10,50	30,97	28,39	22,20	31,88
31_A	bouwvlak 4	1,50	23,30	20,73	14,54	24,22
31_B	bouwvlak 4	4,50	25,14	22,55	16,37	26,05
31_C	bouwvlak 4	7,50	27,02	24,43	18,25	27,93
31_D	bouwvlak 4	10,50	29,30	26,74	20,54	30,22

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: D3
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Gasthuisstraat
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
32_A	bouwvlak 5	1,50	21,34	18,76	12,57	22,25
32_B	bouwvlak 5	4,50	23,18	20,59	14,42	24,09
32_C	bouwvlak 5	7,50	24,18	21,58	15,42	25,09
32_D	bouwvlak 5	10,50	24,75	22,16	15,98	25,66
33_A	bouwvlak 5	1,50	27,29	24,69	18,52	28,20
33_B	bouwvlak 5	4,50	28,75	26,14	19,99	29,66
33_C	bouwvlak 5	7,50	29,60	26,99	20,83	30,50
33_D	bouwvlak 5	10,50	29,87	27,26	21,10	30,77
34_A	bouwvlak 5	1,50	28,96	26,37	20,19	29,87
34_B	bouwvlak 5	4,50	30,81	28,22	22,05	31,72
34_C	bouwvlak 5	7,50	32,27	29,68	23,51	33,18
34_D	bouwvlak 5	10,50	33,82	31,24	25,05	34,73
35_A	bouwvlak 5	1,50	24,14	21,57	15,37	25,05
35_B	bouwvlak 5	4,50	26,17	23,58	17,40	27,08
35_C	bouwvlak 5	7,50	28,01	25,43	19,25	28,92
35_D	bouwvlak 5	10,50	30,24	27,68	21,48	31,16
36_A	bouwvlak 6	1,50	24,53	22,00	15,77	25,46
36_B	bouwvlak 6	4,50	25,06	22,50	16,29	25,98
36_C	bouwvlak 6	7,50	25,32	22,76	16,56	26,24
36_D	bouwvlak 6	10,50	25,87	23,31	17,10	26,79
37_A	bouwvlak 6	1,50	24,62	22,03	15,86	25,53
37_B	bouwvlak 6	4,50	26,96	24,36	18,19	27,87
37_C	bouwvlak 6	7,50	28,15	25,54	19,39	29,06
37_D	bouwvlak 6	10,50	28,78	26,17	20,01	29,68
38_A	bouwvlak 6	1,50	27,00	24,43	18,24	27,92
38_B	bouwvlak 6	4,50	29,18	26,60	20,41	30,09
38_C	bouwvlak 6	7,50	30,78	28,20	22,02	31,69
38_D	bouwvlak 6	10,50	32,23	29,66	23,46	33,14
39_A	bouwvlak 6	1,50	24,77	22,22	16,01	25,69
39_B	bouwvlak 6	4,50	26,50	23,94	17,74	27,42
39_C	bouwvlak 6	7,50	27,84	25,28	19,08	28,76
39_D	bouwvlak 6	10,50	29,34	26,80	20,58	30,26
40_A	bouwvlak 7	1,50	21,52	18,95	12,76	22,44
40_B	bouwvlak 7	4,50	23,17	20,57	14,40	24,08
40_C	bouwvlak 7	7,50	24,16	21,56	15,40	25,07
40_D	bouwvlak 7	10,50	25,31	22,73	16,54	26,22
41_A	bouwvlak 7	1,50	25,01	22,43	16,24	25,92
41_B	bouwvlak 7	4,50	27,04	24,45	18,27	27,95
41_C	bouwvlak 7	7,50	29,47	26,86	20,70	30,37
41_D	bouwvlak 7	10,50	30,48	27,88	21,72	31,39
42_A	bouwvlak 7	1,50	28,73	26,15	19,97	29,64
42_B	bouwvlak 7	4,50	30,62	28,03	21,85	31,53
42_C	bouwvlak 7	7,50	31,93	29,35	23,17	32,84
42_D	bouwvlak 7	10,50	33,62	31,05	24,85	34,53
43_A	bouwvlak 7	1,50	30,94	28,43	22,18	31,87
43_B	bouwvlak 7	4,50	32,29	29,76	23,52	33,21
43_C	bouwvlak 7	7,50	33,10	30,58	24,34	34,03
43_D	bouwvlak 7	10,50	34,34	31,82	25,58	35,27
44_A	bouwvlak 8	1,50	36,39	33,90	27,64	37,33
44_B	bouwvlak 8	4,50	38,14	35,64	29,38	39,07
44_C	bouwvlak 8	7,50	39,56	37,05	30,80	40,49
44_D	bouwvlak 8	10,50	41,06	38,56	32,30	41,99
45_A	bouwvlak 8	1,50	23,17	20,59	14,41	24,08
45_B	bouwvlak 8	4,50	24,65	22,06	15,88	25,56
45_C	bouwvlak 8	7,50	25,47	22,87	16,70	26,38
45_D	bouwvlak 8	10,50	26,09	23,51	17,33	27,00
46_A	bouwvlak 8	1,50	23,67	21,08	14,90	24,58
46_B	bouwvlak 8	4,50	25,06	22,46	16,29	25,97
46_C	bouwvlak 8	7,50	26,17	23,58	17,41	27,08

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: D3
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Gasthuisstraat
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
46_D	bouwvlak 8	10,50	26,60	24,02	17,83	27,51
47_A	bouwvlak 8	1,50	23,76	21,16	14,99	24,67
47_B	bouwvlak 8	4,50	24,94	22,33	16,17	25,84
47_C	bouwvlak 8	7,50	25,80	23,19	17,03	26,70
47_D	bouwvlak 8	10,50	24,40	21,81	15,63	25,31
48_A	bouwvlak 8	1,50	23,81	21,23	15,04	24,72
48_B	bouwvlak 8	4,50	24,69	22,09	15,92	25,60
48_C	bouwvlak 8	7,50	25,32	22,72	16,56	26,23
48_D	bouwvlak 8	10,50	22,08	19,48	13,32	22,99
49_A	bouwvlak 8	1,50	30,00	27,41	21,23	30,91
49_B	bouwvlak 8	4,50	33,50	30,93	24,73	34,41
49_C	bouwvlak 8	7,50	35,48	32,92	26,71	36,40
49_D	bouwvlak 8	10,50	37,19	34,64	28,42	38,11
50_A	bouwvlak 8	1,50	34,36	31,82	25,59	35,28
50_B	bouwvlak 8	4,50	36,27	33,72	27,51	37,19
50_C	bouwvlak 8	7,50	37,63	35,08	28,87	38,55
50_D	bouwvlak 8	10,50	39,29	36,74	30,52	40,21
51_A	bouwvlak 8	1,50	34,29	31,76	25,54	35,22
51_B	bouwvlak 8	4,50	36,61	34,07	27,85	37,53
51_C	bouwvlak 8	7,50	37,95	35,42	29,20	38,88
51_D	bouwvlak 8	10,50	38,82	36,28	30,06	39,74
52_A	bouwvlak 8	1,50	33,26	30,72	24,50	34,18
52_B	bouwvlak 8	4,50	35,18	32,63	26,42	36,10
52_C	bouwvlak 8	7,50	36,55	34,00	27,79	37,47
52_D	bouwvlak 8	10,50	38,55	36,00	29,78	39,47
53_A	bouwvlak 8	1,50	34,42	31,89	25,66	35,35
53_B	bouwvlak 8	4,50	37,65	35,13	28,90	38,58
53_C	bouwvlak 8	7,50	39,66	37,14	30,90	40,59
53_D	bouwvlak 8	10,50	41,21	38,69	32,44	42,14

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: D3
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Langemeer
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	bouwvlak 1	1,50	15,05	12,28	4,84	15,45
01_B	bouwvlak 1	4,50	16,57	13,78	6,35	16,96
01_C	bouwvlak 1	7,50	16,35	13,55	6,12	16,74
01_D	bouwvlak 1	10,50	16,84	14,05	6,62	17,23
02_A	bouwvlak 1	1,50	9,29	6,51	-0,92	9,69
02_B	bouwvlak 1	4,50	10,60	7,81	0,38	10,99
02_C	bouwvlak 1	7,50	8,09	5,29	-2,13	8,48
02_D	bouwvlak 1	10,50	9,06	6,27	-1,16	9,45
03_A	bouwvlak 1	1,50	11,27	8,49	1,06	11,67
03_B	bouwvlak 1	4,50	12,45	9,66	2,23	12,84
03_C	bouwvlak 1	7,50	10,13	7,34	-0,09	10,52
03_D	bouwvlak 1	10,50	7,31	4,51	-2,92	7,70
04_A	bouwvlak 1	1,50	12,40	9,63	2,19	12,80
04_B	bouwvlak 1	4,50	13,18	10,39	2,96	13,57
04_C	bouwvlak 1	7,50	10,28	7,48	0,06	10,67
04_D	bouwvlak 1	10,50	3,80	1,00	-6,43	4,19
05_A	bouwvlak 1	1,50	13,39	10,61	3,17	13,78
05_B	bouwvlak 1	4,50	14,61	11,82	4,39	15,00
05_C	bouwvlak 1	7,50	15,73	12,94	5,50	16,12
05_D	bouwvlak 1	10,50	15,96	13,17	5,73	16,35
06_A	bouwvlak 1	1,50	19,08	16,31	8,88	19,48
06_B	bouwvlak 1	4,50	21,47	18,70	11,27	21,87
06_C	bouwvlak 1	7,50	24,32	21,56	14,13	24,73
06_D	bouwvlak 1	10,50	25,34	22,58	15,15	25,75
07_A	bouwvlak 1	1,50	18,96	16,19	8,76	19,36
07_B	bouwvlak 1	4,50	20,22	17,43	9,99	20,61
07_C	bouwvlak 1	7,50	21,09	18,29	10,86	21,48
07_D	bouwvlak 1	10,50	21,15	18,35	10,93	21,54
08_A	bouwvlak 1	1,50	18,94	16,17	8,73	19,34
08_B	bouwvlak 1	4,50	20,20	17,41	9,99	20,59
08_C	bouwvlak 1	7,50	22,02	19,23	11,80	22,41
08_D	bouwvlak 1	10,50	23,85	21,08	13,66	24,25
09_A	bouwvlak 2	1,50	15,82	13,04	5,61	16,22
09_B	bouwvlak 2	4,50	16,48	13,69	6,25	16,87
09_C	bouwvlak 2	7,50	17,49	14,69	7,27	17,88
10_A	bouwvlak 2	1,50	13,21	10,44	3,00	13,61
10_B	bouwvlak 2	4,50	14,13	11,34	3,90	14,52
10_C	bouwvlak 2	7,50	15,57	12,78	5,34	15,96
11_A	bouwvlak 2	1,50	13,27	10,50	3,06	13,67
11_B	bouwvlak 2	4,50	14,19	11,40	3,98	14,58
11_C	bouwvlak 2	7,50	15,09	12,29	4,87	15,48
12_A	bouwvlak 2	1,50	18,54	15,77	8,35	18,94
12_B	bouwvlak 2	4,50	20,88	18,11	10,68	21,28
12_C	bouwvlak 2	7,50	23,62	20,86	13,43	24,03
13_A	bouwvlak 2	1,50	20,64	17,87	10,43	21,04
13_B	bouwvlak 2	4,50	21,83	19,04	11,61	22,22
13_C	bouwvlak 2	7,50	22,97	20,18	12,76	23,36
14_A	bouwvlak 2	1,50	21,92	19,16	11,72	22,32
14_B	bouwvlak 2	4,50	24,25	21,48	14,06	24,65
14_C	bouwvlak 2	7,50	26,07	23,31	15,87	26,47
15_A	bouwvlak 3	1,50	13,64	10,86	3,43	14,04
15_B	bouwvlak 3	4,50	14,58	11,79	4,36	14,97
15_C	bouwvlak 3	7,50	15,52	12,72	5,30	15,91
15_D	bouwvlak 3	10,50	15,22	12,43	4,99	15,61
16_A	bouwvlak 3	1,50	21,05	18,28	10,85	21,45
16_B	bouwvlak 3	4,50	23,80	21,04	13,60	24,20
16_C	bouwvlak 3	7,50	26,65	23,89	16,46	27,06
16_D	bouwvlak 3	10,50	28,21	25,45	18,01	28,61
17_A	bouwvlak 3	1,50	26,47	23,72	16,28	26,88

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: D3
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Langemeer
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
17_B	bouwvlak 3	4,50	28,23	25,47	18,05	28,64
17_C	bouwvlak 3	7,50	29,61	26,85	19,42	30,02
17_D	bouwvlak 3	10,50	30,47	27,70	20,27	30,87
18_A	bouwvlak 3	1,50	24,57	21,81	14,38	24,98
18_B	bouwvlak 3	4,50	28,16	25,40	17,97	28,57
18_C	bouwvlak 3	7,50	30,57	27,82	20,38	30,98
18_D	bouwvlak 3	10,50	31,62	28,86	21,43	32,03
19_A	bouwvlak 3	1,50	22,17	19,39	11,96	22,57
19_B	bouwvlak 3	4,50	23,79	21,00	13,57	24,18
19_C	bouwvlak 3	7,50	25,52	22,73	15,30	25,91
19_D	bouwvlak 3	10,50	27,60	24,82	17,39	28,00
20_A	bouwvlak 3	1,50	21,48	18,71	11,27	21,88
20_B	bouwvlak 3	4,50	23,53	20,74	13,31	23,92
20_C	bouwvlak 3	7,50	25,41	22,62	15,19	25,80
20_D	bouwvlak 3	10,50	27,26	24,48	17,04	27,65
21_A	bouwvlak 3	1,50	18,37	15,60	8,16	18,77
21_B	bouwvlak 3	4,50	20,02	17,23	9,80	20,41
21_C	bouwvlak 3	7,50	21,82	19,03	11,60	22,21
21_D	bouwvlak 3	10,50	23,56	20,77	13,34	23,95
22_A	bouwvlak 3	1,50	--	--	--	--
22_B	bouwvlak 3	4,50	--	--	--	--
22_C	bouwvlak 3	7,50	--	--	--	--
22_D	bouwvlak 3	10,50	--	--	--	--
23_A	bouwvlak 3	1,50	13,10	10,32	2,90	13,50
23_B	bouwvlak 3	4,50	13,88	11,09	3,66	14,27
23_C	bouwvlak 3	7,50	14,52	11,72	4,30	14,91
23_D	bouwvlak 3	10,50	15,34	12,54	5,12	15,73
24_A	bouwvlak 3	1,50	12,05	9,27	1,84	12,45
24_B	bouwvlak 3	4,50	12,85	10,06	2,63	13,24
24_C	bouwvlak 3	7,50	13,44	10,64	3,21	13,83
24_D	bouwvlak 3	10,50	14,11	11,31	3,88	14,50
25_A	bouwvlak 3	1,50	11,68	8,90	1,48	12,08
25_B	bouwvlak 3	4,50	12,39	9,60	2,16	12,78
25_C	bouwvlak 3	7,50	13,23	10,43	3,00	13,62
25_D	bouwvlak 3	10,50	14,40	11,61	4,18	14,79
26_A	bouwvlak 3	1,50	11,59	8,80	1,38	11,98
26_B	bouwvlak 3	4,50	11,85	9,06	1,63	12,24
26_C	bouwvlak 3	7,50	12,07	9,27	1,84	12,46
26_D	bouwvlak 3	10,50	10,91	8,11	0,68	11,30
27_A	bouwvlak 3	1,50	13,96	11,18	3,76	14,36
27_B	bouwvlak 3	4,50	15,50	12,71	5,28	15,89
27_C	bouwvlak 3	7,50	18,07	15,28	7,85	18,46
27_D	bouwvlak 3	10,50	20,59	17,80	10,37	20,98
28_A	bouwvlak 4	1,50	17,71	14,93	7,50	18,11
28_B	bouwvlak 4	4,50	19,19	16,40	8,97	19,58
28_C	bouwvlak 4	7,50	20,59	17,79	10,36	20,98
28_D	bouwvlak 4	10,50	21,82	19,03	11,60	22,21
29_A	bouwvlak 4	1,50	13,42	10,64	3,21	13,82
29_B	bouwvlak 4	4,50	14,77	11,98	4,54	15,16
29_C	bouwvlak 4	7,50	15,82	13,03	5,59	16,21
29_D	bouwvlak 4	10,50	13,34	10,55	3,12	13,73
30_A	bouwvlak 4	1,50	10,68	7,91	0,48	11,08
30_B	bouwvlak 4	4,50	11,53	8,75	1,32	11,93
30_C	bouwvlak 4	7,50	12,04	9,25	1,81	12,43
30_D	bouwvlak 4	10,50	13,11	10,32	2,88	13,50
31_A	bouwvlak 4	1,50	18,02	15,24	7,81	18,42
31_B	bouwvlak 4	4,50	19,27	16,48	9,06	19,66
31_C	bouwvlak 4	7,50	20,50	17,70	10,27	20,89
31_D	bouwvlak 4	10,50	21,43	18,63	11,21	21,82

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: D3
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Langemeer
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
32_A	bouwvlak 5	1,50	15,56	12,79	5,36	15,96
32_B	bouwvlak 5	4,50	17,01	14,22	6,79	17,40
32_C	bouwvlak 5	7,50	19,04	16,24	8,81	19,43
32_D	bouwvlak 5	10,50	19,75	16,95	9,52	20,14
33_A	bouwvlak 5	1,50	12,95	10,16	2,73	13,34
33_B	bouwvlak 5	4,50	12,98	10,19	2,76	13,37
33_C	bouwvlak 5	7,50	13,74	10,94	3,51	14,13
33_D	bouwvlak 5	10,50	10,67	7,87	0,44	11,06
34_A	bouwvlak 5	1,50	10,90	8,12	0,68	11,29
34_B	bouwvlak 5	4,50	12,02	9,23	1,80	12,41
34_C	bouwvlak 5	7,50	11,58	8,79	1,35	11,97
34_D	bouwvlak 5	10,50	10,94	8,14	0,72	11,33
35_A	bouwvlak 5	1,50	15,37	12,60	5,16	15,77
35_B	bouwvlak 5	4,50	16,58	13,79	6,36	16,97
35_C	bouwvlak 5	7,50	17,56	14,76	7,34	17,95
35_D	bouwvlak 5	10,50	18,51	15,71	8,29	18,90
36_A	bouwvlak 6	1,50	19,14	16,36	8,94	19,54
36_B	bouwvlak 6	4,50	20,75	17,96	10,52	21,14
36_C	bouwvlak 6	7,50	22,43	19,63	12,21	22,82
36_D	bouwvlak 6	10,50	23,58	20,78	13,35	23,97
37_A	bouwvlak 6	1,50	13,56	10,78	3,35	13,96
37_B	bouwvlak 6	4,50	15,09	12,30	4,88	15,48
37_C	bouwvlak 6	7,50	16,81	14,02	6,58	17,20
37_D	bouwvlak 6	10,50	18,30	15,51	8,08	18,69
38_A	bouwvlak 6	1,50	11,79	9,01	1,58	12,19
38_B	bouwvlak 6	4,50	13,05	10,27	2,83	13,44
38_C	bouwvlak 6	7,50	14,30	11,50	4,07	14,69
38_D	bouwvlak 6	10,50	15,21	12,42	4,98	15,60
39_A	bouwvlak 6	1,50	16,46	13,67	6,25	16,85
39_B	bouwvlak 6	4,50	17,49	14,70	7,27	17,88
39_C	bouwvlak 6	7,50	18,64	15,84	8,40	19,02
39_D	bouwvlak 6	10,50	19,72	16,93	9,51	20,11
40_A	bouwvlak 7	1,50	14,72	11,94	4,52	15,12
40_B	bouwvlak 7	4,50	16,45	13,66	6,23	16,84
40_C	bouwvlak 7	7,50	18,42	15,62	8,19	18,81
40_D	bouwvlak 7	10,50	19,51	16,71	9,29	19,90
41_A	bouwvlak 7	1,50	11,07	8,30	0,87	11,47
41_B	bouwvlak 7	4,50	12,32	9,53	2,11	12,71
41_C	bouwvlak 7	7,50	13,88	11,08	3,65	14,27
41_D	bouwvlak 7	10,50	13,90	11,10	3,67	14,29
42_A	bouwvlak 7	1,50	10,46	7,68	0,24	10,85
42_B	bouwvlak 7	4,50	11,38	8,59	1,16	11,77
42_C	bouwvlak 7	7,50	11,64	8,84	1,41	12,03
42_D	bouwvlak 7	10,50	11,05	8,25	0,81	11,43
43_A	bouwvlak 7	1,50	15,82	13,04	5,60	16,21
43_B	bouwvlak 7	4,50	16,60	13,81	6,37	16,99
43_C	bouwvlak 7	7,50	17,57	14,78	7,34	17,96
43_D	bouwvlak 7	10,50	18,13	15,33	7,90	18,52
44_A	bouwvlak 8	1,50	13,93	11,16	3,73	14,33
44_B	bouwvlak 8	4,50	14,93	12,14	4,70	15,32
44_C	bouwvlak 8	7,50	15,10	12,30	4,87	15,49
44_D	bouwvlak 8	10,50	15,36	12,56	5,13	15,75
45_A	bouwvlak 8	1,50	14,65	11,87	4,44	15,05
45_B	bouwvlak 8	4,50	15,70	12,91	5,48	16,09
45_C	bouwvlak 8	7,50	16,18	13,38	5,95	16,57
45_D	bouwvlak 8	10,50	16,44	13,64	6,21	16,83
46_A	bouwvlak 8	1,50	14,87	12,09	4,66	15,27
46_B	bouwvlak 8	4,50	16,30	13,51	6,09	16,69
46_C	bouwvlak 8	7,50	17,48	14,69	7,25	17,87

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: D3
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Langemeer
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
46_D	bouwvlak 8	10,50	17,69	14,89	7,46	18,08
47_A	bouwvlak 8	1,50	15,00	12,22	4,79	15,40
47_B	bouwvlak 8	4,50	15,99	13,20	5,77	16,38
47_C	bouwvlak 8	7,50	17,10	14,30	6,88	17,49
47_D	bouwvlak 8	10,50	16,71	13,91	6,48	17,10
48_A	bouwvlak 8	1,50	12,83	10,05	2,62	13,23
48_B	bouwvlak 8	4,50	13,78	10,98	3,55	14,17
48_C	bouwvlak 8	7,50	14,26	11,46	4,03	14,65
48_D	bouwvlak 8	10,50	14,37	11,57	4,14	14,76
49_A	bouwvlak 8	1,50	5,14	2,35	-5,07	5,53
49_B	bouwvlak 8	4,50	6,68	3,88	-3,55	7,07
49_C	bouwvlak 8	7,50	7,87	5,07	-2,36	8,26
49_D	bouwvlak 8	10,50	2,87	0,07	-7,36	3,26
50_A	bouwvlak 8	1,50	9,65	6,88	-0,54	10,05
50_B	bouwvlak 8	4,50	9,86	7,08	-0,35	10,26
50_C	bouwvlak 8	7,50	8,36	5,56	-1,88	8,74
50_D	bouwvlak 8	10,50	-1,52	-4,33	-11,76	-1,14
51_A	bouwvlak 8	1,50	9,66	6,89	-0,53	10,06
51_B	bouwvlak 8	4,50	10,41	7,63	0,19	10,80
51_C	bouwvlak 8	7,50	10,37	7,57	0,13	10,75
51_D	bouwvlak 8	10,50	2,16	-0,65	-8,07	2,54
52_A	bouwvlak 8	1,50	9,79	7,02	-0,41	10,19
52_B	bouwvlak 8	4,50	10,40	7,61	0,19	10,79
52_C	bouwvlak 8	7,50	9,90	7,10	-0,32	10,29
52_D	bouwvlak 8	10,50	5,36	2,55	-4,87	5,74
53_A	bouwvlak 8	1,50	9,39	6,62	-0,80	9,79
53_B	bouwvlak 8	4,50	9,77	6,98	-0,45	10,16
53_C	bouwvlak 8	7,50	9,20	6,40	-1,03	9,59
53_D	bouwvlak 8	10,50	2,20	-0,60	-8,03	2,59

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: D3
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Leerschaar
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	bouwvlak 1	1,50	5,32	-0,42	-5,51	4,94
01_B	bouwvlak 1	4,50	6,56	0,66	-4,35	6,13
01_C	bouwvlak 1	7,50	6,58	0,60	-4,38	6,12
01_D	bouwvlak 1	10,50	4,44	-1,56	-6,53	3,98
02_A	bouwvlak 1	1,50	9,32	3,65	-1,47	8,96
02_B	bouwvlak 1	4,50	10,69	4,94	-0,15	10,30
02_C	bouwvlak 1	7,50	12,60	6,86	1,77	12,22
02_D	bouwvlak 1	10,50	16,60	11,27	6,00	16,35
03_A	bouwvlak 1	1,50	11,55	5,84	0,74	11,18
03_B	bouwvlak 1	4,50	12,90	7,11	2,05	12,50
03_C	bouwvlak 1	7,50	15,61	9,91	4,81	15,24
03_D	bouwvlak 1	10,50	19,28	13,90	8,66	19,02
04_A	bouwvlak 1	1,50	12,70	6,97	1,88	12,32
04_B	bouwvlak 1	4,50	14,22	8,36	3,33	13,80
04_C	bouwvlak 1	7,50	15,87	9,94	4,94	15,43
04_D	bouwvlak 1	10,50	17,32	11,40	6,40	16,88
05_A	bouwvlak 1	1,50	24,07	18,76	13,49	23,83
05_B	bouwvlak 1	4,50	25,68	20,25	15,03	25,40
05_C	bouwvlak 1	7,50	26,96	21,46	16,27	26,66
05_D	bouwvlak 1	10,50	28,11	22,59	17,40	27,80
06_A	bouwvlak 1	1,50	25,31	20,03	14,74	25,08
06_B	bouwvlak 1	4,50	26,59	21,25	15,99	26,34
06_C	bouwvlak 1	7,50	27,62	22,24	16,99	27,36
06_D	bouwvlak 1	10,50	28,46	23,07	17,83	28,19
07_A	bouwvlak 1	1,50	21,19	15,90	10,62	20,96
07_B	bouwvlak 1	4,50	22,01	16,69	11,42	21,77
07_C	bouwvlak 1	7,50	22,93	17,57	12,32	22,68
07_D	bouwvlak 1	10,50	23,83	18,45	13,20	23,57
08_A	bouwvlak 1	1,50	19,68	14,41	9,12	19,46
08_B	bouwvlak 1	4,50	19,42	14,07	8,80	19,16
08_C	bouwvlak 1	7,50	20,13	14,75	9,51	19,87
08_D	bouwvlak 1	10,50	20,80	15,42	10,17	20,54
09_A	bouwvlak 2	1,50	5,68	-0,01	-5,12	5,32
09_B	bouwvlak 2	4,50	6,49	0,63	-4,40	6,07
09_C	bouwvlak 2	7,50	6,43	0,46	-4,52	5,98
10_A	bouwvlak 2	1,50	16,08	10,72	5,46	15,82
10_B	bouwvlak 2	4,50	15,82	10,36	5,15	15,53
10_C	bouwvlak 2	7,50	16,61	11,10	5,91	16,30
11_A	bouwvlak 2	1,50	11,86	6,05	1,00	11,46
11_B	bouwvlak 2	4,50	13,01	7,12	2,10	12,58
11_C	bouwvlak 2	7,50	14,49	8,56	3,56	14,05
12_A	bouwvlak 2	1,50	19,88	14,58	9,30	19,64
12_B	bouwvlak 2	4,50	21,45	16,05	10,81	21,18
12_C	bouwvlak 2	7,50	22,96	17,48	12,28	22,66
13_A	bouwvlak 2	1,50	10,70	4,96	-0,13	10,32
13_B	bouwvlak 2	4,50	12,40	6,53	1,50	11,98
13_C	bouwvlak 2	7,50	14,85	8,93	3,93	14,41
14_A	bouwvlak 2	1,50	11,18	5,46	0,36	10,80
14_B	bouwvlak 2	4,50	12,25	6,38	1,35	11,83
14_C	bouwvlak 2	7,50	13,51	7,56	2,57	13,06
15_A	bouwvlak 3	1,50	23,74	18,53	13,21	23,53
15_B	bouwvlak 3	4,50	25,49	20,20	14,92	25,26
15_C	bouwvlak 3	7,50	26,88	21,53	16,27	26,63
15_D	bouwvlak 3	10,50	27,31	21,93	16,68	27,05
16_A	bouwvlak 3	1,50	7,98	2,26	-2,83	7,61
16_B	bouwvlak 3	4,50	9,08	3,19	-1,83	8,65
16_C	bouwvlak 3	7,50	6,48	0,51	-4,47	6,03
16_D	bouwvlak 3	10,50	4,18	-1,81	-6,78	3,72
17_A	bouwvlak 3	1,50	10,35	4,60	-0,49	9,96

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: D3
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Leerschaar
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
17_B	bouwvlak 3	4,50	8,77	2,88	-2,14	8,34
17_C	bouwvlak 3	7,50	9,04	3,03	-1,93	8,58
17_D	bouwvlak 3	10,50	8,67	2,63	-2,32	8,20
18_A	bouwvlak 3	1,50	9,84	4,14	-0,97	9,47
18_B	bouwvlak 3	4,50	9,97	4,08	-0,94	9,54
18_C	bouwvlak 3	7,50	8,78	2,77	-2,19	8,32
18_D	bouwvlak 3	10,50	9,23	3,21	-1,74	8,76
19_A	bouwvlak 3	1,50	8,60	2,90	-2,21	8,23
19_B	bouwvlak 3	4,50	8,87	2,99	-2,03	8,45
19_C	bouwvlak 3	7,50	9,42	3,43	-1,54	8,96
19_D	bouwvlak 3	10,50	7,63	1,61	-3,34	7,16
20_A	bouwvlak 3	1,50	10,98	5,29	0,18	10,62
20_B	bouwvlak 3	4,50	12,83	6,99	1,95	12,42
20_C	bouwvlak 3	7,50	14,33	8,41	3,41	13,89
20_D	bouwvlak 3	10,50	14,65	8,73	3,73	14,21
21_A	bouwvlak 3	1,50	9,25	3,58	-1,54	8,89
21_B	bouwvlak 3	4,50	10,99	5,14	0,10	10,57
21_C	bouwvlak 3	7,50	11,96	6,02	1,03	11,52
21_D	bouwvlak 3	10,50	10,19	4,23	-0,75	9,74
22_A	bouwvlak 3	1,50	33,73	28,39	23,13	33,48
22_B	bouwvlak 3	4,50	35,25	29,85	24,62	34,98
22_C	bouwvlak 3	7,50	36,07	30,63	25,41	35,79
22_D	bouwvlak 3	10,50	35,96	30,51	25,30	35,68
23_A	bouwvlak 3	1,50	45,23	39,83	34,59	44,96
23_B	bouwvlak 3	4,50	45,70	40,28	35,05	45,42
23_C	bouwvlak 3	7,50	45,48	40,04	34,82	45,20
23_D	bouwvlak 3	10,50	45,09	39,65	34,43	44,81
24_A	bouwvlak 3	1,50	40,22	34,86	29,60	39,96
24_B	bouwvlak 3	4,50	41,78	36,37	31,14	41,51
24_C	bouwvlak 3	7,50	41,92	36,50	31,27	41,64
24_D	bouwvlak 3	10,50	41,82	36,40	31,17	41,54
25_A	bouwvlak 3	1,50	35,70	30,39	25,11	35,46
25_B	bouwvlak 3	4,50	37,77	32,40	27,15	37,51
25_C	bouwvlak 3	7,50	38,28	32,88	27,65	38,01
25_D	bouwvlak 3	10,50	38,34	32,93	27,70	38,07
26_A	bouwvlak 3	1,50	32,04	26,76	21,47	31,81
26_B	bouwvlak 3	4,50	33,82	28,47	23,21	33,57
26_C	bouwvlak 3	7,50	34,99	29,59	24,36	34,72
26_D	bouwvlak 3	10,50	35,16	29,76	24,53	34,89
27_A	bouwvlak 3	1,50	32,02	26,73	21,45	31,79
27_B	bouwvlak 3	4,50	33,61	28,26	23,00	33,36
27_C	bouwvlak 3	7,50	34,86	29,48	24,23	34,60
27_D	bouwvlak 3	10,50	35,09	29,71	24,47	34,83
28_A	bouwvlak 4	1,50	37,68	32,43	27,13	37,46
28_B	bouwvlak 4	4,50	39,34	34,01	28,75	39,10
28_C	bouwvlak 4	7,50	39,59	34,22	28,97	39,33
28_D	bouwvlak 4	10,50	39,57	34,19	28,94	39,31
29_A	bouwvlak 4	1,50	48,49	43,13	37,88	48,24
29_B	bouwvlak 4	4,50	48,91	43,51	38,27	48,64
29_C	bouwvlak 4	7,50	48,63	43,22	37,99	48,36
29_D	bouwvlak 4	10,50	48,21	42,79	37,56	47,93
30_A	bouwvlak 4	1,50	38,49	33,25	27,94	38,27
30_B	bouwvlak 4	4,50	40,21	34,89	29,62	39,97
30_C	bouwvlak 4	7,50	40,26	34,90	29,65	40,01
30_D	bouwvlak 4	10,50	40,15	34,79	29,54	39,90
31_A	bouwvlak 4	1,50	24,81	19,64	14,30	24,62
31_B	bouwvlak 4	4,50	27,00	21,74	16,44	26,78
31_C	bouwvlak 4	7,50	27,81	22,48	17,21	27,56
31_D	bouwvlak 4	10,50	28,05	22,69	17,44	27,80

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: D3
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Leerschaar
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
32_A	bouwvlak 5	1,50	42,09	36,80	31,52	41,86
32_B	bouwvlak 5	4,50	43,09	37,74	32,48	42,84
32_C	bouwvlak 5	7,50	43,02	37,65	32,40	42,76
32_D	bouwvlak 5	10,50	42,80	37,41	32,17	42,53
33_A	bouwvlak 5	1,50	48,42	43,06	37,81	48,17
33_B	bouwvlak 5	4,50	48,85	43,44	38,21	48,58
33_C	bouwvlak 5	7,50	48,56	43,15	37,92	48,29
33_D	bouwvlak 5	10,50	48,11	42,69	37,46	47,83
34_A	bouwvlak 5	1,50	38,48	33,14	27,88	38,23
34_B	bouwvlak 5	4,50	39,39	34,01	28,77	39,13
34_C	bouwvlak 5	7,50	39,48	34,07	28,84	39,21
34_D	bouwvlak 5	10,50	39,28	33,86	28,64	39,01
35_A	bouwvlak 5	1,50	20,66	15,51	10,17	20,48
35_B	bouwvlak 5	4,50	22,49	17,24	11,94	22,27
35_C	bouwvlak 5	7,50	23,78	18,48	13,20	23,54
35_D	bouwvlak 5	10,50	23,93	18,60	13,33	23,68
36_A	bouwvlak 6	1,50	31,63	26,45	21,12	31,44
36_B	bouwvlak 6	4,50	33,72	28,44	23,15	33,49
36_C	bouwvlak 6	7,50	34,60	29,26	23,99	34,35
36_D	bouwvlak 6	10,50	34,85	29,50	24,24	34,60
37_A	bouwvlak 6	1,50	32,13	26,95	21,62	31,94
37_B	bouwvlak 6	4,50	34,60	29,33	24,03	34,37
37_C	bouwvlak 6	7,50	34,98	29,65	24,39	34,74
37_D	bouwvlak 6	10,50	35,15	29,79	24,54	34,90
38_A	bouwvlak 6	1,50	14,33	8,64	3,53	13,97
38_B	bouwvlak 6	4,50	17,10	11,29	6,23	16,70
38_C	bouwvlak 6	7,50	19,43	13,53	8,52	19,00
38_D	bouwvlak 6	10,50	21,05	15,14	10,14	20,62
39_A	bouwvlak 6	1,50	15,79	10,35	5,13	15,51
39_B	bouwvlak 6	4,50	17,33	11,78	6,61	17,01
39_C	bouwvlak 6	7,50	18,42	12,80	7,66	18,08
39_D	bouwvlak 6	10,50	19,33	13,70	8,56	18,98
40_A	bouwvlak 7	1,50	24,36	19,13	13,82	24,15
40_B	bouwvlak 7	4,50	26,60	21,26	16,00	26,35
40_C	bouwvlak 7	7,50	27,85	22,43	17,20	27,57
40_D	bouwvlak 7	10,50	28,32	22,86	17,65	28,03
41_A	bouwvlak 7	1,50	30,65	25,33	20,06	30,41
41_B	bouwvlak 7	4,50	32,80	27,39	22,16	32,53
41_C	bouwvlak 7	7,50	33,63	28,18	22,97	33,35
41_D	bouwvlak 7	10,50	33,86	28,38	23,18	33,56
42_A	bouwvlak 7	1,50	30,03	24,73	19,46	29,80
42_B	bouwvlak 7	4,50	32,13	26,77	21,52	31,88
42_C	bouwvlak 7	7,50	32,63	27,23	21,99	32,36
42_D	bouwvlak 7	10,50	32,58	27,19	21,95	32,31
43_A	bouwvlak 7	1,50	6,76	1,01	-4,08	6,37
43_B	bouwvlak 7	4,50	7,99	2,11	-2,92	7,56
43_C	bouwvlak 7	7,50	8,47	2,52	-2,47	8,02
43_D	bouwvlak 7	10,50	5,82	-0,20	-5,16	5,35
44_A	bouwvlak 8	1,50	18,56	13,25	7,98	18,32
44_B	bouwvlak 8	4,50	20,44	14,99	9,77	20,15
44_C	bouwvlak 8	7,50	21,47	15,96	10,77	21,16
44_D	bouwvlak 8	10,50	4,53	-1,47	-6,44	4,07
45_A	bouwvlak 8	1,50	29,10	23,72	18,48	28,84
45_B	bouwvlak 8	4,50	30,91	25,49	20,26	30,63
45_C	bouwvlak 8	7,50	31,78	26,34	21,13	31,50
45_D	bouwvlak 8	10,50	31,77	26,31	21,10	31,48
46_A	bouwvlak 8	1,50	35,47	30,09	24,84	35,21
46_B	bouwvlak 8	4,50	37,31	31,90	26,67	37,04
46_C	bouwvlak 8	7,50	37,47	32,04	26,81	37,19

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: D3
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Leerschaar
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
46_D	bouwvlak 8	10,50	37,37	31,93	26,71	37,09
47_A	bouwvlak 8	1,50	43,19	37,79	32,55	42,92
47_B	bouwvlak 8	4,50	44,02	38,59	33,36	43,74
47_C	bouwvlak 8	7,50	44,05	38,62	33,40	43,77
47_D	bouwvlak 8	10,50	43,82	38,39	33,16	43,54
48_A	bouwvlak 8	1,50	36,07	30,70	25,45	35,81
48_B	bouwvlak 8	4,50	37,62	32,20	26,97	37,34
48_C	bouwvlak 8	7,50	37,88	32,44	27,22	37,60
48_D	bouwvlak 8	10,50	38,03	32,60	27,38	37,75
49_A	bouwvlak 8	1,50	24,84	19,57	14,28	24,62
49_B	bouwvlak 8	4,50	27,04	21,69	16,43	26,79
49_C	bouwvlak 8	7,50	27,91	22,53	17,29	27,65
49_D	bouwvlak 8	10,50	20,33	14,93	9,70	20,06
50_A	bouwvlak 8	1,50	7,94	2,24	-2,87	7,57
50_B	bouwvlak 8	4,50	9,81	3,93	-1,09	9,39
50_C	bouwvlak 8	7,50	11,29	5,30	0,33	10,83
50_D	bouwvlak 8	10,50	11,05	5,11	0,12	10,61
51_A	bouwvlak 8	1,50	10,02	4,33	-0,78	9,66
51_B	bouwvlak 8	4,50	10,61	4,72	-0,30	10,18
51_C	bouwvlak 8	7,50	11,91	5,90	0,94	11,45
51_D	bouwvlak 8	10,50	--	--	--	--
52_A	bouwvlak 8	1,50	8,30	2,61	-2,50	7,94
52_B	bouwvlak 8	4,50	9,63	3,77	-1,26	9,21
52_C	bouwvlak 8	7,50	8,62	2,66	-2,32	8,17
52_D	bouwvlak 8	10,50	-0,17	-6,11	-11,11	-0,61
53_A	bouwvlak 8	1,50	7,60	1,92	-3,20	7,24
53_B	bouwvlak 8	4,50	9,16	3,30	-1,73	8,74
53_C	bouwvlak 8	7,50	9,16	3,18	-1,79	8,71
53_D	bouwvlak 8	10,50	9,68	3,68	-1,29	9,22

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: D3
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Leest
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	bouwvlak 1	1,50	13,28	7,55	2,45	12,90
01_B	bouwvlak 1	4,50	13,97	8,09	3,07	13,55
01_C	bouwvlak 1	7,50	14,47	8,52	3,53	14,02
01_D	bouwvlak 1	10,50	11,08	5,09	0,11	10,62
02_A	bouwvlak 1	1,50	16,11	10,42	5,30	15,74
02_B	bouwvlak 1	4,50	16,90	11,04	6,00	16,48
02_C	bouwvlak 1	7,50	16,80	10,84	5,85	16,35
02_D	bouwvlak 1	10,50	16,59	10,62	5,64	16,14
03_A	bouwvlak 1	1,50	17,48	11,75	6,66	17,10
03_B	bouwvlak 1	4,50	18,42	12,54	7,51	17,99
03_C	bouwvlak 1	7,50	18,59	12,62	7,64	18,14
03_D	bouwvlak 1	10,50	18,50	12,55	7,56	18,05
04_A	bouwvlak 1	1,50	17,89	12,13	7,05	17,50
04_B	bouwvlak 1	4,50	18,94	13,05	8,03	18,51
04_C	bouwvlak 1	7,50	19,77	13,81	8,82	19,32
04_D	bouwvlak 1	10,50	20,24	14,30	9,31	19,80
05_A	bouwvlak 1	1,50	20,29	14,50	9,43	19,89
05_B	bouwvlak 1	4,50	21,85	15,95	10,94	21,42
05_C	bouwvlak 1	7,50	23,45	17,51	12,52	23,01
05_D	bouwvlak 1	10,50	25,49	19,66	14,61	25,08
06_A	bouwvlak 1	1,50	19,09	13,31	8,24	18,70
06_B	bouwvlak 1	4,50	20,13	14,26	9,23	19,71
06_C	bouwvlak 1	7,50	20,81	14,85	9,87	20,36
06_D	bouwvlak 1	10,50	21,59	15,65	10,65	21,15
07_A	bouwvlak 1	1,50	18,13	12,36	7,28	17,74
07_B	bouwvlak 1	4,50	19,26	13,37	8,35	18,83
07_C	bouwvlak 1	7,50	19,94	13,98	8,99	19,49
07_D	bouwvlak 1	10,50	19,83	13,87	8,89	19,38
08_A	bouwvlak 1	1,50	19,44	13,85	8,69	19,11
08_B	bouwvlak 1	4,50	20,28	14,58	9,48	19,91
08_C	bouwvlak 1	7,50	20,76	15,00	9,92	20,37
08_D	bouwvlak 1	10,50	20,34	14,61	9,52	19,96
09_A	bouwvlak 2	1,50	15,77	10,09	4,97	15,41
09_B	bouwvlak 2	4,50	16,20	10,34	5,30	15,78
09_C	bouwvlak 2	7,50	16,47	10,57	5,56	16,04
10_A	bouwvlak 2	1,50	16,53	10,74	5,68	16,13
10_B	bouwvlak 2	4,50	17,96	12,06	7,04	17,53
10_C	bouwvlak 2	7,50	18,73	12,76	7,78	18,28
11_A	bouwvlak 2	1,50	17,42	11,63	6,57	17,02
11_B	bouwvlak 2	4,50	18,88	12,99	7,97	18,45
11_C	bouwvlak 2	7,50	19,99	14,02	9,04	19,54
12_A	bouwvlak 2	1,50	20,45	14,81	9,67	20,10
12_B	bouwvlak 2	4,50	22,16	16,39	11,31	21,77
12_C	bouwvlak 2	7,50	23,68	17,81	12,78	23,26
13_A	bouwvlak 2	1,50	18,93	13,26	8,13	18,57
13_B	bouwvlak 2	4,50	20,46	14,74	9,64	20,08
13_C	bouwvlak 2	7,50	20,02	14,09	9,09	19,58
14_A	bouwvlak 2	1,50	19,14	13,47	8,35	18,78
14_B	bouwvlak 2	4,50	20,83	15,16	10,04	20,47
14_C	bouwvlak 2	7,50	22,16	16,54	11,40	21,82
15_A	bouwvlak 3	1,50	21,37	15,97	10,73	21,10
15_B	bouwvlak 3	4,50	22,36	16,85	11,66	22,05
15_C	bouwvlak 3	7,50	23,42	17,83	12,68	23,09
15_D	bouwvlak 3	10,50	24,21	18,61	13,46	23,87
16_A	bouwvlak 3	1,50	18,20	12,50	7,39	17,83
16_B	bouwvlak 3	4,50	18,23	12,43	7,37	17,83
16_C	bouwvlak 3	7,50	18,27	12,56	7,46	17,90
16_D	bouwvlak 3	10,50	16,51	10,59	5,59	16,07
17_A	bouwvlak 3	1,50	21,27	15,62	10,49	20,92

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: D3
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Leest
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
17_B	bouwvlak 3	4,50	22,21	16,54	11,42	21,85
17_C	bouwvlak 3	7,50	23,36	17,73	12,59	23,01
17_D	bouwvlak 3	10,50	24,53	18,97	13,80	24,21
18_A	bouwvlak 3	1,50	27,97	22,62	17,36	27,72
18_B	bouwvlak 3	4,50	30,19	24,76	19,54	29,91
18_C	bouwvlak 3	7,50	31,50	26,01	20,81	31,20
18_D	bouwvlak 3	10,50	32,20	26,69	21,50	31,89
19_A	bouwvlak 3	1,50	27,88	22,45	17,22	27,60
19_B	bouwvlak 3	4,50	30,33	24,79	19,61	30,01
19_C	bouwvlak 3	7,50	31,59	25,96	20,82	31,24
19_D	bouwvlak 3	10,50	32,68	27,04	21,91	32,33
20_A	bouwvlak 3	1,50	30,22	24,91	19,63	29,98
20_B	bouwvlak 3	4,50	32,55	27,11	21,89	32,27
20_C	bouwvlak 3	7,50	33,77	28,24	23,05	33,45
20_D	bouwvlak 3	10,50	34,74	29,18	24,01	34,42
21_A	bouwvlak 3	1,50	29,49	24,09	18,85	29,22
21_B	bouwvlak 3	4,50	32,12	26,59	21,41	31,81
21_C	bouwvlak 3	7,50	33,46	27,82	22,69	33,11
21_D	bouwvlak 3	10,50	35,06	29,46	24,31	34,72
22_A	bouwvlak 3	1,50	26,37	20,86	15,67	26,06
22_B	bouwvlak 3	4,50	29,37	23,80	18,63	29,04
22_C	bouwvlak 3	7,50	31,36	25,73	20,59	31,01
22_D	bouwvlak 3	10,50	32,33	26,74	21,59	32,00
23_A	bouwvlak 3	1,50	22,17	16,43	11,34	21,79
23_B	bouwvlak 3	4,50	24,26	18,42	13,38	23,85
23_C	bouwvlak 3	7,50	26,45	20,60	15,57	26,04
23_D	bouwvlak 3	10,50	28,75	23,17	18,01	28,42
24_A	bouwvlak 3	1,50	21,68	15,91	10,84	21,29
24_B	bouwvlak 3	4,50	23,24	17,36	12,34	22,82
24_C	bouwvlak 3	7,50	24,98	19,10	14,08	24,56
24_D	bouwvlak 3	10,50	27,29	21,60	16,49	26,93
25_A	bouwvlak 3	1,50	20,82	15,04	9,97	20,43
25_B	bouwvlak 3	4,50	22,18	16,30	11,27	21,75
25_C	bouwvlak 3	7,50	23,49	17,57	12,56	23,05
25_D	bouwvlak 3	10,50	25,27	19,48	14,42	24,87
26_A	bouwvlak 3	1,50	19,85	14,09	9,01	19,46
26_B	bouwvlak 3	4,50	20,88	15,00	9,98	20,46
26_C	bouwvlak 3	7,50	21,95	16,03	11,03	21,51
26_D	bouwvlak 3	10,50	23,25	17,38	12,35	22,83
27_A	bouwvlak 3	1,50	23,31	17,68	12,54	22,96
27_B	bouwvlak 3	4,50	24,39	18,64	13,56	24,01
27_C	bouwvlak 3	7,50	26,05	20,22	15,17	25,64
27_D	bouwvlak 3	10,50	27,57	21,76	16,71	27,17
28_A	bouwvlak 4	1,50	24,95	19,56	14,32	24,68
28_B	bouwvlak 4	4,50	26,64	21,14	15,95	26,34
28_C	bouwvlak 4	7,50	28,12	22,55	17,39	27,80
28_D	bouwvlak 4	10,50	29,54	23,97	18,81	29,22
29_A	bouwvlak 4	1,50	23,91	18,16	13,07	23,52
29_B	bouwvlak 4	4,50	26,15	20,30	15,26	25,73
29_C	bouwvlak 4	7,50	28,45	22,60	17,56	28,03
29_D	bouwvlak 4	10,50	31,05	25,45	20,30	30,71
30_A	bouwvlak 4	1,50	20,37	14,65	9,55	19,99
30_B	bouwvlak 4	4,50	22,37	16,54	11,49	21,96
30_C	bouwvlak 4	7,50	24,84	18,95	13,93	24,41
30_D	bouwvlak 4	10,50	26,99	21,23	16,15	26,60
31_A	bouwvlak 4	1,50	18,49	12,76	7,66	18,11
31_B	bouwvlak 4	4,50	20,26	14,40	9,36	19,84
31_C	bouwvlak 4	7,50	21,98	16,04	11,04	21,54
31_D	bouwvlak 4	10,50	23,37	17,47	12,45	22,94

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: D3
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Leest
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
32_A	bouwvlak 5	1,50	20,68	14,96	9,86	20,30
32_B	bouwvlak 5	4,50	22,83	16,99	11,95	22,42
32_C	bouwvlak 5	7,50	25,16	19,29	14,26	24,74
32_D	bouwvlak 5	10,50	27,79	22,14	17,01	27,44
33_A	bouwvlak 5	1,50	27,03	21,52	16,33	26,72
33_B	bouwvlak 5	4,50	28,99	23,37	18,23	28,65
33_C	bouwvlak 5	7,50	31,07	25,42	20,29	30,72
33_D	bouwvlak 5	10,50	33,64	28,19	22,97	33,35
34_A	bouwvlak 5	1,50	32,74	27,37	22,12	32,48
34_B	bouwvlak 5	4,50	34,32	28,89	23,66	34,04
34_C	bouwvlak 5	7,50	35,61	30,15	24,94	35,32
34_D	bouwvlak 5	10,50	35,87	30,41	25,20	35,58
35_A	bouwvlak 5	1,50	17,71	12,00	6,89	17,34
35_B	bouwvlak 5	4,50	19,24	13,39	8,35	18,82
35_C	bouwvlak 5	7,50	20,15	14,20	9,21	19,70
35_D	bouwvlak 5	10,50	20,47	14,53	9,54	20,03
36_A	bouwvlak 6	1,50	22,68	17,13	11,96	22,36
36_B	bouwvlak 6	4,50	24,12	18,47	13,34	23,77
36_C	bouwvlak 6	7,50	25,44	19,71	14,61	25,06
36_D	bouwvlak 6	10,50	26,93	21,23	16,12	26,56
37_A	bouwvlak 6	1,50	21,29	15,57	10,47	20,91
37_B	bouwvlak 6	4,50	23,23	17,39	12,35	22,82
37_C	bouwvlak 6	7,50	25,46	19,54	14,53	25,02
37_D	bouwvlak 6	10,50	27,46	21,60	16,57	27,04
38_A	bouwvlak 6	1,50	18,39	12,66	7,57	18,01
38_B	bouwvlak 6	4,50	20,27	14,43	9,39	19,86
38_C	bouwvlak 6	7,50	22,78	16,84	11,84	22,34
38_D	bouwvlak 6	10,50	24,28	18,37	13,36	23,85
39_A	bouwvlak 6	1,50	17,53	11,75	6,68	17,14
39_B	bouwvlak 6	4,50	18,91	13,03	8,00	18,48
39_C	bouwvlak 6	7,50	18,93	12,97	7,98	18,48
39_D	bouwvlak 6	10,50	19,00	13,04	8,05	18,55
40_A	bouwvlak 7	1,50	19,41	13,69	8,59	19,03
40_B	bouwvlak 7	4,50	21,20	15,36	10,32	20,79
40_C	bouwvlak 7	7,50	23,09	17,16	12,16	22,65
40_D	bouwvlak 7	10,50	25,03	19,19	14,15	24,62
41_A	bouwvlak 7	1,50	20,61	14,88	9,79	20,23
41_B	bouwvlak 7	4,50	22,61	16,77	11,73	22,20
41_C	bouwvlak 7	7,50	25,62	19,69	14,69	25,18
41_D	bouwvlak 7	10,50	28,67	22,84	17,79	28,26
42_A	bouwvlak 7	1,50	29,88	24,55	19,28	29,63
42_B	bouwvlak 7	4,50	31,38	25,97	20,73	31,11
42_C	bouwvlak 7	7,50	32,46	26,99	21,78	32,17
42_D	bouwvlak 7	10,50	33,33	27,86	22,66	33,04
43_A	bouwvlak 7	1,50	17,70	12,03	6,91	17,34
43_B	bouwvlak 7	4,50	18,73	12,95	7,88	18,34
43_C	bouwvlak 7	7,50	19,32	13,54	8,47	18,93
43_D	bouwvlak 7	10,50	17,60	11,87	6,78	17,22
44_A	bouwvlak 8	1,50	20,95	15,63	10,35	20,71
44_B	bouwvlak 8	4,50	21,71	16,19	11,00	21,40
44_C	bouwvlak 8	7,50	22,28	16,67	11,53	21,94
44_D	bouwvlak 8	10,50	13,35	7,45	2,43	12,92
45_A	bouwvlak 8	1,50	27,47	22,10	16,85	27,21
45_B	bouwvlak 8	4,50	28,68	23,21	18,01	28,39
45_C	bouwvlak 8	7,50	29,70	24,18	18,99	29,39
45_D	bouwvlak 8	10,50	30,61	25,09	19,90	30,30
46_A	bouwvlak 8	1,50	30,23	24,87	19,61	29,97
46_B	bouwvlak 8	4,50	31,78	26,34	21,12	31,50
46_C	bouwvlak 8	7,50	32,97	27,49	22,29	32,67

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: D3
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Leest
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
46_D	bouwvlak 8	10,50	33,73	28,24	23,04	33,43
47_A	bouwvlak 8	1,50	33,55	28,21	22,95	33,30
47_B	bouwvlak 8	4,50	35,30	29,90	24,66	35,03
47_C	bouwvlak 8	7,50	36,36	30,92	25,70	36,08
47_D	bouwvlak 8	10,50	36,32	30,88	25,66	36,04
48_A	bouwvlak 8	1,50	39,93	34,61	29,34	39,69
48_B	bouwvlak 8	4,50	41,91	36,53	31,28	41,65
48_C	bouwvlak 8	7,50	42,10	36,69	31,46	41,83
48_D	bouwvlak 8	10,50	42,22	36,80	31,57	41,94
49_A	bouwvlak 8	1,50	39,91	34,62	29,34	39,68
49_B	bouwvlak 8	4,50	41,80	36,43	31,18	41,54
49_C	bouwvlak 8	7,50	42,20	36,77	31,55	41,92
49_D	bouwvlak 8	10,50	42,89	37,48	32,24	42,62
50_A	bouwvlak 8	1,50	29,57	24,27	18,99	29,33
50_B	bouwvlak 8	4,50	31,81	26,40	21,17	31,54
50_C	bouwvlak 8	7,50	32,56	27,06	21,87	32,26
50_D	bouwvlak 8	10,50	33,18	27,68	22,49	32,88
51_A	bouwvlak 8	1,50	25,68	20,38	15,09	25,44
51_B	bouwvlak 8	4,50	27,64	22,24	17,00	27,37
51_C	bouwvlak 8	7,50	28,93	23,45	18,24	28,63
51_D	bouwvlak 8	10,50	28,76	23,26	18,06	28,46
52_A	bouwvlak 8	1,50	21,71	16,28	11,05	21,43
52_B	bouwvlak 8	4,50	23,17	17,63	12,45	22,85
52_C	bouwvlak 8	7,50	24,52	18,89	13,75	24,17
52_D	bouwvlak 8	10,50	24,95	19,37	14,21	24,62
53_A	bouwvlak 8	1,50	18,21	12,55	7,42	17,85
53_B	bouwvlak 8	4,50	19,33	13,50	8,45	18,92
53_C	bouwvlak 8	7,50	20,32	14,38	9,38	19,88
53_D	bouwvlak 8	10,50	20,21	14,29	9,28	19,77

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: D3
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Marktstraat
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	bouwvlak 1	1,50	47,44	45,03	38,71	48,41
01_B	bouwvlak 1	4,50	48,94	46,51	40,19	49,89
01_C	bouwvlak 1	7,50	49,21	46,79	40,48	50,17
01_D	bouwvlak 1	10,50	49,51	47,08	40,76	50,46
02_A	bouwvlak 1	1,50	31,88	29,45	23,14	32,84
02_B	bouwvlak 1	4,50	32,41	29,96	23,67	33,36
02_C	bouwvlak 1	7,50	33,61	31,15	24,87	34,56
02_D	bouwvlak 1	10,50	37,34	34,89	28,59	38,29
03_A	bouwvlak 1	1,50	27,42	24,97	18,67	28,37
03_B	bouwvlak 1	4,50	30,25	27,80	21,50	31,20
03_C	bouwvlak 1	7,50	32,72	30,27	23,97	33,67
03_D	bouwvlak 1	10,50	35,82	33,38	27,08	36,78
04_A	bouwvlak 1	1,50	25,81	23,36	17,07	26,76
04_B	bouwvlak 1	4,50	28,20	25,75	19,45	29,15
04_C	bouwvlak 1	7,50	30,82	28,37	22,07	31,77
04_D	bouwvlak 1	10,50	33,97	31,52	25,22	34,92
05_A	bouwvlak 1	1,50	22,67	20,23	13,93	23,63
05_B	bouwvlak 1	4,50	24,44	21,99	15,70	25,39
05_C	bouwvlak 1	7,50	25,70	23,25	16,96	26,65
05_D	bouwvlak 1	10,50	28,25	25,82	19,51	29,21
06_A	bouwvlak 1	1,50	35,92	33,50	27,19	36,88
06_B	bouwvlak 1	4,50	36,25	33,83	27,51	37,21
06_C	bouwvlak 1	7,50	36,93	34,50	28,19	37,89
06_D	bouwvlak 1	10,50	38,27	35,84	29,52	39,22
07_A	bouwvlak 1	1,50	36,79	34,37	28,05	37,75
07_B	bouwvlak 1	4,50	38,36	35,94	29,62	39,32
07_C	bouwvlak 1	7,50	39,59	37,17	30,85	40,55
07_D	bouwvlak 1	10,50	40,71	38,30	31,97	41,67
08_A	bouwvlak 1	1,50	40,31	37,90	31,58	41,28
08_B	bouwvlak 1	4,50	41,20	38,78	32,46	42,16
08_C	bouwvlak 1	7,50	42,19	39,77	33,45	43,15
08_D	bouwvlak 1	10,50	42,76	40,34	34,02	43,72
09_A	bouwvlak 2	1,50	42,58	40,16	33,84	43,54
09_B	bouwvlak 2	4,50	44,36	41,94	35,62	45,32
09_C	bouwvlak 2	7,50	45,62	43,19	36,88	46,58
10_A	bouwvlak 2	1,50	39,47	37,03	30,72	40,42
10_B	bouwvlak 2	4,50	40,99	38,55	32,25	41,95
10_C	bouwvlak 2	7,50	42,20	39,76	33,46	43,16
11_A	bouwvlak 2	1,50	36,99	34,56	28,24	37,94
11_B	bouwvlak 2	4,50	38,06	35,63	29,32	39,02
11_C	bouwvlak 2	7,50	39,09	36,67	30,35	40,05
12_A	bouwvlak 2	1,50	25,43	23,01	16,70	26,39
12_B	bouwvlak 2	4,50	27,85	25,43	19,11	28,81
12_C	bouwvlak 2	7,50	31,29	28,88	22,55	32,25
13_A	bouwvlak 2	1,50	32,68	30,27	23,95	33,65
13_B	bouwvlak 2	4,50	35,50	33,09	26,76	36,46
13_C	bouwvlak 2	7,50	37,79	35,39	29,05	38,75
14_A	bouwvlak 2	1,50	35,89	33,47	27,15	36,85
14_B	bouwvlak 2	4,50	37,62	35,22	28,89	38,59
14_C	bouwvlak 2	7,50	39,36	36,96	30,62	40,32
15_A	bouwvlak 3	1,50	29,48	27,06	20,73	30,44
15_B	bouwvlak 3	4,50	30,46	28,04	21,72	31,42
15_C	bouwvlak 3	7,50	32,51	30,08	23,76	33,46
15_D	bouwvlak 3	10,50	36,69	34,27	27,95	37,65
16_A	bouwvlak 3	1,50	31,91	29,49	23,17	32,87
16_B	bouwvlak 3	4,50	35,09	32,67	26,35	36,05
16_C	bouwvlak 3	7,50	37,83	35,43	29,09	38,79
16_D	bouwvlak 3	10,50	39,02	36,61	30,28	39,98
17_A	bouwvlak 3	1,50	31,51	29,10	22,77	32,47

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: D3
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Marktstraat
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
17_B	bouwvlak 3	4,50	35,41	33,00	26,67	36,37
17_C	bouwvlak 3	7,50	37,20	34,80	28,46	38,16
17_D	bouwvlak 3	10,50	38,83	36,42	30,09	39,79
18_A	bouwvlak 3	1,50	28,23	25,81	19,49	29,19
18_B	bouwvlak 3	4,50	32,25	29,84	23,51	33,21
18_C	bouwvlak 3	7,50	34,98	32,57	26,24	35,94
18_D	bouwvlak 3	10,50	34,80	32,40	26,07	35,77
19_A	bouwvlak 3	1,50	27,64	25,22	18,90	28,60
19_B	bouwvlak 3	4,50	30,82	28,41	22,08	31,78
19_C	bouwvlak 3	7,50	33,42	31,02	24,68	34,38
19_D	bouwvlak 3	10,50	34,67	32,27	25,93	35,63
20_A	bouwvlak 3	1,50	26,14	23,71	17,39	27,09
20_B	bouwvlak 3	4,50	29,35	26,93	20,61	30,31
20_C	bouwvlak 3	7,50	30,64	28,22	21,90	31,60
20_D	bouwvlak 3	10,50	30,89	28,48	22,15	31,85
21_A	bouwvlak 3	1,50	24,53	22,10	15,79	25,49
21_B	bouwvlak 3	4,50	27,97	25,54	19,22	28,92
21_C	bouwvlak 3	7,50	29,64	27,22	20,90	30,60
21_D	bouwvlak 3	10,50	30,16	27,75	21,42	31,12
22_A	bouwvlak 3	1,50	15,56	13,12	6,82	16,52
22_B	bouwvlak 3	4,50	17,11	14,66	8,37	18,06
22_C	bouwvlak 3	7,50	17,96	15,51	9,22	18,91
22_D	bouwvlak 3	10,50	14,39	11,95	5,65	15,35
23_A	bouwvlak 3	1,50	22,73	20,29	13,99	23,69
23_B	bouwvlak 3	4,50	23,98	21,53	15,23	24,93
23_C	bouwvlak 3	7,50	24,79	22,34	16,05	25,74
23_D	bouwvlak 3	10,50	25,70	23,26	16,96	26,66
24_A	bouwvlak 3	1,50	23,89	21,44	15,14	24,84
24_B	bouwvlak 3	4,50	25,35	22,91	16,61	26,31
24_C	bouwvlak 3	7,50	26,81	24,36	18,06	27,76
24_D	bouwvlak 3	10,50	29,68	27,24	20,93	30,63
25_A	bouwvlak 3	1,50	24,05	21,60	15,31	25,00
25_B	bouwvlak 3	4,50	25,59	23,14	16,85	26,54
25_C	bouwvlak 3	7,50	27,08	24,63	18,33	28,03
25_D	bouwvlak 3	10,50	29,71	27,27	20,97	30,67
26_A	bouwvlak 3	1,50	22,70	20,26	13,96	23,66
26_B	bouwvlak 3	4,50	24,35	21,91	15,61	25,31
26_C	bouwvlak 3	7,50	26,71	24,26	17,97	27,66
26_D	bouwvlak 3	10,50	29,58	27,14	20,84	30,54
27_A	bouwvlak 3	1,50	22,55	20,11	13,81	23,51
27_B	bouwvlak 3	4,50	23,47	21,03	14,73	24,43
27_C	bouwvlak 3	7,50	24,80	22,35	16,06	25,75
27_D	bouwvlak 3	10,50	23,54	21,09	14,79	24,49
28_A	bouwvlak 4	1,50	29,07	26,64	20,33	30,03
28_B	bouwvlak 4	4,50	29,43	27,00	20,69	30,39
28_C	bouwvlak 4	7,50	29,73	27,30	20,99	30,69
28_D	bouwvlak 4	10,50	30,54	28,12	21,80	31,50
29_A	bouwvlak 4	1,50	20,23	17,78	11,49	21,18
29_B	bouwvlak 4	4,50	21,45	19,01	12,71	22,41
29_C	bouwvlak 4	7,50	22,65	20,21	13,91	23,61
29_D	bouwvlak 4	10,50	18,24	15,80	9,50	19,20
30_A	bouwvlak 4	1,50	21,07	18,62	12,33	22,02
30_B	bouwvlak 4	4,50	22,95	20,50	14,21	23,90
30_C	bouwvlak 4	7,50	24,37	21,92	15,63	25,32
30_D	bouwvlak 4	10,50	26,22	23,78	17,48	27,18
31_A	bouwvlak 4	1,50	23,92	21,49	15,18	24,88
31_B	bouwvlak 4	4,50	25,76	23,33	17,02	26,72
31_C	bouwvlak 4	7,50	26,95	24,51	18,20	27,90
31_D	bouwvlak 4	10,50	30,19	27,76	21,45	31,15

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: D3
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Marktstraat
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
32_A	bouwvlak 5	1,50	22,36	19,93	13,62	23,32
32_B	bouwvlak 5	4,50	24,05	21,62	15,31	25,01
32_C	bouwvlak 5	7,50	26,08	23,64	17,33	27,03
32_D	bouwvlak 5	10,50	27,25	24,82	18,51	28,21
33_A	bouwvlak 5	1,50	20,75	18,31	12,01	21,71
33_B	bouwvlak 5	4,50	21,65	19,21	12,91	22,61
33_C	bouwvlak 5	7,50	21,99	19,54	13,24	22,94
33_D	bouwvlak 5	10,50	17,04	14,61	8,30	18,00
34_A	bouwvlak 5	1,50	21,47	19,02	12,73	22,42
34_B	bouwvlak 5	4,50	23,15	20,70	14,41	24,10
34_C	bouwvlak 5	7,50	24,31	21,86	15,57	25,26
34_D	bouwvlak 5	10,50	27,59	25,15	18,84	28,54
35_A	bouwvlak 5	1,50	23,80	21,36	15,05	24,75
35_B	bouwvlak 5	4,50	25,88	23,43	17,13	26,83
35_C	bouwvlak 5	7,50	27,15	24,70	18,40	28,10
35_D	bouwvlak 5	10,50	29,60	27,16	20,85	30,55
36_A	bouwvlak 6	1,50	33,19	30,76	24,45	34,15
36_B	bouwvlak 6	4,50	32,92	30,48	24,18	33,88
36_C	bouwvlak 6	7,50	33,24	30,81	24,50	34,20
36_D	bouwvlak 6	10,50	34,10	31,66	25,35	35,05
37_A	bouwvlak 6	1,50	20,80	18,35	12,05	21,75
37_B	bouwvlak 6	4,50	22,39	19,95	13,64	23,34
37_C	bouwvlak 6	7,50	23,24	20,80	14,49	24,19
37_D	bouwvlak 6	10,50	22,94	20,51	14,20	23,90
38_A	bouwvlak 6	1,50	24,45	22,00	15,71	25,40
38_B	bouwvlak 6	4,50	26,73	24,28	17,98	27,68
38_C	bouwvlak 6	7,50	29,50	27,06	20,76	30,46
38_D	bouwvlak 6	10,50	32,22	29,78	23,48	33,18
39_A	bouwvlak 6	1,50	28,15	25,72	19,41	29,11
39_B	bouwvlak 6	4,50	29,82	27,39	21,08	30,78
39_C	bouwvlak 6	7,50	31,67	29,25	22,93	32,63
39_D	bouwvlak 6	10,50	34,79	32,37	26,05	35,75
40_A	bouwvlak 7	1,50	23,99	21,55	15,25	24,95
40_B	bouwvlak 7	4,50	25,82	23,38	17,08	26,78
40_C	bouwvlak 7	7,50	27,28	24,84	18,53	28,23
40_D	bouwvlak 7	10,50	28,96	26,53	20,22	29,92
41_A	bouwvlak 7	1,50	19,43	17,00	10,69	20,39
41_B	bouwvlak 7	4,50	21,08	18,64	12,34	22,04
41_C	bouwvlak 7	7,50	22,96	20,52	14,22	23,92
41_D	bouwvlak 7	10,50	24,32	21,88	15,58	25,28
42_A	bouwvlak 7	1,50	21,96	19,51	13,22	22,91
42_B	bouwvlak 7	4,50	24,04	21,59	15,30	24,99
42_C	bouwvlak 7	7,50	25,75	23,30	17,01	26,70
42_D	bouwvlak 7	10,50	30,55	28,12	21,81	31,51
43_A	bouwvlak 7	1,50	26,31	23,86	17,57	27,26
43_B	bouwvlak 7	4,50	28,15	25,70	19,40	29,10
43_C	bouwvlak 7	7,50	29,26	26,82	20,52	30,22
43_D	bouwvlak 7	10,50	32,09	29,66	23,35	33,05
44_A	bouwvlak 8	1,50	25,87	23,43	17,13	26,83
44_B	bouwvlak 8	4,50	27,69	25,24	18,95	28,64
44_C	bouwvlak 8	7,50	29,05	26,60	20,31	30,00
44_D	bouwvlak 8	10,50	33,09	30,65	24,34	34,04
45_A	bouwvlak 8	1,50	29,70	27,26	20,95	30,65
45_B	bouwvlak 8	4,50	30,29	27,85	21,55	31,25
45_C	bouwvlak 8	7,50	30,73	28,29	21,99	31,69
45_D	bouwvlak 8	10,50	30,91	28,46	22,16	31,86
46_A	bouwvlak 8	1,50	30,88	28,44	22,13	31,83
46_B	bouwvlak 8	4,50	31,29	28,85	22,55	32,25
46_C	bouwvlak 8	7,50	31,34	28,90	22,60	32,30

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: D3
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Marktstraat
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
46_D	bouwvlak 8	10,50	30,78	28,34	22,04	31,74
47_A	bouwvlak 8	1,50	26,78	24,35	18,04	27,74
47_B	bouwvlak 8	4,50	27,53	25,09	18,79	28,49
47_C	bouwvlak 8	7,50	27,77	25,33	19,03	28,73
47_D	bouwvlak 8	10,50	28,18	25,74	19,44	29,14
48_A	bouwvlak 8	1,50	26,68	24,24	17,94	27,64
48_B	bouwvlak 8	4,50	27,39	24,94	18,64	28,34
48_C	bouwvlak 8	7,50	26,42	23,97	17,67	27,37
48_D	bouwvlak 8	10,50	26,41	23,96	17,67	27,36
49_A	bouwvlak 8	1,50	17,39	14,95	8,65	18,35
49_B	bouwvlak 8	4,50	19,55	17,10	10,80	20,50
49_C	bouwvlak 8	7,50	19,65	17,19	10,91	20,60
49_D	bouwvlak 8	10,50	17,89	15,44	9,14	18,84
50_A	bouwvlak 8	1,50	18,52	16,08	9,78	19,48
50_B	bouwvlak 8	4,50	19,71	17,26	10,96	20,66
50_C	bouwvlak 8	7,50	19,29	16,84	10,55	20,24
50_D	bouwvlak 8	10,50	17,15	14,68	8,40	18,09
51_A	bouwvlak 8	1,50	19,21	16,77	10,46	20,16
51_B	bouwvlak 8	4,50	20,32	17,87	11,57	21,27
51_C	bouwvlak 8	7,50	20,32	17,87	11,58	21,27
51_D	bouwvlak 8	10,50	18,73	16,27	9,99	19,68
52_A	bouwvlak 8	1,50	19,39	16,95	10,65	20,35
52_B	bouwvlak 8	4,50	20,37	17,92	11,62	21,32
52_C	bouwvlak 8	7,50	20,38	17,93	11,64	21,33
52_D	bouwvlak 8	10,50	17,98	15,51	9,24	18,93
53_A	bouwvlak 8	1,50	19,99	17,55	11,25	20,95
53_B	bouwvlak 8	4,50	20,82	18,37	12,08	21,77
53_C	bouwvlak 8	7,50	21,03	18,56	12,28	21,97
53_D	bouwvlak 8	10,50	22,30	19,85	13,56	23,25

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: D3
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Oliesteen
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	bouwvlak 1	1,50	36,28	30,96	25,69	36,04
01_B	bouwvlak 1	4,50	36,60	31,22	25,97	36,34
01_C	bouwvlak 1	7,50	35,89	30,48	25,25	35,62
01_D	bouwvlak 1	10,50	35,38	29,98	24,74	35,11
02_A	bouwvlak 1	1,50	26,87	21,66	16,34	26,66
02_B	bouwvlak 1	4,50	28,31	23,00	17,73	28,07
02_C	bouwvlak 1	7,50	29,70	24,31	19,07	29,43
02_D	bouwvlak 1	10,50	30,52	25,15	19,90	30,26
03_A	bouwvlak 1	1,50	32,11	26,89	21,57	31,90
03_B	bouwvlak 1	4,50	34,13	28,82	23,54	33,89
03_C	bouwvlak 1	7,50	35,20	29,83	24,58	34,94
03_D	bouwvlak 1	10,50	35,45	30,09	24,84	35,20
04_A	bouwvlak 1	1,50	40,55	35,26	29,97	40,32
04_B	bouwvlak 1	4,50	42,18	36,81	31,56	41,92
04_C	bouwvlak 1	7,50	42,31	36,92	31,68	42,04
04_D	bouwvlak 1	10,50	42,06	36,66	31,42	41,79
05_A	bouwvlak 1	1,50	51,53	46,12	40,89	51,26
05_B	bouwvlak 1	4,50	51,66	46,24	41,02	51,39
05_C	bouwvlak 1	7,50	51,17	45,74	40,52	50,89
05_D	bouwvlak 1	10,50	50,53	45,10	39,87	50,25
06_A	bouwvlak 1	1,50	50,36	44,99	39,74	50,10
06_B	bouwvlak 1	4,50	50,70	45,30	40,07	50,43
06_C	bouwvlak 1	7,50	50,34	44,92	39,69	50,06
06_D	bouwvlak 1	10,50	49,79	44,37	39,14	49,51
07_A	bouwvlak 1	1,50	50,17	44,80	39,55	49,91
07_B	bouwvlak 1	4,50	50,47	45,06	39,83	50,20
07_C	bouwvlak 1	7,50	50,05	44,63	39,41	49,78
07_D	bouwvlak 1	10,50	49,48	44,06	38,83	49,20
08_A	bouwvlak 1	1,50	50,07	44,69	39,45	49,81
08_B	bouwvlak 1	4,50	50,23	44,83	39,59	49,96
08_C	bouwvlak 1	7,50	49,72	44,31	39,08	49,45
08_D	bouwvlak 1	10,50	49,07	43,65	38,42	48,79
09_A	bouwvlak 2	1,50	46,07	40,69	35,45	45,81
09_B	bouwvlak 2	4,50	45,97	40,56	35,33	45,70
09_C	bouwvlak 2	7,50	45,48	40,06	34,83	45,20
10_A	bouwvlak 2	1,50	52,42	46,99	41,77	52,14
10_B	bouwvlak 2	4,50	52,21	46,77	41,55	51,93
10_C	bouwvlak 2	7,50	51,46	46,02	40,80	51,18
11_A	bouwvlak 2	1,50	52,82	47,38	42,16	52,54
11_B	bouwvlak 2	4,50	52,59	47,15	41,93	52,31
11_C	bouwvlak 2	7,50	51,78	46,34	41,13	51,50
12_A	bouwvlak 2	1,50	47,47	42,09	36,84	47,21
12_B	bouwvlak 2	4,50	47,82	42,40	37,17	47,54
12_C	bouwvlak 2	7,50	47,40	41,98	36,75	47,12
13_A	bouwvlak 2	1,50	21,09	15,41	10,30	20,73
13_B	bouwvlak 2	4,50	23,99	18,30	13,19	23,63
13_C	bouwvlak 2	7,50	22,69	16,84	11,80	22,27
14_A	bouwvlak 2	1,50	22,75	17,13	11,99	22,41
14_B	bouwvlak 2	4,50	24,72	19,17	14,00	24,40
14_C	bouwvlak 2	7,50	22,87	17,30	12,14	22,55
15_A	bouwvlak 3	1,50	50,74	45,35	40,11	50,47
15_B	bouwvlak 3	4,50	50,95	45,54	40,30	50,68
15_C	bouwvlak 3	7,50	50,47	45,05	39,82	50,19
15_D	bouwvlak 3	10,50	49,88	44,45	39,23	49,60
16_A	bouwvlak 3	1,50	35,50	30,27	24,96	35,29
16_B	bouwvlak 3	4,50	37,36	32,04	26,77	37,12
16_C	bouwvlak 3	7,50	37,45	32,09	26,83	37,19
16_D	bouwvlak 3	10,50	37,44	32,08	26,83	37,19
17_A	bouwvlak 3	1,50	22,62	17,23	11,99	22,35

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: D3
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Oliesteen
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
17_B	bouwvlak 3	4,50	24,01	18,61	13,37	23,74
17_C	bouwvlak 3	7,50	23,61	18,12	12,93	23,31
17_D	bouwvlak 3	10,50	21,22	15,43	10,37	20,82
18_A	bouwvlak 3	1,50	18,02	12,50	7,31	17,71
18_B	bouwvlak 3	4,50	18,62	12,97	7,84	18,27
18_C	bouwvlak 3	7,50	19,48	13,78	8,68	19,11
18_D	bouwvlak 3	10,50	20,01	14,32	9,21	19,65
19_A	bouwvlak 3	1,50	15,71	10,04	4,92	15,35
19_B	bouwvlak 3	4,50	16,91	11,09	6,03	16,50
19_C	bouwvlak 3	7,50	17,96	12,06	7,04	17,53
19_D	bouwvlak 3	10,50	17,38	11,51	6,48	16,96
20_A	bouwvlak 3	1,50	15,61	10,07	4,89	15,29
20_B	bouwvlak 3	4,50	17,04	11,39	6,26	16,69
20_C	bouwvlak 3	7,50	18,25	12,55	7,44	17,88
20_D	bouwvlak 3	10,50	18,48	12,91	7,75	18,16
21_A	bouwvlak 3	1,50	17,14	11,68	6,47	16,85
21_B	bouwvlak 3	4,50	18,86	13,30	8,13	18,54
21_C	bouwvlak 3	7,50	20,54	14,94	9,79	20,20
21_D	bouwvlak 3	10,50	20,17	14,67	9,48	19,87
22_A	bouwvlak 3	1,50	28,35	23,07	17,78	28,12
22_B	bouwvlak 3	4,50	29,90	24,54	19,29	29,65
22_C	bouwvlak 3	7,50	31,25	25,82	20,60	30,97
22_D	bouwvlak 3	10,50	31,54	26,15	20,91	31,27
23_A	bouwvlak 3	1,50	48,47	43,09	37,84	48,21
23_B	bouwvlak 3	4,50	48,48	43,07	37,84	48,21
23_C	bouwvlak 3	7,50	47,94	42,52	37,29	47,66
23_D	bouwvlak 3	10,50	47,22	41,80	36,57	46,94
24_A	bouwvlak 3	1,50	49,55	44,18	38,93	49,29
24_B	bouwvlak 3	4,50	49,63	44,22	38,99	49,36
24_C	bouwvlak 3	7,50	49,12	43,71	38,48	48,85
24_D	bouwvlak 3	10,50	48,40	42,98	37,76	48,13
25_A	bouwvlak 3	1,50	49,75	44,38	39,13	49,49
25_B	bouwvlak 3	4,50	50,00	44,60	39,37	49,73
25_C	bouwvlak 3	7,50	49,58	44,16	38,93	49,30
25_D	bouwvlak 3	10,50	48,95	43,53	38,30	48,67
26_A	bouwvlak 3	1,50	48,94	43,57	38,32	48,68
26_B	bouwvlak 3	4,50	49,42	44,02	38,79	49,15
26_C	bouwvlak 3	7,50	49,19	43,78	38,55	48,92
26_D	bouwvlak 3	10,50	48,76	43,34	38,11	48,48
27_A	bouwvlak 3	1,50	49,45	44,08	38,83	49,19
27_B	bouwvlak 3	4,50	49,85	44,46	39,22	49,58
27_C	bouwvlak 3	7,50	49,54	44,12	38,89	49,26
27_D	bouwvlak 3	10,50	49,04	43,61	38,39	48,76
28_A	bouwvlak 4	1,50	42,15	36,92	31,61	41,94
28_B	bouwvlak 4	4,50	44,03	38,72	33,45	43,79
28_C	bouwvlak 4	7,50	44,32	38,97	33,71	44,07
28_D	bouwvlak 4	10,50	44,32	38,96	33,71	44,07
29_A	bouwvlak 4	1,50	37,01	31,73	26,44	36,78
29_B	bouwvlak 4	4,50	38,91	33,56	28,31	38,66
29_C	bouwvlak 4	7,50	39,34	33,95	28,71	39,07
29_D	bouwvlak 4	10,50	39,22	33,82	28,59	38,95
30_A	bouwvlak 4	1,50	30,57	25,36	20,04	30,36
30_B	bouwvlak 4	4,50	32,93	27,63	22,35	32,69
30_C	bouwvlak 4	7,50	33,75	28,37	23,12	33,49
30_D	bouwvlak 4	10,50	34,16	28,75	23,52	33,89
31_A	bouwvlak 4	1,50	38,08	32,86	27,54	37,87
31_B	bouwvlak 4	4,50	40,13	34,83	29,55	39,89
31_C	bouwvlak 4	7,50	40,62	35,25	30,00	40,36
31_D	bouwvlak 4	10,50	40,78	35,39	30,15	40,51

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: D3
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Oliesteen
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
32_A	bouwvlak 5	1,50	29,76	24,45	19,18	29,52
32_B	bouwvlak 5	4,50	31,79	26,37	21,14	31,51
32_C	bouwvlak 5	7,50	33,19	27,70	22,50	32,89
32_D	bouwvlak 5	10,50	33,48	27,95	22,77	33,17
33_A	bouwvlak 5	1,50	41,17	35,87	30,59	40,93
33_B	bouwvlak 5	4,50	42,57	37,20	31,95	42,31
33_C	bouwvlak 5	7,50	42,77	37,37	32,13	42,50
33_D	bouwvlak 5	10,50	42,59	37,20	31,96	42,32
34_A	bouwvlak 5	1,50	51,24	45,86	40,61	50,98
34_B	bouwvlak 5	4,50	51,18	45,78	40,54	50,91
34_C	bouwvlak 5	7,50	50,40	44,98	39,75	50,12
34_D	bouwvlak 5	10,50	49,52	44,10	38,87	49,24
35_A	bouwvlak 5	1,50	38,39	33,16	27,85	38,18
35_B	bouwvlak 5	4,50	39,98	34,67	29,39	39,74
35_C	bouwvlak 5	7,50	40,15	34,79	29,53	39,89
35_D	bouwvlak 5	10,50	40,12	34,75	29,50	39,86
36_A	bouwvlak 6	1,50	45,71	40,41	35,13	45,47
36_B	bouwvlak 6	4,50	46,79	41,43	36,17	46,53
36_C	bouwvlak 6	7,50	46,91	41,52	36,28	46,64
36_D	bouwvlak 6	10,50	46,75	41,36	36,12	46,48
37_A	bouwvlak 6	1,50	33,77	28,58	23,25	33,57
37_B	bouwvlak 6	4,50	36,16	30,89	25,60	35,94
37_C	bouwvlak 6	7,50	36,69	31,36	26,10	36,45
37_D	bouwvlak 6	10,50	36,83	31,48	26,22	36,58
38_A	bouwvlak 6	1,50	43,22	37,91	32,63	42,98
38_B	bouwvlak 6	4,50	43,79	38,43	33,18	43,54
38_C	bouwvlak 6	7,50	43,60	38,21	32,97	43,33
38_D	bouwvlak 6	10,50	43,25	37,84	32,61	42,98
39_A	bouwvlak 6	1,50	50,87	45,47	40,23	50,60
39_B	bouwvlak 6	4,50	50,98	45,56	40,34	50,71
39_C	bouwvlak 6	7,50	50,47	45,04	39,82	50,19
39_D	bouwvlak 6	10,50	49,81	44,38	39,16	49,53
40_A	bouwvlak 7	1,50	39,06	33,81	28,51	38,84
40_B	bouwvlak 7	4,50	40,18	34,85	29,58	39,93
40_C	bouwvlak 7	7,50	40,30	34,93	29,68	40,04
40_D	bouwvlak 7	10,50	40,22	34,84	29,60	39,96
41_A	bouwvlak 7	1,50	44,16	38,85	33,57	43,92
41_B	bouwvlak 7	4,50	44,70	39,33	34,08	44,44
41_C	bouwvlak 7	7,50	44,42	39,03	33,79	44,15
41_D	bouwvlak 7	10,50	43,98	38,58	33,34	43,71
42_A	bouwvlak 7	1,50	51,13	45,74	40,50	50,86
42_B	bouwvlak 7	4,50	51,04	45,63	40,40	50,77
42_C	bouwvlak 7	7,50	50,26	44,84	39,61	49,98
42_D	bouwvlak 7	10,50	49,38	43,96	38,73	49,10
43_A	bouwvlak 7	1,50	50,42	45,04	39,80	50,16
43_B	bouwvlak 7	4,50	50,48	45,06	39,83	50,20
43_C	bouwvlak 7	7,50	49,87	44,44	39,21	49,59
43_D	bouwvlak 7	10,50	49,04	43,62	38,39	48,76
44_A	bouwvlak 8	1,50	35,20	29,93	24,64	34,98
44_B	bouwvlak 8	4,50	37,17	31,82	26,57	36,92
44_C	bouwvlak 8	7,50	37,98	32,57	27,34	37,71
44_D	bouwvlak 8	10,50	36,83	31,44	26,20	36,56
45_A	bouwvlak 8	1,50	48,53	43,13	37,89	48,26
45_B	bouwvlak 8	4,50	49,05	43,63	38,40	48,77
45_C	bouwvlak 8	7,50	48,89	43,46	38,24	48,61
45_D	bouwvlak 8	10,50	48,55	43,11	37,89	48,27
46_A	bouwvlak 8	1,50	48,70	43,31	38,07	48,43
46_B	bouwvlak 8	4,50	49,13	43,72	38,49	48,86
46_C	bouwvlak 8	7,50	48,90	43,48	38,25	48,62

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: D3
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Oliesteen
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
46_D	bouwvlak 8	10,50	48,49	43,06	37,84	48,21
47_A	bouwvlak 8	1,50	48,47	43,08	37,84	48,20
47_B	bouwvlak 8	4,50	48,90	43,49	38,26	48,63
47_C	bouwvlak 8	7,50	48,68	43,26	38,03	48,40
47_D	bouwvlak 8	10,50	48,30	42,87	37,65	48,02
48_A	bouwvlak 8	1,50	48,04	42,66	37,42	47,78
48_B	bouwvlak 8	4,50	48,45	43,03	37,80	48,17
48_C	bouwvlak 8	7,50	48,24	42,82	37,60	47,97
48_D	bouwvlak 8	10,50	47,81	42,39	37,16	47,53
49_A	bouwvlak 8	1,50	41,42	36,11	30,84	41,18
49_B	bouwvlak 8	4,50	42,33	36,97	31,72	42,08
49_C	bouwvlak 8	7,50	42,32	36,93	31,69	42,05
49_D	bouwvlak 8	10,50	41,50	36,12	30,88	41,24
50_A	bouwvlak 8	1,50	13,59	7,95	2,81	13,24
50_B	bouwvlak 8	4,50	14,13	8,33	3,27	13,73
50_C	bouwvlak 8	7,50	14,66	8,77	3,75	14,23
50_D	bouwvlak 8	10,50	12,86	7,15	2,05	12,49
51_A	bouwvlak 8	1,50	15,72	10,33	5,09	15,45
51_B	bouwvlak 8	4,50	17,00	11,52	6,32	16,70
51_C	bouwvlak 8	7,50	18,29	12,74	7,57	17,97
51_D	bouwvlak 8	10,50	14,72	9,09	3,95	14,37
52_A	bouwvlak 8	1,50	16,05	10,35	5,24	15,68
52_B	bouwvlak 8	4,50	18,24	12,49	7,41	17,86
52_C	bouwvlak 8	7,50	21,39	15,81	10,66	21,06
52_D	bouwvlak 8	10,50	21,65	16,27	11,03	21,39
53_A	bouwvlak 8	1,50	17,84	12,27	7,11	17,52
53_B	bouwvlak 8	4,50	21,53	16,08	10,86	21,24
53_C	bouwvlak 8	7,50	22,94	17,39	12,22	22,62
53_D	bouwvlak 8	10,50	22,69	17,20	12,00	22,39

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: D3
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Vondelstraat
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	bouwvlak 1	1,50	41,74	38,91	31,51	42,12
01_B	bouwvlak 1	4,50	43,36	40,52	33,13	43,74
01_C	bouwvlak 1	7,50	43,98	41,13	33,73	44,35
01_D	bouwvlak 1	10,50	44,35	41,50	34,10	44,72
02_A	bouwvlak 1	1,50	26,40	23,51	16,12	26,75
02_B	bouwvlak 1	4,50	26,81	23,89	16,50	27,14
02_C	bouwvlak 1	7,50	27,20	24,27	16,88	27,53
02_D	bouwvlak 1	10,50	25,86	22,93	15,55	26,19
03_A	bouwvlak 1	1,50	23,62	20,72	13,33	23,96
03_B	bouwvlak 1	4,50	22,82	19,90	12,51	23,15
03_C	bouwvlak 1	7,50	21,50	18,55	11,17	21,82
03_D	bouwvlak 1	10,50	21,24	18,30	10,91	21,56
04_A	bouwvlak 1	1,50	17,14	14,25	6,85	17,49
04_B	bouwvlak 1	4,50	18,50	15,58	8,19	18,83
04_C	bouwvlak 1	7,50	18,85	15,91	8,52	19,17
04_D	bouwvlak 1	10,50	18,63	15,69	8,30	18,95
05_A	bouwvlak 1	1,50	16,75	13,83	6,44	17,08
05_B	bouwvlak 1	4,50	18,57	15,63	8,24	18,89
05_C	bouwvlak 1	7,50	20,63	17,68	10,29	20,95
05_D	bouwvlak 1	10,50	21,41	18,48	11,09	21,74
06_A	bouwvlak 1	1,50	31,38	28,55	21,15	31,76
06_B	bouwvlak 1	4,50	32,14	29,30	21,90	32,51
06_C	bouwvlak 1	7,50	32,88	30,03	22,63	33,25
06_D	bouwvlak 1	10,50	33,62	30,77	23,37	33,99
07_A	bouwvlak 1	1,50	31,10	28,27	20,87	31,48
07_B	bouwvlak 1	4,50	32,44	29,59	22,20	32,81
07_C	bouwvlak 1	7,50	33,33	30,47	23,07	33,69
07_D	bouwvlak 1	10,50	34,49	31,64	24,24	34,86
08_A	bouwvlak 1	1,50	34,40	31,58	24,18	34,78
08_B	bouwvlak 1	4,50	35,88	33,04	25,64	36,25
08_C	bouwvlak 1	7,50	36,92	34,07	26,67	37,29
08_D	bouwvlak 1	10,50	37,75	34,90	27,50	38,12
09_A	bouwvlak 2	1,50	36,28	33,46	26,06	36,66
09_B	bouwvlak 2	4,50	37,27	34,43	27,03	37,64
09_C	bouwvlak 2	7,50	38,55	35,70	28,30	38,92
10_A	bouwvlak 2	1,50	34,57	31,74	24,35	34,95
10_B	bouwvlak 2	4,50	35,84	33,00	25,61	36,22
10_C	bouwvlak 2	7,50	36,97	34,13	26,73	37,34
11_A	bouwvlak 2	1,50	32,59	29,74	22,35	32,96
11_B	bouwvlak 2	4,50	33,41	30,56	23,17	33,78
11_C	bouwvlak 2	7,50	34,27	31,42	24,02	34,64
12_A	bouwvlak 2	1,50	11,90	9,01	1,61	12,25
12_B	bouwvlak 2	4,50	12,54	9,62	2,23	12,87
12_C	bouwvlak 2	7,50	12,87	9,93	2,54	13,19
13_A	bouwvlak 2	1,50	22,18	19,29	11,90	22,53
13_B	bouwvlak 2	4,50	23,10	20,18	12,79	23,43
13_C	bouwvlak 2	7,50	23,25	20,31	12,93	23,57
14_A	bouwvlak 2	1,50	25,23	22,37	14,97	25,59
14_B	bouwvlak 2	4,50	23,29	20,37	12,98	23,62
14_C	bouwvlak 2	7,50	24,63	21,70	14,31	24,96
15_A	bouwvlak 3	1,50	21,01	18,08	10,69	21,34
15_B	bouwvlak 3	4,50	23,03	20,09	12,70	23,35
15_C	bouwvlak 3	7,50	25,06	22,15	14,76	25,40
15_D	bouwvlak 3	10,50	29,68	26,85	19,45	30,06
16_A	bouwvlak 3	1,50	23,63	20,74	13,34	23,98
16_B	bouwvlak 3	4,50	26,66	23,78	16,39	27,01
16_C	bouwvlak 3	7,50	28,55	25,68	18,28	28,91
16_D	bouwvlak 3	10,50	29,63	26,75	19,36	29,98
17_A	bouwvlak 3	1,50	22,71	19,81	12,42	23,05

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: D3
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Vondelstraat
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
17_B	bouwvlak 3	4,50	24,59	21,70	14,30	24,94
17_C	bouwvlak 3	7,50	25,84	22,96	15,56	26,19
17_D	bouwvlak 3	10,50	26,69	23,82	16,43	27,05
18_A	bouwvlak 3	1,50	16,28	13,39	5,99	16,63
18_B	bouwvlak 3	4,50	15,18	12,25	4,86	15,51
18_C	bouwvlak 3	7,50	15,06	12,11	4,72	15,38
18_D	bouwvlak 3	10,50	12,78	9,82	2,44	13,09
19_A	bouwvlak 3	1,50	16,05	13,15	5,75	16,39
19_B	bouwvlak 3	4,50	16,72	13,79	6,40	17,05
19_C	bouwvlak 3	7,50	16,54	13,59	6,20	16,86
19_D	bouwvlak 3	10,50	9,54	6,58	-0,81	9,85
20_A	bouwvlak 3	1,50	15,17	12,28	4,89	15,52
20_B	bouwvlak 3	4,50	17,35	14,48	7,08	17,71
20_C	bouwvlak 3	7,50	18,38	15,51	8,11	18,74
20_D	bouwvlak 3	10,50	10,17	7,21	-0,17	10,48
21_A	bouwvlak 3	1,50	11,30	8,40	1,01	11,64
21_B	bouwvlak 3	4,50	12,53	9,60	2,21	12,86
21_C	bouwvlak 3	7,50	12,76	9,80	2,41	13,07
21_D	bouwvlak 3	10,50	9,88	6,92	-0,47	10,19
22_A	bouwvlak 3	1,50	11,99	9,09	1,70	12,33
22_B	bouwvlak 3	4,50	13,45	10,52	3,13	13,78
22_C	bouwvlak 3	7,50	14,17	11,22	3,83	14,49
22_D	bouwvlak 3	10,50	7,75	4,78	-2,60	8,06
23_A	bouwvlak 3	1,50	20,14	17,21	9,82	20,47
23_B	bouwvlak 3	4,50	21,67	18,73	11,35	21,99
23_C	bouwvlak 3	7,50	22,90	19,96	12,57	23,22
23_D	bouwvlak 3	10,50	22,73	19,80	12,41	23,06
24_A	bouwvlak 3	1,50	20,40	17,48	10,09	20,73
24_B	bouwvlak 3	4,50	22,11	19,17	11,78	22,43
24_C	bouwvlak 3	7,50	23,73	20,79	13,41	24,05
24_D	bouwvlak 3	10,50	24,64	21,72	14,33	24,97
25_A	bouwvlak 3	1,50	19,56	16,65	9,25	19,89
25_B	bouwvlak 3	4,50	21,42	18,48	11,09	21,74
25_C	bouwvlak 3	7,50	23,43	20,49	13,10	23,75
25_D	bouwvlak 3	10,50	23,75	20,82	13,43	24,08
26_A	bouwvlak 3	1,50	16,48	13,58	6,18	16,82
26_B	bouwvlak 3	4,50	18,49	15,57	8,17	18,82
26_C	bouwvlak 3	7,50	21,74	18,80	11,41	22,06
26_D	bouwvlak 3	10,50	24,29	21,36	13,98	24,62
27_A	bouwvlak 3	1,50	14,30	11,35	3,96	14,62
27_B	bouwvlak 3	4,50	14,88	11,93	4,54	15,20
27_C	bouwvlak 3	7,50	15,59	12,64	5,25	15,91
27_D	bouwvlak 3	10,50	13,78	10,84	3,46	14,10
28_A	bouwvlak 4	1,50	25,18	22,34	14,95	25,56
28_B	bouwvlak 4	4,50	25,48	22,61	15,22	25,84
28_C	bouwvlak 4	7,50	25,28	22,41	15,02	25,64
28_D	bouwvlak 4	10,50	26,39	23,52	16,12	26,75
29_A	bouwvlak 4	1,50	16,56	13,64	6,25	16,89
29_B	bouwvlak 4	4,50	17,27	14,34	6,95	17,60
29_C	bouwvlak 4	7,50	17,45	14,51	7,12	17,77
29_D	bouwvlak 4	10,50	12,08	9,14	1,76	12,40
30_A	bouwvlak 4	1,50	10,88	7,98	0,58	11,22
30_B	bouwvlak 4	4,50	12,55	9,63	2,24	12,88
30_C	bouwvlak 4	7,50	14,94	12,00	4,62	15,26
30_D	bouwvlak 4	10,50	15,53	12,59	5,20	15,85
31_A	bouwvlak 4	1,50	16,67	13,76	6,37	17,01
31_B	bouwvlak 4	4,50	18,34	15,42	8,03	18,67
31_C	bouwvlak 4	7,50	20,45	17,51	10,12	20,77
31_D	bouwvlak 4	10,50	25,44	22,53	15,14	25,78

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: D3
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Vondelstraat
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
32_A	bouwvlak 5	1,50	19,05	16,13	8,74	19,38
32_B	bouwvlak 5	4,50	20,87	17,93	10,54	21,19
32_C	bouwvlak 5	7,50	22,39	19,45	12,06	22,71
32_D	bouwvlak 5	10,50	22,16	19,24	11,85	22,49
33_A	bouwvlak 5	1,50	16,95	14,02	6,63	17,28
33_B	bouwvlak 5	4,50	17,73	14,79	7,40	18,05
33_C	bouwvlak 5	7,50	17,62	14,66	7,28	17,93
33_D	bouwvlak 5	10,50	9,35	6,39	-0,99	9,66
34_A	bouwvlak 5	1,50	17,77	14,85	7,46	18,10
34_B	bouwvlak 5	4,50	19,23	16,30	8,91	19,56
34_C	bouwvlak 5	7,50	20,29	17,36	9,97	20,62
34_D	bouwvlak 5	10,50	18,64	15,71	8,32	18,97
35_A	bouwvlak 5	1,50	18,62	15,70	8,31	18,95
35_B	bouwvlak 5	4,50	20,59	17,66	10,27	20,92
35_C	bouwvlak 5	7,50	22,32	19,37	11,99	22,64
35_D	bouwvlak 5	10,50	23,49	20,56	13,17	23,82
36_A	bouwvlak 6	1,50	31,17	28,33	20,93	31,54
36_B	bouwvlak 6	4,50	30,96	28,11	20,72	31,33
36_C	bouwvlak 6	7,50	30,85	27,99	20,60	31,21
36_D	bouwvlak 6	10,50	31,44	28,58	21,19	31,80
37_A	bouwvlak 6	1,50	16,79	13,89	6,49	17,13
37_B	bouwvlak 6	4,50	17,50	14,57	7,18	17,83
37_C	bouwvlak 6	7,50	18,22	15,27	7,88	18,54
37_D	bouwvlak 6	10,50	16,39	13,46	6,07	16,72
38_A	bouwvlak 6	1,50	25,30	22,46	15,07	25,68
38_B	bouwvlak 6	4,50	28,46	25,63	18,23	28,84
38_C	bouwvlak 6	7,50	29,27	26,44	19,04	29,65
38_D	bouwvlak 6	10,50	17,32	14,39	7,00	17,65
39_A	bouwvlak 6	1,50	19,69	16,78	9,39	20,03
39_B	bouwvlak 6	4,50	21,15	18,22	10,83	21,48
39_C	bouwvlak 6	7,50	22,97	20,03	12,64	23,29
39_D	bouwvlak 6	10,50	24,93	22,00	14,62	25,26
40_A	bouwvlak 7	1,50	20,48	17,54	10,16	20,80
40_B	bouwvlak 7	4,50	22,36	19,42	12,03	22,68
40_C	bouwvlak 7	7,50	24,30	21,36	13,97	24,62
40_D	bouwvlak 7	10,50	26,94	24,05	16,66	27,29
41_A	bouwvlak 7	1,50	12,87	9,94	2,55	13,20
41_B	bouwvlak 7	4,50	14,92	11,98	4,59	15,24
41_C	bouwvlak 7	7,50	18,89	15,93	8,54	19,20
41_D	bouwvlak 7	10,50	19,81	16,88	9,49	20,14
42_A	bouwvlak 7	1,50	18,38	15,47	8,08	18,72
42_B	bouwvlak 7	4,50	20,19	17,27	9,88	20,52
42_C	bouwvlak 7	7,50	21,24	18,30	10,92	21,56
42_D	bouwvlak 7	10,50	15,21	12,26	4,87	15,53
43_A	bouwvlak 7	1,50	20,18	17,26	9,87	20,51
43_B	bouwvlak 7	4,50	21,79	18,85	11,46	22,11
43_C	bouwvlak 7	7,50	22,68	19,74	12,36	23,00
43_D	bouwvlak 7	10,50	25,75	22,85	15,46	26,09
44_A	bouwvlak 8	1,50	18,50	15,59	8,20	18,84
44_B	bouwvlak 8	4,50	21,23	18,29	10,91	21,55
44_C	bouwvlak 8	7,50	23,39	20,46	13,08	23,72
44_D	bouwvlak 8	10,50	24,37	21,45	14,07	24,70
45_A	bouwvlak 8	1,50	18,73	15,80	8,41	19,06
45_B	bouwvlak 8	4,50	21,68	18,77	11,38	22,02
45_C	bouwvlak 8	7,50	23,98	21,08	13,69	24,32
45_D	bouwvlak 8	10,50	28,08	25,22	17,83	28,44
46_A	bouwvlak 8	1,50	20,02	17,10	9,71	20,35
46_B	bouwvlak 8	4,50	22,81	19,90	12,51	23,15
46_C	bouwvlak 8	7,50	26,19	23,31	15,92	26,54

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: D3
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Vondelstraat
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
46_D	bouwvlak 8	10,50	28,99	26,14	18,75	29,36
47_A	bouwvlak 8	1,50	20,32	17,39	10,00	20,65
47_B	bouwvlak 8	4,50	22,32	19,40	12,01	22,65
47_C	bouwvlak 8	7,50	27,14	24,29	16,90	27,51
47_D	bouwvlak 8	10,50	28,75	25,91	18,52	29,13
48_A	bouwvlak 8	1,50	19,58	16,63	9,24	19,90
48_B	bouwvlak 8	4,50	20,77	17,82	10,43	21,09
48_C	bouwvlak 8	7,50	22,00	19,05	11,66	22,32
48_D	bouwvlak 8	10,50	24,03	21,13	13,74	24,37
49_A	bouwvlak 8	1,50	12,67	9,73	2,34	12,99
49_B	bouwvlak 8	4,50	16,19	13,25	5,86	16,51
49_C	bouwvlak 8	7,50	15,24	12,28	4,90	15,55
49_D	bouwvlak 8	10,50	-0,42	-3,38	-10,76	-0,11
50_A	bouwvlak 8	1,50	8,46	5,57	-1,82	8,81
50_B	bouwvlak 8	4,50	9,67	6,74	-0,65	10,00
50_C	bouwvlak 8	7,50	10,11	7,16	-0,23	10,43
50_D	bouwvlak 8	10,50	9,73	6,77	-0,61	10,04
51_A	bouwvlak 8	1,50	15,53	12,64	5,25	15,88
51_B	bouwvlak 8	4,50	16,46	13,54	6,15	16,79
51_C	bouwvlak 8	7,50	17,27	14,32	6,94	17,59
51_D	bouwvlak 8	10,50	11,17	8,21	0,83	11,48
52_A	bouwvlak 8	1,50	12,23	9,34	1,95	12,58
52_B	bouwvlak 8	4,50	13,74	10,82	3,43	14,07
52_C	bouwvlak 8	7,50	14,29	11,35	3,97	14,61
52_D	bouwvlak 8	10,50	11,55	8,59	1,21	11,86
53_A	bouwvlak 8	1,50	14,46	11,57	4,17	14,81
53_B	bouwvlak 8	4,50	16,33	13,40	6,01	16,66
53_C	bouwvlak 8	7,50	16,80	13,86	6,47	17,12
53_D	bouwvlak 8	10,50	13,10	10,15	2,76	13,42

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geluidsbelastingen ten gevolge van wegverkeer

toetspunt	hoogte [m]	excl. aftrek [dB]																					
		Marktstraat			Gasthuisstraat			Vondelstraat			Doctor van Beurdenstraat			Leest			Langemeer			Oliesteen		
		<70	>= 70	som	<70	>= 70	som	<70	>= 70	som	<70	>= 70	som	<70	>= 70	som	<70	>= 70	som	<70	>= 70	som
01_A	1,5	48,41	--	48,41	24,42	--	24,42	42,12	--	42,12	15,63	--	15,63	12,90	--	12,90	15,45	--	15,45	36,04	--	36,04
01_B	4,5	49,89	--	49,89	25,54	--	25,54	43,74	--	43,74	14,24	--	14,24	13,55	--	13,55	16,96	--	16,96	36,34	--	36,34
01_C	7,5	50,17	--	50,17	29,16	--	29,16	44,35	--	44,35	14,04	--	14,04	14,02	--	14,02	16,74	--	16,74	35,62	--	35,62
01_D	10,5	50,46	--	50,46	24,03	--	24,03	44,72	--	44,72	8,83	--	8,83	10,62	--	10,62	17,23	--	17,23	35,11	--	35,11
02_A	1,5	32,84	--	32,84	38,80	--	38,80	26,75	--	26,75	20,31	--	20,31	15,74	--	15,74	9,69	--	9,69	26,66	--	26,66
02_B	4,5	33,36	--	33,36	39,30	--	39,30	27,14	--	27,14	21,97	--	21,97	16,48	--	16,48	10,99	--	10,99	28,07	--	28,07
02_C	7,5	34,56	--	34,56	39,74	--	39,74	27,53	--	27,53	23,04	--	23,04	16,35	--	16,35	8,48	--	8,48	29,43	--	29,43
02_D	10,5	38,29	--	38,29	39,98	--	39,98	26,19	--	26,19	24,52	--	24,52	16,14	--	16,14	9,45	--	9,45	30,26	--	30,26
03_A	1,5	28,37	--	28,37	28,51	--	28,51	23,96	--	23,96	20,14	--	20,14	17,10	--	17,10	11,67	--	11,67	31,90	--	31,90
03_B	4,5	31,20	--	31,20	30,57	--	30,57	23,15	--	23,15	21,48	--	21,48	17,99	--	17,99	12,84	--	12,84	33,89	--	33,89
03_C	7,5	33,67	--	33,67	36,16	--	36,16	21,82	--	21,82	22,05	--	22,05	18,14	--	18,14	10,52	--	10,52	34,94	--	34,94
03_D	10,5	36,78	--	36,78	38,19	--	38,19	21,56	--	21,56	23,28	--	23,28	18,05	--	18,05	7,70	--	7,70	35,20	--	35,20
04_A	1,5	26,76	--	26,76	28,26	--	28,26	17,49	--	17,49	20,00	--	20,00	17,50	--	17,50	12,80	--	12,80	40,32	--	40,32
04_B	4,5	29,15	--	29,15	30,50	--	30,50	18,83	--	18,83	21,17	--	21,17	18,51	--	18,51	13,57	--	13,57	41,92	--	41,92
04_C	7,5	31,77	--	31,77	33,28	--	33,28	19,17	--	19,17	21,65	--	21,65	19,32	--	19,32	10,67	--	10,67	42,04	--	42,04
04_D	10,5	34,92	--	34,92	35,94	--	35,94	18,95	--	18,95	21,62	--	21,62	19,80	--	19,80	4,19	--	4,19	41,79	--	41,79
05_A	1,5	23,63	--	23,63	25,23	--	25,23	17,08	--	17,08	15,66	--	15,66	19,89	--	19,89	13,78	--	13,78	51,26	--	51,26
05_B	4,5	25,39	--	25,39	27,01	--	27,01	18,89	--	18,89	16,60	--	16,60	21,42	--	21,42	15,00	--	15,00	51,39	--	51,39
05_C	7,5	26,65	--	26,65	28,23	--	28,23	20,95	--	20,95	16,92	--	16,92	23,01	--	23,01	16,12	--	16,12	50,89	--	50,89
05_D	10,5	29,21	--	29,21	28,76	--	28,76	21,74	--	21,74	16,08	--	16,08	25,08	--	25,08	16,35	--	16,35	50,25	--	50,25
06_A	1,5	36,88	--	36,88	23,01	--	23,01	31,76	--	31,76	6,26	--	6,26	18,70	--	18,70	19,48	--	19,48	50,10	--	50,10
06_B	4,5	37,21	--	37,21	23,32	--	23,32	32,51	--	32,51	7,52	--	7,52	19,71	--	19,71	21,87	--	21,87	50,43	--	50,43
06_C	7,5	37,89	--	37,89	23,22	--	23,22	33,25	--	33,25	10,00	--	10,00	20,36	--	20,36	24,73	--	24,73	50,06	--	50,06
06_D	10,5	39,22	--	39,22	22,74	--	22,74	33,99	--	33,99	10,88	--	10,88	21,15	--	21,15	25,75	--	25,75	49,51	--	49,51
07_A	1,5	37,75	--	37,75	24,87	--	24,87	31,48	--	31,48	17,37	--	17,37	17,74	--	17,74	19,36	--	19,36	49,91	--	49,91
07_B	4,5	39,32	--	39,32	25,57	--	25,57	32,81	--	32,81	18,42	--	18,42	18,83	--	18,83	20,61	--	20,61	50,20	--	50,20
07_C	7,5	40,55	--	40,55	24,89	--	24,89	33,69	--	33,69	16,76	--	16,76	19,49	--	19,49	21,48	--	21,48	49,78	--	49,78
07_D	10,5	41,67	--	41,67	20,84	--	20,84	34,86	--	34,86	9,72	--	9,72	19,38	--	19,38	21,54	--	21,54	49,20	--	49,20
08_A	1,5	41,28	--	41,28	25,17	--	25,17	34,78	--	34,78	14,58	--	14,58	19,11	--	19,11	19,34	--	19,34	49,81	--	49,81
08_B	4,5	42,16	--	42,16	24,77	--	24,77	36,25	--	36,25	12,99	--	12,99	19,91	--	19,91	20,59	--	20,59	49,96	--	49,96
08_C	7,5	43,15	--	43,15	25,03	--	25,03	37,29	--	37,29	13,42	--	13,42	20,37	--	20,37	22,41	--	22,41	49,45	--	49,45
08_D	10,5	43,72	--	43,72	19,06	--	19,06	38,12	--	38,12	-6,27	--	-6,27	19,96	--	19,96	24,25	--	24,25	48,79	--	48,79
09_A	1,5	43,54	--	43,54	23,68	--	23,68	36,66	--	36,66	10,65	--	10,65	15,41	--	15,41	16,22	--	16,22	45,81	--	45,81
09_B	4,5	45,32	--	45,32	24,17	--	24,17	37,64	--	37,64	11,59	--	11,59	15,78	--	15,78	16,87	--	16,87	45,70	--	45,70

Geluid

Geluidsbelastingen ten gevolge van wegverkeer

toetspunt	hoogte [m]	excl. aftrek [dB]																					
		Marktstraat			Gasthuisstraat			Vondelstraat			Doctor van Beurdenstraat			Leest			Langemeer			Oliesteen		
		<70	>= 70	som	<70	>= 70	som	<70	>= 70	som	<70	>= 70	som	<70	>= 70	som	<70	>= 70	som	<70	>= 70	som
09_C	7,5	46,58	--	46,58	25,23	--	25,23	38,92	--	38,92	11,04	--	11,04	16,04	--	16,04	17,88	--	17,88	45,20	--	45,20
10_A	1,5	40,42	--	40,42	25,24	--	25,24	34,95	--	34,95	17,36	--	17,36	16,13	--	16,13	13,61	--	13,61	52,14	--	52,14
10_B	4,5	41,95	--	41,95	26,98	--	26,98	36,22	--	36,22	18,85	--	18,85	17,53	--	17,53	14,52	--	14,52	51,93	--	51,93
10_C	7,5	43,16	--	43,16	28,27	--	28,27	37,34	--	37,34	19,62	--	19,62	18,28	--	18,28	15,96	--	15,96	51,18	--	51,18
11_A	1,5	37,94	--	37,94	25,65	--	25,65	32,96	--	32,96	17,69	--	17,69	17,02	--	17,02	13,67	--	13,67	52,54	--	52,54
11_B	4,5	39,02	--	39,02	27,37	--	27,37	33,78	--	33,78	19,50	--	19,50	18,45	--	18,45	14,58	--	14,58	52,31	--	52,31
11_C	7,5	40,05	--	40,05	28,65	--	28,65	34,64	--	34,64	21,19	--	21,19	19,54	--	19,54	15,48	--	15,48	51,50	--	51,50
12_A	1,5	26,39	--	26,39	24,84	--	24,84	12,25	--	12,25	17,04	--	17,04	20,10	--	20,10	18,94	--	18,94	47,21	--	47,21
12_B	4,5	28,81	--	28,81	26,42	--	26,42	12,87	--	12,87	17,11	--	17,11	21,77	--	21,77	21,28	--	21,28	47,54	--	47,54
12_C	7,5	32,25	--	32,25	27,26	--	27,26	13,19	--	13,19	18,01	--	18,01	23,26	--	23,26	24,03	--	24,03	47,12	--	47,12
13_A	1,5	33,65	--	33,65	23,98	--	23,98	22,53	--	22,53	15,50	--	15,50	18,57	--	18,57	21,04	--	21,04	20,73	--	20,73
13_B	4,5	36,46	--	36,46	23,85	--	23,85	23,43	--	23,43	14,16	--	14,16	20,08	--	20,08	22,22	--	22,22	23,63	--	23,63
13_C	7,5	38,75	--	38,75	21,55	--	21,55	23,57	--	23,57	-0,17	--	-0,17	19,58	--	19,58	23,36	--	23,36	22,27	--	22,27
14_A	1,5	36,85	--	36,85	24,53	--	24,53	25,59	--	25,59	13,30	--	13,30	18,78	--	18,78	22,32	--	22,32	22,41	--	22,41
14_B	4,5	38,59	--	38,59	23,13	--	23,13	23,62	--	23,62	3,20	--	3,20	20,47	--	20,47	24,65	--	24,65	24,40	--	24,40
14_C	7,5	40,32	--	40,32	21,26	--	21,26	24,96	--	24,96	1,07	--	1,07	21,82	--	21,82	26,47	--	26,47	22,55	--	22,55
15_A	1,5	30,44	--	30,44	25,92	--	25,92	21,34	--	21,34	16,00	--	16,00	21,10	--	21,10	14,04	--	14,04	50,47	--	50,47
15_B	4,5	31,42	--	31,42	27,62	--	27,62	23,35	--	23,35	17,82	--	17,82	22,05	--	22,05	14,97	--	14,97	50,68	--	50,68
15_C	7,5	33,46	--	33,46	28,92	--	28,92	25,40	--	25,40	19,58	--	19,58	23,09	--	23,09	15,91	--	15,91	50,19	--	50,19
15_D	10,5	37,65	--	37,65	31,06	--	31,06	30,06	--	30,06	20,42	--	20,42	23,87	--	23,87	15,61	--	15,61	49,60	--	49,60
16_A	1,5	32,87	--	32,87	23,38	--	23,38	23,98	--	23,98	15,09	--	15,09	17,83	--	17,83	21,45	--	21,45	35,29	--	35,29
16_B	4,5	36,05	--	36,05	24,42	--	24,42	27,01	--	27,01	17,13	--	17,13	17,83	--	17,83	24,20	--	24,20	37,12	--	37,12
16_C	7,5	38,79	--	38,79	25,53	--	25,53	28,91	--	28,91	17,80	--	17,80	17,90	--	17,90	27,06	--	27,06	37,19	--	37,19
16_D	10,5	39,98	--	39,98	26,90	--	26,90	29,98	--	29,98	17,92	--	17,92	16,07	--	16,07	28,61	--	28,61	37,19	--	37,19
17_A	1,5	32,47	--	32,47	22,25	--	22,25	23,05	--	23,05	13,54	--	13,54	20,92	--	20,92	26,88	--	26,88	22,35	--	22,35
17_B	4,5	36,37	--	36,37	22,46	--	22,46	24,94	--	24,94	10,60	--	10,60	21,85	--	21,85	28,64	--	28,64	23,74	--	23,74
17_C	7,5	38,16	--	38,16	22,12	--	22,12	26,19	--	26,19	11,20	--	11,20	23,01	--	23,01	30,02	--	30,02	23,31	--	23,31
17_D	10,5	39,79	--	39,79	18,83	--	18,83	27,05	--	27,05	3,47	--	3,47	24,21	--	24,21	30,87	--	30,87	20,82	--	20,82
18_A	1,5	29,19	--	29,19	21,50	--	21,50	16,63	--	16,63	15,25	--	15,25	27,72	--	27,72	24,98	--	24,98	17,71	--	17,71
18_B	4,5	33,21	--	33,21	21,60	--	21,60	15,51	--	15,51	15,25	--	15,25	29,91	--	29,91	28,57	--	28,57	18,27	--	18,27
18_C	7,5	35,94	--	35,94	21,75	--	21,75	15,38	--	15,38	15,97	--	15,97	31,20	--	31,20	30,98	--	30,98	19,11	--	19,11
18_D	10,5	35,77	--	35,77	18,69	--	18,69	13,09	--	13,09	15,08	--	15,08	31,89	--	31,89	32,03	--	32,03	19,65	--	19,65
19_A	1,5	28,60	--	28,60	20,58	--	20,58	16,39	--	16,39	13,37	--	13,37	27,60	--	27,60	22,57	--	22,57	15,35	--	15,35
19_B	4,5	31,78	--	31,78	21,69	--	21,69	17,05	--	17,05	15,24	--	15,24	30,01	--	30,01	24,18	--	24,18	16,50	--	16,50

Geluid

Geluidsbelastingen ten gevolge van wegverkeer

toetspunt	hoogte [m]	excl. aftrek [dB]																					
		Marktstraat			Gasthuisstraat			Vondelstraat			Doctor van Beurdenstraat			Leest			Langemeer			Oliesteen		
		<70	>= 70	som	<70	>= 70	som	<70	>= 70	som	<70	>= 70	som	<70	>= 70	som	<70	>= 70	som	<70	>= 70	som
19_C	7,5	34,38	--	34,38	22,00	--	22,00	16,86	--	16,86	16,97	--	16,97	31,24	--	31,24	25,91	--	25,91	17,53	--	17,53
19_D	10,5	35,63	--	35,63	18,59	--	18,59	9,85	--	9,85	8,63	--	8,63	32,33	--	32,33	28,00	--	28,00	16,96	--	16,96
20_A	1,5	27,09	--	27,09	20,07	--	20,07	15,52	--	15,52	10,08	--	10,08	29,98	--	29,98	21,88	--	21,88	15,29	--	15,29
20_B	4,5	30,31	--	30,31	21,08	--	21,08	17,71	--	17,71	12,74	--	12,74	32,27	--	32,27	23,92	--	23,92	16,69	--	16,69
20_C	7,5	31,60	--	31,60	21,06	--	21,06	18,74	--	18,74	13,90	--	13,90	33,45	--	33,45	25,80	--	25,80	17,88	--	17,88
20_D	10,5	31,85	--	31,85	13,10	--	13,10	10,48	--	10,48	13,58	--	13,58	34,42	--	34,42	27,65	--	27,65	18,16	--	18,16
21_A	1,5	25,49	--	25,49	21,25	--	21,25	11,64	--	11,64	10,46	--	10,46	29,22	--	29,22	18,77	--	18,77	16,85	--	16,85
21_B	4,5	28,92	--	28,92	22,63	--	22,63	12,86	--	12,86	12,69	--	12,69	31,81	--	31,81	20,41	--	20,41	18,54	--	18,54
21_C	7,5	30,60	--	30,60	23,49	--	23,49	13,07	--	13,07	15,25	--	15,25	33,11	--	33,11	22,21	--	22,21	20,20	--	20,20
21_D	10,5	31,12	--	31,12	16,18	--	16,18	10,19	--	10,19	-1,30	--	-1,30	34,72	--	34,72	23,95	--	23,95	19,87	--	19,87
22_A	1,5	16,52	--	16,52	23,90	--	23,90	12,33	--	12,33	14,07	--	14,07	26,06	--	26,06	--	--	--	28,12	--	28,12
22_B	4,5	18,06	--	18,06	25,38	--	25,38	13,78	--	13,78	15,62	--	15,62	29,04	--	29,04	--	--	--	29,65	--	29,65
22_C	7,5	18,91	--	18,91	26,13	--	26,13	14,49	--	14,49	16,30	--	16,30	31,01	--	31,01	--	--	--	30,97	--	30,97
22_D	10,5	15,35	--	15,35	25,95	--	25,95	8,06	--	8,06	4,95	--	4,95	32,00	--	32,00	--	--	--	31,27	--	31,27
23_A	1,5	23,69	--	23,69	26,26	--	26,26	20,47	--	20,47	16,83	--	16,83	21,79	--	21,79	13,50	--	13,50	48,21	--	48,21
23_B	4,5	24,93	--	24,93	27,56	--	27,56	21,99	--	21,99	18,49	--	18,49	23,85	--	23,85	14,27	--	14,27	48,21	--	48,21
23_C	7,5	25,74	--	25,74	28,30	--	28,30	23,22	--	23,22	20,09	--	20,09	26,04	--	26,04	14,91	--	14,91	47,66	--	47,66
23_D	10,5	26,66	--	26,66	29,00	--	29,00	23,06	--	23,06	20,46	--	20,46	28,42	--	28,42	15,73	--	15,73	46,94	--	46,94
24_A	1,5	24,84	--	24,84	26,07	--	26,07	20,73	--	20,73	17,51	--	17,51	21,29	--	21,29	12,45	--	12,45	49,29	--	49,29
24_B	4,5	26,31	--	26,31	27,26	--	27,26	22,43	--	22,43	19,22	--	19,22	22,82	--	22,82	13,24	--	13,24	49,36	--	49,36
24_C	7,5	27,76	--	27,76	28,13	--	28,13	24,05	--	24,05	21,17	--	21,17	24,56	--	24,56	13,83	--	13,83	48,85	--	48,85
24_D	10,5	30,63	--	30,63	28,88	--	28,88	24,97	--	24,97	22,55	--	22,55	26,93	--	26,93	14,50	--	14,50	48,13	--	48,13
25_A	1,5	25,00	--	25,00	26,17	--	26,17	19,89	--	19,89	17,13	--	17,13	20,43	--	20,43	12,08	--	12,08	49,49	--	49,49
25_B	4,5	26,54	--	26,54	27,39	--	27,39	21,74	--	21,74	18,87	--	18,87	21,75	--	21,75	12,78	--	12,78	49,73	--	49,73
25_C	7,5	28,03	--	28,03	28,32	--	28,32	23,75	--	23,75	20,34	--	20,34	23,05	--	23,05	13,62	--	13,62	49,30	--	49,30
25_D	10,5	30,67	--	30,67	29,17	--	29,17	24,08	--	24,08	21,09	--	21,09	24,87	--	24,87	14,79	--	14,79	48,67	--	48,67
26_A	1,5	23,66	--	23,66	30,26	--	30,26	16,82	--	16,82	18,42	--	18,42	19,46	--	19,46	11,98	--	11,98	48,68	--	48,68
26_B	4,5	25,31	--	25,31	30,91	--	30,91	18,82	--	18,82	20,07	--	20,07	20,46	--	20,46	12,24	--	12,24	49,15	--	49,15
26_C	7,5	27,66	--	27,66	31,80	--	31,80	22,06	--	22,06	21,09	--	21,09	21,51	--	21,51	12,46	--	12,46	48,92	--	48,92
26_D	10,5	30,54	--	30,54	32,78	--	32,78	24,62	--	24,62	21,75	--	21,75	22,83	--	22,83	11,30	--	11,30	48,48	--	48,48
27_A	1,5	23,51	--	23,51	25,63	--	25,63	14,62	--	14,62	17,65	--	17,65	22,96	--	22,96	14,36	--	14,36	49,19	--	49,19
27_B	4,5	24,43	--	24,43	26,90	--	26,90	15,20	--	15,20	19,14	--	19,14	24,01	--	24,01	15,89	--	15,89	49,58	--	49,58
27_C	7,5	25,75	--	25,75	27,74	--	27,74	15,91	--	15,91	20,70	--	20,70	25,64	--	25,64	18,46	--	18,46	49,26	--	49,26
27_D	10,5	24,49	--	24,49	28,68	--	28,68	14,10	--	14,10	20,58	--	20,58	27,17	--	27,17	20,98	--	20,98	48,76	--	48,76

Geluidsbelastingen ten gevolge van wegverkeer

toetspunt	hoogte [m]	excl. aftrek [dB]																					
		Marktstraat			Gasthuisstraat			Vondelstraat			Doctor van Beurdenstraat			Leest			Langemeer			Oliesteen		
		<70	>= 70	som	<70	>= 70	som	<70	>= 70	som	<70	>= 70	som	<70	>= 70	som	<70	>= 70	som	<70	>= 70	som
28_A	1,5	30,03	--	30,03	21,65	--	21,65	25,56	--	25,56	17,56	--	17,56	24,68	--	24,68	18,11	--	18,11	41,94	--	41,94
28_B	4,5	30,39	--	30,39	22,98	--	22,98	25,84	--	25,84	19,52	--	19,52	26,34	--	26,34	19,58	--	19,58	43,79	--	43,79
28_C	7,5	30,69	--	30,69	23,85	--	23,85	25,64	--	25,64	21,47	--	21,47	27,80	--	27,80	20,98	--	20,98	44,07	--	44,07
28_D	10,5	31,50	--	31,50	24,41	--	24,41	26,75	--	26,75	22,12	--	22,12	29,22	--	29,22	22,21	--	22,21	44,07	--	44,07
29_A	1,5	21,18	--	21,18	26,85	--	26,85	16,89	--	16,89	16,98	--	16,98	23,52	--	23,52	13,82	--	13,82	36,78	--	36,78
29_B	4,5	22,41	--	22,41	28,05	--	28,05	17,60	--	17,60	17,89	--	17,89	25,73	--	25,73	15,16	--	15,16	38,66	--	38,66
29_C	7,5	23,61	--	23,61	28,74	--	28,74	17,77	--	17,77	18,68	--	18,68	28,03	--	28,03	16,21	--	16,21	39,07	--	39,07
29_D	10,5	19,20	--	19,20	28,45	--	28,45	12,40	--	12,40	16,21	--	16,21	30,71	--	30,71	13,73	--	13,73	38,95	--	38,95
30_A	1,5	22,02	--	22,02	27,46	--	27,46	11,22	--	11,22	17,93	--	17,93	19,99	--	19,99	11,08	--	11,08	30,36	--	30,36
30_B	4,5	23,90	--	23,90	29,12	--	29,12	12,88	--	12,88	19,84	--	19,84	21,96	--	21,96	11,93	--	11,93	32,69	--	32,69
30_C	7,5	25,32	--	25,32	30,55	--	30,55	15,26	--	15,26	22,02	--	22,02	24,41	--	24,41	12,43	--	12,43	33,49	--	33,49
30_D	10,5	27,18	--	27,18	31,88	--	31,88	15,85	--	15,85	23,54	--	23,54	26,60	--	26,60	13,50	--	13,50	33,89	--	33,89
31_A	1,5	24,88	--	24,88	24,22	--	24,22	17,01	--	17,01	17,61	--	17,61	18,11	--	18,11	18,42	--	18,42	37,87	--	37,87
31_B	4,5	26,72	--	26,72	26,05	--	26,05	18,67	--	18,67	19,67	--	19,67	19,84	--	19,84	19,66	--	19,66	39,89	--	39,89
31_C	7,5	27,90	--	27,90	27,93	--	27,93	20,77	--	20,77	22,02	--	22,02	21,54	--	21,54	20,89	--	20,89	40,36	--	40,36
31_D	10,5	31,15	--	31,15	30,22	--	30,22	25,78	--	25,78	24,93	--	24,93	22,94	--	22,94	21,82	--	21,82	40,51	--	40,51
32_A	1,5	23,32	--	23,32	22,25	--	22,25	19,38	--	19,38	14,81	--	14,81	20,30	--	20,30	15,96	--	15,96	29,52	--	29,52
32_B	4,5	25,01	--	25,01	24,09	--	24,09	21,19	--	21,19	16,94	--	16,94	22,42	--	22,42	17,40	--	17,40	31,51	--	31,51
32_C	7,5	27,03	--	27,03	25,09	--	25,09	22,71	--	22,71	19,89	--	19,89	24,74	--	24,74	19,43	--	19,43	32,89	--	32,89
32_D	10,5	28,21	--	28,21	25,66	--	25,66	22,49	--	22,49	22,95	--	22,95	27,44	--	27,44	20,14	--	20,14	33,17	--	33,17
33_A	1,5	21,71	--	21,71	28,20	--	28,20	17,28	--	17,28	14,81	--	14,81	26,72	--	26,72	13,34	--	13,34	40,93	--	40,93
33_B	4,5	22,61	--	22,61	29,66	--	29,66	18,05	--	18,05	15,57	--	15,57	28,65	--	28,65	13,37	--	13,37	42,31	--	42,31
33_C	7,5	22,94	--	22,94	30,50	--	30,50	17,93	--	17,93	15,50	--	15,50	30,72	--	30,72	14,13	--	14,13	42,50	--	42,50
33_D	10,5	18,00	--	18,00	30,77	--	30,77	9,66	--	9,66	12,83	--	12,83	33,35	--	33,35	11,06	--	11,06	42,32	--	42,32
34_A	1,5	22,42	--	22,42	29,87	--	29,87	18,10	--	18,10	19,97	--	19,97	32,48	--	32,48	11,29	--	11,29	50,98	--	50,98
34_B	4,5	24,10	--	24,10	31,72	--	31,72	19,56	--	19,56	21,58	--	21,58	34,04	--	34,04	12,41	--	12,41	50,91	--	50,91
34_C	7,5	25,26	--	25,26	33,18	--	33,18	20,62	--	20,62	23,36	--	23,36	35,32	--	35,32	11,97	--	11,97	50,12	--	50,12
34_D	10,5	28,54	--	28,54	34,73	--	34,73	18,97	--	18,97	23,91	--	23,91	35,58	--	35,58	11,33	--	11,33	49,24	--	49,24
35_A	1,5	24,75	--	24,75	25,05	--	25,05	18,95	--	18,95	19,61	--	19,61	17,34	--	17,34	15,77	--	15,77	38,18	--	38,18
35_B	4,5	26,83	--	26,83	27,08	--	27,08	20,92	--	20,92	21,80	--	21,80	18,82	--	18,82	16,97	--	16,97	39,74	--	39,74
35_C	7,5	28,10	--	28,10	28,92	--	28,92	22,64	--	22,64	24,04	--	24,04	19,70	--	19,70	17,95	--	17,95	39,89	--	39,89
35_D	10,5	30,55	--	30,55	31,16	--	31,16	23,82	--	23,82	26,45	--	26,45	20,03	--	20,03	18,90	--	18,90	39,86	--	39,86
36_A	1,5	34,15	--	34,15	25,46	--	25,46	31,54	--	31,54	15,66	--	15,66	22,36	--	22,36	19,54	--	19,54	45,47	--	45,47
36_B	4,5	33,88	--	33,88	25,98	--	25,98	31,33	--	31,33	17,23	--	17,23	23,77	--	23,77	21,14	--	21,14	46,53	--	46,53

Geluid

Geluidsbelastingen ten gevolge van wegverkeer

toetspunt	hoogte [m]	excl. aftrek [dB]																					
		Marktstraat			Gasthuisstraat			Vondelstraat			Doctor van Beurdenstraat			Leest			Langemeer			Oliesteen		
		<70	>= 70	som	<70	>= 70	som	<70	>= 70	som	<70	>= 70	som	<70	>= 70	som	<70	>= 70	som	<70	>= 70	som
36_C	7,5	34,20	--	34,20	26,24	--	26,24	31,21	--	31,21	18,29	--	18,29	25,06	--	25,06	22,82	--	22,82	46,64	--	46,64
36_D	10,5	35,05	--	35,05	26,79	--	26,79	31,80	--	31,80	17,36	--	17,36	26,56	--	26,56	23,97	--	23,97	46,48	--	46,48
37_A	1,5	21,75	--	21,75	25,53	--	25,53	17,13	--	17,13	14,27	--	14,27	20,91	--	20,91	13,96	--	13,96	33,57	--	33,57
37_B	4,5	23,34	--	23,34	27,87	--	27,87	17,83	--	17,83	15,92	--	15,92	22,82	--	22,82	15,48	--	15,48	35,94	--	35,94
37_C	7,5	24,19	--	24,19	29,06	--	29,06	18,54	--	18,54	16,88	--	16,88	25,02	--	25,02	17,20	--	17,20	36,45	--	36,45
37_D	10,5	23,90	--	23,90	29,68	--	29,68	16,72	--	16,72	16,36	--	16,36	27,04	--	27,04	18,69	--	18,69	36,58	--	36,58
38_A	1,5	25,40	--	25,40	27,92	--	27,92	25,68	--	25,68	18,04	--	18,04	18,01	--	18,01	12,19	--	12,19	42,98	--	42,98
38_B	4,5	27,68	--	27,68	30,09	--	30,09	28,84	--	28,84	19,75	--	19,75	19,86	--	19,86	13,44	--	13,44	43,54	--	43,54
38_C	7,5	30,46	--	30,46	31,69	--	31,69	29,65	--	29,65	22,05	--	22,05	22,34	--	22,34	14,69	--	14,69	43,33	--	43,33
38_D	10,5	33,18	--	33,18	33,14	--	33,14	17,65	--	17,65	25,99	--	25,99	23,85	--	23,85	15,60	--	15,60	42,98	--	42,98
39_A	1,5	29,11	--	29,11	25,69	--	25,69	20,03	--	20,03	20,76	--	20,76	17,14	--	17,14	16,85	--	16,85	50,60	--	50,60
39_B	4,5	30,78	--	30,78	27,42	--	27,42	21,48	--	21,48	22,14	--	22,14	18,48	--	18,48	17,88	--	17,88	50,71	--	50,71
39_C	7,5	32,63	--	32,63	28,76	--	28,76	23,29	--	23,29	23,39	--	23,39	18,48	--	18,48	19,02	--	19,02	50,19	--	50,19
39_D	10,5	35,75	--	35,75	30,26	--	30,26	25,26	--	25,26	25,63	--	25,63	18,55	--	18,55	20,11	--	20,11	49,53	--	49,53
40_A	1,5	24,95	--	24,95	22,44	--	22,44	20,80	--	20,80	15,76	--	15,76	19,03	--	19,03	15,12	--	15,12	38,84	--	38,84
40_B	4,5	26,78	--	26,78	24,08	--	24,08	22,68	--	22,68	18,05	--	18,05	20,79	--	20,79	16,84	--	16,84	39,93	--	39,93
40_C	7,5	28,23	--	28,23	25,07	--	25,07	24,62	--	24,62	20,80	--	20,80	22,65	--	22,65	18,81	--	18,81	40,04	--	40,04
40_D	10,5	29,92	--	29,92	26,22	--	26,22	27,29	--	27,29	24,03	--	24,03	24,62	--	24,62	19,90	--	19,90	39,96	--	39,96
41_A	1,5	20,39	--	20,39	25,92	--	25,92	13,20	--	13,20	15,12	--	15,12	20,23	--	20,23	11,47	--	11,47	43,92	--	43,92
41_B	4,5	22,04	--	22,04	27,95	--	27,95	15,24	--	15,24	16,84	--	16,84	22,20	--	22,20	12,71	--	12,71	44,44	--	44,44
41_C	7,5	23,92	--	23,92	30,37	--	30,37	19,20	--	19,20	17,95	--	17,95	25,18	--	25,18	14,27	--	14,27	44,15	--	44,15
41_D	10,5	25,28	--	25,28	31,39	--	31,39	20,14	--	20,14	16,78	--	16,78	28,26	--	28,26	14,29	--	14,29	43,71	--	43,71
42_A	1,5	22,91	--	22,91	29,64	--	29,64	18,72	--	18,72	20,35	--	20,35	29,63	--	29,63	10,85	--	10,85	50,86	--	50,86
42_B	4,5	24,99	--	24,99	31,53	--	31,53	20,52	--	20,52	22,14	--	22,14	31,11	--	31,11	11,77	--	11,77	50,77	--	50,77
42_C	7,5	26,70	--	26,70	32,84	--	32,84	21,56	--	21,56	24,28	--	24,28	32,17	--	32,17	12,03	--	12,03	49,98	--	49,98
42_D	10,5	31,51	--	31,51	34,53	--	34,53	15,53	--	15,53	26,59	--	26,59	33,04	--	33,04	11,43	--	11,43	49,10	--	49,10
43_A	1,5	27,26	--	27,26	31,87	--	31,87	20,51	--	20,51	19,94	--	19,94	17,34	--	17,34	16,21	--	16,21	50,16	--	50,16
43_B	4,5	29,10	--	29,10	33,21	--	33,21	22,11	--	22,11	21,85	--	21,85	18,34	--	18,34	16,99	--	16,99	50,20	--	50,20
43_C	7,5	30,22	--	30,22	34,03	--	34,03	23,00	--	23,00	24,01	--	24,01	18,93	--	18,93	17,96	--	17,96	49,59	--	49,59
43_D	10,5	33,05	--	33,05	35,27	--	35,27	26,09	--	26,09	27,27	--	27,27	17,22	--	17,22	18,52	--	18,52	48,76	--	48,76
44_A	1,5	26,83	--	26,83	37,33	--	37,33	18,84	--	18,84	23,17	--	23,17	20,71	--	20,71	14,33	--	14,33	34,98	--	34,98
44_B	4,5	28,64	--	28,64	39,07	--	39,07	21,55	--	21,55	25,02	--	25,02	21,40	--	21,40	15,32	--	15,32	36,92	--	36,92
44_C	7,5	30,00	--	30,00	40,49	--	40,49	23,72	--	23,72	26,97	--	26,97	21,94	--	21,94	15,49	--	15,49	37,71	--	37,71
44_D	10,5	34,04	--	34,04	41,99	--	41,99	24,70	--	24,70	30,16	--	30,16	12,92	--	12,92	15,75	--	15,75	36,56	--	36,56

Geluid

Geluidsbelastingen ten gevolge van wegverkeer

toetspunt	hoogte [m]	excl. aftrek [dB]																					
		Marktstraat			Gasthuisstraat			Vondelstraat			Doctor van Beurdenstraat			Leest			Langemeer			Oliesteen		
		<70	>= 70	som	<70	>= 70	som	<70	>= 70	som	<70	>= 70	som	<70	>= 70	som	<70	>= 70	som	<70	>= 70	som
45_A	1,5	30,65	--	30,65	24,08	--	24,08	19,06	--	19,06	14,44	--	14,44	27,21	--	27,21	15,05	--	15,05	48,26	--	48,26
45_B	4,5	31,25	--	31,25	25,56	--	25,56	22,02	--	22,02	15,70	--	15,70	28,39	--	28,39	16,09	--	16,09	48,77	--	48,77
45_C	7,5	31,69	--	31,69	26,38	--	26,38	24,32	--	24,32	16,30	--	16,30	29,39	--	29,39	16,57	--	16,57	48,61	--	48,61
45_D	10,5	31,86	--	31,86	27,00	--	27,00	28,44	--	28,44	16,62	--	16,62	30,30	--	30,30	16,83	--	16,83	48,27	--	48,27
46_A	1,5	31,83	--	31,83	24,58	--	24,58	20,35	--	20,35	17,42	--	17,42	29,97	--	29,97	15,27	--	15,27	48,43	--	48,43
46_B	4,5	32,25	--	32,25	25,97	--	25,97	23,15	--	23,15	19,45	--	19,45	31,50	--	31,50	16,69	--	16,69	48,86	--	48,86
46_C	7,5	32,30	--	32,30	27,08	--	27,08	26,54	--	26,54	22,30	--	22,30	32,67	--	32,67	17,87	--	17,87	48,62	--	48,62
46_D	10,5	31,74	--	31,74	27,51	--	27,51	29,36	--	29,36	24,92	--	24,92	33,43	--	33,43	18,08	--	18,08	48,21	--	48,21
47_A	1,5	27,74	--	27,74	24,67	--	24,67	20,65	--	20,65	16,32	--	16,32	33,30	--	33,30	15,40	--	15,40	48,20	--	48,20
47_B	4,5	28,49	--	28,49	25,84	--	25,84	22,65	--	22,65	18,54	--	18,54	35,03	--	35,03	16,38	--	16,38	48,63	--	48,63
47_C	7,5	28,73	--	28,73	26,70	--	26,70	27,51	--	27,51	20,64	--	20,64	36,08	--	36,08	17,49	--	17,49	48,40	--	48,40
47_D	10,5	29,14	--	29,14	25,31	--	25,31	29,13	--	29,13	22,64	--	22,64	36,04	--	36,04	17,10	--	17,10	48,02	--	48,02
48_A	1,5	27,64	--	27,64	24,72	--	24,72	19,90	--	19,90	16,94	--	16,94	39,69	--	39,69	13,23	--	13,23	47,78	--	47,78
48_B	4,5	28,34	--	28,34	25,60	--	25,60	21,09	--	21,09	18,73	--	18,73	41,65	--	41,65	14,17	--	14,17	48,17	--	48,17
48_C	7,5	27,37	--	27,37	26,23	--	26,23	22,32	--	22,32	18,75	--	18,75	41,83	--	41,83	14,65	--	14,65	47,97	--	47,97
48_D	10,5	27,36	--	27,36	22,99	--	22,99	24,37	--	24,37	15,58	--	15,58	41,94	--	41,94	14,76	--	14,76	47,53	--	47,53
49_A	1,5	18,35	--	18,35	30,91	--	30,91	12,99	--	12,99	17,47	--	17,47	39,68	--	39,68	5,53	--	5,53	41,18	--	41,18
49_B	4,5	20,50	--	20,50	34,41	--	34,41	16,51	--	16,51	18,42	--	18,42	41,54	--	41,54	7,07	--	7,07	42,08	--	42,08
49_C	7,5	20,60	--	20,60	36,40	--	36,40	15,55	--	15,55	16,96	--	16,96	41,92	--	41,92	8,26	--	8,26	42,05	--	42,05
49_D	10,5	18,84	--	18,84	38,11	--	38,11	-0,11	--	-0,11	13,90	--	13,90	42,62	--	42,62	3,26	--	3,26	41,24	--	41,24
50_A	1,5	19,48	--	19,48	35,28	--	35,28	8,81	--	8,81	20,53	--	20,53	29,33	--	29,33	10,05	--	10,05	13,24	--	13,24
50_B	4,5	20,66	--	20,66	37,19	--	37,19	10,00	--	10,00	21,53	--	21,53	31,54	--	31,54	10,26	--	10,26	13,73	--	13,73
50_C	7,5	20,24	--	20,24	38,55	--	38,55	10,43	--	10,43	21,98	--	21,98	32,26	--	32,26	8,74	--	8,74	14,23	--	14,23
50_D	10,5	18,09	--	18,09	40,21	--	40,21	10,04	--	10,04	21,39	--	21,39	32,88	--	32,88	-1,14	--	-1,14	12,49	--	12,49
51_A	1,5	20,16	--	20,16	35,22	--	35,22	15,88	--	15,88	21,41	--	21,41	25,44	--	25,44	10,06	--	10,06	15,45	--	15,45
51_B	4,5	21,27	--	21,27	37,53	--	37,53	16,79	--	16,79	22,52	--	22,52	27,37	--	27,37	10,80	--	10,80	16,70	--	16,70
51_C	7,5	21,27	--	21,27	38,88	--	38,88	17,59	--	17,59	23,18	--	23,18	28,63	--	28,63	10,75	--	10,75	17,97	--	17,97
51_D	10,5	19,68	--	19,68	39,74	--	39,74	11,48	--	11,48	23,18	--	23,18	28,46	--	28,46	2,54	--	2,54	14,37	--	14,37
52_A	1,5	20,35	--	20,35	34,18	--	34,18	12,58	--	12,58	23,28	--	23,28	21,43	--	21,43	10,19	--	10,19	15,68	--	15,68
52_B	4,5	21,32	--	21,32	36,10	--	36,10	14,07	--	14,07	24,68	--	24,68	22,85	--	22,85	10,79	--	10,79	17,86	--	17,86
52_C	7,5	21,33	--	21,33	37,47	--	37,47	14,61	--	14,61	25,56	--	25,56	24,17	--	24,17	10,29	--	10,29	21,06	--	21,06
52_D	10,5	18,93	--	18,93	39,47	--	39,47	11,86	--	11,86	27,64	--	27,64	24,62	--	24,62	5,74	--	5,74	21,39	--	21,39
53_A	1,5	20,95	--	20,95	35,35	--	35,35	14,81	--	14,81	25,16	--	25,16	17,85	--	17,85	9,79	--	9,79	17,52	--	17,52
53_B	4,5	21,77	--	21,77	38,58	--	38,58	16,66	--	16,66	28,85	--	28,85	18,92	--	18,92	10,16	--	10,16	21,24	--	21,24

Geluid

Geluidsbelastingen ten gevolge van wegverkeer

toetspunt	hoogte [m]	excl. aftrek [dB]																								
		Marktstraat			Gasthuisstraat			Vondelstraat			Doctor van Beurdenstraat			Leest			Langemeer			Oliesteen						
		<70	>= 70	som	<70	>= 70	som	<70	>= 70	som	<70	>= 70	som	<70	>= 70	som	<70	>= 70	som	<70	>= 70	som				
53_C	7,5	21,97	--	21,97	40,59	--	40,59	17,12	--	17,12	30,95	--	30,95	19,88	--	19,88	9,59	--	9,59	22,62	--	22,62				
53_D	10,5	23,25	--	23,25	42,14	--	42,14	13,42	--	13,42	32,05	--	32,05	19,77	--	19,77	2,59	--	2,59	22,39	--	22,39				

Geluid

Geluidsbelastingen ten gevolge van wegverkeer

toetspunt	hoogte [m]	incl. aftrek [dB]																							
		Marktstraat			Gasthuisstraat			Vondelstraat			Doctor van Beurdenstraat			Leest			Langemeer			Oliesteen			0		
		<70	>= 70	som	<70	>= 70	som	<70	>= 70	som	<70	>= 70	som	<70	>= 70	som	<70	>= 70	som	<70	>= 70	som	<70	>= 70	som
01_A	1,5	43,41	--	43,41	19,42	--	19,42	37,12	--	37,12	10,63	--	10,63	7,90	--	7,90	10,45	--	10,45	31,04	--	31,04	-0,06	--	-0,06
01_B	4,5	44,89	--	44,89	20,54	--	20,54	38,74	--	38,74	9,24	--	9,24	8,55	--	8,55	11,96	--	11,96	31,34	--	31,34	1,13	--	1,13
01_C	7,5	45,17	--	45,17	24,16	--	24,16	39,35	--	39,35	9,04	--	9,04	9,02	--	9,02	11,74	--	11,74	30,62	--	30,62	1,12	--	1,12
01_D	10,5	45,46	--	45,46	19,03	--	19,03	39,72	--	39,72	3,83	--	3,83	5,62	--	5,62	12,23	--	12,23	30,11	--	30,11	-1,02	--	-1,02
02_A	1,5	27,84	--	27,84	33,80	--	33,80	21,75	--	21,75	15,31	--	15,31	10,74	--	10,74	4,69	--	4,69	21,66	--	21,66	3,96	--	3,96
02_B	4,5	28,36	--	28,36	34,30	--	34,30	22,14	--	22,14	16,97	--	16,97	11,48	--	11,48	5,99	--	5,99	23,07	--	23,07	5,30	--	5,30
02_C	7,5	29,56	--	29,56	34,74	--	34,74	22,53	--	22,53	18,04	--	18,04	11,35	--	11,35	3,48	--	3,48	24,43	--	24,43	7,22	--	7,22
02_D	10,5	33,29	--	33,29	34,98	--	34,98	21,19	--	21,19	19,52	--	19,52	11,14	--	11,14	4,45	--	4,45	25,26	--	25,26	11,35	--	11,35
03_A	1,5	23,37	--	23,37	23,51	--	23,51	18,96	--	18,96	15,14	--	15,14	12,10	--	12,10	6,67	--	6,67	26,90	--	26,90	6,18	--	6,18
03_B	4,5	26,20	--	26,20	25,57	--	25,57	18,15	--	18,15	16,48	--	16,48	12,99	--	12,99	7,84	--	7,84	28,89	--	28,89	7,50	--	7,50
03_C	7,5	28,67	--	28,67	31,16	--	31,16	16,82	--	16,82	17,05	--	17,05	13,14	--	13,14	5,52	--	5,52	29,94	--	29,94	10,24	--	10,24
03_D	10,5	31,78	--	31,78	33,19	--	33,19	16,56	--	16,56	18,28	--	18,28	13,05	--	13,05	2,70	--	2,70	30,20	--	30,20	14,02	--	14,02
04_A	1,5	21,76	--	21,76	23,26	--	23,26	12,49	--	12,49	15,00	--	15,00	12,50	--	12,50	7,80	--	7,80	35,32	--	35,32	7,32	--	7,32
04_B	4,5	24,15	--	24,15	25,50	--	25,50	13,83	--	13,83	16,17	--	16,17	13,51	--	13,51	8,57	--	8,57	36,92	--	36,92	8,80	--	8,80
04_C	7,5	26,77	--	26,77	28,28	--	28,28	14,17	--	14,17	16,65	--	16,65	14,32	--	14,32	5,67	--	5,67	37,04	--	37,04	10,43	--	10,43
04_D	10,5	29,92	--	29,92	30,94	--	30,94	13,95	--	13,95	16,62	--	16,62	14,80	--	14,80	-0,81	--	-0,81	36,79	--	36,79	11,88	--	11,88
05_A	1,5	18,63	--	18,63	20,23	--	20,23	12,08	--	12,08	10,66	--	10,66	14,89	--	14,89	8,78	--	8,78	46,26	--	46,26	18,83	--	18,83
05_B	4,5	20,39	--	20,39	22,01	--	22,01	13,89	--	13,89	11,60	--	11,60	16,42	--	16,42	10,00	--	10,00	46,39	--	46,39	20,40	--	20,40
05_C	7,5	21,65	--	21,65	23,23	--	23,23	15,95	--	15,95	11,92	--	11,92	18,01	--	18,01	11,12	--	11,12	45,89	--	45,89	21,66	--	21,66
05_D	10,5	24,21	--	24,21	23,76	--	23,76	16,74	--	16,74	11,08	--	11,08	20,08	--	20,08	11,35	--	11,35	45,25	--	45,25	22,80	--	22,80
06_A	1,5	31,88	--	31,88	18,01	--	18,01	26,76	--	26,76	1,26	--	1,26	13,70	--	13,70	14,48	--	14,48	45,10	--	45,10	20,08	--	20,08
06_B	4,5	32,21	--	32,21	18,32	--	18,32	27,51	--	27,51	2,52	--	2,52	14,71	--	14,71	16,87	--	16,87	45,43	--	45,43	21,34	--	21,34
06_C	7,5	32,89	--	32,89	18,22	--	18,22	28,25	--	28,25	5,00	--	5,00	15,36	--	15,36	19,73	--	19,73	45,06	--	45,06	22,36	--	22,36
06_D	10,5	34,22	--	34,22	17,74	--	17,74	28,99	--	28,99	5,88	--	5,88	16,15	--	16,15	20,75	--	20,75	44,51	--	44,51	23,19	--	23,19
07_A	1,5	32,75	--	32,75	19,87	--	19,87	26,48	--	26,48	12,37	--	12,37	12,74	--	12,74	14,36	--	14,36	44,91	--	44,91	15,96	--	15,96
07_B	4,5	34,32	--	34,32	20,57	--	20,57	27,81	--	27,81	13,42	--	13,42	13,83	--	13,83	15,61	--	15,61	45,20	--	45,20	16,77	--	16,77
07_C	7,5	35,55	--	35,55	19,89	--	19,89	28,69	--	28,69	11,76	--	11,76	14,49	--	14,49	16,48	--	16,48	44,78	--	44,78	17,68	--	17,68
07_D	10,5	36,67	--	36,67	15,84	--	15,84	29,86	--	29,86	4,72	--	4,72	14,38	--	14,38	16,54	--	16,54	44,20	--	44,20	18,57	--	18,57
08_A	1,5	36,28	--	36,28	20,17	--	20,17	29,78	--	29,78	9,58	--	9,58	14,11	--	14,11	14,34	--	14,34	44,81	--	44,81	14,46	--	14,46
08_B	4,5	37,16	--	37,16	19,77	--	19,77	31,25	--	31,25	7,99	--	7,99	14,91	--	14,91	15,59	--	15,59	44,96	--	44,96	14,16	--	14,16
08_C	7,5	38,15	--	38,15	20,03	--	20,03	32,29	--	32,29	8,42	--	8,42	15,37	--	15,37	17,41	--	17,41	44,45	--	44,45	14,87	--	14,87
08_D	10,5	38,72	--	38,72	14,06	--	14,06	33,12	--	33,12	-11,27	--	-11,27	14,96	--	14,96	19,25	--	19,25	43,79	--	43,79	15,54	--	15,54
09_A	1,5	38,54	--	38,54	18,68	--	18,68	31,66	--	31,66	5,65	--	5,65	10,41	--	10,41	11,22	--	11,22	40,81	--	40,81	0,32	--	0,32
09_B	4,5	40,32	--	40,32	19,17	--	19,17	32,64	--	32,64	6,59	--	6,59	10,78	--	10,78	11,87	--	11,87	40,70	--	40,70	1,07	--	1,07

Geluid

Geluidsbelastingen ten gevolge van wegverkeer

toetspunt	hoogte [m]	incl. aftrek [dB]																							
		Marktstraat			Gasthuisstraat			Vondelstraat			Doctor van Beurdenstraat			Leest			Langemeer			Oliesteen			0		
		<70	>= 70	som	<70	>= 70	som	<70	>= 70	som	<70	>= 70	som	<70	>= 70	som	<70	>= 70	som	<70	>= 70	som	<70	>= 70	som
09_C	7,5	41,58	--	41,58	20,23	--	20,23	33,92	--	33,92	6,04	--	6,04	11,04	--	11,04	12,88	--	12,88	40,20	--	40,20	0,98	--	0,98
10_A	1,5	35,42	--	35,42	20,24	--	20,24	29,95	--	29,95	12,36	--	12,36	11,13	--	11,13	8,61	--	8,61	47,14	--	47,14	10,82	--	10,82
10_B	4,5	36,95	--	36,95	21,98	--	21,98	31,22	--	31,22	13,85	--	13,85	12,53	--	12,53	9,52	--	9,52	46,93	--	46,93	10,53	--	10,53
10_C	7,5	38,16	--	38,16	23,27	--	23,27	32,34	--	32,34	14,62	--	14,62	13,28	--	13,28	10,96	--	10,96	46,18	--	46,18	11,30	--	11,30
11_A	1,5	32,94	--	32,94	20,65	--	20,65	27,96	--	27,96	12,69	--	12,69	12,02	--	12,02	8,67	--	8,67	47,54	--	47,54	6,46	--	6,46
11_B	4,5	34,02	--	34,02	22,37	--	22,37	28,78	--	28,78	14,50	--	14,50	13,45	--	13,45	9,58	--	9,58	47,31	--	47,31	7,58	--	7,58
11_C	7,5	35,05	--	35,05	23,65	--	23,65	29,64	--	29,64	16,19	--	16,19	14,54	--	14,54	10,48	--	10,48	46,50	--	46,50	9,05	--	9,05
12_A	1,5	21,39	--	21,39	19,84	--	19,84	7,25	--	7,25	12,04	--	12,04	15,10	--	15,10	13,94	--	13,94	42,21	--	42,21	14,64	--	14,64
12_B	4,5	23,81	--	23,81	21,42	--	21,42	7,87	--	7,87	12,11	--	12,11	16,77	--	16,77	16,28	--	16,28	42,54	--	42,54	16,18	--	16,18
12_C	7,5	27,25	--	27,25	22,26	--	22,26	8,19	--	8,19	13,01	--	13,01	18,26	--	18,26	19,03	--	19,03	42,12	--	42,12	17,66	--	17,66
13_A	1,5	28,65	--	28,65	18,98	--	18,98	17,53	--	17,53	10,50	--	10,50	13,57	--	13,57	16,04	--	16,04	15,73	--	15,73	5,32	--	5,32
13_B	4,5	31,46	--	31,46	18,85	--	18,85	18,43	--	18,43	9,16	--	9,16	15,08	--	15,08	17,22	--	17,22	18,63	--	18,63	6,98	--	6,98
13_C	7,5	33,75	--	33,75	16,55	--	16,55	18,57	--	18,57	-5,17	--	-5,17	14,58	--	14,58	18,36	--	18,36	17,27	--	17,27	9,41	--	9,41
14_A	1,5	31,85	--	31,85	19,53	--	19,53	20,59	--	20,59	8,30	--	8,30	13,78	--	13,78	17,32	--	17,32	17,41	--	17,41	5,80	--	5,80
14_B	4,5	33,59	--	33,59	18,13	--	18,13	18,62	--	18,62	-1,80	--	-1,80	15,47	--	15,47	19,65	--	19,65	19,40	--	19,40	6,83	--	6,83
14_C	7,5	35,32	--	35,32	16,26	--	16,26	19,96	--	19,96	-3,93	--	-3,93	16,82	--	16,82	21,47	--	21,47	17,55	--	17,55	8,06	--	8,06
15_A	1,5	25,44	--	25,44	20,92	--	20,92	16,34	--	16,34	11,00	--	11,00	16,10	--	16,10	9,04	--	9,04	45,47	--	45,47	18,53	--	18,53
15_B	4,5	26,42	--	26,42	22,62	--	22,62	18,35	--	18,35	12,82	--	12,82	17,05	--	17,05	9,97	--	9,97	45,68	--	45,68	20,26	--	20,26
15_C	7,5	28,46	--	28,46	23,92	--	23,92	20,40	--	20,40	14,58	--	14,58	18,09	--	18,09	10,91	--	10,91	45,19	--	45,19	21,63	--	21,63
15_D	10,5	32,65	--	32,65	26,06	--	26,06	25,06	--	25,06	15,42	--	15,42	18,87	--	18,87	10,61	--	10,61	44,60	--	44,60	22,05	--	22,05
16_A	1,5	27,87	--	27,87	18,38	--	18,38	18,98	--	18,98	10,09	--	10,09	12,83	--	12,83	16,45	--	16,45	30,29	--	30,29	2,61	--	2,61
16_B	4,5	31,05	--	31,05	19,42	--	19,42	22,01	--	22,01	12,13	--	12,13	12,83	--	12,83	19,20	--	19,20	32,12	--	32,12	3,65	--	3,65
16_C	7,5	33,79	--	33,79	20,53	--	20,53	23,91	--	23,91	12,80	--	12,80	12,90	--	12,90	22,06	--	22,06	32,19	--	32,19	1,03	--	1,03
16_D	10,5	34,98	--	34,98	21,90	--	21,90	24,98	--	24,98	12,92	--	12,92	11,07	--	11,07	23,61	--	23,61	32,19	--	32,19	-1,28	--	-1,28
17_A	1,5	27,47	--	27,47	17,25	--	17,25	18,05	--	18,05	8,54	--	8,54	15,92	--	15,92	21,88	--	21,88	17,35	--	17,35	4,96	--	4,96
17_B	4,5	31,37	--	31,37	17,46	--	17,46	19,94	--	19,94	5,60	--	5,60	16,85	--	16,85	23,64	--	23,64	18,74	--	18,74	3,34	--	3,34
17_C	7,5	33,16	--	33,16	17,12	--	17,12	21,19	--	21,19	6,20	--	6,20	18,01	--	18,01	25,02	--	25,02	18,31	--	18,31	3,58	--	3,58
17_D	10,5	34,79	--	34,79	13,83	--	13,83	22,05	--	22,05	-1,53	--	-1,53	19,21	--	19,21	25,87	--	25,87	15,82	--	15,82	3,20	--	3,20
18_A	1,5	24,19	--	24,19	16,50	--	16,50	11,63	--	11,63	10,25	--	10,25	22,72	--	22,72	19,98	--	19,98	12,71	--	12,71	4,47	--	4,47
18_B	4,5	28,21	--	28,21	16,60	--	16,60	10,51	--	10,51	10,25	--	10,25	24,91	--	24,91	23,57	--	23,57	13,27	--	13,27	4,54	--	4,54
18_C	7,5	30,94	--	30,94	16,75	--	16,75	10,38	--	10,38	10,97	--	10,97	26,20	--	26,20	25,98	--	25,98	14,11	--	14,11	3,32	--	3,32
18_D	10,5	30,77	--	30,77	13,69	--	13,69	8,09	--	8,09	10,08	--	10,08	26,89	--	26,89	27,03	--	27,03	14,65	--	14,65	3,76	--	3,76
19_A	1,5	23,60	--	23,60	15,58	--	15,58	11,39	--	11,39	8,37	--	8,37	22,60	--	22,60	17,57	--	17,57	10,35	--	10,35	3,23	--	3,23
19_B	4,5	26,78	--	26,78	16,69	--	16,69	12,05	--	12,05	10,24	--	10,24	25,01	--	25,01	19,18	--	19,18	11,50	--	11,50	3,45	--	3,45

Geluidsbelastingen ten gevolge van wegverkeer

toetspunt	hoogte [m]	incl. aftrek [dB]																							
		Marktstraat			Gasthuisstraat			Vondelstraat			Doctor van Beurdenstraat			Leest			Langemeer			Oliesteen			0		
		<70	>= 70	som	<70	>= 70	som	<70	>= 70	som	<70	>= 70	som	<70	>= 70	som	<70	>= 70	som	<70	>= 70	som	<70	>= 70	som
19_C	7,5	29,38	--	29,38	17,00	--	17,00	11,86	--	11,86	11,97	--	11,97	26,24	--	26,24	20,91	--	20,91	12,53	--	12,53	3,96	--	3,96
19_D	10,5	30,63	--	30,63	13,59	--	13,59	4,85	--	4,85	3,63	--	3,63	27,33	--	27,33	23,00	--	23,00	11,96	--	11,96	2,16	--	2,16
20_A	1,5	22,09	--	22,09	15,07	--	15,07	10,52	--	10,52	5,08	--	5,08	24,98	--	24,98	16,88	--	16,88	10,29	--	10,29	5,62	--	5,62
20_B	4,5	25,31	--	25,31	16,08	--	16,08	12,71	--	12,71	7,74	--	7,74	27,27	--	27,27	18,92	--	18,92	11,69	--	11,69	7,42	--	7,42
20_C	7,5	26,60	--	26,60	16,06	--	16,06	13,74	--	13,74	8,90	--	8,90	28,45	--	28,45	20,80	--	20,80	12,88	--	12,88	8,89	--	8,89
20_D	10,5	26,85	--	26,85	8,10	--	8,10	5,48	--	5,48	8,58	--	8,58	29,42	--	29,42	22,65	--	22,65	13,16	--	13,16	9,21	--	9,21
21_A	1,5	20,49	--	20,49	16,25	--	16,25	6,64	--	6,64	5,46	--	5,46	24,22	--	24,22	13,77	--	13,77	11,85	--	11,85	3,89	--	3,89
21_B	4,5	23,92	--	23,92	17,63	--	17,63	7,86	--	7,86	7,69	--	7,69	26,81	--	26,81	15,41	--	15,41	13,54	--	13,54	5,57	--	5,57
21_C	7,5	25,60	--	25,60	18,49	--	18,49	8,07	--	8,07	10,25	--	10,25	28,11	--	28,11	17,21	--	17,21	15,20	--	15,20	6,52	--	6,52
21_D	10,5	26,12	--	26,12	11,18	--	11,18	5,19	--	5,19	-6,30	--	-6,30	29,72	--	29,72	18,95	--	18,95	14,87	--	14,87	4,74	--	4,74
22_A	1,5	11,52	--	11,52	18,90	--	18,90	7,33	--	7,33	9,07	--	9,07	21,06	--	21,06	--	--	--	23,12	--	23,12	28,48	--	28,48
22_B	4,5	13,06	--	13,06	20,38	--	20,38	8,78	--	8,78	10,62	--	10,62	24,04	--	24,04	--	--	--	24,65	--	24,65	29,98	--	29,98
22_C	7,5	13,91	--	13,91	21,13	--	21,13	9,49	--	9,49	11,30	--	11,30	26,01	--	26,01	--	--	--	25,97	--	25,97	30,79	--	30,79
22_D	10,5	10,35	--	10,35	20,95	--	20,95	3,06	--	3,06	-0,05	--	-0,05	27,00	--	27,00	--	--	--	26,27	--	26,27	30,68	--	30,68
23_A	1,5	18,69	--	18,69	21,26	--	21,26	15,47	--	15,47	11,83	--	11,83	16,79	--	16,79	8,50	--	8,50	43,21	--	43,21	39,96	--	39,96
23_B	4,5	19,93	--	19,93	22,56	--	22,56	16,99	--	16,99	13,49	--	13,49	18,85	--	18,85	9,27	--	9,27	43,21	--	43,21	40,42	--	40,42
23_C	7,5	20,74	--	20,74	23,30	--	23,30	18,22	--	18,22	15,09	--	15,09	21,04	--	21,04	9,91	--	9,91	42,66	--	42,66	40,20	--	40,20
23_D	10,5	21,66	--	21,66	24,00	--	24,00	18,06	--	18,06	15,46	--	15,46	23,42	--	23,42	10,73	--	10,73	41,94	--	41,94	39,81	--	39,81
24_A	1,5	19,84	--	19,84	21,07	--	21,07	15,73	--	15,73	12,51	--	12,51	16,29	--	16,29	7,45	--	7,45	44,29	--	44,29	34,96	--	34,96
24_B	4,5	21,31	--	21,31	22,26	--	22,26	17,43	--	17,43	14,22	--	14,22	17,82	--	17,82	8,24	--	8,24	44,36	--	44,36	36,51	--	36,51
24_C	7,5	22,76	--	22,76	23,13	--	23,13	19,05	--	19,05	16,17	--	16,17	19,56	--	19,56	8,83	--	8,83	43,85	--	43,85	36,64	--	36,64
24_D	10,5	25,63	--	25,63	23,88	--	23,88	19,97	--	19,97	17,55	--	17,55	21,93	--	21,93	9,50	--	9,50	43,13	--	43,13	36,54	--	36,54
25_A	1,5	20,00	--	20,00	21,17	--	21,17	14,89	--	14,89	12,13	--	12,13	15,43	--	15,43	7,08	--	7,08	44,49	--	44,49	30,46	--	30,46
25_B	4,5	21,54	--	21,54	22,39	--	22,39	16,74	--	16,74	13,87	--	13,87	16,75	--	16,75	7,78	--	7,78	44,73	--	44,73	32,51	--	32,51
25_C	7,5	23,03	--	23,03	23,32	--	23,32	18,75	--	18,75	15,34	--	15,34	18,05	--	18,05	8,62	--	8,62	44,30	--	44,30	33,01	--	33,01
25_D	10,5	25,67	--	25,67	24,17	--	24,17	19,08	--	19,08	16,09	--	16,09	19,87	--	19,87	9,79	--	9,79	43,67	--	43,67	33,07	--	33,07
26_A	1,5	18,66	--	18,66	25,26	--	25,26	11,82	--	11,82	13,42	--	13,42	14,46	--	14,46	6,98	--	6,98	43,68	--	43,68	26,81	--	26,81
26_B	4,5	20,31	--	20,31	25,91	--	25,91	13,82	--	13,82	15,07	--	15,07	15,46	--	15,46	7,24	--	7,24	44,15	--	44,15	28,57	--	28,57
26_C	7,5	22,66	--	22,66	26,80	--	26,80	17,06	--	17,06	16,09	--	16,09	16,51	--	16,51	7,46	--	7,46	43,92	--	43,92	29,72	--	29,72
26_D	10,5	25,54	--	25,54	27,78	--	27,78	19,62	--	19,62	16,75	--	16,75	17,83	--	17,83	6,30	--	6,30	43,48	--	43,48	29,89	--	29,89
27_A	1,5	18,51	--	18,51	20,63	--	20,63	9,62	--	9,62	12,65	--	12,65	17,96	--	17,96	9,36	--	9,36	44,19	--	44,19	26,79	--	26,79
27_B	4,5	19,43	--	19,43	21,90	--	21,90	10,20	--	10,20	14,14	--	14,14	19,01	--	19,01	10,89	--	10,89	44,58	--	44,58	28,36	--	28,36
27_C	7,5	20,75	--	20,75	22,74	--	22,74	10,91	--	10,91	15,70	--	15,70	20,64	--	20,64	13,46	--	13,46	44,26	--	44,26	29,60	--	29,60
27_D	10,5	19,49	--	19,49	23,68	--	23,68	9,10	--	9,10	15,58	--	15,58	22,17	--	22,17	15,98	--	15,98	43,76	--	43,76	29,83	--	29,83

Geluid

Geluidsbelastingen ten gevolge van wegverkeer

toetspunt	hoogte [m]	incl. aftrek [dB]																							
		Marktstraat			Gasthuisstraat			Vondelstraat			Doctor van Beurdenstraat			Leest			Langemeer			Oliesteen			0		
		<70	>= 70	som	<70	>= 70	som	<70	>= 70	som	<70	>= 70	som	<70	>= 70	som	<70	>= 70	som	<70	>= 70	som	<70	>= 70	som
28_A	1,5	25,03	--	25,03	16,65	--	16,65	20,56	--	20,56	12,56	--	12,56	19,68	--	19,68	13,11	--	13,11	36,94	--	36,94	32,46	--	32,46
28_B	4,5	25,39	--	25,39	17,98	--	17,98	20,84	--	20,84	14,52	--	14,52	21,34	--	21,34	14,58	--	14,58	38,79	--	38,79	34,10	--	34,10
28_C	7,5	25,69	--	25,69	18,85	--	18,85	20,64	--	20,64	16,47	--	16,47	22,80	--	22,80	15,98	--	15,98	39,07	--	39,07	34,33	--	34,33
28_D	10,5	26,50	--	26,50	19,41	--	19,41	21,75	--	21,75	17,12	--	17,12	24,22	--	24,22	17,21	--	17,21	39,07	--	39,07	34,31	--	34,31
29_A	1,5	16,18	--	16,18	21,85	--	21,85	11,89	--	11,89	11,98	--	11,98	18,52	--	18,52	8,82	--	8,82	31,78	--	31,78	43,24	--	43,24
29_B	4,5	17,41	--	17,41	23,05	--	23,05	12,60	--	12,60	12,89	--	12,89	20,73	--	20,73	10,16	--	10,16	33,66	--	33,66	43,64	--	43,64
29_C	7,5	18,61	--	18,61	23,74	--	23,74	12,77	--	12,77	13,68	--	13,68	23,03	--	23,03	11,21	--	11,21	34,07	--	34,07	43,36	--	43,36
29_D	10,5	14,20	--	14,20	23,45	--	23,45	7,40	--	7,40	11,21	--	11,21	25,71	--	25,71	8,73	--	8,73	33,95	--	33,95	42,93	--	42,93
30_A	1,5	17,02	--	17,02	22,46	--	22,46	6,22	--	6,22	12,93	--	12,93	14,99	--	14,99	6,08	--	6,08	25,36	--	25,36	33,27	--	33,27
30_B	4,5	18,90	--	18,90	24,12	--	24,12	7,88	--	7,88	14,84	--	14,84	16,96	--	16,96	6,93	--	6,93	27,69	--	27,69	34,97	--	34,97
30_C	7,5	20,32	--	20,32	25,55	--	25,55	10,26	--	10,26	17,02	--	17,02	19,41	--	19,41	7,43	--	7,43	28,49	--	28,49	35,01	--	35,01
30_D	10,5	22,18	--	22,18	26,88	--	26,88	10,85	--	10,85	18,54	--	18,54	21,60	--	21,60	8,50	--	8,50	28,89	--	28,89	34,90	--	34,90
31_A	1,5	19,88	--	19,88	19,22	--	19,22	12,01	--	12,01	12,61	--	12,61	13,11	--	13,11	13,42	--	13,42	32,87	--	32,87	19,62	--	19,62
31_B	4,5	21,72	--	21,72	21,05	--	21,05	13,67	--	13,67	14,67	--	14,67	14,84	--	14,84	14,66	--	14,66	34,89	--	34,89	21,78	--	21,78
31_C	7,5	22,90	--	22,90	22,93	--	22,93	15,77	--	15,77	17,02	--	17,02	16,54	--	16,54	15,89	--	15,89	35,36	--	35,36	22,56	--	22,56
31_D	10,5	26,15	--	26,15	25,22	--	25,22	20,78	--	20,78	19,93	--	19,93	17,94	--	17,94	16,82	--	16,82	35,51	--	35,51	22,80	--	22,80
32_A	1,5	18,32	--	18,32	17,25	--	17,25	14,38	--	14,38	9,81	--	9,81	15,30	--	15,30	10,96	--	10,96	24,52	--	24,52	36,86	--	36,86
32_B	4,5	20,01	--	20,01	19,09	--	19,09	16,19	--	16,19	11,94	--	11,94	17,42	--	17,42	12,40	--	12,40	26,51	--	26,51	37,84	--	37,84
32_C	7,5	22,03	--	22,03	20,09	--	20,09	17,71	--	17,71	14,89	--	14,89	19,74	--	19,74	14,43	--	14,43	27,89	--	27,89	37,76	--	37,76
32_D	10,5	23,21	--	23,21	20,66	--	20,66	17,49	--	17,49	17,95	--	17,95	22,44	--	22,44	15,14	--	15,14	28,17	--	28,17	37,53	--	37,53
33_A	1,5	16,71	--	16,71	23,20	--	23,20	12,28	--	12,28	9,81	--	9,81	21,72	--	21,72	8,34	--	8,34	35,93	--	35,93	43,17	--	43,17
33_B	4,5	17,61	--	17,61	24,66	--	24,66	13,05	--	13,05	10,57	--	10,57	23,65	--	23,65	8,37	--	8,37	37,31	--	37,31	43,58	--	43,58
33_C	7,5	17,94	--	17,94	25,50	--	25,50	12,93	--	12,93	10,50	--	10,50	25,72	--	25,72	9,13	--	9,13	37,50	--	37,50	43,29	--	43,29
33_D	10,5	13,00	--	13,00	25,77	--	25,77	4,66	--	4,66	7,83	--	7,83	28,35	--	28,35	6,06	--	6,06	37,32	--	37,32	42,83	--	42,83
34_A	1,5	17,42	--	17,42	24,87	--	24,87	13,10	--	13,10	14,97	--	14,97	27,48	--	27,48	6,29	--	6,29	45,98	--	45,98	33,23	--	33,23
34_B	4,5	19,10	--	19,10	26,72	--	26,72	14,56	--	14,56	16,58	--	16,58	29,04	--	29,04	7,41	--	7,41	45,91	--	45,91	34,13	--	34,13
34_C	7,5	20,26	--	20,26	28,18	--	28,18	15,62	--	15,62	18,36	--	18,36	30,32	--	30,32	6,97	--	6,97	45,12	--	45,12	34,21	--	34,21
34_D	10,5	23,54	--	23,54	29,73	--	29,73	13,97	--	13,97	18,91	--	18,91	30,58	--	30,58	6,33	--	6,33	44,24	--	44,24	34,01	--	34,01
35_A	1,5	19,75	--	19,75	20,05	--	20,05	13,95	--	13,95	14,61	--	14,61	12,34	--	12,34	10,77	--	10,77	33,18	--	33,18	15,48	--	15,48
35_B	4,5	21,83	--	21,83	22,08	--	22,08	15,92	--	15,92	16,80	--	16,80	13,82	--	13,82	11,97	--	11,97	34,74	--	34,74	17,27	--	17,27
35_C	7,5	23,10	--	23,10	23,92	--	23,92	17,64	--	17,64	19,04	--	19,04	14,70	--	14,70	12,95	--	12,95	34,89	--	34,89	18,54	--	18,54
35_D	10,5	25,55	--	25,55	26,16	--	26,16	18,82	--	18,82	21,45	--	21,45	15,03	--	15,03	13,90	--	13,90	34,86	--	34,86	18,68	--	18,68
36_A	1,5	29,15	--	29,15	20,46	--	20,46	26,54	--	26,54	10,66	--	10,66	17,36	--	17,36	14,54	--	14,54	40,47	--	40,47	26,44	--	26,44
36_B	4,5	28,88	--	28,88	20,98	--	20,98	26,33	--	26,33	12,23	--	12,23	18,77	--	18,77	16,14	--	16,14	41,53	--	41,53	28,49	--	28,49

Geluid

Geluidsbelastingen ten gevolge van wegverkeer

toetspunt	hoogte [m]	incl. aftrek [dB]																									
		Marktstraat			Gasthuisstraat			Vondelstraat			Doctor van Beurdenstraat			Leest			Langemeer			Oliesteen			0		
		<70	>= 70	som	<70	>= 70	som	<70	>= 70	som	<70	>= 70	som	<70	>= 70	som	<70	>= 70	som	<70	>= 70	som	<70	>= 70	som
36_C	7,5	29,20	--	29,20	21,24	--	21,24	26,21	--	26,21	13,29	--	13,29	20,06	--	20,06	17,82	--	17,82	41,64	--	41,64	29,35	--	29,35
36_D	10,5	30,05	--	30,05	21,79	--	21,79	26,80	--	26,80	12,36	--	12,36	21,56	--	21,56	18,97	--	18,97	41,48	--	41,48	29,60	--	29,60
37_A	1,5	16,75	--	16,75	20,53	--	20,53	12,13	--	12,13	9,27	--	9,27	15,91	--	15,91	8,96	--	8,96	28,57	--	28,57	26,94	--	26,94
37_B	4,5	18,34	--	18,34	22,87	--	22,87	12,83	--	12,83	10,92	--	10,92	17,82	--	17,82	10,48	--	10,48	30,94	--	30,94	29,37	--	29,37
37_C	7,5	19,19	--	19,19	24,06	--	24,06	13,54	--	13,54	11,88	--	11,88	20,02	--	20,02	12,20	--	12,20	31,45	--	31,45	29,74	--	29,74
37_D	10,5	18,90	--	18,90	24,68	--	24,68	11,72	--	11,72	11,36	--	11,36	22,04	--	22,04	13,69	--	13,69	31,58	--	31,58	29,90	--	29,90
38_A	1,5	20,40	--	20,40	22,92	--	22,92	20,68	--	20,68	13,04	--	13,04	13,01	--	13,01	7,19	--	7,19	37,98	--	37,98	8,97	--	8,97
38_B	4,5	22,68	--	22,68	25,09	--	25,09	23,84	--	23,84	14,75	--	14,75	14,86	--	14,86	8,44	--	8,44	38,54	--	38,54	11,70	--	11,70
38_C	7,5	25,46	--	25,46	26,69	--	26,69	24,65	--	24,65	17,05	--	17,05	17,34	--	17,34	9,69	--	9,69	38,33	--	38,33	14,00	--	14,00
38_D	10,5	28,18	--	28,18	28,14	--	28,14	12,65	--	12,65	20,99	--	20,99	18,85	--	18,85	10,60	--	10,60	37,98	--	37,98	15,62	--	15,62
39_A	1,5	24,11	--	24,11	20,69	--	20,69	15,03	--	15,03	15,76	--	15,76	12,14	--	12,14	11,85	--	11,85	45,60	--	45,60	10,51	--	10,51
39_B	4,5	25,78	--	25,78	22,42	--	22,42	16,48	--	16,48	17,14	--	17,14	13,48	--	13,48	12,88	--	12,88	45,71	--	45,71	12,01	--	12,01
39_C	7,5	27,63	--	27,63	23,76	--	23,76	18,29	--	18,29	18,39	--	18,39	13,48	--	13,48	14,02	--	14,02	45,19	--	45,19	13,08	--	13,08
39_D	10,5	30,75	--	30,75	25,26	--	25,26	20,26	--	20,26	20,63	--	20,63	13,55	--	13,55	15,11	--	15,11	44,53	--	44,53	13,98	--	13,98
40_A	1,5	19,95	--	19,95	17,44	--	17,44	15,80	--	15,80	10,76	--	10,76	14,03	--	14,03	10,12	--	10,12	33,84	--	33,84	19,15	--	19,15
40_B	4,5	21,78	--	21,78	19,08	--	19,08	17,68	--	17,68	13,05	--	13,05	15,79	--	15,79	11,84	--	11,84	34,93	--	34,93	21,35	--	21,35
40_C	7,5	23,23	--	23,23	20,07	--	20,07	19,62	--	19,62	15,80	--	15,80	17,65	--	17,65	13,81	--	13,81	35,04	--	35,04	22,57	--	22,57
40_D	10,5	24,92	--	24,92	21,22	--	21,22	22,29	--	22,29	19,03	--	19,03	19,62	--	19,62	14,90	--	14,90	34,96	--	34,96	23,03	--	23,03
41_A	1,5	15,39	--	15,39	20,92	--	20,92	8,20	--	8,20	10,12	--	10,12	15,23	--	15,23	6,47	--	6,47	38,92	--	38,92	25,41	--	25,41
41_B	4,5	17,04	--	17,04	22,95	--	22,95	10,24	--	10,24	11,84	--	11,84	17,20	--	17,20	7,71	--	7,71	39,44	--	39,44	27,53	--	27,53
41_C	7,5	18,92	--	18,92	25,37	--	25,37	14,20	--	14,20	12,95	--	12,95	20,18	--	20,18	9,27	--	9,27	39,15	--	39,15	28,35	--	28,35
41_D	10,5	20,28	--	20,28	26,39	--	26,39	15,14	--	15,14	11,78	--	11,78	23,26	--	23,26	9,29	--	9,29	38,71	--	38,71	28,56	--	28,56
42_A	1,5	17,91	--	17,91	24,64	--	24,64	13,72	--	13,72	15,35	--	15,35	24,63	--	24,63	5,85	--	5,85	45,86	--	45,86	24,80	--	24,80
42_B	4,5	19,99	--	19,99	26,53	--	26,53	15,52	--	15,52	17,14	--	17,14	26,11	--	26,11	6,77	--	6,77	45,77	--	45,77	26,88	--	26,88
42_C	7,5	21,70	--	21,70	27,84	--	27,84	16,56	--	16,56	19,28	--	19,28	27,17	--	27,17	7,03	--	7,03	44,98	--	44,98	27,36	--	27,36
42_D	10,5	26,51	--	26,51	29,53	--	29,53	10,53	--	10,53	21,59	--	21,59	28,04	--	28,04	6,43	--	6,43	44,10	--	44,10	27,31	--	27,31
43_A	1,5	22,26	--	22,26	26,87	--	26,87	15,51	--	15,51	14,94	--	14,94	12,34	--	12,34	11,21	--	11,21	45,16	--	45,16	1,37	--	1,37
43_B	4,5	24,10	--	24,10	28,21	--	28,21	17,11	--	17,11	16,85	--	16,85	13,34	--	13,34	11,99	--	11,99	45,20	--	45,20	2,56	--	2,56
43_C	7,5	25,22	--	25,22	29,03	--	29,03	18,00	--	18,00	19,01	--	19,01	13,93	--	13,93	12,96	--	12,96	44,59	--	44,59	3,02	--	3,02
43_D	10,5	28,05	--	28,05	30,27	--	30,27	21,09	--	21,09	22,27	--	22,27	12,22	--	12,22	13,52	--	13,52	43,76	--	43,76	0,35	--	0,35
44_A	1,5	21,83	--	21,83	32,33	--	32,33	13,84	--	13,84	18,17	--	18,17	15,71	--	15,71	9,33	--	9,33	29,98	--	29,98	13,32	--	13,32
44_B	4,5	23,64	--	23,64	34,07	--	34,07	16,55	--	16,55	20,02	--	20,02	16,40	--	16,40	10,32	--	10,32	31,92	--	31,92	15,15	--	15,15
44_C	7,5	25,00	--	25,00	35,49	--	35,49	18,72	--	18,72	21,97	--	21,97	16,94	--	16,94	10,49	--	10,49	32,71	--	32,71	16,16	--	16,16
44_D	10,5	29,04	--	29,04	36,99	--	36,99	19,70	--	19,70	25,16	--	25,16	7,92	--	7,92	10,75	--	10,75	31,56	--	31,56	-0,93	--	-0,93

Geluid

Geluidsbelastingen ten gevolge van wegverkeer

toetspunt	hoogte [m]	incl. aftrek [dB]																							
		Marktstraat			Gasthuisstraat			Vondelstraat			Doctor van Beurdenstraat			Leest			Langemeer			Oliesteen			0		
		<70	>= 70	som	<70	>= 70	som	<70	>= 70	som	<70	>= 70	som	<70	>= 70	som	<70	>= 70	som	<70	>= 70	som	<70	>= 70	som
45_A	1,5	25,65	--	25,65	19,08	--	19,08	14,06	--	14,06	9,44	--	9,44	22,21	--	22,21	10,05	--	10,05	43,26	--	43,26	23,84	--	23,84
45_B	4,5	26,25	--	26,25	20,56	--	20,56	17,02	--	17,02	10,70	--	10,70	23,39	--	23,39	11,09	--	11,09	43,77	--	43,77	25,63	--	25,63
45_C	7,5	26,69	--	26,69	21,38	--	21,38	19,32	--	19,32	11,30	--	11,30	24,39	--	24,39	11,57	--	11,57	43,61	--	43,61	26,50	--	26,50
45_D	10,5	26,86	--	26,86	22,00	--	22,00	23,44	--	23,44	11,62	--	11,62	25,30	--	25,30	11,83	--	11,83	43,27	--	43,27	26,48	--	26,48
46_A	1,5	26,83	--	26,83	19,58	--	19,58	15,35	--	15,35	12,42	--	12,42	24,97	--	24,97	10,27	--	10,27	43,43	--	43,43	30,21	--	30,21
46_B	4,5	27,25	--	27,25	20,97	--	20,97	18,15	--	18,15	14,45	--	14,45	26,50	--	26,50	11,69	--	11,69	43,86	--	43,86	32,04	--	32,04
46_C	7,5	27,30	--	27,30	22,08	--	22,08	21,54	--	21,54	17,30	--	17,30	27,67	--	27,67	12,87	--	12,87	43,62	--	43,62	32,19	--	32,19
46_D	10,5	26,74	--	26,74	22,51	--	22,51	24,36	--	24,36	19,92	--	19,92	28,43	--	28,43	13,08	--	13,08	43,21	--	43,21	32,09	--	32,09
47_A	1,5	22,74	--	22,74	19,67	--	19,67	15,65	--	15,65	11,32	--	11,32	28,30	--	28,30	10,40	--	10,40	43,20	--	43,20	37,92	--	37,92
47_B	4,5	23,49	--	23,49	20,84	--	20,84	17,65	--	17,65	13,54	--	13,54	30,03	--	30,03	11,38	--	11,38	43,63	--	43,63	38,74	--	38,74
47_C	7,5	23,73	--	23,73	21,70	--	21,70	22,51	--	22,51	15,64	--	15,64	31,08	--	31,08	12,49	--	12,49	43,40	--	43,40	38,77	--	38,77
47_D	10,5	24,14	--	24,14	20,31	--	20,31	24,13	--	24,13	17,64	--	17,64	31,04	--	31,04	12,10	--	12,10	43,02	--	43,02	38,54	--	38,54
48_A	1,5	22,64	--	22,64	19,72	--	19,72	14,90	--	14,90	11,94	--	11,94	34,69	--	34,69	8,23	--	8,23	42,78	--	42,78	30,81	--	30,81
48_B	4,5	23,34	--	23,34	20,60	--	20,60	16,09	--	16,09	13,73	--	13,73	36,65	--	36,65	9,17	--	9,17	43,17	--	43,17	32,34	--	32,34
48_C	7,5	22,37	--	22,37	21,23	--	21,23	17,32	--	17,32	13,75	--	13,75	36,83	--	36,83	9,65	--	9,65	42,97	--	42,97	32,60	--	32,60
48_D	10,5	22,36	--	22,36	17,99	--	17,99	19,37	--	19,37	10,58	--	10,58	36,94	--	36,94	9,76	--	9,76	42,53	--	42,53	32,75	--	32,75
49_A	1,5	13,35	--	13,35	25,91	--	25,91	7,99	--	7,99	12,47	--	12,47	34,68	--	34,68	0,53	--	0,53	36,18	--	36,18	19,62	--	19,62
49_B	4,5	15,50	--	15,50	29,41	--	29,41	11,51	--	11,51	13,42	--	13,42	36,54	--	36,54	2,07	--	2,07	37,08	--	37,08	21,79	--	21,79
49_C	7,5	15,60	--	15,60	31,40	--	31,40	10,55	--	10,55	11,96	--	11,96	36,92	--	36,92	3,26	--	3,26	37,05	--	37,05	22,65	--	22,65
49_D	10,5	13,84	--	13,84	33,11	--	33,11	-5,11	--	-5,11	8,90	--	8,90	37,62	--	37,62	-1,74	--	-1,74	36,24	--	36,24	15,06	--	15,06
50_A	1,5	14,48	--	14,48	30,28	--	30,28	3,81	--	3,81	15,53	--	15,53	24,33	--	24,33	5,05	--	5,05	8,24	--	8,24	2,57	--	2,57
50_B	4,5	15,66	--	15,66	32,19	--	32,19	5,00	--	5,00	16,53	--	16,53	26,54	--	26,54	5,26	--	5,26	8,73	--	8,73	4,39	--	4,39
50_C	7,5	15,24	--	15,24	33,55	--	33,55	5,43	--	5,43	16,98	--	16,98	27,26	--	27,26	3,74	--	3,74	9,23	--	9,23	5,83	--	5,83
50_D	10,5	13,09	--	13,09	35,21	--	35,21	5,04	--	5,04	16,39	--	16,39	27,88	--	27,88	-6,14	--	-6,14	7,49	--	7,49	5,61	--	5,61
51_A	1,5	15,16	--	15,16	30,22	--	30,22	10,88	--	10,88	16,41	--	16,41	20,44	--	20,44	5,06	--	5,06	10,45	--	10,45	4,66	--	4,66
51_B	4,5	16,27	--	16,27	32,53	--	32,53	11,79	--	11,79	17,52	--	17,52	22,37	--	22,37	5,80	--	5,80	11,70	--	11,70	5,18	--	5,18
51_C	7,5	16,27	--	16,27	33,88	--	33,88	12,59	--	12,59	18,18	--	18,18	23,63	--	23,63	5,75	--	5,75	12,97	--	12,97	6,45	--	6,45
51_D	10,5	14,68	--	14,68	34,74	--	34,74	6,48	--	6,48	18,18	--	18,18	23,46	--	23,46	-2,46	--	-2,46	9,37	--	9,37	--	--	--
52_A	1,5	15,35	--	15,35	29,18	--	29,18	7,58	--	7,58	18,28	--	18,28	16,43	--	16,43	5,19	--	5,19	10,68	--	10,68	2,94	--	2,94
52_B	4,5	16,32	--	16,32	31,10	--	31,10	9,07	--	9,07	19,68	--	19,68	17,85	--	17,85	5,79	--	5,79	12,86	--	12,86	4,21	--	4,21
52_C	7,5	16,33	--	16,33	32,47	--	32,47	9,61	--	9,61	20,56	--	20,56	19,17	--	19,17	5,29	--	5,29	16,06	--	16,06	3,17	--	3,17
52_D	10,5	13,93	--	13,93	34,47	--	34,47	6,86	--	6,86	22,64	--	22,64	19,62	--	19,62	0,74	--	0,74	16,39	--	16,39	-5,61	--	-5,61
53_A	1,5	15,95	--	15,95	30,35	--	30,35	9,81	--	9,81	20,16	--	20,16	12,85	--	12,85	4,79	--	4,79	12,52	--	12,52	2,24	--	2,24
53_B	4,5	16,77	--	16,77	33,58	--	33,58	11,66	--	11,66	23,85	--	23,85	13,92	--	13,92	5,16	--	5,16	16,24	--	16,24	3,74	--	3,74

Geluidsbelastingen ten gevolge van wegverkeer

toetspunt	hoogte [m]	incl. aftrek [dB]																							
		Marktstraat			Gasthuisstraat			Vondelstraat			Doctor van Beurdenstraat			Leest			Langemeer			Oliesteen			0		
		<70	>= 70	som	<70	>= 70	som	<70	>= 70	som	<70	>= 70	som	<70	>= 70	som	<70	>= 70	som	<70	>= 70	som	<70	>= 70	som
53_C	7,5	16,97	--	16,97	35,59	--	35,59	12,12	--	12,12	25,95	--	25,95	14,88	--	14,88	4,59	--	4,59	17,62	--	17,62	3,71	--	3,71
53_D	10,5	18,25	--	18,25	37,14	--	37,14	8,42	--	8,42	27,05	--	27,05	14,77	--	14,77	-2,41	--	-2,41	17,39	--	17,39	4,22	--	4,22

Geluid



Bijlage 10 Standaard Verantwoording Groepsrisico 2019

Standaard Verantwoording Groepsrisico 2019

Gemeente Loon op Zand

Opdrachtgever:
Gemeente Loon op Zand

Uitvoering
K. Aarts, N. den Haan, M. van der Wielen, Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant

Datum
Juli 2019

Inleiding

Deze standaard verantwoording groepsrisico (voortaan: standaard verantwoording) is een hulpmiddel voor het opstellen van de paragraaf "externe veiligheid" in ruimtelijke plannen, waarvan de gronden liggen binnen het invloedsgebied van een risicobron. Een risicobron is een bron waar opslag of vervoer van gevaarlijke stoffen plaatsvindt, zoals een Bevi-inrichting, buisleiding, spoor-, water- of autoweg.

De standaard verantwoording geeft een beschrijving van de scenario's en de aspecten bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid en gaat op globale wijze in op het groepsrisico.

Deze standaard verantwoording wordt toegepast voor Wro-besluiten en omgevingsvergunningen Wabo voor afwijken van bestemmingsplan of beheersverordeningen. De standaard verantwoording kan gebruikt worden om te voldoen aan artikel 13 van het Bevi[1]. Daarnaast kan deze standaard verantwoording toegepast worden als (beperkte) verantwoording op grond van artikel 7 en 8 van het Bevt[2] en artikel 12 van het Bevb[3].

Voor een verantwoording van het groepsrisico dient de Veiligheidsregio (VR) in de gelegenheid te worden gesteld een advies uit te brengen. De VR geeft in bepaalde situaties een standaardadvies af. Voor de toepassingsmogelijkheden van dit standaardadvies wordt verwezen naar het advies van de VR d.d. 21 december 2018. Een vuistregel is dat wanneer de standaard verantwoording kan worden toegepast, het standaardadvies van de VR tevens van kracht is.

In dit document wordt:
- toegelicht wanneer de standaard verantwoording aan de orde is en hoe het gebruikt wordt;
- de standaard verantwoording voor de gemeente Loon op Zand gegeven.

Toepassing standaard verantwoording

In Wro-besluiten en omgevingsvergunningen Wabo voor afwijken van bestemmingsplan of beheersverordeningen (voortaan: ruimtelijk plan) wordt getoetst aan diverse milieuaspecten, waaronder externe veiligheid. Ieder ruimtelijk plan bestaat daarom uit een paragraaf externe veiligheid. De standaard verantwoording kan nooit de gehele paragraaf externe veiligheid vervangen. Een complete paragraaf bestaat –naast de eventueel noodzakelijke verantwoording - uit een beleidskader, beschrijving van de risicobronnen en (beperkt) kwetsbare objecten en een toetsing aan de relevante contouren (PR 10^{-6}, plasbrandaandachtsgebieden en invloedsgebieden). Voor inzicht in deze contouren, wordt verwezen naar de risicokaart of EV-signaleringskaart.

Voor de toepassingsmogelijkheden van de standaard verantwoording wordt verwezen naar het stroomschema, zoals opgenomen in bijlage 1. In dit stroomschema wordt een relatie gelegd met de kaart 'zone indeling standaard verantwoording groepsrisico', die in bijlage 2 staat.

Toelichting Stroomschema
Het stroomschema maakt onderscheid tussen:
1. Conserverende en ontwikkelingsgerichte plannen:
   Conserverende plannen zijn bestemmingsplannen of beheersverordeningen waarin juridisch-planologisch geen nieuwe ontwikkelingen worden mogelijk gemaakt. Een bestemmingsplan dat een wijzigingsbevoegdheid of uit te werken bestemming (opnieuw) vastlegt, wordt beschouwd als een ontwikkelingsgericht plan. Een uitbreiding van een

[1] Besluit externe veiligheid inrichtingen
[2] Besluit externe veiligheid transportroutes
[3] Besluit externe veiligheid buisleidingen

bestaande functie, functiewijziging of legalisatie wordt beschouwd als een ontwikkeling/wijziging.

2. Diverse zones. Deze zones zijn opgenomen op de kaart in bijlage 2 en omvat een:
    a. Niet gekleurde zone: wanneer het plangebied uitsluitend in dit gebied is gelegen, is een verantwoording niet benodigd.
    b. Grijze zone: deze gronden liggen binnen het invloedsgebied, maar buiten de bepalende zones voor het groepsrisico. Hier geldt daarom de standaardverantwoording.
    c. Blauwe zone: deze zone ligt tussen 30 en 200 meter van een transportroute[4], buisleiding of categoriale inrichting en/of tussen 30 en 750 meter van een niet-categoriale Bevi-inrichting. Bij deze zone kan zowel de standaard- als maatwerkverantwoording van toepassing zijn.
    d. Gele zones: dit zijn de gebieden binnen 30 meter van een risicobron. Hiervoor geldt altijd een maatwerkadvies bij een ontwikkelingsgericht plan.

    Wanneer een ontwikkeling of wijziging binnen meerdere zones is gelegen, is de zone die het dichtst bij de risicobron gelegen is maatgevend. Naar rangorde van prioriteit is dat dus 1) geel, 2) blauw en 3) grijs.
3. Aard van de risicobronnen: Bij een ontwikkeling of wijziging die in een blauwe zone is gelegen wordt in het stroomschema de vraag gesteld om welke risicobron het gaat. Indien sprake is van een zone afkomstig van een transportroute[5] en/of buisleiding, dan geldt – wanneer sprake is van een zogenaamde beperkte verantwoordingsplicht - de standaard verantwoording.

Er zijn ook inrichtingen, die niet gerekend worden tot Bevi-inrichtingen, zoals sommige PGS15-inrichtingen of civiele inrichtingen voor explosieven. Hiervoor gelden veiligheidszones die (beperkt) kwetsbare objecten uitsluiten, maar een verantwoording groepsrisico is niet aan de orde. Deze inrichtingen zijn derhalve niet opgenomen op de kaart in bijlage 2.

Beperkte verantwoording
De toepassingsvereisten van een beperkte verantwoording zijn opgenomen in artikel 8, lid 2 van het Bevt en artikel 12, lid 3 van het Bevb en artikel 8 van de Revb. De onderbouwing in hoeverre de beperkte verantwoording kan worden toegepast, dient opgenomen te worden in het ruimtelijk plan. Wanneer de beperkte verantwoording niet kan worden toegepast, dan is een maatwerkverantwoording nodig.

Indien de beperkte verantwoording kan worden toegepast, dient aanvullend bepaald te worden of sprake is van zelfredzame personen. Bij de volgende functies is per definitie sprake van niet zelfredzame personen en dient dus de pijl met 'nee' gevolgd te worden:

- Ziekenhuizen;
- Basisscholen, kinderdagverblijven en peuterspeelzalen;
- Bejaardentehuizen, verpleeg- en verzorgingstehuizen;
- Gevangenissen.

[4] Onder transportroute wordt verstaan: wegen (incl. gemeentelijke wegen), spoorwegen en waterwegen waarover gevaarlijke stoffen worden vervoerd.

Uitkomsten
Het stroomschema kan leiden tot 3 uitkomsten:

Geen verantwoording

In dit geval is geen verantwoording nodig. In de paragraaf externe veiligheid volstaat een beschrijving van de relevante risicobronnen en de constatering dat het plan buiten de relevante contouren/invloedsgebieden ligt, waardoor een verantwoording groepsrisico niet noodzakelijk is.

Standaard verantwoording

De standaardverantwoording kan worden toegepast. In het ruimtelijk plan wordt een beschrijving gegeven van de risicobronnen en relevante contouren/invloedsgebieden en wordt omschreven waarom de standaardverantwoording van kracht is. Aanbevolen wordt om in het ruimtelijk plan te beschrijven in hoeverre de voorgestelde maatregelen uit de standaard verantwoording, zoals afsluitbare mechanische ventilatie of risicocommunicatie, getroffen worden.

Onderhavig document wordt toegevoegd als bijlage bij het ruimtelijk plan. Een nadere uitwerking van de aspecten bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid is niet nodig. Het standaardadvies van de Veiligheidsregio mag eveneens worden toegepast en is opgenomen als bijlage bij deze standaardverantwoording. De Veiligheidsregio hoeft in dit geval niet meer (als overlegpartner) te worden betrokken bij de planvorming.

Maatwerk Verantwoording

Toepassing van de standaardverantwoording is niet mogelijk. De inhoud van de maatwerkverantwoording is afhankelijk van de betreffende risicobron(nen).

- Bevi-inrichtingen: een maatwerkverantwoording conform artikel 13 van het Bevi;
- Transportroutes: een maatwerkverantwoording conform artikel 8, lid 1 van het Bevt;
- Buisleidingen: een maatwerkverantwoording conform artikel 12, lid 1 van het Bevb.

De aspecten bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid dienen bij een maatwerkverantwoording – rekening houdende met locatie, functie, gebouwkenmerken enerzijds en rampscenario's anderzijds specifiek te worden uitgewerkt. Ook dient de Veiligheidsregio om advies te worden gevraagd (bij voorkeur vroegtijdig in het proces wanneer externe veiligheid een bepalende factor is) en dient het gegeven advies verwerkt te worden in het ruimtelijk plan, waarbij beschreven wordt in hoeverre de voorgestelde maatregelen worden getroffen.

Vragen of een maatwerkverantwoording laten opstellen?
Wanneer er twijfel bestaat over de toepassingsmogelijkheden van de standaard verantwoording kan contact worden opgenomen met de OMWB. Contactpersonen hiervoor zijn:

- Dhr. N. (Niels) den Haan (n.denhaan@omwb.nl);
- Dhr. K. (Kees) Aarts (k.aarts@omwb.nl);
- Dhr. M. (Martijn) van der Wielen (m.vanderwielen@omwb.nl).

Ook voor toetsingen of het opstellen van een maatwerkverantwoording kunt u hen benaderen.

Standaard verantwoording

Groepsrisico
Het groepsrisico als gevolg van aanwezige niet categoriale risicovolle inrichtingen ligt in alle gevallen onder de oriëntatiewaarde. Over het grondgebied van Loon op Zand zijn ook deels invloedsgebieden van niet categoriale inrichtingen gelegen afkomstig van inrichtingen gelegen in Tilburg en Waalwijk.

Binnen de gemeente is de N261 de belangrijkste transportroute voor gevaarlijke stoffen.
Op deze weg geldt een waarde van het groepsrisico die lager is dan 0,1 x OW, tenzij sprake is van een personendichtheid van meer dan 100 personen per hectare.

De binnen de gemeente Loon op Zand gelegen buisleidingen, die relevant zijn voor externe veiligheid, betreffen voornamelijk aardgasleidingen. De leidingen zijn gelegen in het buitengebied waardoor er gee sprake is van een relevant groepsrisico.

Het plangebied is gelegen binnen het invloedsgebied van risicobronnen op dusdanige afstand dat de ruimtelijke ontwikkeling, ook indien sprake is van toename van het aantal aanwezigen, niet leidt tot een relevante toename van het groepsrisico.

Bestrijding calamiteit en zelfredzaamheid

<u>Scenario's</u>
De scenario's waardoor het plangebied getroffen kan worden, is afhankelijk van de aanwezige risicobronnen. De meest voorkomende scenario's welke zich kunnen voordoen, zijn hier beschreven.

Toxisch scenario
Dit scenario is van toepassing bij een plangebied dat ligt binnen een giftig (toxisch) invloedsgebied: Er komt een wolk met giftige stoffen vrij die zich verspreidt in de omgeving. Deze kan ontstaan als gevolg van:

- een brand bij een inrichting met gevaarlijke stoffen (giftige verbrandingsproducten, rookwolk).
- Een lek in een ammoniakkoelinstallatie (door uitdamping verspreiding in de omgeving).
- het lek raken van een container/tankwagen/etc. met gevaarlijke stoffen (door uitdamping verspreiding in de omgeving).

Aanwezigen in het plangebied die worden blootgesteld aan de toxische wolk kunnen ernstige gezondheidsschade oplopen en kwetsbare groepen (longpatiënten) kunnen in het 'worstcase scenario' overlijden. Overige gevolgen zijn irritatie van de luchtwegen en branderige ogen.

Plasbrand
Een plasbrand ontstaat doordat een tank van een tankwagen of tankwagon openscheurt na bijvoorbeeld een botsing. Hierdoor stroomt een groot deel van brandbare vloeistof (zoals benzine) in korte tijd uit. De brandbare vloeistof verspreidt zich over de grond. Ontsteking van de plas leidt tot een korte hevige brand. De effecten van een plasbrand zijn hittestraling en rook. Hierdoor kunnen slachtoffers, schade en brand in de omgeving ontstaan. Hittestraling is in combinatie met de blootstellingsduur bepalend voor het slachtoffer- en schadebeeld. Dichtbij de bron kunnen personen overlijden en verder van de bron af kan het leiden tot (ernstige) brandwonden.

Incident met brandbare gassen
Dit scenario kan van toepassing zijn bij een plangebied dat ligt binnen de effectafstanden van een explosie: Een explosie kan optreden bij een LPG tankstation, bij een inrichting of bij het transport van onder druk vervoerd gas (weg en water). Door het instantaan falen, bijvoorbeeld als gevolg

van een ongeluk, komt de inhoud spontaan en explosief vrij. De stof zal waarschijnlijk ontbranden wat eveneens voor schade zorgt.
Het 'worst-case scenario' is dat een tank door een externe brand wordt opgewarmd, waardoor deze door oplopende interne druk faalt. Hierdoor komt de inhoud onder zeer grote druk explosief vrij en ontbrandt direct. De warmtestraling en overdruk in de omgeving is direct dodelijk zowel binnen als buiten gebouwen. Op grotere afstand zullen aanwezigen (brand)wonden oplopen. Daarnaast ontstaat schade aan gebouwen als gevolg van de druk.

Fakkelbrand
Dit scenario is van toepassing bij een plangebied dat ligt binnen de effectafstanden van een fakkelbrand. Dit scenario treedt op bij transportleidingen voor aardgas. Door een lekkage, scheur of volledige breuk van de buisleiding kan het aardgas vrijkomen en tot ontbranding worden gebracht door een ontstekingsbron in de nabijheid. Het vrijgekomen aardgas zal hierbij in brand vliegen wat gepaard gaat met een druk en hevige hitte ontwikkeling in de vorm van een fakkelbrand. Door de hitte kunnen personen overlijden en/of brandwonden oplopen.

Mogelijk te treffen maatregelen ter verbetering van de zelfredzaamheid

Afsluitbare mechanische ventilatie bij toxisch scenario
De Veiligheidsregio adviseert in nieuwe bouwwerken een afsluitbare mechanische ventilatie toe te passen. Daarnaast wordt aandacht gevraagd voor de detaillering van gevels, ramen en kozijnen, zodat deze goed luchtdicht zijn uitgevoerd. De detaillering van gevels, ramen en kozijnen volgt uit het Bouwbesluit 2012. Belangrijk is het controleren van een juiste uitvoering hiervan tijdens de bouw. Het toepassen van een afsluitbare mechanische ventilatie kan niet middels het Bouwbesluit worden afgedwongen. Om de toepassing hiervan te bevorderen wordt hierover actief gecommuniceerd met initiatiefnemers van bouwprojecten.

Risicocommunicatie
De Veiligheidsregio adviseert om actief te communiceren met gebruikers/bewoners van het invloedsgebied over de risico's en mogelijk te nemen maatregelen. Dit vraagt om een actief beleid op het gebied van risico-communicatie. Op het gebied van risicobeheersing stelt de Veiligheidsregio in haar beleidsplan zich ten doel extra inspanningen te verrichten op het gebied van risicocommunicatie. Samen met de andere Brabantse Veiligheidsregio's wordt hiervoor een plan ontwikkeld, waarbij gemeenten nadrukkelijk worden betrokken. De gemeente Loon op Zand heeft in het verleden een plan van aanpak Risicocommunicatie met een uitvoeringsplan vastgesteld. Daarnaast is een risicowijzer opgesteld en verspreid onder de werknemers en bewoners. De gemeente Loon op Zand communiceert via de website en incidenteel via twitter aan alle burgers, in algemene zin, over hoe te handelen bij calamiteiten.

Ontruimingsplan
Het stimuleren van inrichtingshouders om aandacht te besteden aan hun ontruimingsplannen bij externe incidenten draagt bij aan een verhoging van de veiligheid. Instellingen en bedrijven zijn op grond van de Arbo-wet verplicht een risico-inventarisatie uit te voeren. Uit deze inventarisatie volgt of een BHV-organisatie ingesteld moet worden. Door de handhavers wordt hieraan structureel aandacht aan gegeven bij het uitvoeren van hun toezichtstaken. De Veiligheidsregio heeft in samenwerking met de gemeente Moerdijk een alerteringssysteem voor calamiteiten met gevaarlijke stoffen bij bedrijven ontwikkeld. De Veiligheidsregio past dit systeem (CBIS) inmiddels toe voor de gehele Veiligheidsregio. Toepassing van dit systeem zal bewustzijn van gevaren en communicatie bevorderen. Alle bedrijven binnen de gemeente kunnen zich inmiddels aanmelden voor dit systeem via de website: www.cbisbrabant.nl. De gemeente ondersteunt dit initiatief.

Mogelijkheden voor de rampenbestrijding

Toxisch scenario
Bronbestrijding is bij een toxische vloeistof mogelijk door de vloeistof af te dekken. Hierdoor wordt de verdamping verminderd. Voor toxische gassen kan alleen aan bronbestrijding worden gedaan indien het om een lekkage gaat. De brandweer kan dan proberen om het gat te dichten. Effectbestrijding is tevens mogelijk door de concentratie te verdunnen, bijvoorbeeld met behulp van een waterscherm. Dit is alleen mogelijk als de brandweer tijdig aanwezig is. Bij een toxisch incident is het belangrijk dat de bestrijding plaatsvindt vanaf bovenwinds gebied (daar waar de wind vandaan komt). Het is daarom belangrijk dat de bron tweezijdig bereikbaar is.

Plasbrand
De brandweer kan eerste hulp verlenen bij redden van slachtoffers. De brandweer beheerst de brand door nathouden/koelen van de omgeving en ontstane branden in de omgeving worden geblust. Tweezijdige bereikbaarheid is belangrijk evenals aanwezigheid van bluswatervoorzieningen.

Incident met brandbare gassen
Noodzakelijk voor het voorkomen van een explosie is tijdige aankomst brandweer en bereikbaarheid van tankwagens of ketelwagons. Belangrijk is dat voldoende bluswater-voorzieningen aanwezig zijn en dat het gebied tweezijdig toegankelijk is.

Fakkelbrand
Mocht zich een voorval voordoen, dan is het van belang dat de hulpdiensten snel ter plaatse zijn met de juiste hulpmiddelen en blusmiddelen. De werkzaamheden van de brandweer zullen met name gericht zijn op het voorkomen van uitbreiding van de brand. De leidingbeheerder dient de toevoer van het gas af te sluiten bij een incident, er zijn dus geen mogelijkheden tot effectieve bronbestrijding.

Opkomsttijden
In het geval van een incident in het plangebied is de brandweer binnen de bestuurlijke vastgestelde tijden aanwezig (zie overzicht opkomsttijden bijlage 3). Indien voor het plangebied of een deel ervan niet kan worden voldaan aan de vastgestelde tijden kunnen, aan de hand van de door de Veiligheidsregio ontwikkelde toolbox, maatregelen worden getroffen om de veiligheid te verhogen. Belangrijk hierbij is de informatievoorziening richting de gebruikers/bewoners van een gebied waar de opkomsttijden niet worden gehaald. Toepassing van de toolbox kan een middel zijn om de veiligheid, door zelfredzaamheid en bewustzijn van de gevaren, te verhogen.
Het doel van het project ‘’Brandveilig Leven’’ is om middels een tal van acties en activiteiten een basis te leggen voor een duurzame brandveilige woonomgeving van de burgers van de betrokken gemeenten. Het algemene nut van de toolbox is het bieden van tools om brandgevaarlijke situaties te voorkomen en in geval van een brand, ook tijdig gealarmeerd te worden en te kunnen vluchten. Er wordt een onderscheid gemaakt tussen maatregelen op korte termijn en maatregelen op lange termijn. Het is ten eerste belangrijk dat de burgers zich meer bewust worden van de oorzaken en gevaren van brand. Bewustwording in de eerste stap in het proces om de brandveiligheid te verbeteren. Hierna is het van belang dat burgers de zelfredzaamheid bevorderen mocht er toch een brand ontstaan.

WAS (Waarschuwings- en alarmeringsinstallatie)
Binnen de bebouwde kom van de gemeente is de WAS-dekking veelal voldoende. Daarnaast is NL-alert voor het gehele grondgebied operationeel via mobiele telefonienetwerk.

Bluswatervoorziening
Binnen de gemeente is een overzicht beschikbaar van de bluswatervoorziening. De Veiligheidsregio heeft deze (grote) bronnen geïnventariseerd. Op grond van het Bouwbesluit worden eisen gesteld

aan benodigde bluswatervoorziening. Op verzoek van de Veiligheidsregio wordt, indien het plangebied een nieuw uitbreidingsplan, industrieterrein met Brzo-inrichtingen of een grootschalige ontwikkeling betreft, in dit kader advies gevraagd met betrekking tot bluswatervoorziening.

Bereikbaarheid
De gemeente heeft een hoofdwegenstructuur voor de brandweer vastgesteld. Deze hoofdwegenstructuur voldoet aan de eisen die de brandweer hieraan stelt.

Mate van zelfredzaamheid van de aanwezigen

De zelfredzaamheid van aanwezigen in het plangebied hangt van diverse factoren af. In onderstaande tabel is de zelfredzaamheid voor een aantal standaard functies beoordeeld.

Scenario	**Gebouwtype**	**Afwegingscriteria**				
		Fysieke gesteldheid personen	Zelfstandigheid personen	Alarmerings-mogelijkheden personen en aanwezigen	Vlucht-Mogelijkheden Gebouw & omgeving	Gevaar-Inschattings-mogelijkheden scenario
Toxisch (giftig)	Woning	+	+	+/-	+	+/-
	Kantoor	+	+	+	+	+/-
	Detailhandel	+	+	+	+	+/-
	Bedrijf	+	+	+/-	+/-	+/-
	Bijzonder Kwetsbaar	-	-	+	+	+/-
Explosie	Woning	+	+	+/-	+/-	+/-
	Kantoor	+	+	+	+/-	+/-
	Detailhandel	+	+	+	+/-	+/-
	Bedrijf	+	+	+/-	+/-	+/-
	Bijzonder Kwetsbaar	-	-	+	+/-	+/-

Over het algemeen wordt geconcludeerd dat de zelfredzaamheid redelijk tot goed is. Voor bijzonder kwetsbare objecten waar verminderd zelfredzame personen aanwezig zijn (zoals kinderdagverblijf en zorginstelling) is de zelfredzaamheid beperkt.

Eerder genoemde maatregelen en voorzieningen verbeteren de vlucht- en schuilmogelijkheden en daarmee ook de zelfredzaamheid van personen in het plangebied.

Conclusie
Op basis van het bovenstaande wordt geconcludeerd dat er personen in het plangebied worden blootgesteld aan externe veiligheidsrisico's, ook na het treffen van maatregelen. De besproken maatregelen dragen wel bij aan het verminderen van de gevolgen die zich voordoen bij één van de beschreven scenario's.

De Veiligheidsregio is voldoende ingericht om tijdig de noodzakelijke hulpverleningscapaciteit van de beschreven scenario's te leveren.

Op basis van de beschouwde scenario's en het gelijkblijvende groepsrisico acht de gemeente het Wro- of Wabo-besluit verantwoord.

Bijlage 1: Stroomschema standaard verantwoording
Bijlage 2: Kaart zone indeling standaard verantwoording
Bijlage 3: Standaard advies Veiligheidsregio

Bijlage 11 Standaardadvies Veiligheidsregio 2020

Midden- en West-Brabant

BRANDWEER

Gemeente LOON op ZAND
T.a.v. College van Burgemeester en Wethouders
Postbus 7
5170 AA KAATSHEUVEL

Sector Risicobeheersing
Taakveld RO&I
Postbus 3208
5003 DE Tilburg
Telefoon (088) 2250100
www.brandweermwb.nl

Datum	23 december 2020	Behandeld door	Harry Killaars
Onze referentie	U.031771	Doorkiesnummer	06-53625089
Uw referentie		E-mail	info@brandweermwb.nl
Uw brief van		Onderwerp	Standaardadvies 2020

Geacht College,

Een deel van uw gemeente is gelegen in invloedsgebieden van één of meerdere Brzo bedrijven en/of van een spoorlijn, autoweg of buisleiding. Uw beleid externe veiligheid en de Besluiten externe veiligheid inrichtingen (bevi), buisleidingen (bevb) en transportroutes (Bevt) verplicht u het groepsrisico te verantwoorden van ieder ruimtelijk besluit dat u in een invloedsgebieden neemt.
De Omgevingsdienst MWB heeft voor uw gemeente een standaard groepsrisicoverantwoording opgesteld. Het standaardadvies van de Veiligheidsregio is hierop afgestemd.

Daarnaast komen er steeds meer aanvragen die in de geest van de Omgevingswet.
We benoemen in dit standaardadvies de kernwaarden van de Veiligheidsregio's zodat u bij het opstellen van een omgevingsvisie of omgevingsplan deze kernwaarden vroegtijdig kunt inbrengen bij de initiatiefnemers van omgevingsvisies en omgevingsplannen. Maar ook bij het verantwoorden van het groepsrisico in het kader van de wet en regelgeving zoals beschreven in de genoemde besluiten externe veiligheid.

Werkingssfeer advies
Met deze brief voorzien wij u van een standaard advies 2020, voor ruimtelijke ontwikkelingen in het invloedsgebieden van een Bevi inrichting en/of de infrastructuur.

U kunt de informatie uit de bijlage gebruiken voor de verantwoording van het groepsrisico voor ruimtelijke ontwikkelingen met plangebieden die niet zijn gelegen binnen de nader genoemde afstanden van risicobronnen. In de bijlage kunt u zien wanneer u het standaard advies kunt gebruiken deze toegespitst op uw gemeente.

Heeft u vragen over de bereikbaarheid en de juiste hoeveelheid bluswater bij een object of geheel plangebied neem dan ook contact op met de Brandweer MWB.
Aanvragen voor maatwerk adviezen dient u te richten aan info@brandweermwb.nl

Indien u nog vragen of opmerkingen heeft kunt u contact opnemen met de bovengenoemde ambtenaar.

In het vertrouwen u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd, tekenen wij met vriendelijke groeten

Hoogachtend,

Namens het Dagelijks Bestuur van de Veiligheidsregio Midden- en West-Brabant,
Afdelingshoofd Risicobeheersing,

H. Sijbring



De werking van deze bijlage is voorzien van een inhoudsopgave en u kunt in de digitale versie klikken op de gewenste onderwerpen.

Inhoudsopgave

Kernwaarden Veiligheidsregio's 3
Samenwerken aan een veiligere leefomgeving 3
Afstand tot de risico's vergroot de veiligheid 3
Bebouwing en omgeving bieden bescherming 4
Gebouwen en gebieden zijn snel en veilig te verlaten 4
De omgeving maakt snel en effectief optreden van de hulpdiensten mogelijk 5
Iedereen is bekend met de risico's en weet hoe te handelen als het mis gaat. 6
Mensen krijgen bij een crisis passende medische zorg. 6
Zone indeling standaard verantwoording groepsrisico 7
Loon op Zand 7
Zeer kwetsbare gebouwen 8
Stroomschema standaard verantwoording 9
Opkomsttijd 10
Waarschuwings- en alarmeringsinstallatie 11
Bereikbaarheid 12
Bluswatervoorziening 13
Analyse bluswatervoorziening in relatie tot omgevingsplan 15
Hoe om te gaan bij omgevingsplannen. 15
Zorgplicht 15
Bruidsschat 17
art. 2.2.3.7 Bluswatervoorziening 17
Artikel 2.2.3.8 Bereikbaarheid bouwwerk voor hulpverleningsdiensten 17
Artikel 2.2.3.9 Opstelplaatsen voor brandweervoertuigen 18

Kernwaarden Veiligheidsregio's

1. Samen werken aan een veiligere leefomgeving;
2. Afstand tot de risico's vergroot de veiligheid;
3. Bebouwing en omgeving bieden bescherming;
4. Gebouwen en gebieden zijn snel en veilig te verlaten;
5. De omgeving maakt snel en effectief optreden van de hulpdiensten mogelijk;
6. Iedereen is bekend met de risico's en weet hoe te handelen als het mis gaat.
7. Mensen krijgen bij een crisis passende medische zorg.

Samenwerken aan een veiligere leefomgeving

Een veilige leefomgeving draagt bij aan een duurzame en gezonde leefomgeving. Dit maakt uw gemeente en de woon-, werk- en leefgebieden voor de burgers aantrekkelijker.
Initiatiefnemers (burgers en ondernemers), maatschappelijke organisaties en de overheid streven samen naar een veiligere leefomgeving, dit is een gezamenlijke verantwoordelijkheid.
Initiatiefnemers zijn zelf verantwoordelijk voor het verkrijgen van maatschappelijk draagvlak voor hun initiatief. Of deze wordt verkregen, hangt onder andere samen met de professionele onderbouwing van de veiligheid van het desbetreffende initiatief. In dit samenspel van verschillende belangen geeft de Veiligheidsregio MWB duiding aan de risico's bij initiatieven en denkt mee over het minimaliseren van de risico's en de effecten.

- Alle betrokkenen hebben inzicht in en zijn zich bewust van de risico's en de gevolgen van het initiatief, ook in relatie tot de al bestaande leefomgeving. Dit maakt een gewogen verantwoord besluit mogelijk.
  Betrokkenen zijn burgers, buurbedrijven en de gebruikers van kwetsbare objecten.
- Aandacht voor een veilige leefomgeving is ook nodig bij voorgenomen ontwikkelingen en eventuele innovaties op het gebied van bijvoorbeeld circulaire economie en energie.
- Initiatiefnemers betrekken de Veiligheidsregio MWB in een zo vroeg mogelijk stadium bij het ontwerp van een veilig initiatief. Dit houdt in dat afstand tot, bescherming tegen, effectief optreden van, ontvluchten van en handelingsperspectief, onderdeel zijn van het ontwerp.
- Professionele overheidsorganisaties, waaronder Veiligheidsregio, de GGD en de Omgevingsdienst zijn de natuurlijke adviespartners bij ruimtelijke ontwikkeling. In het besluit kwaliteit leefomgeving (BKL) is aangeven dat in een omgevingsplan rekening dient te worden gehouden met veiligheidsrisico's van branden, rampen en crises.

Artikel 5.2 van het BKL (veiligheidsrisico's van branden, rampen en crises)
In een omgevingsplan wordt voor risico's van branden, rampen en crises als bedoeld in artikel 10, onder a en b, van de Wet veiligheidsregio's, rekening gehouden met het belang van: het voorkomen, beperken en bestrijden daarvan, mogelijkheden voor personen om zich daarbij in veiligheid te brengen, en de geneeskundige hulpverlening aan personen daarbij. Het eerste lid laat onverlet de in paragrafen 5.1.2.2 tot en met 5.1.2.7 gestelde specifieke regels over het waarborgen van de veiligheid.

De veiligheidsregio MWB zal binnen de kaders van het beleidsplan en bij ruimtelijke ontwikkelingen in uw gemeenten een advies uitbrengen.

Afstand tot de risico's vergroot de veiligheid

Ondanks de maatregelen die de veiligheid ten goede komen bij het risico zelf, blijft er een kans bestaan dat er incidenten plaatsvinden met gevolgen voor en effecten op de omgeving en haar bewoners. Dit is extra belangrijk voor de kwetsbare mensen die zichzelf niet kunnen redden zonder hulp zoals jonge kinderen in kinderdagverblijven, gehandicapten en zorgbehoevenden. Denk bij een risico aan bijvoorbeeld droog bos, hoog water, een bedrijf dat werkt met gevaarlijke stoffen, of de vrachtwagen of spoorketelwagon die gevaarlijke stoffen vervoert.

Het aantal slachtoffers wordt verlaagd door de afstand tussen de risico's en de gebieden waar mensen verblijven te vergroten. Naast afstand kan ook vegetatie en geografische ligging het aantal slachtoffers verlagen. Hiermee kan letsel, hinder en overlast beperkt blijven. Een grotere afstand levert ook meer tijd op om het gebied veilig te verlaten; dit vergroot de veiligheid bij incidenten.
De afstand tot een risico is dusdanig groot dat mensen zichzelf in veiligheid kunnen brengen en dat ook mensen die niet zelfredzaam zijn in veiligheid kunnen worden gebracht. Daarnaast zorgt afstand tussen verschillende risico's voor een beperking van gevolgeffecten, zoals het overslaan van brand naar een ander pand. Zo voorkom je dat een incident voor een volgend incident in de omgeving zorgt.

- Initiatieven, waardoor mensen langdurig verblijven in een gebied, zijn bij voorkeur op grote afstand van het risico.
- Bijeenkomsten en evenementen met grotere aantallen bezoekers zijn op dusdanige afstand gesitueerd dat ingeval van een incident de effecten op de bezoekers minimaal zijn.
- Een lage populatiedichtheid in de buurt van risicobronnen (door bijvoorbeeld lage bebouwingsdichtheid), hoge populatiedichtheid op grote afstand van risicobronnen.
- Groepen zeer kwetsbare personen verblijven niet in het gebied waar mensen direct moeten vluchten bij een (dreigende) calamiteit. Dit betreft scenario's zoals plasbrand, BLEVE, natuurbrand, gebieden met een hoog overstromingsrisico.
- Bij de indeling van gebieden is aandacht voor het beperken van de gevolgeffecten. Maak daarbij een bewuste afweging of clustering van risico's en/of risicobronnen een gewenste ontwikkeling is.

Zeer kwetsbare objecten hebben in de nieuwe Omgevingswet een plaats gekregen en men hanteert de nieuwe term zeer kwetsbare gebouwen. Maar ook grote groepen mensen in de buitenruimte hebben extra bescherming nodig. De zeer kwetsbare gebouwen zijn in bijlage 1 weergegeven.

Bebouwing en omgeving bieden bescherming

Hoeveel voorzieningen er ook worden getroffen, de kans blijft bestaan dat er incidenten plaatsvinden met nadelige gevolgen voor de leefomgeving en haar bewoners en bezoekers. Het is belangrijk dat de leefomgeving mogelijkheden biedt om te schuilen of die de nadelige effecten vertraagt. Dit kan gerealiseerd worden door bewuste keuzes te maken in bouwwijze, het type bebouwing en de inrichting van gebouwen. Zo kunnen mensen beschermd worden tegen de effecten van bijvoorbeeld overstromingen, rookwolken bij brand, explosies, verspreiding van giftige gassen en uitval nutsvoorzieningen.

- Fysieke elementen (wallen, dammen, etc.) kunnen als obstakel gedurende langere tijd bescherming bieden en beperken de effecten voor gebouwen en mensen. Deze elementen kunnen tevens meerdere functies hebben in de ruimte, bijvoorbeeld voor kleinschalige recreatie of natuurstrook.
- Gevelconstructies en technische installaties in gebouwen kunnen mensen die er verblijven beschermen tegen de effecten.
- Een bepaalde functie in een gebouw kan bescherming (buffer) bieden, bijvoorbeeld een parkeergarage aan de risicovolle zijde van een gebouw.
- In gebieden en wijken kunnen opvanggebieden benoemd zijn ten behoeve van evacuaties. Ook kunnen voorzieningen zijn aangebracht voor scenario's, zoals hoogwater en verstoring van de vitale infrastructuur.
- Afsluitbare ventilatie en goede bouwkundige detaillering verbeteren de vluchtmogelijkheden/schuilmogelijkheden. Aandachtspunt zijn bedrijfsloodsen waar meerdere personen verblijven. De eisen voor de luchtdichtheid van loodsen zijn vrij laag, waardoor de luchtkwaliteit gedurende een toxisch scenario niet voor 4 uur is gegarandeerd.

Gebouwen en gebieden zijn snel en veilig te verlaten

Als de bebouwing en de omgeving onvoldoende bescherming bieden bij incidenten, voorkomt een veilige ontvluchting (evacuatie) verdere slachtoffers. De aanwezigheid van goede vluchtroutes in een gebied zorgt ervoor dat de zelfredzaamheid van mensen in het gebied omhoog gaat. Op basis van een analyse van de risico's houdt het ontwerp van de gebouwen en ontsluitingswegen zelf rekening met de mogelijkheid om veilig en snel naar een veilige omgeving te vluchten.

- De entree en vluchtroutes van een gebouw bevinden zich aan de gebouwzijde die van de risicobron is afgekeerd. Deze vluchtroutes zijn ook bruikbaar voor verminderd zelfredzamen en voor het in veiligheid brengen van gewonden door de hulpdiensten.
- Vluchtroutes in de (openbare) ruimte zorgen ervoor dat mensen makkelijk en zo snel als mogelijk een veilige plaats kunnen bereiken, waar mogelijk geschikt voor verminderd zelfredzame personen.
- De vluchtroutes zijn o.a. via bewegwijzering bekend bij degenen die verblijven in het gebied.
- De capaciteit van de vluchtroutes past bij de populatiedichtheid van het gebouw en gebied, rekening houdend met tijdelijke populaties, zoals toerisme en evenementen.
- De opvangmogelijkheden voor de bewoners in het veilige gebied zijn afgestemd op de omvang van de populatie en veilig te bereiken via de vluchtroutes.
- Belangrijke informatie over het incident kan in het gebied ontvangen worden, zodat mensen weten wat er aan de hand is en wat ze moeten zoen. De locatiekeuze van vitale infrastructuur, zoals zendmasten voor telefonie, internet en voorzieningen voor elektriciteit, is zo gekozen, dat er zo min mogelijk risico is op uitval. De vitale infrastructuur is waar nodig beschermd tegen de effecten van incidenten om de continuïteit te waarborgen.

De omgeving maakt snel en effectief optreden van de hulpdiensten mogelijk

De inrichting van de fysieke leefomgeving kan bijdragen aan snelle en effectieve hulpverlening. Hulpverleners kunnen sneller optreden als de bereikbaarheid en aanrijdroutes van gebieden, gebouwen, bedrijven en evenemententerreinen doordacht is. Zo kunnen hulpdiensten de mensen sneller bereiken, in veiligheid brengen (bijvoorbeeld met ambulances) en de gevolgen van incidenten beperken.

Toegesneden voorzieningen voor bluswater zorgen voor een snelle en efficiënte bestrijding van incidenten. Daardoor beperkt dit de gevolgen voor de omgeving en haar bewoners en is naderhand een snellere terugkeer naar de ‘normale’ situatie mogelijk. Ook de opvang van bluswater is belangrijk, want zonder maatregelen kan vervuild bluswater het milieu langdurig vervuilen.

Effectief optreden van de hulpdiensten valt of staat met het hebben van toegankelijke en actuele informatie over de verblijfplaatsen van kwetsbare groepen, de risico’s en mogelijke effecten op de fysieke leefomgeving. Dit leidt tot een betere voorbereiding en daardoor effectiever optreden van hulpverleners.

- Aanrijdroutes en toegangswegen zijn geschikt voor een snelle opkomst van het materieel van de hulpverleners en voor het afvoeren van gewonden. Opstelplaatsen voor het materieel zijn beschikbaar. Gebieden zijn voor hulpverleners van meerdere kanten en windrichtingen te bereiken.
- In het gebied is bluswater beschikbaar. De hoeveelheid en de wijze waarop bluswater beschikbaar is, is afgestemd met de hulpdiensten. Een bluswatervoorziening als onderdeel van een doorlopend watersysteem, kan ook een andere functie hebben zoals visvijver of recreatieplas.
- Vooral bij brand door bedrijfsmatige activiteiten kunnen grote hoeveelheden vervuild bluswater ontstaan. Om milieueffecten te beperken, kunnen maatregelen voorbereid in bijvoorbeeld het watersysteem, verspreiding van bluswater voorkomen.
- Initiatiefnemers dragen bij aan de ontsluiting van informatie voor de hulpdiensten, waardoor deze kunnen beschikken over actuele informatie over de risico’s en de effecten op de leefomgeving.

De eisen ten aanzien van de bereikbaarheid en bluswater zijn opgenomen in de Beleidsregels Bereikbaarheid en Bluswatervoorziening van de Veiligheidsregio’s Midden- en West-Brabant, Brabant Noord en Brabant Zuidoost. Een beknopte weergave is in bijlage 1 weergegeven.

Iedereen is bekend met de risico's en weet hoe te handelen als het mis gaat.

Een samenleving heeft altijd te maken met risico's. Communicatie over risico's zelf en de voorbereiding erop, draagt bij aan de zelfredzaamheid en samenredzaamheid van bewoners.
Iedereen die in de gemeente verblijft weet welke risico's er zijn, hoe ze zich kunnen voorbereiden en wat ze kunnen doen in het geval van crisissituaties. Daar hoort ook kennis van de inrichting van de omgeving en van de mogelijkheden om te handelen bij. Hierdoor stijgt het veiligheidsbewustzijn van mensen en is het handelingsperspectief bekend.

- Gemeenten communiceren actief en continu over risico's en wat te doen tijdens crisissituaties. Zij gebruiken daarvoor (digitale) communicatiemiddelen die aansluiten op verschillende doelgroepen.
- Bedrijven en organisatoren informeren hun gasten, werknemers en overheden over risico's en het handelingsperspectief tijdens crisissituaties (bijvoorbeeld organisatoren van evenementen, uitbaters van openbare gebouwen, horeca, recreatieterreinen, campings).
- Inwoners hebben een eigen verantwoordelijkheid om op de hoogte te blijven van de risico's en het handelingsperspectief. Ze weten waar ze deze informatie kunnen vinden en waar ze vragen hierover kunnen stellen.
- Informatie over risico's en inrichting van de omgeving is toegankelijk, actueel en makkelijk te vinden voor iedereen.

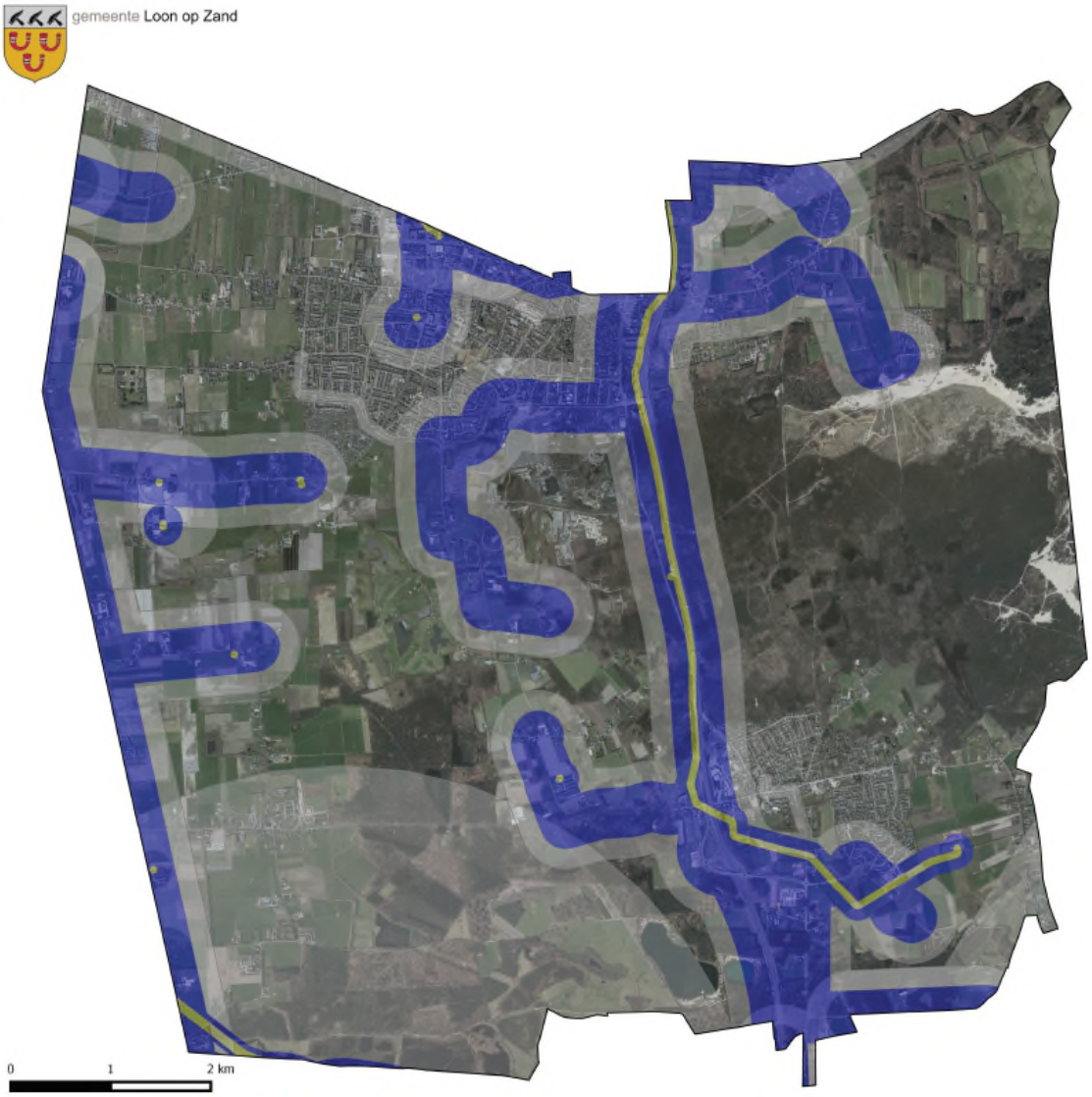
Mensen krijgen bij een crisis passende medische zorg.

Bij risico's zoals nutsuitval, overstromingen, dierziekten, branden en andere rampen kunnen er situaties voordoen dat mensen beroep doen op de medische zorg. De hulpdiensten anticiperen bij acute en/of grootschalige hulpvragen afhankelijk van het type crisis en passen hierop de zorgaanbod aan. Bij omgevings-, visies en plannen is ook bij de locatiekeuze van zorginstellingen zowel de ziekenhuizen en/of zorgboerderijen en gebouwen met niet zelfredzame bewoners rekening te houden met crisissituaties, zoals:

- Bereikbaarheid bij hoog water,
- Uitval van nutsvoorzieningen,
- Afsluiten van mechanische ventilatiesystemen.

Zone indeling standaard verantwoording groepsrisico

Loon op Zand

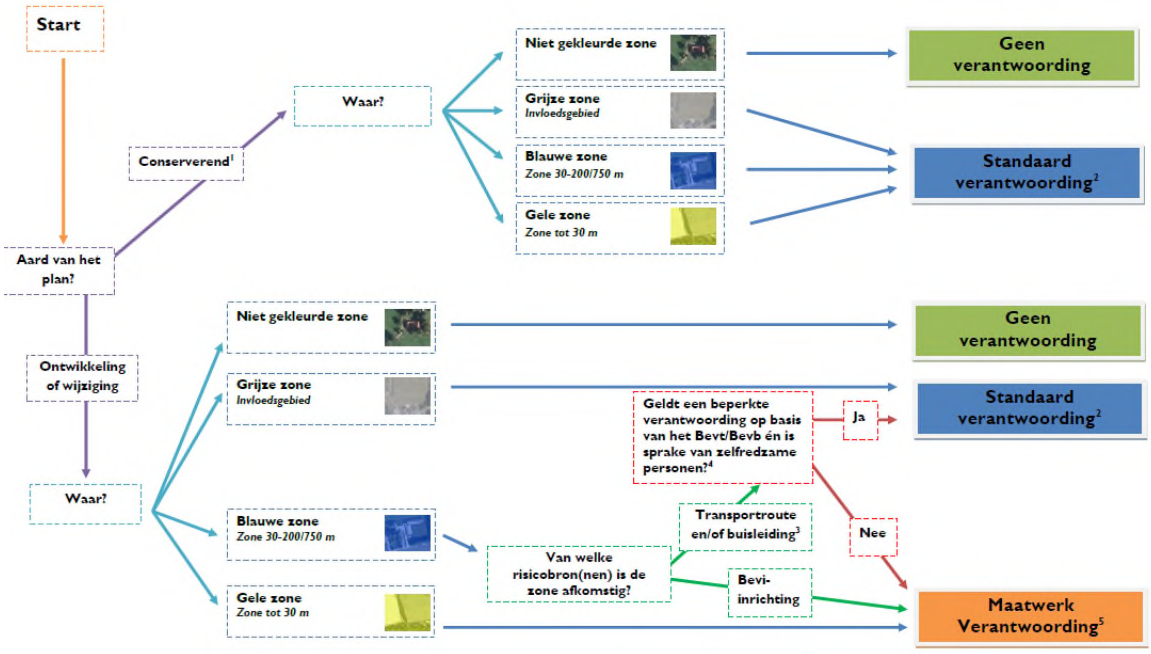


Zeer kwetsbare gebouwen



Waarom extra aandacht voor zeer kwetsbare gebouwen?
Indien bij een van deze gebouwen brand of een incident op afstand plaatsvindt heeft dat direct gevolgen voor de hulpverleningscapaciteit. Niet zelfredzame personen hebben altijd hulp nodig om in veiligheid te worden gebracht.

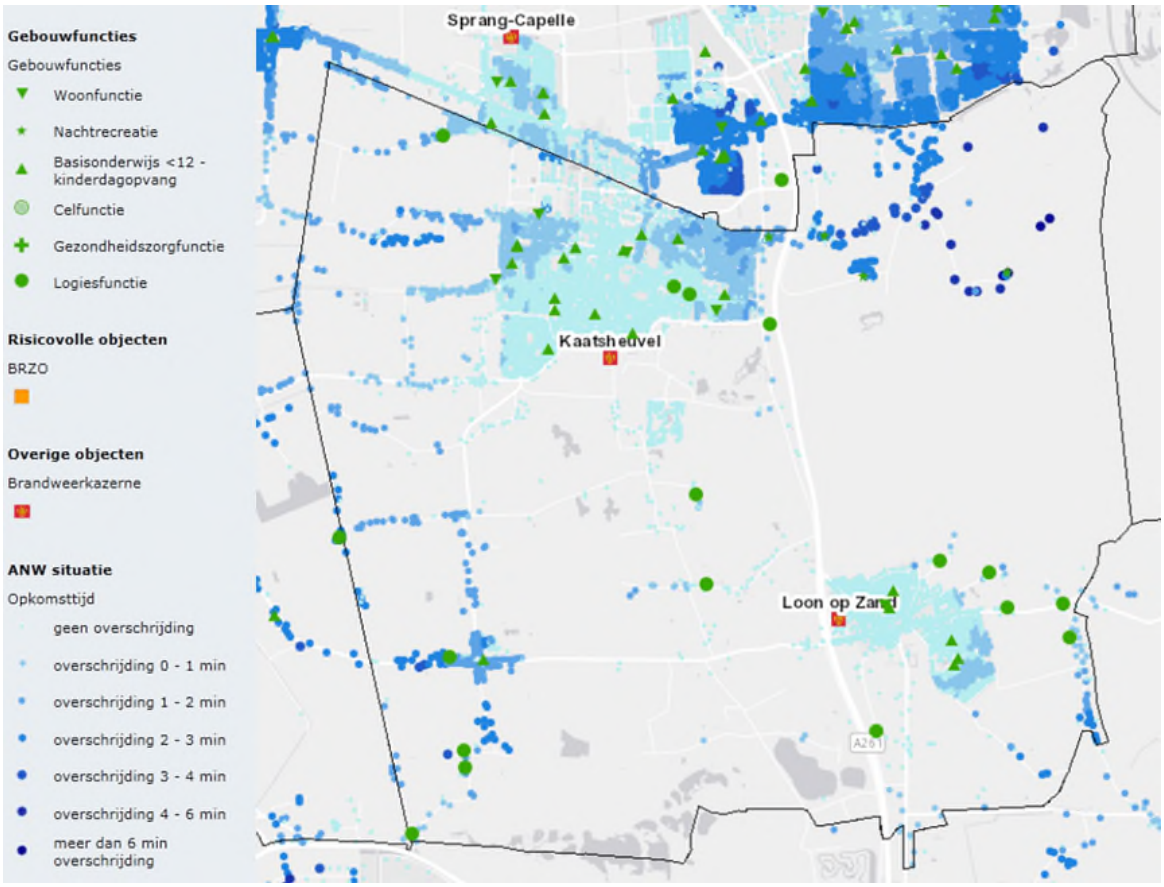
Stroomschema standaard verantwoording



1. Een conserverend plan laat juridisch-planologisch geen nieuwe ontwikkelingen toe. Een beheersverordening behoort hier ook toe. Een conserverend bestemmingsplan waarin wijzigingsgebieden of uit te werken bestemmingen (opnieuw) worden vastgelegd, wordt beschouwd als een ontwikkeling/wijziging. Een legalisatie wordt ook beschouwd als een ontwikkeling/wijziging.
2. Bij een standaard verantwoording kan ook altijd het standaardadvies van de Veiligheidsregio worden toegepast.
3. Onder transportroute wordt verstaan: wegen (incl. gemeentelijke wegen), spoorwegen en waterwegen en buisleidingen.
4. Indien beide vragen met ‘ja’ beantwoord kunnen worden, volg dan ‘ja’. Zo niet, volg dan ‘nee’. Wat de toepassingsvereisten zijn bij een beperkte verantwoording staat verwoord in artikel 8, lid 2 van het Bevt en artikel 12, lid 3 van het Bevb. De motivering in hoeverre de beperkte verantwoording kan worden toegepast, dient te worden opgenomen in het ruimtelijk plan. Personen zijn zondermeer niet zelfredzaam wanneer sprake is van ziekenhuizen, basisscholen, kinderdagverblijven, peuterspeelzalen, bejaardentehuizen, verpleeg- en verzorgingstehuizen en gevangenissen.
5. De OMWB kan een dergelijke verantwoording voor uw gemeente opstellen of daarbij ondersteunen.
6. Indien een standaard verantwoording conform het stroomschema van toepassing kan gebruik worden gemaakt van het standaardadvies van de Veiligheidsregio.

Voor alle overige ruimtelijke ontwikkelingen dient u het Bestuur van Veiligheidsregio MWB in de gelegenheid te stellen een maatwerkadvies uit te brengen.
Heeft u vragen over de bereikbaarheid en de juiste hoeveelheid bluswater bij een object of geheel plangebied neem dan ook contact op met de Brandweer MWB.
Aanvragen voor maatwerk adviezen dient u te richten aan info@brandweermwb.nl

Opkomsttijd



Overzicht van opkomsttijden Basis Brandweer eenheid in de gemeente Loon op Zand

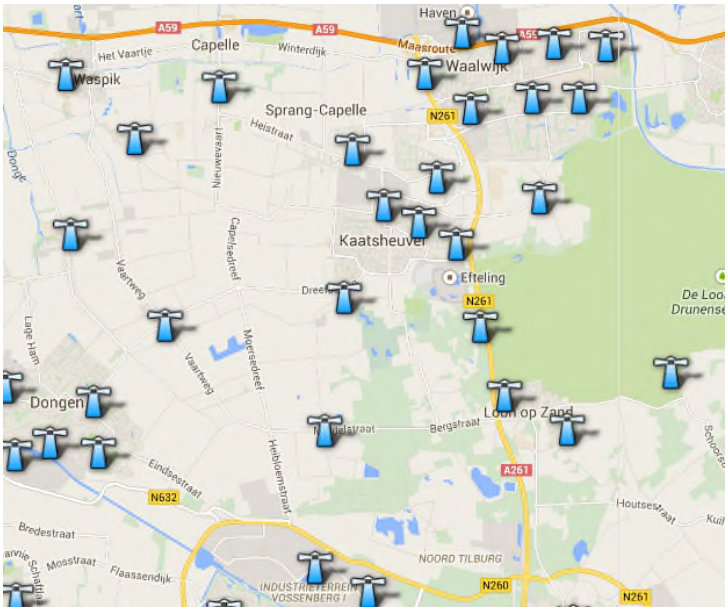
Door het Algemeen bestuur van de Veiligheidsregio Midden- en West-Brabant zijn in het Dekkings- en spreidingsplan de opkomsttijden voor de brandweer vastgesteld. In onderstaande tabel zijn deze opkomsttijden weergegeven:

Acht minuten	Twaalf minuten
woonfunctie voor 2003	woonfunctie na 2003
celfunctie	kantoorfunctie
gezondheidszorgfunctie	winkelfunctie
logiesfunctie	onderwijsfunctie overige
onderwijsfunctie basisonderwijs tot 12 jaar	industriefunctie
bijeenkomstfunctie kinderdagopvang	sportfunctie
woonfunctie voor zorg	bijeenkomstfunctie overige
	overige gebruiksfunctie

Tabel 2 opkomsttijden

Wanneer een ontwikkeling plaatsvindt in de donker blauwe gebieden in bovenstaande figuur het overzicht van opkomsttijden Basis Brandweer eenheid in uw gemeente dienen er maatregelen worden getroffen. Door de Veiligheidsregio MWB is een Toolbox ontwikkeld en bij de AOV-er van uw gemeente bekend is. Te denken valt aan gebiedsgerichte risicocommunicatie, training van de BHV organisaties en het aanbrengen van rookmelders bij bewoners.

Waarschuwings- en alarmeringsinstallatie



Overzicht WAS-Installaties in de gemeente Loon op Zand

Binnen de bebouwde kom is er veelal voldoende dekking van de WAS-installatie daarnaast is NL Alert operationeel voor vele mobiele telefoons. Voor de industriegebieden is Alert4All ontwikkeld en kunnen BRZO bedrijven de overige bedrijven bij incidenten alerteren. Bij ontwikkelingen buiten de bebouwde kom adviseren wij u na te gaan of de dekking voldoende is. In bovenstaande figuur is een overzicht opgenomen van de dekking van de WAS-installatie in uw gemeente. De zendmasten hebben buiten een bereik van ca. 900 m[1].

Bereikbaarheid

De kern van de beleidsregels wordt voor het aspect bereikbaarheid gevormd door een drietal doelvoorschriften:

1. Stroomwegen en gebiedsontsluitingswegen bieden te allen tijde een onbelemmerde doorgang aan hulpdiensten.
2. Ieder object is voor de hulpdiensten vanaf een gebiedsontsluitingsweg te allen tijde binnen 2 minuten te bereiken.
3. Kazernes en posten moeten altijd ontsloten blijven door een gebiedsontsluitingsweg.

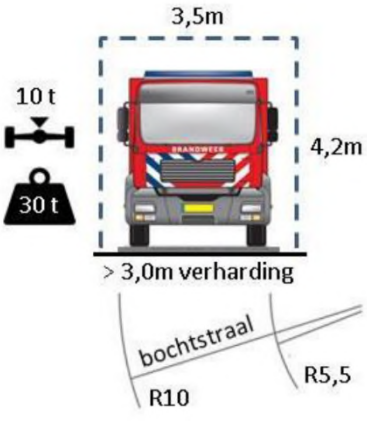
Het plangebied dient toegankelijk te zijn voor hulpverleningsvoertuigen. Waarbij rekening wordt gehouden dat een effectieve brandweerinzet kan worden gegarandeerd. Dit houdt in dat de plaats van het brandweervoertuig zodanig is gepositioneerd, dat met behulp van de hoge druk brandweerslang ca. 60 m[1] binnen in het gebouw waar een brand is, de brand ook geblust kan worden.

Verder dienen de wegen in het plangebied te voldoen aan hoofdstuk 2 Bereikbaarheid hulpdiensten uit de beleidsregels Bereikbaarheid en Bluswatervoorziening februari 2016 indien deze worden gebruikt voor bestemmingsverkeer.

Om een goede bereikbaarheid te borgen dienen wegen, die leiden naar potentiële incidentlocaties, recht te doen aan de afmetingen van hulpverleningsvoertuigen. Omdat brandweervoertuigen het grootst en het zwaarste zijn, worden deze als uitgangspunt gehanteerd.

Een weg doet recht aan de specifieke afmetingen van hulpverleningsvoertuigen als aan de volgende criteria wordt voldaan:

- De weg is geschikt voor voertuigen met een asbelasting van ten minste 10 ton;
- De weg is geschikt voor voertuigen met een totaal gewicht van ten minste 30 ton;
- De minimale doorgangshoogte bedraagt 4,2 m[1];
- De minimale doorgangsbreedte bedraagt 3,5 m[1] ;
- De minimale breedte van de verharding; bedraagt 3 m[1] (rechte weg);
- De minimale buitenbochtstraal bedraagt 10 m[1];

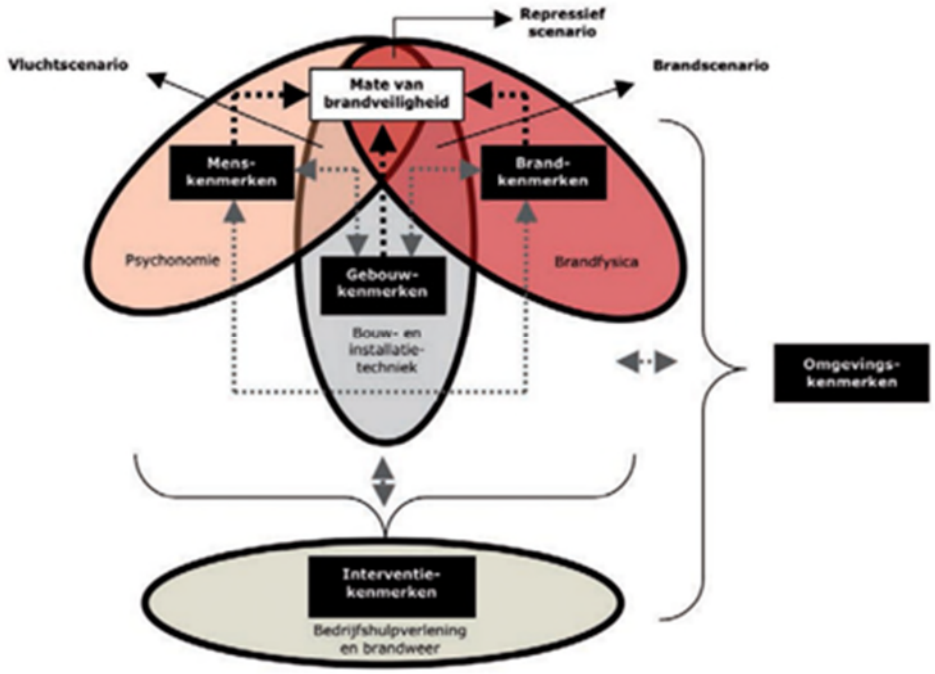




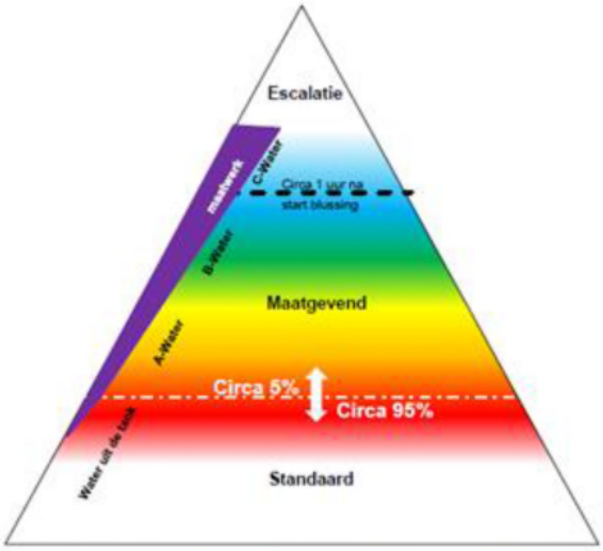
Maar bereikbaarheid wordt niet alleen bepaald door de afmetingen van de voertuigen. De breedte van de rijlopers op doorgaande wegen zijn doorgaans breder dan in de woonwijken. Maar bij het positioneren van voertuigen is met name het redvoertuig het breedst en is de stempellast op de steunpunten maatgevend.

Bluswatervoorziening

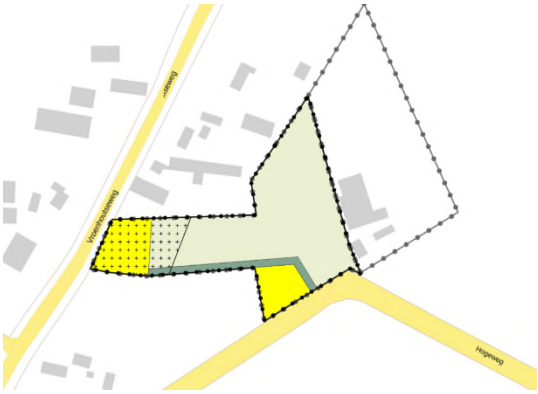
De Brabantse Veiligheidsregio's hebben in samenspraak met gemeenten en Brabant Water beleid ontwikkeld waarin de doelstelling voor de beschikbaarheid van bluswater als volgt wordt geformuleerd: *"Veilig drinkwater en voldoende bluswater tegen de laagste maatschappelijke kosten".* Er wordt gestreefd naar een professioneel minimum, met een toereikende bluswatervoorziening voor maatgevende incidenten. In de beleidsregel is vervolgens als doelvoorschrift opgenomen: *"Ten behoeve van de brandbestrijding is tijdig voldoende bluswater voorhanden"* .
Bluswater levert een bijdrage in het kunnen uitvoeren van een veilige redding indien zelfstandig ontvluchten niet meer mogelijk is. De brandweer beschikt in de regel direct over voldoende eigen middelen (bijvoorbeeld het water in de tank) om een dergelijke redding mogelijk te maken. Voor redding is dus niet direct een externe bluswatervoorziening nodig, maar deze kan wel noodzakelijk zijn om de uitbreiding van een brand te voorkomen, dan wel te beperken. Welke hoeveelheid water nodig is in een bepaalde situatie, is afhankelijk van een aantal factoren, waaronder brandfysica, bouwtechniek, architectuur en omgevingsfactoren. Deze factoren bepalen, samen met een aantal andere factoren, de mate van brandveiligheid in een bepaalde situatie. Zie op dat punt ook navolgend kenmerkenschema.



Voor de benodigde bluswatervoorziening is dus geen 'gouden standaard'. Het hangt onder meer af van de aard en omvang van een gebouw, maar ook de omgeving waarin het gebouw staat. Daarnaast is de benodigde hoeveelheid water afhankelijk van de ontwikkeling van de brand en fase waarin de brand zich bevindt op het moment dat de brandweer een interventie pleegt. De benodigde bluswatervoorziening is kort en schematisch samen te vatten in navolgende figuur. Op basis van praktijkervaring wordt ongeveer 95% van de branden geblust met water uit de tank van de tankautospuit en is voor de resterende 5% van de branden een externe bluswatervoorziening (A, B, en/of C-water) nodig. Voor meer informatie over de achtergronden wordt hier volstaan met een verwijzing naar de beleidsregels.
Verder is voor toepassing van deze handreiking van belang dat bluswatervoorzieningen niet altijd uit een brandkraan hoeven te bestaan. Ook andere vormen van bluswatervoorzieningen zijn denkbaar en werkbaar. Daarbij kan het gaan om geboorde putten, open water, (bluswater)bassins of een bluswaterriool met brandput.

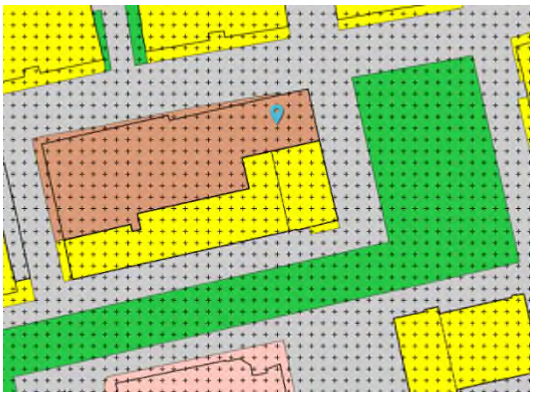


Voorbeelden



Het Besluit
De bestaande agrarische bebouwing wordt omgezet naar het mogelijk maken van het bouw van twee woningen.

A-Water
Het pand op de Vroenhoutseweg 16 dateert van 1970 en een woning op ca.100 m^1 van een brandkraan van 60 m3/h.
Het nieuwbouw object op de Hogeweg is gelegen op meer dan 200 m^1 en hier dient dus conform het beleid een nieuwe brandkraan te worden aangelegd op minder dan 200 m^1 van de ingang.
C-water (Rissebeek) is binnen 2500 m^1 voorhanden.



Het besluit
De bestaande bestemming: maatschappelijke functie wordt gewijzigd en op deze plaats wordt een woongebouw met 6 verdiepingen gebouwd.

A-Water
Bij de ingang van het woongebouw dient op ca. 15 meter van de ingang een brandkraan van 60 m^3/h te worden aangebracht.
C-water (open water) is binnen 2500 m^1 voorhanden.

Analyse bluswatervoorziening in relatie tot omgevingsplan

- De beschikbaarheid van een openbare bluswatervoorziening is primair een verantwoordelijkheid van burgemeester en wethouders van de betreffende gemeente. In een bestaand, reeds ingericht gebied en bij voorzetting van de bestaande functies hebben burgers en bedrijven geen invloed op de beschikbaarheid van bluswater in de openbare ruimte. Wel kan behoefte zijn aan een aanvullende, niet openbare bluswatervoorziening.
- Welke hoeveelheid en vorm van bluswater in een bepaald geval nodig is, is maatwerk. De Veiligheids-regio heeft de expertise in huis om het benodigde maatwerk te kunnen leveren. Om goed en tijdig gebruik te (kunnen) maken van die expertise is het expliciet opnemen van een adviesrol voor de veiligheidsregio wenselijk.

Hoe om te gaan bij omgevingsplannen.

Gezien de aard van deze regels zijn ze te integreren in zowel thematisch opgebouwde als gebiedsgerichte omgevingsplannen. De beleidsregels maken weliswaar onderscheid in verschillende gebieden en scenario's, maar op basis van de beleidsregels is binnen de open norm gebiedsgericht maatwerk reeds mogelijk. Om tot een goede afweging op basis van de binnen de veiligheidsregio aanwezige expertise te komen, wordt een expliciete adviesfunctie voor de veiligheidsregio voorgesteld. De veiligheidsregio brengt op dat punt haar expertise graag en vroegtijdig in. Daarbij bestaat de optie dat de veiligheidsregio categorieën van gevallen definieert waarin geen advies hoeft te worden gevraagd. Overigens kan de veiligheidsregio zo'n lijst altijd maken en daarom is ook geen grondslag nodig (of überhaupt mogelijk) in een omgevingsplan. Wel is het zaak de planregel dan zo te formuleren dat in dergelijke gevallen inderdaad geen advies hoeft te worden ingewonnen.

Zorgplicht

Aangezien de beschikbaarheid van voldoende openbaar bluswater in beginsel binnen de invloedssfeer en verantwoordelijkheid van de gemeente zelf ligt, is het gebruik van een zorgplicht een goede basis voor de verdere regeling en borging van de beschikbaarheid van voldoende bluswater. Die zorgplicht kan dan dienen als vangnet. Verder dient de zorgplicht dan als signaalfunctie voor de taak van de gemeente op dit punt.
De zorgplicht kan als navolgende voorstel worden geformuleerd. Indien gewenst kan hieraan ook een programmaplicht worden gekoppeld, waarin wordt opgenomen hoe aan deze bestuurlijke zorgplicht invulling wordt gegeven.

Zorgplicht
Het college van burgemeester en wethouders draagt zorg voor een tijdige beschikbaarheid van voldoende openbaar bluswater ten behoeve van brandbestrijding.

Uitvoeringsprogramma
Het college van burgemeester en wethouders stelt elke x jaar een uitvoeringsprogramma vast, waarin de maatregelen worden beschreven om invulling te geven aan deze zorgplicht.

De verantwoordelijkheid voor het realiseren van openbare bluswatervoorzieningen rust primair bij het college van burgemeester en wethouders. Wanneer de afstand tussen de perceelsgrens en (de brandweertoegang van) het betreffende bouwwerk meer bedraagt dan 40 m^1, dan is de openbare bluswatervoorziening niet meer toereikend en dient, afhankelijk van gebouwtype mogelijk een niet-openbare bluswatervoorziening te worden getroffen. Zie daarover paragraaf 3.9 van de Beleidsregels Bereikbaarheid en Bluswatervoorziening.

Concreet voor de beschikbaarheid van bluswatervoorzieningen zijn de volgende bouwstenen te geven. Deze gelden als aanvulling op de hiervoor opgenomen zorgplicht.

In tegenstelling tot het Bouwbesluit 2012 bevat het Besluit bouwwerken leefomgeving geen regels op het gebied van de beschikbaarheid van bluswatervoorzieningen. Die regels zullen daarom een plek moeten

krijgen in het omgevingsplan. Dat kan op basis van de beleidsregels. Uit die beleidsregels en uit de praktijkervaringen van adviseurs van de veiligheidsregio blijkt dat expertise en maatwerk nodig is om invulling te geven aan het doelvoorschrift als opgenomen in de beleidsregels, namelijk *tijdige* beschikbaarheid van *voldoende* bluswater. Om die reden wordt voorgesteld dit aspect in het omgevingsplan te regelen door het opnemen van een open norm, die vervolgens nader wordt ingevuld door de bestaande, dan wel eventuele nieuwe beleidsregels.
Net als onder het Bouwbesluit 2012 is een beoordeling gewenst bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor een bouwactiviteit, waardoor het uitgangspunt een bouwregel is, waaraan zo'n aanvraag kan worden getoetst.
Eventuele vergunningsvrije bouwwerken zullen ook moeten voldoen aan deze bouwregel.

De regeling kan er als volgt uitzien.

Bluswatervoorziening

a) *Een bouwwerk heeft een adequate bluswatervoorziening.*
b) *Er is sprake van een adequate bluswatervoorziening als bedoeld onder a, wanneer wordt voldaan aan de Beleidsregels Bereikbaarheid en Bluswatervoorziening (inclusief toepassing maatwerk) als vastgesteld door het Algemeen Bestuur van de Veiligheidsregio Midden en West Brabant februari 2016.*
c) *Ten aanzien van het bepaalde onder a wordt advies ingewonnen bij de veiligheidsregio alvorens de vergunning wordt verleend, tenzij de veiligheidsregio categorieën gevallen heeft aangewezen waarin geen advies noodzakelijk is en sprake is van een dergelijk geval.*

Bruidsschat

In verschillende artikelen zijn in de Bruidsschat regels opgenomen over bluswater, bereikbaarheid, opstelplaatsen en aanwezigheid van gevaarlijke stoffen en of de Energietransitie. Betrek hierbij de adviseurs van de Veiligheidsregio om de wijzigingen zodanig door te voeren dat de genoemde onderwerpen een goede plek krijgen. Voor bluswater, bereikbaarheid bouwwerk voor hulpverleningsdiensten en opstelplaatsen voor brandweervoertuigen zijn hieronder voorbeelden beschreven.

art. 2.2.3.7 Bluswatervoorziening

1. Met het oog op het waarborgen van de veiligheid heeft een bouwwerk een toereikende bluswatervoorziening conform het Beleid bereikbaarheid en bluswater, tenzij de aard, de ligging of het gebruik van het bouwwerk dat niet vereist.
2. De afstand tussen de bluswatervoorziening en een brandweeringang als bedoeld in artikel 3.129 of 4.226 van het Besluit bouwwerken leefomgeving of als deze niet aanwezig is een toegang van het bouwwerk is voor woon,- en zorgcomplexen ten hoogste 40 meter en voor alle overige bouwwerken overeenkomstig het beleid bereikbaarheid en bluswater.
3. De bluswatervoorziening is onbeperkt toegankelijk voor bluswerkzaamheden.

Artikel 2.2.3.8 Bereikbaarheid bouwwerk voor hulpverleningsdiensten

1. Met het oog op het waarborgen van de veiligheid ligt tussen de openbare weg en ten minste een toegang van een gebouw of ander bouwwerk voor het verblijven van personen een verbindingsweg die geschikt is voor voertuigen van de brandweer en andere hulpverleningsdiensten.
2. Het eerste lid is niet van toepassing:
   a) op een gebruiksfunctie met een gebruiksoppervlakte van niet meer dan 1.000 m2 en een vuurbelasting van ten hoogste 500 MJ/m2, bepaald volgens NEN 6090;
   b) op een bouwwerk met een gebruiksoppervlakte van niet meer dan 50 m2;
   c) op een lichte industriefunctie alleen voor het bedrijfsmatig telen, kweken of opslaan van gewassen of daarmee vergelijkbare producten, met een permanente vuurbelasting van ten hoogste 150 MJ/m2, bepaald volgens NEN 6090;
   d) als de toegang van het bouwwerk op ten hoogste 10 m van een openbare weg ligt; of
   e) als de aard, de ligging of het gebruik van het bouwwerk geen verbindingsweg vereist.

3. Tenzij elders in dit omgevingsplan of een gemeentelijke verordening anders bepaald, heeft een verbindingsweg:
   a) een minimale doorgangsbreedte van ten minste 3,5 m;
   b) een verharding over een breedte van ten minste 3,0 m (rechte weg). die geschikt is voor motorvoertuigen met een asbelasting van 10 ton;
   c) de weg is geschikt voor voertuigen met een totaal gewicht van ten minste 30 ton;
   d) een doodlopende route/weg is acceptabel met een lengte < 40 meter;
   e) een doodlopende route/weg met aftakkingen die de 40 meter overschrijdt is niet acceptabel;
   f) een doodlopende route /weg < 80 meter is toegestaan mits de wegbreedte minimale 4,5 meter bedraagt en er een keermogelijkheid aanwezig is (conform j en k)
   g) een doodlopende route/weg van > 40 meter is alleen acceptabel met een breedte > 5.0 meter
   h) een vrijgehouden hoogte boven de kruin van de weg van ten minste 4,2 m; en
   i) een doeltreffende afwatering;
   j) de minimale buitenbochtstraal bedraagt 10 meter;
   k) de maximale binnenbochtstraal bedraagt ten minste 4.5 meter minder dan de buitenbochtstraal.

4. Een verbindingsweg is over de in het derde lid voorgeschreven hoogte vrijgehouden voor voertuigen van de brandweer en andere hulpverleningsdiensten.
5. Hekwerken die een verbindingsweg afsluiten, kunnen door hulpdiensten snel en gemakkelijk worden geopend of worden ontsloten met een systeem dat in overleg met het bevoegd gezag is bepaald.
6. De geformuleerde uitgangspunten zijn voor hulpverleningsvoertuigen het absolute minimum en gelden ook voor verbindingswegen op eigen terrein.

Artikel 2.2.3.9 Opstelplaatsen voor brandweervoertuigen

1. Met het oog op het waarborgen van de veiligheid zijn bij een bouwwerk voor het verblijven van personen zodanige opstelplaatsen voor brandweervoertuigen dat een doeltreffende verbinding tussen die voertuigen en de bluswatervoorziening kan worden gelegd.
2. Met het oog op het kunnen redden van personen uit wooncomplexen voor 2003 dient een opstelplaats voor brandweervoertuigen met een voldoende afmeting (lengte 10 m en breedte 5 m) en een maximale hellingshoek van 7 % voor kunnen afstempelen van een redvoertuig. De stempeldruk bedraagt 100 Kn;
3. Het eerste lid is niet van toepassing:
   a) op een gebruiksfunctie met een gebruiksoppervlakte van niet meer dan 1.000 m2 en een vuurbelasting van ten hoogste 500 MJ/m2, bepaald volgens NEN 6090;
   b) op een bouwwerk met een gebruiksoppervlakte van niet meer dan 50 m2;
   c) een lichte industriefunctie alleen voor het bedrijfsmatig telen, kweken of opslaan van gewassen of daarmee vergelijkbare producten, met een permanente vuurbelasting van ten hoogste 150 MJ/m2, bepaald volgens NEN 6090; of
   d) als de aard, de ligging of het gebruik van het bouwwerk geen opstelplaatsen vereist.
4. De afstand tussen een opstelplaats en een brandweeringang als bedoeld in artikel 3.129 of 4.226 van het Besluit bouwwerken leefomgeving of als deze niet aanwezig is een toegang van het bouwwerk is ten hoogste 40 m.
5. Een opstelplaats voor brandweervoertuigen is over de voorgeschreven hoogte en breedte als bedoeld in artikel 2.2.3.7, derde lid, vrijgehouden voor brandweervoertuigen.
6. Hekwerken die een opstelplaats afsluiten, kunnen door hulpdiensten snel en gemakkelijk worden geopend of worden ontsloten met een systeem dat in overleg met het bevoegd gezag is bepaald.

Bijlage 12 Rapportage quickscan Wet natuurbescherming

QUICKSCAN WET NATUURBESCHERMING

DE ELS II

TE KAATSHEUVEL

Ecologie



Rapportage quickscan Wet natuurbescherming

De Els II te Kaatsheuvel

Opdrachtgever	PartnersRO Julianaplein 8 5211 BC 's-Hertogenbosch
Rapportnummer	14769.003
Versienummer	D1
Status	Eindrapportage
Datum	20 april 2022
Vestiging	Brabant Heinz Moormannstraat 1b 5831 AS Boxmeer 088 - 5001600 boxmeer@econsultancy.nl
Opsteller	Mevrouw R. Heldens
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	De heer S.D.F. Slange, MSc
Paraaf	

Kwaliteitszorg
Econsultancy is lid van het Netwerk Groene Bureaus (NGB). Het NGB is een vereniging van ecologische advies- en onderzoeksbureaus die werkt aan de kwaliteit van advisering gericht op natuur, landschap, water, milieu en ruimte en die de belangen behartigt van groene adviesbureaus. Het Netwerk hanteert een gedragscode die opdrachtgevers en andere belanghebbenden een basis biedt om de leden aan te spreken op de kwaliteit van hun werk.

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteits- en milieusysteem, zoals beschreven in het kwaliteits- en milieuhandboek. Ons kwaliteits- en milieusysteem is gecertificeerd volgens de eisen in de NEN-EN-ISO 9001 en NEN-EN-ISO 14001.

Betrouwbaarheid
Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving ten aanzien van natuurwetgeving. Het onderzoek betreft een momentopname en geeft een inschatting van de geschiktheid van de onderzoekslocatie voor beschermde soorten en het al dan niet voorkomen van soorten. De gebruikte informatie omtrent verspreiding van soorten is deels afkomstig uit de NDFF en mag niet zonder toestemming worden verstrekt aan derden of op enige andere wijze openbaar gemaakt worden. Econsultancy accepteert op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Econsultancy uitgevoerde onderzoek neemt.

In het algemeen kan gesteld worden dat een quickscan geldig is voor een periode van 2 tot 3 jaar, tenzij in deze periode de ecologische omstandigheden wezenlijk zijn veranderd en/of de Wet natuurbescherming, dan wel inzichten hieromtrent zijn gewijzigd. Bij uitstel van de uitvoering van een project met meer dan 3 jaar verdient het de aanbeveling de resultaten van de quickscan opnieuw te toetsen.

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 1

2 GEBIEDSBESCHRIJVING 2

2.1 Huidig gebruik onderzoekslocatie en omgeving 2
2.2 Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie en voorgenomen ingrepen 4

3 ONDERZOEKSMETHODIEK 5

4 OVERZICHT VAN DE NATIONALE NATUURWETGEVING 6

4.1 Zorgplicht 6
4.2 Soortenbescherming 6
4.3 Gebiedenbescherming 7
4.4 Houtopstanden 8

5 AANGETROFFEN EN TE VERWACHTEN BESCHERMDE SOORTEN 9

5.1 Vogels 9
5.2 Vleermuizen 10
5.3 Overige zoogdieren 11
5.4 Reptielen 13
5.5 Amfibieën 13
5.6 Vissen 14
5.7 Ongewervelden 14
5.8 Vaatplanten 15

6 TOETSING AAN SOORTENBESCHERMING 16

6.1 Algemene broedvogels 16
6.2 Vleermuizen 16
6.3 Steenmarter, bunzing, hermelijn en wezel 16
6.4 Rugstreeppad 17
6.5 Algemene grondgebonden zoogdieren en amfibieën 17
6.6 Teunisbloempijlstaart 17
6.7 Vaatplanten 17
6.8 Overige soort(groep)en 18

7 TOETSING AAN GEBIEDENBESCHERMING 19

7.1 Natura 2000 19
7.2 Natuurnetwerk Nederland 20

8 HOUTOPSTANDEN 21

9 SAMENVATTING EN CONCLUSIES 22

Bijlage 1 toelichting verbodsbepalingen Wet natuurbescherming
Bijlage 2 verklarende woordenlijst

1 INLEIDING

Econsultancy heeft van PartnersRO opdracht gekregen voor het uitvoeren van een quickscan Wet natuurbescherming aan De Els II te Kaatsheuvel.

De quickscan Wet natuurbescherming is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging en heeft als doel in te schatten of er op de onderzoekslocatie planten- en diersoorten aanwezig of te verwachten zijn, die volgens de Wet natuurbescherming een beschermde status hebben en die mogelijk negatieve invloed kunnen ondervinden door de voorgenomen ingreep. Tevens is beoordeeld of de voorgenomen ingreep invloed kan hebben op Natura 2000-gebieden, houtopstanden die middels de Wet natuurbescherming zijn beschermd, of op gebieden die deel uitmaken van het Natuurnetwerk Nederland.

Op de onderzoekslocatie heeft in 2009 tevens ecologisch onderzoek plaatsgevonden (aanvullende natuurtoets “Nieuwbouwproject Els II te Kaatsheuvel”, AFO, maart 2009-04-03).

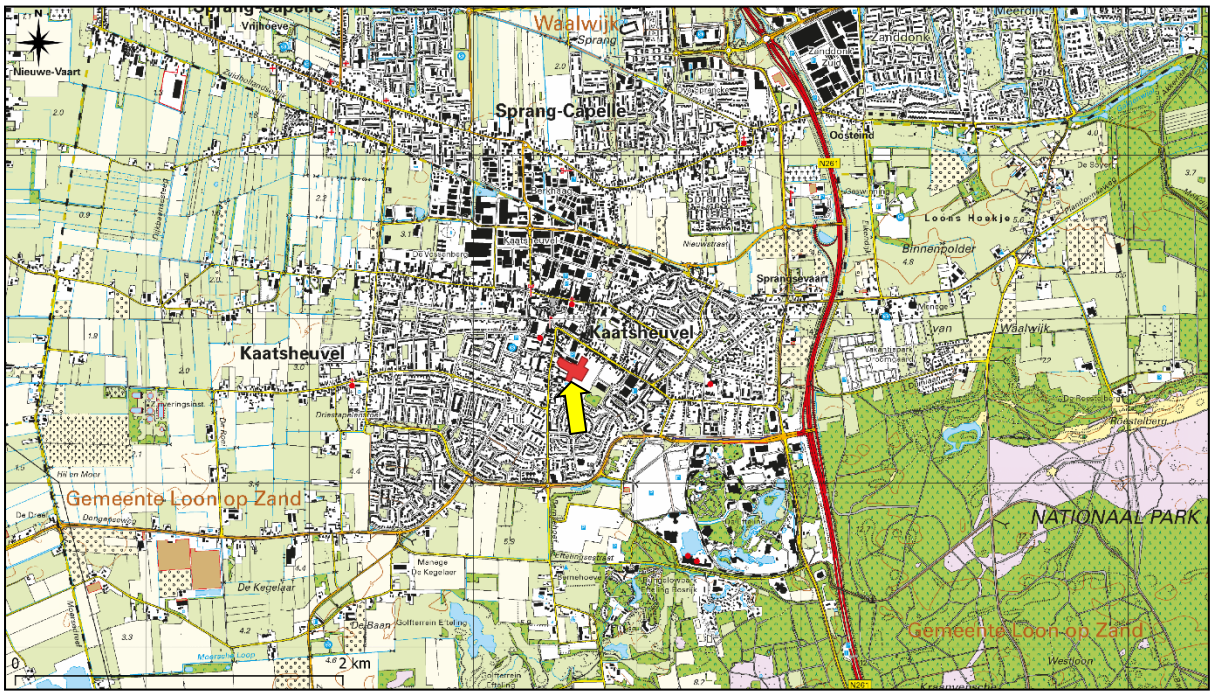
Econsultancy is lid van de brancheverenigingen "Netwerk Groene Bureaus" en werkt volgens de door het Netwerk opgestelde gedragscode en protocollen. In dat kader verklaart Econsultancy ten behoeve van de onderzoekslocatie niet eerder betrokken te zijn geweest voor ecologische advisering of ecologisch onderzoek.

2 GEBIEDSBESCHRIJVING

2.1 Huidig gebruik onderzoekslocatie en omgeving

De onderzoekslocatie (± 1,6 ha) is gelegen binnen de woningbouwontwikkeling De Els II, in van de kern van Kaatsheuvel. In figuur 1 is de topografische ligging van de onderzoekslocatie weergegeven.

Volgens de topografische kaart van Nederland zijn de coördinaten van het midden van de onderzoekslocatie X = 130.635, Y = 407.718.



Figuur 1. Topografische ligging van de onderzoekslocatie.

De onderzoekslocatie betreft een geheel onbebouwd terrein, wat in het verleden reeds bouwrijp is gemaakt. Het terrein is deels begroeid met pioniervegetatie en braamstruweel. Lager gelegen delen zijn (tijdelijk) waterhoudend, hier bevinden zich meerdere ondiepe plassen. Ten oosten van de onderzoekslocatie bevindt zich een bouwterrein (tevens behorend tot woningbouwontwikkeling De Els II) waar reeds is gestart met het realiseren van nieuwbouw. De directe omgeving bestaat uit woonhuizen en meerdere bedrijfspanden.

In figuur 2 is een luchtfoto van de onderzoekslocatie en de directe omgeving weergegeven. De figuren 3 t/m 8 geven een impressie van de onderzoekslocatie, middels foto's die zijn genomen tijdens het veldbezoek.



Figuur 2. Luchtfoto onderzoekslocatie en directe omgeving.



Figuur 3. Overzicht noordelijk gelegen gedeelte



Figuur 4. Overzicht westelijk gelegen gedeelte.



Figuur 5. Overzicht zuidelijk gelegen gedeelte.



Figuur 6. Lager gelegen waterhoudend gedeelte.



Figuur 7. Opslag van grond.



Figuur 8. Pioniersvegetatie en braamstruweel.

2.2 Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie en voorgenomen ingrepen

De initiatiefnemer is voornemens nieuwbouw te realiseren op de onderzoekslocatie. In figuur 9 is de voorgenomen nieuwbouw weergegeven. De onderzoekslocatie betreft het gebied ten westen van de blauwe stippellijn.



Figuur 9. Verkaveling De Els II (bron: Partners Ro).

3 ONDERZOEKSMETHODIEK

Het onderzoek is uitgevoerd middels het verrichten van een veldbezoek en een bureauonderzoek. Op deze wijze is inzicht verkregen in de aanwezigheid van geschikt habitat en de daarbij te verwachten beschermde soorten, gesitueerd op of nabij de onderzoekslocatie.

Het veldbezoek is afgelegd op 4 februari 2021. Tijdens dit veldbezoek is de gehele onderzoekslocatie, alsmede de directe omgeving beoordeeld. Gedurende het veldbezoek is gelet op de mogelijke aanwezigheid van beschermde en bedreigde soorten op basis van het aanwezige habitat.

Verder is aan de hand van verspreidingsatlassen, andere standaardwerken en op basis van “expert judgement” nagegaan welke bijzondere planten- en diersoorten er voor kunnen komen op de onderzoekslocatie en zijn omtrent gebiedsbescherming gegevens van de provincie Noord-Brabant opgevraagd. Actuele verspreidingsgegevens van flora en fauna zijn uit de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) opgevraagd.

De quickscan Wet natuurbescherming is een toets van de ecologische potenties van de onderzoekslocatie en betreft geen volwaardig soort(en) specifiek onderzoek. Er zijn in het onderhavige onderzoek geen inventarisaties uitgevoerd van soorten en soortgroepen. Een ecologische inventarisatie beslaat meerdere veldbezoeken gedurende de voor de soortgroep meest gunstige periode van het jaar.

4 OVERZICHT VAN DE NATIONALE NATUURWETGEVING

Dit hoofdstuk geeft achtergrondinformatie over de natuurwetgeving waaraan de voorgenomen ingreep op de onderzoekslocatie wordt getoetst. Er wordt een globale toelichting gegeven ten aanzien van potentiële overtredingen van de Wet natuurbescherming bij de meest voorkomende soorten en soortgroepen. Dit hoofdstuk is niet toegespitst op de situatie op de onderzoekslocatie, maar geeft enkel een beschrijving van de vigerende wetgeving. De Wet natuurbescherming is gericht op:

- het beschermen en ontwikkelen van de natuur, mede vanwege de intrinsieke waarde en het behouden en herstellen van de biologische diversiteit;
- het doelmatig beheren, gebruiken en ontwikkelen van de natuur ter vervulling van maatschappelijke functies;
- het verzekeren van een samenhangend beleid gericht op het behoud en beheer van waardevolle landschappen, vanwege hun bijdrage aan de biologische diversiteit en hun cultuurhistorische betekenis, mede ter vervulling van maatschappelijke functies.

De bevoegdheid voor het verlenen van ontheffingen en vrijstellingen bij soortenbescherming ligt grotendeels bij de provincies. De provincie is bevoegd gezag voor de toetsing van handelingen met mogelijke gevolgen voor beschermde dier- en plantensoorten (de soortenbeschermingsbepalingen) én voor Natura 2000-gebieden (de gebiedenbeschermingsbepalingen). Alleen bij ruimtelijke ingrepen waarmee grote nationale belangen zijn gemoeid, blijft het Rijk bevoegd gezag.

4.1 Zorgplicht

Het eerste artikel in de Wet natuurbescherming heeft betrekking op de zorgplicht en heeft betrekking op het voorkomen of beperken van schade aan soorten en gebieden, voor zover deze niet middels overige verbodsbepalingen zijn gereguleerd. Het gaat daarbij in de praktijk vooral om minder streng beschermde soorten, waarbij het onnodig doden, verwonden of beschadigen dient te worden vermeden.

In bijlage 1 wordt dit artikel nader toegelicht.

4.2 Soortenbescherming

Bij een quickscan wordt in beeld gebracht of er (potentiële) vaste rust- of voortplantingsplaatsen aanwezig zijn van de soorten uit de verschillende beschermingsregimes. Vervolgens wordt beoordeeld of de voorgenomen ingreep verstorend kan zijn en of nader onderzoek noodzakelijk wordt geacht.

De Wet natuurbescherming onderscheidt beschermingsregimes voor soorten op grond van internationale verdragen, aangevuld met soorten die vanuit een nationaal oogpunt beschermd worden. Hierdoor zijn er in de Wet natuurbescherming drie verschillende verbodsartikelen per categorie soorten;

- soorten van de Vogelrichtlijn *(artikel 3.1)*;
- soorten van de Habitatrichtlijn en de verdragen van Bern en Bonn *(artikel 3.5)*;
- andere soorten *(artikel 3.10)*.

In bijlage 1 worden deze artikelen nader toegelicht.

4.3 Gebiedenbescherming

Indien een plangebied in of nabij een beschermd gebied is gelegen, dan dient te worden bepaald of er een (extern) effect valt te verwachten. Het gaat daarbij om Natura 2000-gebieden en gebieden behorend tot het Natuurnetwerk Nederland.

4.3.1 Natura 2000

Natura 2000 is de benaming voor een Europees netwerk van natuurgebieden waarin belangrijke flora en fauna voorkomen, gezien vanuit een Europees perspectief. Met Natura 2000 wil men deze flora en fauna duurzaam beschermen. De staatssecretaris van Economische Zaken heeft voor Nederland ruim 160 Natura 2000-gebieden aangewezen. Gezamenlijk hebben ze een oppervlak van ruim 1,1 miljoen hectare. Ze maken deel uit van een samenhangend netwerk van natuurgebieden in de Europese Unie die zijn aangewezen op grond van de vogelrichtlijn en habitatrichtlijn. Het doel van Natura 2000 is het keren van de achteruitgang van de biodiversiteit.

Binnen een gebied kan spanning optreden tussen economie en ecologie. In een zogenaamd beheerplan leggen Rijk en provincies vast welke activiteiten, op welke wijze mogelijk zijn. Uitgangspunt is steeds het realiseren van ecologische doelen met respect voor en in een zorgvuldige balans met wat particulieren en ondernemers willen. Het opstellen gebeurt daarom in overleg met alle direct betrokkenen, zoals beheerders, gebruikers, omwonenden, gemeenten, natuurorganisaties en waterschappen. Samen geven ze invulling aan beleven, gebruiken en beschermen. Daar draait het om in de Nederlandse Natura 2000-gebieden (bron: Regiegroep Natura 2000).

Het is verboden zonder vergunning van gedeputeerde staten een project te realiseren dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van een Natura 2000-gebied, maar afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied. (artikel 2.7, lid 2).

Handelingen die een negatieve invloed hebben op Natura 2000-gebieden, worden slechts onder strikte voorwaarden toegestaan. Een vergunning is vereist. Door middel van het Nederlandse vergunningsstelsel wordt een zorgvuldige afweging gewaarborgd. De vergunningen zullen beoordeeld en afgegeven worden door de desbetreffende provincie.

4.3.2 Natuurnetwerk Nederland

Het Natuurnetwerk Nederland is het Nederlands netwerk van bestaande en nieuw aan te leggen natuurgebieden. Het netwerk moet natuurgebieden beter verbinden met elkaar en met het omringende agrarisch gebied.

Het Natuurnetwerk Nederland bestaat uit:

- bestaande natuurgebieden, waaronder de 20 Nationale Parken;
- gebieden waar nieuwe natuur aangelegd wordt;
- landbouwgebieden, beheerd volgens agrarisch natuurbeheer;
- ruim 6 miljoen hectare grote wateren: meren, rivieren, de Noordzee en de Waddenzee;
- alle Natura 2000-gebieden.

Conform artikel 1.12 van de Wet natuurbescherming dragen gedeputeerde staten in hun provincie zorg voor de totstandkoming en instandhouding van een samenhangend landelijk ecologisch netwerk, genaamd ‘Natuurnetwerk Nederland’. Zij wijzen daartoe in hun provincie gebieden aan die tot dit netwerk behoren.

De planologische begrenzing en beschermingsregimes van het Natuurnetwerk Nederland loopt via het traject van de provinciale ruimtelijke structuurvisies en verordeningen.

4.4 Houtopstanden

De bescherming van houtopstanden conform hoofdstuk 4 van de Wet natuurbescherming heeft als doel om het aanwezige areaal bos in Nederland te behouden. Onder houtopstanden vallen alle zelfstandige eenheden van bomen, boomvormers of struiken van een oppervlakte van tien are of meer of rijbeplanting die meer dan twintig bomen omvat. In bijlage 1 (tabel VI) worden de regels nader toegelicht.

Wanneer houtopstanden geveld worden, niet vallende onder artikel 4.1 van de Wet natuurbescherming, geldt een meldingsplicht bij Gedeputeerde Staten van desbetreffende provincie (artikel 4.2 Wnb). Op basis van deze melding wordt door de provincie beoordeeld of de voorgenomen velling aanvaardbaar is in het kader van natuur- en landschapswaarden. Indien er geen bezwaar is om de houtopstanden te kappen, verplicht artikel 4.2 van de Wet natuurbescherming om binnen 3 jaar na het vellen of tenietgaan van de houtopstand op dezelfde grond houtopstanden opnieuw aan te planten. Er geldt een algehele vrijstelling van de herplantplicht voor houtopstanden die gekapt worden in het kader van natuurbeheer en natuurbehoud.

Indien bij de voorgenomen ontwikkeling herplantplicht geldt, maar niet voldaan kan worden aan de herplantplicht op de projectlocatie zelf, dan dient een ontheffing aangevraagd te worden met betrekking tot de herplantplicht bij de desbetreffende provincie. De provincie toetst vervolgens of voldaan wordt aan de bij de provinciale verordening gestelde regels voor herbeplanting op andere perceelsgronden. Deze regels hebben onder andere betrekking op de kwaliteit, oppervlakte en locatie van de andere grond en de natuurwaarde van de te vellen houtopstand. Tevens kan ontheffing verleend worden van herplantplicht ter plaatse, indien gewerkt wordt via een door het ministerie goedgekeurde gedragscode die gebruikt mag worden door een van de betrokken partijen voor een wijze van vellen en een wijze van herplanten.

5 AANGETROFFEN EN TE VERWACHTEN BESCHERMDE SOORTEN

Het voorkomen van planten- en diersoorten in een gebied wordt mede bepaald door de aanwezigheid van geschikt leefgebied. Een soort kan in zijn leefgebied gebruik maken van verschillende plekken om te verblijven. Al deze plekken (biotopen) kunnen een bepaalde functie voor de soort vervullen. In dit hoofdstuk wordt op basis van het aanwezige habitat / verblijfsmogelijkheden samen met verspreidingsgegevens beschreven welke beschermde soorten binnen de onderzoekslocatie kunnen voorkomen. Afhankelijk van de soort wordt ingegaan op de potentiële aanwezigheid van vaste rust- of voortplantingsplaatsen, foerageergebied en verbindingsroutes. Tevens wordt beoordeeld of de voorgenomen plannen een negatief effect kunnen hebben op de mogelijk aanwezige beschermde soorten. In hoofdstuk 6 wordt beschreven welke juridische implicaties dit voor het project heeft.

5.1 Vogels

5.1.1 Broedvogels (nesten jaarrond beschermd)

Er zijn broedvogels waarvan de nesten ook beschermd zijn op het moment dat ze niet voor de voortplanting in gebruik zijn. Volgens verspreidingsgegevens van de NDFF zijn in de omgeving waarnemingen bekend van onder andere: boomvalk, buizerd, gierzwaluw, grote gele kwikstaart, havik, huismus, kerkuil, ooievaar, ransuil, roek, slechtvalk, sperwer, steenuil en wespendief. Van deze soorten kunnen de huismus, gierzwaluw en slechtvalk op voorhand worden uitgesloten. Deze soorten broeden enkel in (hoge) bebouwing.

Grote gele kwikstaart
Volgens verspreidingsgegevens van de NDFF zijn er waarnemingen bekend van een grote gele kwikstaart op circa 800 meter afstand van de onderzoekslocatie. Deze soort broedt en foerageert vrijwel uitsluitend aan de oevers van stromende beken, rivieren of heel sporadisch langs stilstaand water met het liefst loofbos of loofbomen omzoomd. Tevens kan de grote gele kwikstaart in bebouwing nestelen dat in de nabijheid staat van water. Op of in nabijheid van de onderzoekslocatie is geen waterlichaam aanwezig, derhalve kan een nestgeval van de grote gele kwikstaart worden uitgesloten.

Ooievaar
Ooievaars maken bij voorkeur gebruik van menselijke bouwsels zoals telefoonpalen, schoorstenen, kerktorens, hoogspanningsmasten of houten platforms op palen. Soms nestelt de ooievaar in bomen. De grote nesten zijn makkelijk te herkennen. Deze zijn op of in nabijheid van de onderzoekslocatie niet aangetroffen. Negatieve effecten ten aanzien van de ooievaar zijn uitgesloten.

Kerkuil en steenuil
Volgens verspreidingsgegevens van de NDFF zijn er een waarneming bekend van een steenuil op circa 800 meter, en een waarneming van een kerkuil op circa 500 meter van de onderzoekslocatie. De kerkuil en steenuil hebben een voorkeur voor cultuurlandschappen met allerlei landschapselementen die voor afwisseling zorgen. Meestal broeden genoemde soorten in speciale nestkasten, schuren en boomholten. Geschikte nestgelegenheden voor zowel de kerkuil als de steenuil ontbreken echter op en in de directe omgeving van de onderzoekslocatie. Vanwege de afstand tot geschikte nestlocaties in de omgeving tezamen met de ligging binnen de bebouwde kom is een essentiële functie als foerageergebied tevens uitgesloten. Verstoring, vernieling en beschadiging ten aanzien van zowel de kerkuil als de steenuil, als gevolg van de voorgenomen plannen, is dan ook uitgesloten.

Roofvogels, ransuil en roek
Volgens verspreidingsgegevens van de NDFF worden in het gebied rondom de onderzoekslocatie waarnemingen gedaan van, boomvalk, buizerd, havik, sperwer, wespendief, ransuil en roek. Deze

soorten maken gebruik van hoge bomen voor hun nesten. Op de onderzoekslocatie zijn geen hoge bomen aanwezig, echter wel in de directe omgeving. De bomen in de nabijheid van de onderzoekslocatie konden goed worden onderzocht op de aanwezigheid van nesten. Er zijn geen nesten van roofvogels, ransuil of roek aangetroffen, waarmee de aanwezigheid van een vaste rust- of verblijfplaats van desbetreffende soorten kan worden uitgesloten. Verstoring, vernieling en beschadiging ten aanzien van potentieel jaarrond beschermde nesten van roofvogels dan wel ransuil en roek is derhalve uit te sluiten.

5.1.2 Overige broedvogels

Het aanwezige braamstruweel op de onderzoekslocatie kan nestgelegenheid bieden aan broedvogelsoorten zoals roodborst, winterkoning en merel. De nesten van deze soorten zijn alleen beschermd op het moment dat ze als zodanig in gebruik zijn. Overtredingen van verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming zijn te voorkomen (zie hoofdstuk 6).

De broedvogels waarvan het nest in uitzonderlijke gevallen eveneens jaarrond is beschermd, zijn voornamelijk holenbroeders, zoals spechten en mezen, of makers van grote nesten, zoals ekster en zwarte kraai. Er zijn op de onderzoekslocatie geen bomen aanwezig waarin zich holtes of nesten voor deze soorten kunnen bevinden. Hierdoor kan de aanwezigheid van deze soorten uitgesloten worden.

5.2 Vleermuizen

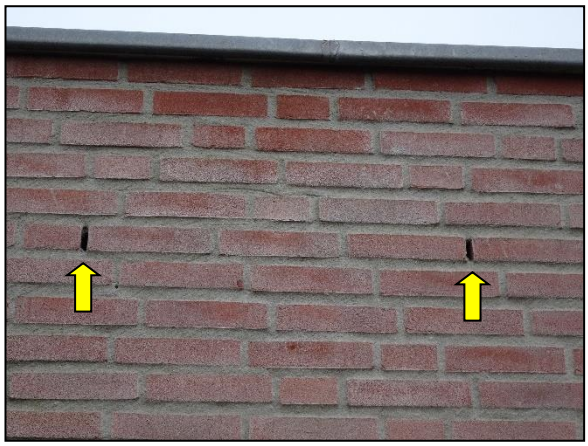
Volgens verspreidingsgegevens van de NDFF en het cursusdictaat “Vleermuizen en Planologie” (Limpens en Regelink, 2017) is de onderzoekslocatie gelegen in een deel van Nederland waar de volgende vleermuissoorten kunnen voorkomen: gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, rosse vleermuis, laatvlieger, gewone grootoorvleermuis, tweekleurige vleermuis, franjestaart, meervleermuis, baardvleermuis, en watervleermuis.

Verblijfplaatsen op de onderzoekslocatie
De onderzoekslocatie is geheel onbebouwd en er zijn geen bomen aanwezig, waardoor uitgesloten kan worden dat er verblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig zijn. Overtreding van de Wet natuurbescherming ten aanzien van vleermuizen is niet aan de orde.

Verblijfplaatsen buiten de onderzoekslocatie
In de nabijheid van de onderzoekslocatie bevindt zich bebouwing met geschikte verblijfplaatsen voor vleermuizen als gewone dwergvleermuis, laatvlieger en ruige dwergvleermuis (zie figuur 10 en 11). Tevens zijn er in de directe omgeving van de onderzoekslocatie bomen aanwezig met potentiële verblijfplaatsen voor boombewonende vleermuizen. Eventuele verblijfplaatsen in de bebouwing en bomen in de directe omgeving van de onderzoekslocatie ondervinden door de afstand tot de bouwlocatie en de aard van de ingreep, geen hinder van de ingreep op de onderzoekslocatie, mits er geen verlichtingstoename plaats vindt ten aanzien van potentiële verblijfplaatsen (zie hoofdstuk 6).



Figuur 10. Toegang voor vleermuizen in de vorm van open stootvoegen aan de achterzijde van Marktstraat 33-37.



Figuur 11. Toegang voor vleermuizen in de vorm van open stootvoegen aan de achterzijde van Marktstraat 33-37.

Foerageerhabitat

De onderzoekslocatie zal, gelet op het aanwezige habitat gebruikt kunnen worden door in de omgeving verblijvende vleermuizen als gewone dwergvleermuis, laatvlieger en ruige dwergvleermuis om te foerageren. De plannen zullen echter geen aantasting van belangrijk foerageerhabitat vormen. Door de voorgenomen ingreep zal het aanbod van foerageermogelijkheden niet in het geding komen, in de directe omgeving is meer geschikt foerageerhabitat voor vleermuizen aanwezig in de vorm van tuinen en plantsoen. Tevens zal het gebied bij de voorgenomen ingreep in de toekomst weer deels geschikt worden voor vleermuizen om te foerageren, onder andere door de tuinen en het plantsoen op het te realiseren nieuwbouwterrein.

Vliegroutes

Vleermuizen maken veelal gebruik van lijnvormige (donkere) landschapselementen als houtsingels, beken en lanen om zich te verplaatsen tussen verblijfplaatsen en foerageergebieden. Doordat dergelijke lijnvormige elementen ontbreken op de onderzoekslocatie, worden er geen potentiële vliegroutes verstoord.

5.3 Overige zoogdieren

Alle zoogdieren in Nederland zijn beschermd. Voor sommige algemeen voorkomende soorten geldt een provinciale vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkeling. Op deze wijze is er onderscheid te maken in streng beschermde en minder streng beschermde soorten.

Volgens verspreidingsgegevens van de NDFF en Broekhuizen *et. al.* (2016) ligt de onderzoekslocatie binnen het verspreidingsgebied van de volgende streng beschermde grondgebonden zoogdieren: bever, damhert, steenmarter, eekhoorn, bunzing, hermelijn, wezel en das. Vanwege het ontbreken van bomen op de onderzoekslocatie kan de aanwezigheid van nesten van eekhoorns op voorhand worden uitgesloten. Tevens zijn geen nesten van eekhoorns aangetroffen in de directe omgeving van de onderzoekslocatie. Daarnaast vormt de onderzoekslocatie eveneens geen geschikt habitat voor de bever vanwege het ontbreken van geschikt wateroppervlakte op en in de directe omgeving van de onderzoekslocatie. De waarnemingen van damhert hebben betrekking op het nabijgelegen natuurgebied De Loonse en Drunense Duinen.

5.3.1 Streng beschermde soorten

Das

De das komt volgens de verspreidingsgegevens voor in de omgeving. De onderzoekslocatie is weinig geschikt als vaste rust- of voortplantingsplaats door dassen, in verband met weinig aanwezige schuilmogelijkheden tezamen met de ligging in de kern van de bebouwde kom van Kaatsheuvel. Het gebruik van de onderzoekslocatie door de das is dan ook niet te verwachten. Tijdens het veldbezoek zijn op de onderzoekslocatie en de directe omgeving eveneens geen loop- of eetsporen, latrines en/of wissels aangetroffen die duiden op de aanwezigheid en/of het gebruik van de onderzoekslocatie door de das. Dassen zullen eerder hun leefgebied hebben in de nabij gelegen natuurgebieden en de aansluitende weilanden. Negatieve effecten ten aanzien van de das als gevolg van de voorgenomen ingreep zijn niet aan de orde.

Steenmarter, bunzing, hermelijn en wezel

De onderzoekslocatie vormt geschikt habitat voor steenmarter, bunzing, hermelijn en wezel. Deze soorten gebruiken hooizolders, loze ruimtes onder het dak, schuurtjes, oude holen van onder andere konijnen en takkenrillen als verblijfplaats. Desbetreffende soorten hebben binnen hun territorium verscheidene verblijfplaatsen. Op de onderzoekslocatie zijn meerdere verblijfsmogelijkheden voor bovengenoemde soorten aangetroffen in de vorm van holen (zie figuur 12 t/m 17). Daarnaast zijn prooiresten (konijn) en lege eierschalen aangetroffen die duiden op mogelijk gebruik van de onderzoekslocatie door (een van) deze soorten. Het is dan ook niet op voorhand uit te sluiten dat soorten als steenmarter, bunzing, wezel of hermelijn gebruik maken van de onderzoekslocatie (zie hoofdstuk 6).



Figuur 12. Aangetroffen hol bij afrastering ten noordwesten op onderzoekslocatie.



Figuur 13. Er zijn diversen hopen met puin op de onderzoekslocatie aanwezig waartussen geschikte ruimtes aangetroffen zijn.



Figuur 14. Holte tussen puin, geschikt voor steenmarter, bunzing, hermelijn en wezel.



Figuur 15. Aangetroffen holte tussen puin.



Figuur 16. Diversen resten van konijn aangetroffen.



Figuur 17. Lege eischalen aangetroffen in braamstruweel.

5.3.2 Licht beschermde soorten

De onderzoekslocatie vormt geschikt habitat voor een aantal soorten grondgebonden zoogdieren. Het gaat daarbij om algemene soorten als konijn, egel en diversen muizensoorten. Door de voorgenomen werkzaamheden bestaat de kans dat verblijfplaatsen van desbetreffende soorten worden vergraven (zie hoofdstuk 6).

5.4 Reptielen

Volgens verspreidingsgegevens van RAVON (van Delft *et al*. 2015) en de NDFF zijn er binnen enkele kilometers van de onderzoekslocatie de volgende streng beschermde reptielen waargenomen: hazelworm en levendbarende hagedis.

Reptielen stellen specifieke eisen aan het habitat die betrekking hebben op verschillende factoren. Op de onderzoekslocatie is geen geschikt habitat voor de hazelworm en levendbarende hagedis aanwezig. Dit in combinatie met de ligging van de onderzoekslocatie binnen de bebouwde kom is redelijkerwijs uit te sluiten dat verstoring van desbetreffende reptielensoorten optreedt bij de voorgenomen plannen. De waarnemingen van de levendbarende hagedis en hazelworm hebben betrekking op het nabijgelegen natuurgebied De Loonse en Drunense Duinen.

5.5 Amfibieën

5.5.1 Streng beschermde soorten

Volgens gegevens van de NDFF en RAVON zijn binnen enkele kilometers rondom de onderzoekslocatie in de afgelopen 10 jaar de volgende streng beschermde soorten waargenomen: heikikker, kamsalamander, poelkikker en rugstreeppad.

Heikikker, kamsalamander en poelkikker
De heikikker heeft een voorkeur voor landschapstypen als heide, hoogveen, laagveen en halfnatuurlijk grasland. De poelkikker is een zon- en warmteminnende soort met een voorkeur voor onbeschaduwde wateren met een goed begroeide oever. Het voortplantingsbiotoop van de kamsalamander bestaat voornamelijk uit matig voedselrijke tot voedselrijke, stilstaande wateren met een goed ontwikkelde onderwatervegetatie. Op de onderzoekslocatie zijn geen geschikte voortplantingswateren aanwezig voor de heikikker, kamsalamander en poelkikker. De ondiepe plassen die zich bevinden op de onderzoekslocatie voldoen namelijk niet aan de eisen die deze soorten stellen aan het voortplantingshabitat. In de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn eveneens geen geschikte voortplantingswateren voor deze soorten aanwezig. Negatieve effecten ten aanzien van bovengenoemde soorten zijn dan ook redelijkerwijs uit te sluiten.

Rugstreeppad
De aanwezige ondiepe plassen in lager gelegen gedeeltes en de tijdelijk waterhoudende rijsporen op de onderzoekslocatie vormen geschikt voortplantingshabitat voor de rugstreeppad (zie figuur 18 en 19). De rugstreeppad is een streng beschermde soort die graag van ondiepe wateren gebruik maakt om zich voort te planten. Ondiepe wateren warmen snel op en zijn voor deze moeilijk zwemmende soort toegankelijk. Op de onderzoekslocatie is tevens geschikt landhabitat aanwezig, vanwege de makkelijk vergraafbare grond. Het is op voorhand niet uit te sluiten dat de soort gebruik maakt van de onderzoekslocatie als land- en voortplantingshabitat (zie hoofdstuk 6).



Figuur 18. Ondiepe plas ten westen op de onderzoekslocatie vormt geschikt voortplantingswater voor rugstreeppad.



Figuur 19. De op de onderzoekslocatie aanwezige tijdelijk waterhoudende rijsporen vormen geschikt voortplantingshabitat voor rugstreeppad.

5.5.2 Licht beschermde soorten

De onderzoekslocatie vormt geschikt landhabitat voor een aantal algemeen voorkomende amfibieën. Soorten als bruine kikker en gewone pad kunnen beschutting vinden tussen de braamstruwelen en opslaghopen van tuinafval en puin. Voor de mogelijk te verwachten soorten geldt een algehele vrijstelling van de Wet natuurbescherming (zie hoofdstuk 6).

5.6 Vissen

Vanwege het ontbreken van geschikt oppervlaktewater op de onderzoekslocatie kan deze soortgroep buiten beschouwing worden gelaten.

5.7 Ongewervelden

Libellen
Er zijn slechts enkele libellensoorten die binnen de Wet natuurbescherming een strenge bescherming genieten. Deze zijn voor wat betreft hun verspreiding gebonden aan specifieke habitateisen, die veelal alleen in natuurgebied zijn te vinden. Daarnaast vormen de aanwezige ondiepe plassen geen geschikt habitat, aangezien deze niet jaarrond waterhoudend zijn en een goed ontwikkelde watervegetatie ontbreekt. Negatieve effecten ten aanzien van beschermde libellensoorten zijn dan ook niet aan de orde.

Vlinders
Beschermde vlinders stellen specifieke eisen aan het voortplantingshabitat. Bij het habitat is het belangrijk dat aan de eisen van alle stadia van de vlindersoort wordt voldaan. Voor de beschermde soorten in Nederland geldt dat deze veelal gebonden zijn aan zeldzame waardplanten, die vaak alleen in natuurterreinen zijn te vinden. In de omgeving van de onderzoekslocatie zijn volgens de NDFF waarnemingen gedaan van de kleine ijsvogelvlinder en de teunisbloempijlstaart. Geschikte waardplanten voor de beschermde kleine ijsvogelvlinder (kamperfoelie) zijn op de onderzoekslocatie niet aanwezig, en ook niet te verwachten. De onderzoekslocatie biedt echter wel geschikte standplaatsen voor waardplanten van de teunisbloempijlstaart (wilgenroosje, teunisbloemen, basterdwedrik en kattenstaart). De teunisbloempijlstaart komt voor op open plekken in vochtige bossen, bosranden en warme open plaatsen. Tijdens het veldbezoek zijn geen geschikte waardplanten van de teunisbloempijlstaart aangetroffen. Het is echter niet geheel uit te sluiten dat geschikte waardplanten van deze soort aanwezig zijn, gezien het veldbezoek heeft plaatsgevonden buiten het bloeiseizoen. Het voor-

komen van de teunisbloempijlstaart op de onderzoekslocatie is dan ook niet op voorhand uit te sluiten (zie hoofdstuk 6).

Overige soorten
Overige beschermde soorten, zoals vliegend hert, Europese rivierkreeft en platte schijfhoren, zijn op de onderzoekslocatie uit te sluiten. Er is geen geschikt habitat voor dergelijke beschermde soorten op de onderzoekslocatie aanwezig en er zijn geen waarnemingen bekend in de directe omgeving van de onderzoekslocatie.

5.8 Vaatplanten

De onderzoekslocatie ligt binnen het verspreidingsgebied van een aantal beschermde plantensoorten. Volgens gegevens van de NDFF zijn in de omgeving van de onderzoekslocatie waarnemingen bekend van onder andere stijve wolfsmelk, kleine wolfsmelk, kartuizer anjer en ruw parelzaad. De aanwezigheid van water, de zuurgraad van de bodem, de beschikbare hoeveelheid voedingsstoffen, de hoeveelheid zonlicht en de antropogene beïnvloeding bepalen in hoeverre een groeiplaats voor een bepaalde plant geschikt is. De onderzoekslocatie biedt veel diversiteit in bovengenoemde abiotische omgevingsfactoren en biedt daarmee mogelijk geschikte standplaatsen voor beschermde plantensoorten. Het braakliggend ruigteterrein en lager gelegen vochtige delen op de onderzoekslocatie kan geschikte standplaatsen bieden voor beschermde vaatplanten. De grond van het westelijke gedeelte van de onderzoeklocatie is in vergelijking met het overige terrein zeer vochtig (plas/drassituatie). Hier is tevens pitrus aanwezig, wat wijst op een permanent vochtige bodem. Daarnaast zijn drogere delen aanwezig waar in het verleden door het bouwrijp maken van de locatie, de voedselrijke toplaag is verstoord/verwijderd waardoor voedselarmere omstandigheden zijn ontstaan. Het is dan ook op basis van één veldbezoek buiten het bloeiseizoen niet vast te stellen noch uit te sluiten dat zich op de onderzoekslocatie groeiplaatsen van beschermde plantensoorten bevinden (zie hoofdstuk 6).

6 TOETSING AAN SOORTENBESCHERMING

Als gevolg van de voorgenomen ingreep op de onderzoekslocatie kunnen er overtredingen van verbodsbepalingen uit soortbeschermingsparagrafen uit de Wet natuurbescherming optreden. In dit hoofdstuk wordt beschreven voor welke soorten er sprake is van dreigende overtreding van de Wet natuurbescherming en of met eenvoudige maatregelen overtreding is te voorkomen. Verder wordt beschreven voor welke soorten een vervolgtraject noodzakelijk is, bijvoorbeeld omdat toetsing van de ingreep aan de Wet natuurbescherming op basis van de huidige onderzoeksinspanning niet mogelijk is, en wat de eventuele consequenties zijn ten aanzien van ontheffingen.

6.1 Algemene broedvogels

Voor de algemene broedvogelsoorten die op de onderzoekslocatie zijn te verwachten geldt dat, indien het groen buiten het broedseizoen wordt verwijderd, er geen overtredingen plaats zullen vinden met betrekking tot deze soorten. Artikel 3.1 van de Wet natuurbescherming (Het is verboden nesten te beschadigen, te vernielen of weg te nemen) is van toepassing. De nesten mogen echter wel worden weggenomen wanneer deze op dat moment niet in gebruik zijn. In de Wet natuurbescherming wordt geen vaste periode gehanteerd voor het broedseizoen. Globaal kan voor het broedseizoen de periode maart tot half augustus worden aangehouden. Geldend is echter de aanwezigheid van een broedgeval op het moment van ingrijpen. Indien het aanwezige groen toch binnen het broedseizoen verwijderd wordt, dient voor aanvang van de werkzaamheden een broedvogelcheck uitgevoerd te worden door een ter zake kundige.

Met betrekking tot het verwijderen van de aanwezige beplanting buiten het broedseizoen wordt geadviseerd om ook het snoeiafval buiten het broedseizoen te verwijderen. Een grote stapel snoeiafval vormt namelijk een ideale broedlocatie voor kleine vogelsoorten als de winterkoning. Indien onverhoopt een dergelijke soort hierin tot broeden komt, mag het snoeiafval niet eerder worden verwijderd dan wanneer de jongen definitief zijn uitgevlogen.

6.2 Vleermuizen

Alle vleermuissoorten zijn opgenomen in bijlage IV van de EU-Habitatrichtlijn, dier- en plantensoorten van communautair belang die strikt moeten worden beschermd. Vleermuizen worden ook benoemd in Bijlage II van de conventie van Bonn.

Gelet op de mogelijkheden voor verblijfplaatsen van vleermuizen in de directe omgeving van de onderzoekslocatie is bij de bouwfase en tijdens de gebruiksfase, overtreding van de Wet natuurbescherming te voorkomen als mogelijke verblijfplaatsen functioneel en duurzaam behouden blijven. Hierbij dient rekening gehouden te worden met het voorkomen van verlichtingstoename in de richting van nabijgelegen bebouwing en groenvoorzieningen.

6.3 Steenmarter, bunzing, hermelijn en wezel

In de provincie Noord-Brabant zijn de steenmarter, bunzing, hermelijn en wezel beschermde inheemse diersoorten en tevens opgenomen in onderdeel A, behorende bij artikel 3.10, eerste lid, onderdeel A, van de nationaal beschermde dier- en plantensoorten volgens de Wet natuurbescherming.

Gelet op de geschiktheid van de onderzoekslocatie voor marterachtigen, zal aanvullend onderzoek noodzakelijk zijn om de daadwerkelijke functie van het gebied voor marterachtigen te kunnen vaststellen. Deze informatie is benodigd om vast te kunnen stellen of overtredingen van de Wet natuurbescherming aan de orde zijn. Indien blijkt dat de onderzoekslocatie in gebruik is door desbetreffende

soorten dienen mitigerende maatregelen genomen te worden en dient mogelijk een ontheffing te worden aangevraagd.

6.4 Rugstreeppad

Op de onderzoekslocatie is geschikt leefgebied aanwezig voor de rugstreeppad. De rugstreeppad is beschermd onder artikel 3.5 van de Wet natuurbescherming. Door de ingreep kan zowel potentieel landhabitat als voorplantingswater van de rugstreeppad worden vernietigd. Ten aanzien van de rugstreeppad dient dan ook aanvullend onderzoek te worden uitgevoerd om de aanwezigheid van deze soort op de onderzoekslocatie vast te stellen dan wel uit te sluiten. Indien uit het aanvullend onderzoek blijkt dat de rugstreeppad daadwerkelijk gebruik maakt van de onderzoekslocatie, is bij de voorgenomen plannen een overtreding ten aanzien van de Wet natuurbescherming niet te vermijden en zal een ontheffingsaanvraag aan de orde zijn.

6.5 Algemene grondgebonden zoogdieren en amfibieën

Voor de te verwachten soorten geldt dat de werkzaamheden mogelijk verstorend kunnen werken. Als gevolg van graafwerkzaamheden kunnen dieren verwond of gedood worden en holen kunnen worden verwijderd. Dit houdt een overtreding van artikel 3.10 van de Wet natuurbescherming in. Voor de te verwachten soorten geldt, op grond van het provinciale soortenbeleid, bij ruimtelijke ontwikkelingen echter een vrijstelling, waardoor geen ontheffing hoeft te worden aangevraagd. Het is echter in het kader van de zorgplicht wel noodzakelijk om voldoende zorg te dragen voor de aanwezige individuen en al het redelijkerwijs mogelijke dient gedaan te worden om het doden van individuen te voorkomen.

Het doden of verwonden kan plaatsvinden indien schuil- of voortplantingslocaties worden beschadigd. Dit kan door het verwijderen van stenenstapels, takkenhopen, bladeren en andere materialen die door langdurige opslag of aanwezigheid schuilplaatsen bieden. Het verwijderen van de materialen dient daarom buiten de gevoelige periode van voortplanting of winterrust plaats te vinden. Aanwezige dieren moeten de gelegenheid krijgen om veilig weg te komen.

6.6 Teunisbloempijlstaart

Op de onderzoekslocatie zijn mogelijk geschikte waardplanten aanwezig voor de beschermde vlindersoort teunisbloempijlstaart, die volgens verspreidingsgegevens in de buurt van de onderzoekslocatie voorkomt. De teunisbloempijlstaart is een Habitatrichtlijnsoort conform artikel 3.5 van de Wet natuurbescherming. Bij de voorgenomen werkzaamheden wordt mogelijk leefgebied van de teunisbloempijlstaart beschadigd en / of vernietigd. Indien dit het geval is, vormt dit mogelijk een overtreding op de Wet natuurbescherming, waarvoor een ontheffing dient te worden aangevraagd.

Om overtreding van de Wet natuurbescherming te voorkomen zijn ten aanzien van teunisbloempijlstaart voorafgaand aan verdere werkzaamheden drie aanvullende veldbezoeken benodigd om de soort binnen de onderzoekslocatie aan te tonen dan wel uit te sluiten. Dit nader onderzoek dient plaats te vinden in het rupsstadium van de soort (juni – september).

6.7 Vaatplanten

Het braakliggend ruigteterrein op de onderzoekslocatie kan beschermde vaatplanten huisvesten. Gezien de quickscan buiten het bloeiseizoen heeft plaatsgevonden kan met de huidige onderzoeksinspanning, de aanwezigheid van beschermde vaatplanten, niet worden uitgesloten. Aanvullend onderzoek in het bloeiseizoen dient hierover uitsluitsel te geven.

Voor de mogelijk aanwezige beschermde planten geldt dat middels aanvullend onderzoek gedurende het bloeiseizoen de aanwezigheid dan wel de afwezigheid op de onderzoekslocatie dient te worden vastgesteld. Op basis van de aanvullende veldbezoeken kan worden bepaald of er door de voorgenomen plannen sprake is van een overtreding van de Wet natuurbescherming ten aanzien van beschermde plantensoorten. Bij aanwezigheid van beschermde plantensoorten dienen maatregelen te worden genomen en dient een ontheffing te worden aangevraagd.

6.8 Overige soort(groep)en

Overtredingen van de Wet natuurbescherming ten aanzien van beschermde soorten behorend tot de overige soortgroepen zijn wegens het ontbreken van geschikt habitat/verblijfsmogelijkheden, op basis van verspreidingsgegevens, de aanwezigheid van voldoende alternatieven en/of gezien de aard van de ingreep in dit geval niet aan de orde.

7 TOETSING AAN GEBIEDENBESCHERMING

In algemene zin kan er door een plan sprake zijn van negatieve gevolgen, op vanuit de Wet natuurbescherming aangewezen beschermde gebieden. In dit hoofdstuk wordt beschreven voor welke gebieden er mogelijk sprake is van negatieve effecten als gevolg van de voorgenomen ingrepen op de onderzoekslocatie. Verder wordt beschreven of een vervolgtraject noodzakelijk is en wat de eventuele consequenties zijn ten aanzien van vergunningen.

7.1 Natura 2000

De onderzoekslocatie is niet gelegen binnen de grenzen van een gebied dat aangewezen is als Natura 2000 gebied, echter is de onderzoekslocatie wel gelegen in de directe nabijheid van een Natura-2000 gebied. Het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied, 'De Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen', bevindt zich op circa twee kilometer afstand ten oosten van de onderzoekslocatie. Daarnaast bevindt zich op circa 2,4 kilometer ten noorden van de onderzoekslocatie het Natura 2000-gebied, 'Langstraat' (zie figuur 20).



Figuur 20. Ligging onderzoekslocatie ten opzichte van Natura 2000.

De onderzoekslocatie ligt binnen de invloedsfeer van het Natura-2000 gebied 'Loonse en Drunense Duinen en Leemkuilen'. Indien er een effect te verwachten valt dan zal dit een extern effect zijn. Vastgesteld zal moeten worden of er op grond van objectieve gegevens kan worden uitgesloten dat het plan, afzonderlijk of in combinatie met andere plannen, significante gevolgen kan hebben voor het aangewezen gebied. Significante gevolgen bij Natura 2000-gebieden zijn gevolgen die in strijd zijn met de instandhoudingsdoelen van het gebied.

De bescherming van de Natura 2000-gebieden is geregeld in de Wet natuurbescherming. In zowel de Habitat- als de Vogelrichtlijn zijn de gebieden opgenomen welke als Natura 2000-gebied worden aangemerkt. Ten behoeve van de instandhouding van de natuurgebieden dienen negatieve effecten te worden uitgesloten, waardoor onder andere onderzoek plaats dient te vinden naar de stikstofdepositie

op Natura 2000-gebieden. Desbetreffend onderzoek is reeds door Econsultancy uitgevoerd (rapport onderzoek stikstofdepositie 14769.003 D1, d.d. 6 april 2022). Uit dit onderzoek is gebleken dat er geen vergunning van de Wet natuurbescherming (gebiedsbescherming) benodigd is voor het aspect stikstof.

7.2 Natuurnetwerk Nederland

De onderzoekslocatie maakt geen deel uit van het Natuurnetwerk. De onderzoekslocatie ligt echter wel in de nabijheid van een gebied, behorend tot het Natuurnetwerk Nederland. Het meest nabijgelegen gebied bevindt zich circa 1,4 kilometer ten oosten van de onderzoekslocatie. In figuur 22 is de ligging van de onderzoekslocatie ten opzichte van het Natuurnetwerk Nederland weergegeven.

De voorgenomen plannen op de onderzoekslocatie zullen, in combinatie met de afstand (circa 1,4 kilometer) tot het nabijgelegen onderdeel van het Nederlands Natuurnetwerk, geen effect hebben op de wezenlijke waarden en kenmerken van het Natuurnetwerk. Vervolgonderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.



Figuur 21. Ligging onderzoekslocatie ten opzichte van het Natuurnetwerk Nederland.

8 HOUTOPSTANDEN

De Wet natuurbescherming beschermt bos van minimaal 10 are en bomenrijen van minimaal 21 bomen, gelegen buiten de bebouwde kom (de zogenaamde 'houtopstanden'). Het is verboden deze houtopstanden geheel of gedeeltelijk te vellen zonder voorafgaande melding bij gedeputeerde staten. In dit hoofdstuk wordt beschreven of er bij de voorgenomen kap sprake is van meldingsplicht en herplantplicht conform artikel 4.2 en artikel 4.3 van de Wet natuurbescherming. Verder wordt beschreven of er vervolgmaatregelen getroffen dienen te worden ten behoeve van de voorgenomen houtkap.

Op de onderzoekslocatie zijn geen bomen aanwezig, waardoor er geen verdere acties noodzakelijk zijn ten behoeve van een beschermde houtopstand.

9 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

Econsultancy heeft in opdracht van PartnersRO een quickscan Wet natuurbescherming uitgevoerd aan De Els II te Kaatsheuvel.

De quickscan Wet natuurbescherming is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging en heeft als doel in te schatten of er op de onderzoekslocatie planten- en diersoorten aanwezig of te verwachten zijn, die volgens de Wet natuurbescherming een beschermde status hebben en die mogelijk negatieve invloed kunnen ondervinden door de voorgenomen ingreep.

De initiatiefnemer is voornemens nieuwbouw te realiseren op de onderzoekslocatie.

De aanwezigheid van geschikt habitat op de onderzoekslocatie voor de verschillende soorten en soortgroepen is weergegeven in tabel I. In de tabel is samengevat of de voorgenomen ingreep mogelijk verstorend kan werken en wat de consequenties zijn voor eventuele vervolgstappen, zoals soortgericht nader onderzoek of vergunningstrajecten. In de tabel is weergegeven of maatregelen noodzakelijk zijn om overtreding van de Wet natuurbescherming voor bepaalde soortgroepen te voorkomen.

Tabel I. Overzicht geschiktheid onderzoekslocatie voor soortgroepen en te nemen vervolgstappen

Soortgroep		**Geschikt habitat**	**Ingreep verstorend**	**Nader onderzoek**	**Ontheffings-aanvraag**	**Bijzonderheden / opmerkingen***
Broedvogels	algemeen	ja	mogelijk	nee	nee	het verwijderen van nestgelegenheden buiten het broedseizoen uitvoeren, of voorgaand de werkzaamheden een broedvogelinspectie uitvoeren door een ter zake kundige.
	jaarrond beschermd	nee	nee	nee	nee	-
Vleermuizen	verblijfplaatsen	ja (in omgeving)	nee, mits*	nee	nee	verlichtingstoename in de richting van potentiële verblijfplaatsen in nabijgelegen bebouwing en groenvoorzieningen dient te worden voorkomen.
	foerageergebied	ja	nee	nee	nee	-
	vliegroutes	nee	nee	nee	nee	-
Streng beschermde grondgebonden zoogdieren		ja	mogelijk	ja	mogelijk	aanvullend onderzoek naar mogelijke verblijfplaatsen van steenmarter, bunzing, wezel en hermelijn.
Streng beschermde amfibieën		ja	mogelijk	ja	mogelijk	aanvullend onderzoek naar rugstreeppad.
Algemene grondgebonden zoogdieren en amfibieën		ja	ja	nee	nee	aandacht voor zorgplicht ten aanzien van algemene soorten als konijn, diverse muizensoorten, bruine kikker en gewone pad.
Reptielen		nee	nee	nee	nee	-
Vissen		nee	nee	nee	nee	-
Libellen en vlinders		ja	mogelijk	nee	mogelijk	aanvullend onderzoek naar teunisbloempijlstaart.
Overige ongewervelden		nee	nee	nee	nee	-
Vaatplanten		ja	mogelijk	ja	mogelijk	aanvullend onderzoek naar beschermde planten.

* Wijzigingen in het planvoornemen kunnen van invloed zijn op de uitkomst van het onderzoek.

Gebiedsbescherming	Gebied aanwezig	Ingreep verstorend	Nader onderzoek	Vergunning-plicht	
Natura 2000	2 km	nee	reeds uitgevoerd	nee	-
Natuurnetwerk Nederland	1,4 km	nee	nee	nee	-
Houtopstanden	n.v.t	n.v.t.	n.v.t	n.v.t.	-

* Wijzigingen in het planvoornemen kunnen van invloed zijn op de uitkomst van het onderzoek.

Conclusie

Op basis van de onderhavige quickscan Wet natuurbescherming dient voor uitvoering van de plannen middels nader onderzoek meer duidelijkheid te worden verkregen omtrent de aan- of afwezigheid van rust- en voortplantingsplaatsen van steenmarter, bunzing, wezel, hermelijn, rugstreeppad en teunisbloempijlstaart. Daarnaast dient door aanvullend onderzoek de aanwezigheid van beschermde planten worden aangetoond dan wel uitgesloten.

Ten aanzien van algemene broedvogels kunnen overtredingen worden voorkomen door rekening te houden met het broedseizoen. Het aanwezige groen dient buiten het broedseizoen plaats te vinden, of er dient voorgaand de werkzaamheden een broedvogelinspectie uitgevoerd te worden door een ter zake kundige. Daarnaast dient bij werkzaamheden te allen tijde de zorgplicht in acht te worden genomen ten aanzien van onder andere algemene zoogdieren en amfibieën.

Gelet op de mogelijkheden voor verblijfplaatsen van vleermuizen in de directe omgeving van de onderzoekslocatie is bij de bouwfase en tijdens de gebruiksfase, overtreding van de Wet natuurbescherming te vermijden als mogelijke verblijfplaatsen functioneel en duurzaam behouden blijven. Hierbij dient rekening gehouden te worden met het voorkomen van verlichtingstoename in de richting van nabijgelegen bebouwing en groenvoorzieningen.

Voor beschermde soorten behorend tot de overige soortgroepen zijn overtredingen ten aanzien van de Wet natuurbescherming wegens het ontbreken van geschikt habitat, het ontbreken van sporen en/of vanwege een vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkeling niet aan de orde. Wel dient rekening te worden gehouden met de algemene zorgplicht.

Aangaande Natura 2000-gebieden, Natuurnetwerk Nederland en houtopstanden worden bij de voorgenomen werkzaamheden geen bezwaren voorzien in de uitvoering van de voorgenomen herontwikkeling op de onderzoekslocatie.

Econsultancy
Boxmeer, 20 april 2022

GERAADPLEEGDE BRONNEN

Broekhuizen, S., K. Spoelstra, J. Thissen, K. Canters, & J. Buys 2016. Atlas van de Nederlandse zoogdieren - Natuur van Nederland 12. Naturalis Biodiversity Center & EIS Kenniscentrum Insecten en andere ongewervelden, Leiden.

Limpens H., Regelink J. (2017). Vleermuizen en planologie. Zoogdiervereniging, Nijmegen.

Ministerie van Economische Zaken 2016. Soortenbescherming bij ruimtelijke ingrepen. Lees hier wat de Wet natuurbescherming daarover regelt. Versie 1.3, december 2016. Ministerie van Economische Zaken, Den Haag.

Nationale Database Flora en Fauna (NDFF), uitvoerportaal; https://ndff-ecogrid.nl, zoekgebied Kaatsheuvel, periode 2010-2020

Vleermuisvakberaad Netwerk Groene Bureaus, Zoogdiervereniging (2017) Vleermuisprotocol 2017, maart 2017. www.netwerkgroenebureaus.nl en www.zoogdiervereniging.nl

Algemene websites

www.eis-nederland.nl (soortgegevens ongewervelden)
www.floron.nl (soortgegevens planten)
www.ravon.nl (soortgegevens amfibieën, reptielen en vissen)
www.rijksoverheid.nl (natuurwetgeving)
www.mijn.rvo.nl (natuurwetgeving)
www.rvo.nl (nationale natuurwetgeving en soortenstandaarden)
www.sovon.nl (soortgegevens vogels)
www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/ (Natura 2000-gebieden en Beschermde Natuurmonumenten)
www.verspreidingsatlas.nl/planten (verspreidingsgegevens planten)
www.vlinderstichting.nl (soortgegevens vlinders en libellen)
www.zoogdiervereniging.nl (soortgegevens zoogdieren)

Provinciale websites

www.brabant.nl (NNN en beschermde gebieden in Noord-Brabant)

Bijlage 1 toelichting verbodsbepalingen Wet natuurbescherming

Zorgplicht

Het eerste artikel in de Wet natuurbescherming heeft betrekking op de zorgplicht en heeft betrekking op het voorkomen of beperken van schade aan soorten en gebieden, voor zover deze niet middels overige verbodsbepalingen zijn gereguleerd (zie tabel II). Het gaat daarbij in de praktijk vooral om minder streng beschermde soorten, waarbij het onnodig doden, verwonden of beschadigen dient te worden vermeden.

Tabel II. Zorgplicht

Artikel 1.11. Zorgplicht
1. Een ieder neemt voldoende zorg in acht voor Natura 2000-gebieden, bijzondere nationale natuurgebieden en voor in het wild levende dieren en planten en hun directe leefomgeving. 2. De zorg houdt in elk geval in dat een ieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen kunnen worden veroorzaakt voor een Natura 2000-gebied, een bijzonder nationaal natuurgebied of voor in het wild levende dieren en planten: a) dergelijke handelingen achterwege laat, dan wel, b) indien dat achterwege laten redelijkerwijs niet kan worden gevergd, de noodzakelijke maatregelen treft om die gevolgen te voorkomen, of c) voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk beperkt of ongedaan maakt.

Overtreding van de zorgplicht is niet strafbaar gesteld; “de zorgplicht kan wel door toepassing van bestuursdwang worden gehandhaafd”. Deze formulering van de zorgplicht brengt met zich mee dat wanneer men een bepaalde handeling wilt verrichten die gevolgen voor natuurwaarden zou kunnen hebben, men zich daaraan voorafgaand op de hoogte stelt van de aanwezige natuurwaarden, de kwetsbaarheid ervan en de mogelijke gevolgen daarvoor van het voorgenomen handelen. De zorgplicht is te allen tijde van toepassing, ook al vindt er geen overtreding van een verbodsbepaling plaats. Indien er aanleiding is maatregelen te nemen ten aanzien van de zorgplicht, zal dat voor het betreffende beschermde natuurgebied en de betreffende soortgroep in deze rapportage worden aangegeven.

Soortenbescherming

De Wet natuurbescherming onderscheidt beschermingsregimes voor soorten op grond van internationale verdragen, aangevuld met soorten die vanuit een nationaal oogpunt beschermd worden. Hierdoor zijn er in de Wet natuurbescherming drie verschillende verbodsartikelen per categorie soorten;

- soorten van de Vogelrichtlijn *(artikel 3.1)*;
- soorten van de Habitatrichtlijn en de verdragen van Bern en Bonn *(artikel 3.5)*;
- andere soorten *(artikel 3.10)*.

In tabel III t/m V worden deze artikelen nader toegelicht.

Tabel III. Verbodsbepalingen en toelichting Artikel 3.1 Wet natuurbescherming

Artikel 3.1. Soorten van de Vogelrichtlijn
1. Het is verboden opzettelijk van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn te doden of te vangen. 2. Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen. 3. Het is verboden eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te rapen en deze onder zich te hebben. 4. Het is verboden vogels als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te storen. 5. Het verbod, bedoeld in het vierde lid, is niet van toepassing indien de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.
Toelichting
Alle inheemse vogelsoorten in Nederland vallen onder de Vogelrichtlijn. De Vogelrichtlijn is een richtlijn vanuit de Europese Unie uit 1979 en heeft betrekking op de instandhouding van alle natuurlijk in het wild levende vogelsoorten op het Europese grondgebied van de Lidstaten waarop het Verdrag van toepassing is. De lijst met soorten is niet limitatief.

Tabel IV. Verbodsbepalingen en toelichting Artikel 3.5 Wet natuurbescherming

Artikel 3.5. In het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn	
1. Het is verboden in het wild levende dieren van deze soorten in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen. 2. Het is verboden dieren als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te verstoren. 3. Het is verboden eieren van dieren als bedoeld in het eerste lid in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen. 4. Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van deze dieren te beschadigen of te vernielen. 5. Het is verboden planten van soorten uit de Habitatrichtlijn of het Verdrag van Bern in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.	
Toelichting	
Het gaat bij artikel 3.5 over in het wild levende dieren van verschillende soortgroepen. In de wet wordt voor vogelsoorten uit bijlage II van het verdrag van Bern geen uitzondering gemaakt. Van de vogelsoorten die in Nederland voorkomen is hieronder een selectie gemaakt. Van de overige soortengroepen zijn alle soorten genoemd.	
Soorten	
Planten	drijvende waterweegbree, groenknolorchis, kruipend moerasscherm, zomerschroeforchis
Zoogdieren	bever, hamster, hazelmuis, lynx, Noordse woelmuis, otter, wolf, wilde kat
Walvisachtigen	bruinvis, bultrug, butskop (hille), dwergpotvis, dwergvinvis, gestreepte dolfijn, gewone dolfijn, gewone spitsdolfijn, gewone vinvis, griend, grijze dolfijn, kleine zwaardwalvis, narwal, Noordse vinvis, orka, potvis, spitsdolfijn van Gray, tuimelaar, walrus witflankdolfijn, witsnuitdolfijn, witte dolfijn
Vleermuizen	Bechsteins vleermuis, bosvleermuis, Brandts vleermuis, franjestaart, gewone baardvleermuis, gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, grijze grootoorvleermuis, grote hoefijzerneus, grote rosse vleermuis, ingekorven vleermuis, kleine dwergvleermuis, kleine hoefijzerneus, laatvlieger, meervleermuis, mopsvleermuis, Noordse vleermuis, rosse vleermuis, ruige dwergvleermuis, tweekleurige vleermuis, vale vleermuis, watervleermuis
Amfibieën	boomkikker, geelbuikvuurpad, heikikker, kamsalamander, knoflookpad, poelkikker, rugstreeppad, vroedmeesterpad
Reptielen	dikkopschildpad, gladde slang, Kemps' zeeschildpad, lederschildpad, muurhagedis, soepschildpad, zandhagedis
Vissen	houting, steur
Vlinders	apollovlinder, boszandoog, donker pimpernelblauwtje, grote vuurvlinder, moerasparelmoervlinder, monarchvlinder, pimpernelblauwtje, teunisbloempijlstaart, tijmblauwtje, zilverstreephooibeestje
Libellen	bronslibel, gaffellibel, gevlekte witsnuitlibel, groene glazenmaker, mercuurwaterjuffer, Noordse winterjuffer, oostelijke witsnuitlibel, rivierrombout, sierlijke witsnuitlibel
Insecten	brede geelrandwaterroofkever, gestreepte waterroofkever, heldenbok, juchtleerkever, oeveraas, vermiljoenkever
Overig	Bataafse stroommossel, platte schijfhoren

Artikel 3.5. In het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn	
Vogels	appelvink, baardman, beflijster, bergeend, bergfluiter, bijeneter, blauwborst, blauwe kiekendief, boerenzwaluw, bontbekplevier, bonte strandloper, bonte vliegenvanger, boomklever, boomkruiper, boompieper, boomvalk, bosrietzanger bosruiter, bosuil, braamsluiper, brandgans, bruine kiekendief, buizerd, casarca, Cetti's zanger, draaihals, duinpieper, dwergmeeuw, dwergstern, Engelse kwikstaart, Europese kanarie, fitis, fluiter, geelgors, gekraagde roodstaart, gele kwikstaart, geoorde fuut, glanskop, goudhaan, grasmus, graspieper, graszanger, grauwe kiekendief, grauwe klauwier, grauwe vliegenvanger, griel, groene specht, groenling, grote bonte specht, grote gele kwikstaart, grote karekiet, grote stern, grote zilverreiger, havik, heggenmus, hop, huiszwaluw, ijsvogel, kerkuil, klapekster, klein waterhoen, kleine barmsijs, kleine bonte specht, kleine karekiet, kleine plevier, kleine zilverreiger, kleinst waterhoen, kluut, kneu, koolmees, koereiger, kraanvogel, krekelzanger, kortsnavelboomkruiper, kruisbek, kuifmees, kwak, kwartelkoning, lepelaar, matkop, middelste bonte specht, nachtegaal, Noordse stern, oehoe, oeverloper, oeverpieper, oeverzwaluw, ooievaar, orpheusspotvogel, paapje, pestvogel, pimpelmees, poelruiter, porseleinhoen, purperreiger, putter, ransuil, rietgors, rietzanger, rode wouw, roerdomp, roodborst, roodborsttapuit, roodhalsfuut, rouwkwikstaart, sijs, slangenarend, slechtvalk, smelleken, snor, sperwer, spotvogel, sprinkhaanzanger, steenuil, steltkluut, strandplevier, taigaboomkruiper, tapuit, tjiftjaf, torenvalk, tuinfluiter, velduil, visarend, visdief, vuurgoudhaan, wespendief, wielewaal, winterkoning, witbandkruisbek, witte kwikstaart, witwangstern, nachtzwaluw, woudaap, zeearend, zwarte mees, zwarte ooievaar, zwarte roodstaart, zwarte specht, zwarte stern, zwarte wouw, zwartkop, zwartkopmeeuw

Tabel V. Verbodsbepalingen en toelichting Artikel 3.10 Wet natuurbescherming

Artikel 3.10. Andere soorten		
Het is verboden om: 1. In het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, vlinders, libellen en kevers van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel A1, bij deze wet, opzettelijk te doden of te vangen. 2. De vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in onderdeel a opzettelijk te beschadigen of te vernielen. 3. Vaatplanten van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel B2, bij deze wet, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.		
Toelichting		
Het gaat bij artikel 10 om in het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, vlinders, libellen en kevers. Dieren zijn opgenomen in bijlage onderdeel A1. Planten zijn opgenomen in bijlage onderdeel B2 van de Wet natuurbescherming. Voor een aantal zoogdieren, amfibieën en reptielen geldt per provincie een vrijstelling onder bepaalde voorwaarden. Dit verschilt per provincie. De betreffende soorten zijn aangegeven met een sterretje. Daarnaast is het mogelijk dat sommige provincies ook 'eigen' beschermde soorten hanteren, als aanvulling op het landelijke.		
Soorten		
Dieren	Zoogdieren	aardmuis*, boommarter, bosmuis*, bunzing*, damhert, das, dwergmuis*, dwergspitsmuis*, edelhert, eekhoorn*, egel*, eikelmuis, gewone bosspitsmuis*, gewone zeehond, grote bosmuis, grijze zeehond, haas*, hermelijn*, huisspitsmuis*, konijn*, molmuis, ondergrondse woelmuis*, ree*, rosse woelmuis*, steenmarter*, tweekleurige bosspitsmuis*, veldmuis*, veldspitsmuis, vos*, waterspitsmuis, wezel*, wild zwijn, woelrat*
	Amfibieën	Alpenwatersalamander, bruine kikker*, gewone pad*, kleine watersalamander*, meerkikker*, middelste groene kikker*, vinpootsalamander, vuursalamander
	Reptielen	adder, hazelworm*, levendbarende hagedis*, ringslang
	Vissen	beekdonderpad, beekprik, elrits, gestippelde alver, grote modderkruiper, kwabaal
	vlinders	aardbeivlinder, bosparelmoervlinder, bruin dikkopje, bruine eikenpage, donker pimpernelblauwtje, duinparelmoervlinder, gentiaanblauwtje, grote parelmoervlinder, grote vos, grote vuurvlinder, grote weerschijnvlinder, iepenpage, kleine heivlinder, kleine ijsvogelvlinder, kommavlinder, pimpernelblauwtje, sleedoornpage, spiegeldikkopje, veenbesblauwtje, veenbesparelmoervlinder, veenhooibeestje, veldparelmoervlinder, zilveren maan
	Libellen	beekrombout, bosbeekjuffer, donkere waterjuffer, gevlekte glanslibel, gewone bronlibel, hoogveenglanslibel, Kempense heidelibel, speerwaterjuffer
	Overige soorten	Europese rivierkreeft, vliegend hert
Planten	akkerboterbloem, akkerdoornzaad, akkerogentroost, beklierde ogentroost, berggamander, bergnachtorchis, blaasvaren, blauw guichelheil, bokkenorchis, bosboterbloem, bosdravik, brave hendrik, brede wolfsmelk, breed wollegras, bruinrode wespenorchis, dennenorchis, dreps, echte gamander, franjegentiaan, geelgroene wespenorchis, geplooide vrouwenmantel, getande veldsla, gevlekt zonneroosje, glad biggenkruid, gladde zegge, groene nachtorchis, groensteel, groot spiegelklokje, grote bosaardbei, grote leeuwenklauw, honingorchis, kalkboterbloem, kalketrip, karthuizeranjer, karwijselie, kleine ereprijs, kleine schorseneer, stijve wolfsmelk, kleine wolfsmelk, kluwenklokje, knollathyrus, knolspirea, korensla, kranskarwij, kruiptijm, lange zonnedauw, liggende ereprijs, moerasgamander, muurbloem, naakte lathyrus, naaldenkervel, pijlscheefkalk, roggelelie, rood peperboompje, rozenkransje, ruw parelzaad, scherpkruid, schubvaren, schubzegge, smalle raai, spits havikskruid, steenbraam	

Volgens artikel 3.31 zijn de verboden, bedoeld in de artikelen 3.1, 3.5 en 3.10 niet van toepassing op handelingen die zijn beschreven in en aantoonbaar worden uitgevoerd overeenkomstig een door het Ministerie van Economische Zaken goedgekeurde gedragscode en die plaatsvinden in het kader van bestendig beheer, bestendig gebruik, of ruimtelijke ontwikkeling of inrichting.

Houtopstanden

De bescherming van houtopstanden onder conform hoofdstuk 4 van de Wet natuurbescherming heeft als doel om het aanwezige areaal bos in Nederland te behouden. Onder houtopstanden vallen alle zelfstandige eenheden van bomen, boomvormers of struiken van een oppervlakte van tien are of meer of rijbeplanting die meer dan twintig bomen omvat.

Binnen de Wet natuurbescherming zijn op houtopstanden de artikelen van toepassing die zijn opgenomen in tabel VI.

Tabel VI. Bescherming houtopstanden in de Wet natuurbescherming

Artikel 4.1	De artikelen uitgezonderd artikel 4.6 zijn niet van toepassing op: a) Houtopstanden binnen de bij besluit van de gemeenteraad vastgestelde grenzen van de bebouwde kom; b) Houtopstanden op erven of in tuinen; c) Fruitbomen en windschermen om boomgaarden; d) Naaldbomen, kennelijk bedoeld om te dienen als kerstbomen, indien niet ouder dan twintig jaar; e) Kweekgoed; f) Wegbeplantingen, beplantingen langs waterwagen en eenrijige beplantingen langs landbouwgronden bestaande uit wilgen en populieren; g) het dunnen van een houtopstand; h) uit populieren, wilgen, essen of elzen bestaande beplantingen die kennelijk zijn bedoeld voor de productie van houtige biomassa, indien zij: 1. ten minste eens per tien jaar worden geoogst; 2. bestaan uit minstens tienduizend stoven per hectare per beplantingseenheid, zijnde een aaneengesloten beplanting die niet wordt doorsneden door onbeplante stroken breder dan twee meter, en 3. zijn aangelegd na 1 januari 2013.
Artikel 4.2	1. Het is verboden een houtopstand geheel of gedeeltelijk te vellen of te doen vellen, met uitzondering van het periodiek vellen van griend- of hakhout, zonder voorafgaande melding daarvan bij gedeputeerde staten. 3. Gedeputeerde staten kunnen het vellen van houtopstanden telkens voor ten hoogste vijf jaar verbieden ter bescherming van bijzondere natuur- of landschapswaarden.
Artikel 4.3 lid 1 en 2	Ingeval een houtopstand geheel of gedeeltelijk is geveld, met uitzondering van het periodiek vellen van griend- of hakhout, of anderszins teniet is gegaan, draagt de rechthebbende zorg voor het op bosbouwkundig verantwoorde wijze herbeplanten van dezelfde grond binnen drie jaar na het vellen of tenietgaan van de houtopstand. De rechthebbende vervangt binnen drie jaar na de herbeplanting, bedoeld in het eerste lid, herbeplanting die niet is aangeslagen.
Artikel 4.4 lid 1	De artikelen 4.2, eerste en derde lid, en 4.3, eerste en tweede lid, zijn niet van toepassing op: het vellen van houtopstanden en herbeplanten op een wijze die is beschreven in en aantoonbaar wordt gerealiseerd overeenkomstig een door Onze Minister goedgekeurde gedragscode. het vellen van houtopstanden ter uitvoering van een instandhoudingsmaatregel of een passende maatregel in het kader van natuurontwikkeling en -beheer
Artikel 4.5	Gedeputeerde staten kunnen ontheffing verlenen van artikel 4.3, eerste en tweede lid, ten behoeve van herbeplanting op andere grond, indien de herbeplanting voldoet aan bij provinciale verordening gestelde regels.

Bijlage 2 Verklarende woordenlijst

Externe werking

Niet alleen activiteiten in een Natura 2000-gebied/NNN hebben invloed op de staat van instandhouding van het gebied, ook activiteiten buiten het gebied kunnen de natuurwaarden in een gebied beïnvloeden. Dit wordt "externe werking" genoemd. Er bestaat geen ruimtelijke grens voor externe werking: bepalend zijn de effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van de soorten en habitattypen in het Natura 2000-gebied/NNN, ongeacht de afstand tot het beschermde gebied.

Expert Judgement

Inschatting van een deskundige op grond van zijn kennis en ervaring.

Foerageerhabitat

Het gebied waarbinnen een soort voedsel zoekt.

Foerageren

Zoeken en vinden van voedsel door dieren (jachtgebied).

Functioneel leefgebied

Hiermee wordt het gebied dat is benodigd om de functionaliteit van een voortplantingsplaats of van een vaste- rust of voortplantingsplaats te behouden. Een nestlocatie of voortplantingsplaats kan bijvoorbeeld alleen succesvol functioneren, wanneer er voldoende habitat (schuilgelegenheid, voedsel etc.) van voldoende kwaliteit aanwezig is om te kunnen paren, eieren te leggen en jongen groot te brengen.

Gunstige staat van instandhouding

Er is sprake van een gunstige staat van instandhouding van een soort of habitattype als de omstandigheden waarin de soort of het habitattype voorkomt perspectief bieden op een duurzaam voortbestaan van die soort of dat habitattype.

Habitat

Omvat de plaatsen waar een bepaald organisme voorkomt doordat de abiotische en biotische factoren (niet levende en levende natuur) van die plaatsen voldoen aan de eisen en toleranties die het organisme stelt om te kunnen overleven, groeien en zich voortplanten.

Kraamverblijfplaats

Voortplantingsplaats van vleermuizen. Het gaat hierbij vaak om de vrouwelijke exemplaren van een kolonie (ook wel kraamgroep genoemd) die gezamenlijk hun jongen grootbrengen. De aantallen vleermuizen in een kraamgroep kan oplopen tot meerdere honderden exemplaren.

Landschappelijk inpassingsplan

Het inpassen van ruimtelijke ontwikkelingen in het buitengebied middels een ontwerp van de groenvoorziening, dat voldoet aan het beleid ten aanzien van ruimtelijke kwaliteit. Hierdoor wordt zorg gedragen dat een ruimtelijke ontwikkeling past in het landschap.

Landhabitat

Amfibieën zijn voor de voortplanting afhankelijk van water**.** Buiten de voortplantingsperiode maakt de soortgroep gebruik van landhabitat als onderdeel van het leefgebied. Landhabitat voor amfibieën omvat onder andere structuurrijke of opgaande vegetatie zoals (loof)bos, houtwallen, struikgewas, heide, ruigtekruiden, vegetaties en moeras.

Mitigerende maatregelen

Maatregelen die negatieve effecten bij een ingreep voorkomen of reduceren.

Omgevingscheck

Een omgevingscheck wordt uitgevoerd bij verlies van leefgebied van een jaarrond beschermde functie van een soort die door een ingreep (tijdelijk) verloren gaat. De omgeving van de ingreep wordt door een ter zake deskundige beoordeeld op aanwezigheid van voldoende alternatief leefgebied en/of potentiële verblijfplaatsen.

Ontheffing

De Wet natuurbescherming is bedoeld om planten- en diersoorten die vrij in het wild leven te beschermen. Om deze kwetsbare soorten te beschermen bevat de Wet natuurbescherming een aantal verbodsbepalingen. Onder bepaalde voorwaarden mogen de activiteiten wel doorgaan, daarvoor kan een ontheffing benodigd zijn. Een ontheffing is een besluit waarbij in een individueel concreet geval een uitzondering op een wettelijk verbod wordt gemaakt.

Paarverblijfplaats

Dit is een verblijfplaats die hoofdzakelijk in het najaar (september/oktober) door vleermuizen worden gebruikt om te paren. Eén mannetje kan een dergelijke verblijfplaats met meerdere vrouwtjes delen. In de omgeving van de paarverblijfplaats wordt veelal door het territoriale mannetje middels baltsvluchten getracht vrouwtjes aan te lokken.

Projectplan

Een projectplan dient als begeleidend document voor een ontheffingsaanvraag. In het projectplan zijn maatregelen verwoord waarmee de functionaliteit van een rust- of voortplantingsplaats van een beschermde soort behouden blijft en schade aan individuen wordt voorkomen.

Populatie

Een biologische populatie is een groep individuen van dezelfde soort die zich onderling voortplant en als zodanig geïsoleerd is van andere zulke groepen.

Rode Lijst

Rode Lijsten laten zien welke soorten zijn verdwenen en welke soorten in een gebied sterk zijn achteruitgegaan of zeldzaam zijn. Er bestaan verschillende Rode Lijsten. Voor vogels, voor zoogdieren, planten, paddenstoelen, insecten en voor allerlei andere soortgroepen. Rode Lijsten hebben geen officiële juridische status. Plaatsing op de lijst maakt een dier dus nog geen 'beschermde diersoort' in de zin van de Wet natuurbescherming. De Rode Lijsten hebben in de praktijk wel een belangrijke signaleringfunctie. Door de Rode Lijst te raadplegen, kunnen alle instellingen die met natuurbehoud te maken hebben rekening houden met bedreigde soorten.

Significant negatief effect

Een effect is in het kader van de Wet natuurbescherming significant als de instandhoudingsdoelen van het Natura 2000-gebied dreigen te worden aangetast.

Het begrip 'significant' staat centraal in de toepassing van het beschermingsregime voor Natura 2000-gebieden bij zowel vaststelling van beheerplannen als de vergunningverlening. Het bepaalt of een uitvoerige toetsing, een zogenaamde passende beoordeling, moet worden uitgevoerd. Indien als gevolg van een ingreep de toekomstige oppervlakte habitat of leefgebied, aantal van een soort of kwaliteit van een habitat lager zal worden dan zoals bedoeld in de instandhoudingsdoelstelling, dan kan sprake zijn van significante gevolgen. Voor het goede begrip, de soorten hoeven er niet te zitten, het gebied moet geschikt zijn voor de soorten.

Voortplantingsplaats of rustplaats

Een plek binnen het leefgebied van een soort die essentieel is voor de levenscyclus van een individu. De Wet natuurbescherming omschrijft niet exact wat een vaste rust- of voortplantingsplaats is. Dit is soortafhankelijk.

Vliegroute

Een vaste route die door vleermuizen wordt gebruikt tussen de verblijfplaatsen naar foerageergebieden.

Winterverblijfplaats

Verblijfplaats die gebruikt wordt om de periode van winterrust te overbruggen. Voor vleermuizen zijn dit vorstvrije, maar koele en vochtige plekken. Er kans sprake zijn van massaverblijfplaatsen, verblijfplaatsen van kleine groepen of één of enkele individuen.

Zomerverblijfplaats

Buiten de kraamperiode worden deze door groepjes vrouwtjes en jongen gebruikt, in de kraamperiode door individuele mannetjes.



Bijlage 13 Ecologische vervolgonderzoeken

Ecologische vervolgonderzoeken De Els II te Kaatsheuvel



Augustus 2021
Maasarend, Praktisch in Ecologie
In opdracht van:
De Els II B.V.

Ecologische vervolgonderzoeken De Els II te Kaatsheuvel

Opdrachtgever:
De Els II B.V.
Hogevaart 125
5161 PM Sprang-Capelle
Contactpersoon:
Dhr. A. Hoefnagel

Opdrachtnemer:
Maasarend, Praktisch in ecologie
Baksweer 203
4941 LJ Raamsdonksveer
06-48270533
dennis@maasarend.nl
www.maasarend.nl

Projectgegevens:
Projectnummer: 2021-058
Datum: 19 augustus 2021

Auteur:
Dennis Maas BSc.



Kwaliteitscontrole:
Iris van der Arend BSc.



Inhoud

1. Aanleiding, doel en werkwijze onderzoek 3
1.1 Aanleiding 3
1.2 Doel 3
1.3 Werkwijze onderzoek 3
1.3.1 Onderzoek marterachtigen 4
1.3.2 Onderzoek beschermde vaatplanten 6
1.3.3 Onderzoek Rugstreeppad 6
1.3.4 Onderzoek Teunisbloempijlstraat 6
2. Projectgebied en voorgenomen ontwikkeling 7
3. Resultaten 8
3.1 Beschermde marterachtigen 8
3.2 Beschermde vaatplanten 8
3.3 Rugstreeppad 8
3.4 Teunisbloempijlstaart 9
4. Conclusies en advies 10
4.1 Conclusies 10
4.2 Advies 10
Literatuur 12
Bijlage 1: Omstandigheden tijdens veldbezoeken 13
Bijlage 2: Locaties cameravallen 15

1. Aanleiding, doel en werkwijze onderzoek

In dit hoofdstuk worden de aanleiding, het doel en de werkwijze van het onderzoek omschreven.

1.1 Aanleiding

Initiatiefnemer De Els II B.V. is voornemens om binnen het reeds bouwrijp gemaakte projectgebied De Els II woningbouw te realiseren. Om te toetsen of er bij de voorgenomen woningbouwontwikkeling kans is op overtreding op de Wet natuurbescherming is in maart 2021 door Econsultancy een ecologische quickscan uitgevoerd. De conclusie vanuit deze ecologische quickscan was dat nader soortspecifiek onderzoek noodzakelijk was naar de aan- of afwezigheid van beschermde marterachtigen, beschermde vaatplanten, Rugstreeppad en Teunisbloempijlstaart (Heldens & Pastoors, 2021).

PartnersRO heeft namens de initiatiefnemer aan Maasarend, Praktisch in ecologie gevraagd om dit aanvullend onderzoek uit te voeren.

1.2 Doel

Het doel van dit aanvullend onderzoek is om de aan- of afwezigheid van beschermde soorten binnen het projectgebied aan te tonen en eventuele negatieve effecten van de ruimtelijke ingreep op deze soorten in kaart te brengen. Afhankelijk van de uitkomsten van de aanvullende onderzoeken kan worden vastgesteld of er bij de uitvoering van de werkzaamheden sprake kan zijn van een overtreding op de Wet natuurbescherming (Rijksoverheid, 2017) en of er een ontheffing aangevraagd dient te worden bij de Omgevingsdienst Brabant Noord.

Onderzoeksvragen

Aan de hand van het onderzoek worden de volgende onderzoeksvragen beantwoord:

- *Maken beschermde marterachtigen, vaatplanten, Rugstreeppad en Teunisbloempijlstaart gebruik van het projectgebied?*
- *Heeft de uitvoering van de gewenste ruimtelijke ingreep een negatief effect op de gunstige staat van instandhouding van beschermde marterachtigen, vaatplanten, Rugstreeppad en Teunisbloempijlstaart?*
- *Is de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling mogelijk vanuit de Wet natuurbescherming (2017)?*

1.3 Werkwijze onderzoek

De inventarisaties naar de aan-/afwezigheid van beschermde soorten en het functiegebruik van het projectgebied door deze soorten hebben plaatsgevonden op de volgende data:

- 19 april 2021: Plaatsing cameraval en marterboxen;

- 30 april 2021: Controle/onderhoud cameraval en marterboxen;
- 10 mei 2021: Luisteren naar kooractiviteit Rugstreeppad;
- 19 mei 2021: Controle/onderhoud cameraval en marterboxen;
- 28 mei 2021: Luisteren naar kooractiviteit Rugstreeppad;
- 1 juni 2021: Zoeken naar eisnoeren, larven en juvenielen Rugstreeppad. Onderzoek naar beschermde vaatplanten en Teunisbloempijlstaart;
- 11 juni 2021: Weghalen cameraval en marterboxen. Onderzoek naar beschermde vaatplanten en Teunisbloempijlstaart;
- 18 juni 2021: Zoeken naar eisnoeren, larven en juvenielen Rugstreeppad. Onderzoek naar beschermde vaatplanten en Teunisbloempijlstaart;
- 14 juli 2021: Zoeken naar eisnoeren, larven en juvenielen Rugstreeppad. Onderzoek naar beschermde vaatplanten en Teunisbloempijlstaart;
- 21 juli 2021: Luisteren naar kooractiviteit Rugstreeppad;
- 2 augustus 2021: Zoeken naar eisnoeren, larven en juvenielen Rugstreeppad. Onderzoek naar beschermde vaatplanten en Teunisbloempijlstaart.

De omstandigheden tijdens deze veldbezoeken, inclusief een korte samenvatting van de bevindingen tijdens het betreffende veldbezoek, zijn weergegeven in bijlage 1.

1.3.1 Onderzoek marterachtigen

De gekozen onderzoeksinspanning, qua hoeveelheid cameravallen, komt voort uit de voorschriften in “Handreiking Kleine Marters in relatie tot soortbescherming” (Bouwens, 2017), de “Handreiking Wezel, Hermelijn, Bunzing in Noord-Holland” (Omgevingsdienst Noord-Holland Noord, z.d.) en inzichten van de Stichting Kleine Marters.

Er is op 19 april 2021, in geschikt habitat, één cameraval geplaatst van het type Browning 2019 Dark Ops PRO X. Om de trefkans te verhogen is gebruik gemaakt van een lokstof. Binnen het beeldbereik van de camera is een opengewerkt blikje sardientjes geplaatst (Figuur 1). De plaatsing is uitgevoerd door een ecoloog van Maasarend en een stagiaire van de MBO opleiding Milieu-onderzoeker.



Figuur 1 Klaarmaken voor plaatsing van marterbox "De Elsbox1".

Naast deze losse cameraval zijn twee marterboxen in geschikt habitat voor Wezel en Hermelijn geplaatst. Mostela marterboxen zijn zo ontworpen dat de kleinste Wezel tot de grootste Hermelijn de kist kan betreden via een deels open buis. Binnen in de kist wordt de sensor van de camera door de bezoeker geactiveerd en wordt deze op beeld vastgelegd. Er zijn twee marterboxen met camera, van het type Browning 2019 Dark Ops PRO X, in geschikt leefgebied geplaatst. In de marterboxen is eveneens gebruik gemaakt van sardientjes als lokstof.

De cameraval en marterboxen zijn minimaal zes weken aanwezig geweest binnen het gebied en zijn tweewekelijks door een veldmedewerker ecologie gecontroleerd en zo nodig voorzien van nieuwe batterijen en/of lokstof. De camera's zijn zo ingesteld dat er drie foto's werden gemaakt op het moment dat de sensor geactiveerd werd. Hierna was de sensor 30 seconden buiten werking, alvorens deze opnieuw geactiveerd kon worden.

De exacte locaties van de cameravallen zijn weergegeven in bijlage 2.

Tijdens elk veldbezoek is daarnaast het gebied doorzocht op de aanwezigheid van potentiële verblijfplaatsen, latrines, voedselvoorraden en andere sporen van beschermde marterachtigen.

1.3.2 Onderzoek beschermde vaatplanten

Er is tijdens vier veldbezoeken gericht gezocht naar de aan- of afwezigheid van de volgende beschermde soorten vaatplanten: Stijve wolfsmelk, Kleine wolfsmelk, Kartuizer anjer en Ruw parelzaad. Deze onderzoeken zijn gecombineerd met de onderzoeken naar Rugstreeppad overdag. De focus voor de inventarisaties naar beschermde vaatplanten lag in juni, zodat voor alle relevante soorten in de bloeiperiode is geïnventariseerd. Alle onderzoeken naar beschermde vaatplanten zijn uitgevoerd door een ecoloog van Maasarend.

De te inventariseren soorten hebben hun bloeitijd gedurende de volgende periodes:

- Stijve wolfsmelk: juni – september (FLORON Verspreidingsatlas Vaatplanten, 2021);
- Kleine wolfsmelk: juni – herfst (FLORON Verspreidingsatlas Vaatplanten, 2021);
- Kartuizer anjer: juni – augustus (FLORON Verspreidingsatlas Vaatplanten, 2021);
- Ruw parelzaad: april – juni (FLORON Verspreidingsatlas Vaatplanten, 2021).

1.3.3 Onderzoek Rugstreeppad

De inventarisaties zijn uitgevoerd volgens de voorschriften uit het Kennisdocument Rugstreeppad (BIJ12, 2017). Er zijn drie veldbezoeken na zonsondergang uitgevoerd tussen half april en begin augustus om te inventariseren op kooractiviteiten van Rugstreeppad. Hierbij is steeds het baltsgeluid van een mannetje afgespeeld, om een reactie van andere mannen uit te lokken.

Daarnaast zijn er vier veldbezoeken overdag uitgevoerd tussen juni en augustus, met minimaal 10 tussenliggende dagen tussen de bezoeken. Er is hierbij gericht gezocht naar eisnoeren, larven en juvenielen in potentiële voortplantingswateren. Alle onderzoeken naar Rugstreeppad zijn uitgevoerd door een ecoloog van Maasarend.

1.3.4 Onderzoek Teunisbloempijlstraat

Tussen juni en augustus zijn vier veldbezoeken uitgevoerd, in combinatie met de veldbezoeken naar beschermde vaatplanten, om rupsen van Teunisbloempijlstaart te zoeken op geschikte waardplanten binnen het projectgebied. Teunisbloempijlstaart is het best te inventariseren door tijdens het rupsenstadium op zoek te gaan naar de opvallend getekende, grote rupsen. Het rupsenstadium loopt van juni tot en met september. Als waardplant maakt de soort gebruik van verschillende soorten teunisbloem, verschillende soorten basterdwederik, Harig wilgenroosje en Grote kattenstaart (De Vlinderstichting, z.d.). Alle onderzoeken naar Teunisbloempijlstaart zijn uitgevoerd door een ecoloog van Maasarend.

2. Projectgebied en voorgenomen ontwikkeling

Het projectgebied bevindt zich tussen de Leest, Marktstraat en Gasthuisstraat nabij het centrum van Kaatsheuvel (Figuur 2). De locatie maakt deel uit van de gemeente Loon op Zand, in de provincie Noord-Brabant.



Figuur 2 Locatie van het projectgebied.

Het projectgebied betreft een deel van de locatie voor woningbouwontwikkeling De Els II. Het projectgebied voor de aanvullende ecologische onderzoeken betreft een braakliggend terrein, met opslag van grond en enkele kleinschalige groenstructuren met lage vegetatie. Ten zuidoosten van het projectgebied is de woningbouw reeds gestart. In het centrale deel van het projectgebied is reeds infrastructuur aangelegd voor de toekomstige woningbouw. Het projectgebied wordt verder omringd door woningen en bedrijfspanden.

De initiatiefnemer is voornemens om ter plaatse, van het reeds bouwrijp gemaakte terrein, nieuwbouw te realiseren.

3. Resultaten

In dit hoofdstuk worden de resultaten gepresenteerd van het onderzoek naar beschermde marterachtigen, vaatplanten, Rugstreeppad en Teunisbloempijlstaart.

3.1 Beschermde marterachtigen

In Tabel 1 zijn alle door de cameravallen vastgelegde waarnemingen gebundeld. In beide marterboxen is geen fauna op beeld vastgelegd. De meest waargenomen soort op de losse cameraval is de gedomesticeerde Huiskat, met in totaal 99 waarnemingen. Naast Huiskat zijn de zoogdiersoorten Bosmuis, Egel en Vos in lage aantallen op beeld vastgelegd.

Soort	De Elscam1	De Elsbox1	De Elsbox2	Totaal
Aardhommel	1			1
Bosmuis	1			1
Egel	1			1
Ekster	13			13
Heggenmus	1			1
Huiskat	99			99
Kauw	1			1
Kraai	2			2
Merel	1			1
Nachtvlinder onbekend	2			2
Steenhommel	1			1
Vos	4			4
Aantal soorten	***12***	***0***	***0***	***12***
Aantal individuele waarnemingen	***127***	***0***	***0***	***127***

Tabel 1 Vangsten cameravallen De Els II.

Er zijn geen beschermde marterachtigen op beeld vastgelegd of sporen van beschermde marterachtigen aangetroffen binnen het projectgebied. Hoge aantallen prooidieren ontbreken eveneens.

3.2 Beschermde vaatplanten

Er zijn tijdens de veldbezoeken geen beschermde vaatplanten waargenomen binnen het projectgebied of de directe omgeving.

3.3 Rugstreeppad

Er is bij beide gebruikte onderzoeksmethodieken geen aanwezigheid van Rugstreeppad vastgesteld. Tijdens geen van de onderzoeken met betrekking tot kooractiviteit is spontaan het baltsgeluid van mannelijke rugstreeppadden gehoord. Er was eveneens geen reactie op het afspelen van het baltsgeluid.

Tijdens de onderzoeken overdag is gericht gezocht in potentiële voortplantingswateren naar eieren, larven, juvenielen of adulten. Met name tijdens het veldbezoek op 2 augustus 2021 waren veel potentiële voortplantingswateren aanwezig. Na een periode met veel neerslag was in rijsporen en andere laagtes in het terrein water blijven staan (Figuur 3). Tijdens geen van de bezoeken zijn Rugstreeppad of sporen van Rugstreeppad aangetroffen in het projectgebied.



Figuur 3 Potentieel voortplantingswater tijdens veldbezoek op 2 augustus 2021.

3.4 Teunisbloempijlstaart

Er zijn binnen het projectgebied of de directe omgeving geen rupsen van of geschikte waardplanten voor Teunisbloempijlstaart aangetroffen.

4. Conclusies en advies

Vanuit de resultaten volgen in dit hoofdstuk de conclusies en adviezen.

4.1 Conclusies

Om vast te kunnen stellen of beschermde soorten voorkomen in het projectgebied, is nader soortspecifiek onderzoek uitgevoerd. Aan de hand van dit onderzoek kan er bepaald worden of er mitigerende of compenserende maatregelen nodig zijn en kunnen de volgende onderzoeksvragen worden beantwoord:

- *Maken beschermde marterachtigen, vaatplanten, Rugstreeppad en Teunisbloempijlstaart gebruik van het projectgebied?*
- *Heeft de uitvoering van de gewenste ruimtelijke ingreep een negatief effect op de gunstige staat van instandhouding van beschermde marterachtigen, vaatplanten, Rugstreeppad en Teunisbloempijlstaart?*
- *Is de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling mogelijk vanuit de regelgeving omtrent de Wet natuurbescherming?*

Maken beschermde marterachtigen, vaatplanten, Rugstreeppad en Teunisbloempijlstaart gebruik van het projectgebied?

De beschermde soorten, waarnaar onderzoek is gedaan, maken geen gebruik van het projectgebied.

Heeft de uitvoering van de gewenste ruimtelijke ingreep een negatief effect op de gunstige staat van instandhouding van beschermde marterachtigen, vaatplanten, Rugstreeppad en Teunisbloempijlstaart?

Er is geen sprake van negatieve effecten op beschermde soorten door de gewenste ruimtelijke ontwikkeling, omdat deze niet zijn aangetroffen.

Is de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling mogelijk vanuit de regelgeving omtrent de Wet natuurbescherming?

Er zijn geen belemmeringen voor de ruimtelijke ontwikkeling in het kader van de Wet natuurbescherming en het is niet noodzakelijk een ontheffingsaanvraag in te dienen. De ruimtelijke ontwikkeling kan onverminderd plaatsvinden.

4.2 Advies

Het is niet noodzakelijk om mitigerende en/of compenserende maatregelen te treffen voor beschermde soorten.

Onderstaande maatregelen tijdens de uitvoering van de werkzaamheden zijn altijd geldend:

- Vanuit de Zorgplicht is het een eis om voorzichtig te handelen met alle voorkomende flora en fauna;
- Indien, ondanks zorgvuldig handelen, er schade lijkt te ontstaan aan beschermde flora en fauna, wordt er direct contact opgenomen met een ter zake deskundige ecoloog;
- Om bodem bewonende dieren de mogelijkheid te geven een nieuw leefgebied te vinden, wordt er gefaseerd gewerkt bij de verwijdering van vegetatie, stobben en bodemmateriaal;
- Dieren krijgen de rust en kans om zich te verplaatsen, indien zij worden aangetroffen tijdens werkzaamheden;
- In verband met vleermuizen worden werkzaamheden uitgevoerd tussen zonsopkomst en zonsondergang. Verlichting dient vleermuisvriendelijk te zijn om verstoring te voorkomen zoals: UV-vrije verlichting, beperkte hoogte lichtmasten, convergerende en naar beneden gerichte verlichting en geen sterk bundellicht;
- Vestiging van Rugstreeppad voorkomen door puinhopen te verwijderen, rijsporen en plasvorming te voorkomen. Daarnaast is het mogelijk een scherm in te graven rondom het plangebied. Deze dient 10 cm te worden ingegraven en verder bovengronds een hoogte van 50 cm te hebben;
- Er wordt rekening gehouden met broedvogels en het broedseizoen van 15 maart tot en met 15 juli. Werkzaamheden worden gestart voor of na het broedseizoen.

Literatuur

BIJ12. (2017). *Kennisdocument Rugstreeppad.* Utrecht: BIJ12.

Bouwens, S. (2017). *Handreiking Kleine Marters in relatie tot soortbescherming.* 's-Hertogenbosch: Provincie Noord-Brabant.

De Vlinderstichting. (z.d.). Opgeroepen op april 12, 2021, van Teunisbloempijlstaart: https://www.vlinderstichting.nl/vlinders/overzicht-vlinders/details-vlinder/teunisbloempijlstaart

FLORON Verspreidingsatlas Vaatplanten. (2021). Opgeroepen op april 12, 2021, van Kleine wolfsmelk: https://www.verspreidingsatlas.nl/0494#

FLORON Verspreidingsatlas Vaatplanten. (2021). *Kartuizer anjer*. Opgeroepen op april 12, 2021, van FLORON Verspreidingsatlas Vaatplanten: https://www.verspreidingsatlas.nl/0403

FLORON Verspreidingsatlas Vaatplanten. (2021). *Ruw parelzaad*. Opgeroepen op april 12, 2021, van FLORON Verspreidingsatlas Vaatplanten: https://www.verspreidingsatlas.nl/0751

FLORON Verspreidingsatlas Vaatplanten. (2021). *Stijve wolfsmelk*. Opgeroepen op april 12, 2021, van https://www.verspreidingsatlas.nl/0501#

Heldens, R., & Pastoors, L. (2021). *Rapportage quickscan Wet natuurbescherming incl. stikstofdepositie De Els II te Kaatsheuvel .* Boxmeer: Econsultancy.

Omgevingsdienst Noord-Holland Noord. (z.d.). *Handreiking Wezel, Hermelijn, Bunzing in Noord-Holland.* Hoorn: Omgevingsdienst Noord-Holland Noord. Opgeroepen op november 26, 2019, van https://www.odnhn.nl/Wet_natuurbescherming/Soortenbescherming

Rijksoverheid. (2017, januari 1). *Wet natuurbescherming.* Opgeroepen op oktober 16, 2019, van http://wetten.overheid.nl/BWBR0037552/2018-07-01

Bijlage 1: Omstandigheden tijdens veldbezoeken

Datum en tijd	Weer	Onderzochte soorten	Samenvatting
19 april 2021 t/m 11 juni 2021		Steenmarter, Bunzing, Wezel en Hermelijn	Geen Steenmarter en kleine marterachtigen waargenomen gedurende onderzoeksperiode.
10 mei 2021, 22.30 - 23.45 uur	15 °C 1 Bft ZZW Bewolkt 0 mm regen	Rugstreeppad	Geen kooractiviteit of reactie op afspelen geluid waargenomen. Eerder deze dag (ochtend) heeft het geregend.
28 mei 2021, 21.30 - 23.30 uur	15 °C 2 Bft NNO Helder 0 mm regen	Rugstreeppad	Geen kooractiviteit of reactie op afspelen geluid waargenomen.
1 juni 2021, 12.00 – 14.00 uur	19 °C 2 Bft Helder 0 mm regen	Rugstreeppad, vaatplanten, Teunisbloempijlstaart	Geen Rugstreeppad aangetroffen. Eveneens geen beschermde vaatplanten of waardplanten voor Teunisbloempijlstaart.
11 juni 2021, 12.00 – 13.00 uur	19 °C 2 Bft Licht bewolkt 0 mm regen	Vaatplanten, Teunisbloempijlstaart	Geen beschermde vaatplanten, Teunisbloempijlstaart of geschikte waardplanten voor Teunisbloempijlstaart aangetroffen.
18 juni 2021, 14.00 – 16.00 uur	27 °C 2 Bft O Licht bewolkt 0 mm regen	Rugstreeppad, vaatplanten, Teunisbloempijlstaart	Geen Rugstreeppad of sporen van Rugstreeppad aangetroffen. Geen beschermde vaatplanten, Teunisbloempijlstaart of geschikte waardplanten voor Teunisbloempijlstaart aangetroffen.
14 juli 2021, 13.15 – 15.00 uur	21 °C 2 Bft Helder 0 mm regen	Rugstreeppad, vaatplanten, Teunisbloempijlstaart	Geen Rugstreeppad of sporen van Rugstreeppad aangetroffen. Geen beschermde

			vaatplanten, Teunisbloempijlstaart of geschikte waardplanten voor Teunisbloempijlstaart aangetroffen.
21 juli 2021, 22.30 - 23.45 uur	19 °C 2 Bft Helder 0 mm regen	Rugstreeppad	Geen kooractiviteit of reactie op afspelen geluid waargenomen.
2 augustus 2021, 12.42 – 13.54 uur	19 °C 1 Bft NW Bewolkt 0 mm regen	Rugstreeppad, vaatplanten, Teunisbloempijlstaart	Na regenval enkele dagen eerder zij er potentiële voortplantingswateren aanwezig in rijsporen of andere laagtes binnen het projectgebied. In geen van deze wateren zijn eieren, larven, juvenielen of adulten waargenomen. Eveneens geen beschermde vaatplanten, Teunisbloempijlstaart of geschikte waardplanten voor Teunisbloempijlstaart aangetroffen.

Bijlage 2: Locaties cameravallen



Bijlage 14 Onderzoek stikstofdepositie

ONDERZOEK STIKSTOFDEPOSITIE

DE ELS II TE KAATSHEUVEL

Omgeving



Onderzoek stikstofdepositie
De Els II te Kaatsheuvel

Opdrachtgever	PartnersRO Ceresstraat 13 4811 CA Breda
Rapportnummer	14769.003
Versienummer	D6
Datum	18 oktober 2024
Vestiging	Limburg Rijksweg Noord 39 6071 KS Swalmen 088 - 5001600 swalmen@econsultancy.nl
Opsteller	De heer N. Berends, BSc
Kwaliteitscontrole	De heer M.C.H. Verhoeven, BSc

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING 1

1 INLEIDING 2

2 TOETSINGSKADER 3

2.1 Geen significante toename 3
2.2 Interne saldering 3
2.3 Referentiesituatie 3

3 UITGANGSPUNTEN 4

3.1 Referentiesituatie 4
3.1.1 Verkeersbewegingen 4
3.1.2 Koude start 5
3.2 Aanlegfase 6
3.2.1 Mobiele werktuigen 6
3.2.2 Verkeersbewegingen 7
3.2.3 Stationair draaien vrachtverkeer 7
3.2.4 Koude start 8
3.3 Gebruiksfase 9
3.3.1 Verkeersbewegingen 9
3.3.2 Koude start 10

4 BEREKENINGSRESULTATEN EN TOETSING 11

BIJLAGEN:

1. - AERIUS-berekening projecteffect aanlegfase
2. - AERIUS-berekening projecteffect gebruiksfase

SAMENVATTING

Aan de Leerschaar te Kaatsheuvel is men voornemens nieuwbouwwoningen te realiseren. In het kader van de voorgenomen ontwikkeling is een onderzoek noodzakelijk naar de stikstofdepositie op de omliggende Natura 2000-gebieden.

De bescherming van de Natura 2000-gebieden is geregeld in de Wet natuurbescherming. In zowel de Habitat- als de Vogelrichtlijn zijn de gebieden opgenomen welke als Natura 2000-gebied worden aangemerkt. Ten behoeve van de instandhouding van de natuurgebieden dienen negatieve effecten te worden uitgesloten, waardoor onder andere onderzoek plaats dient te vinden naar de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden.

Uit oriënterend onderzoek is gebleken dat significante negatieve effecten ten tijde van de aanlegfase op voorhand niet zijn uit te sluiten. Derhalve is aansluiting gezocht bij interne saldering. De emissies ten gevolge van het gebruik van reeds vergunde woningen vormen hierbij de referentiesituatie.

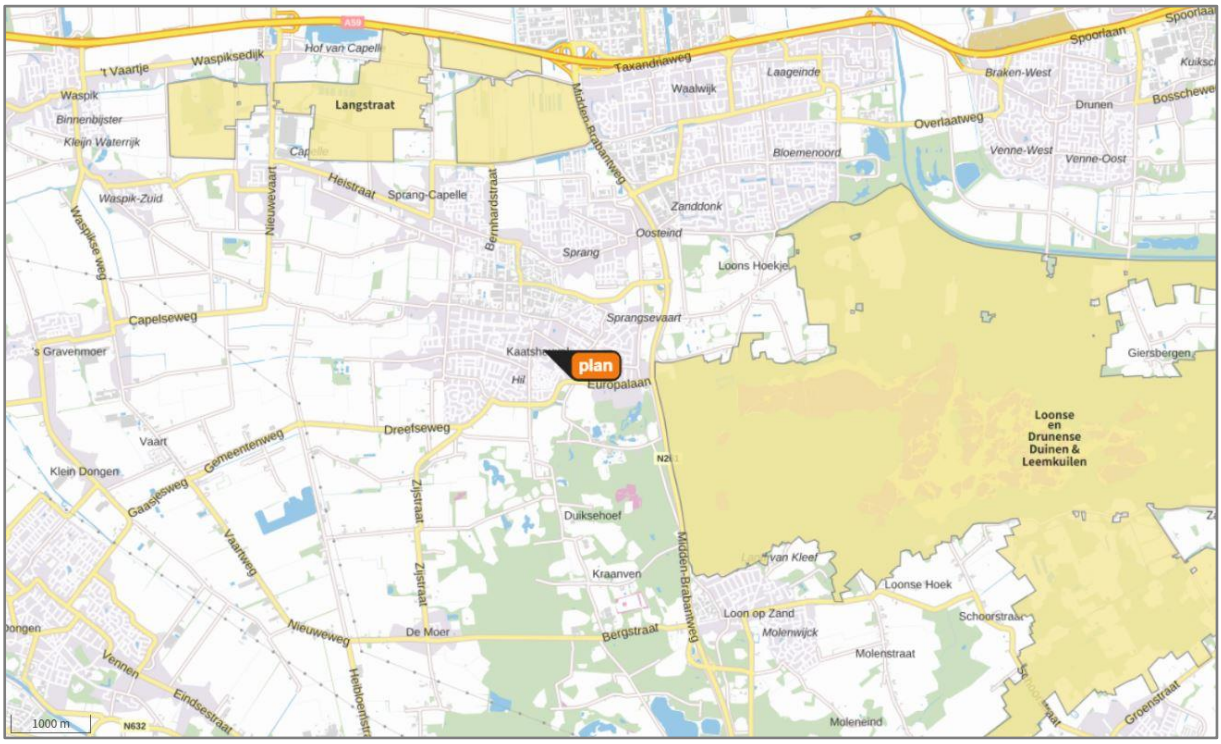
De relevante emissies van stikstofoxiden (NO_x) en ammoniak (NH_3) tijdens de referentiesituatie vinden plaats door de verkeersbewegingen van en naar het plan. De relevante emissies van stikstofoxiden (NO_x) en ammoniak (NH_3) tijdens de aanlegfase vinden plaats door de verkeersbewegingen ten behoeve van de af- en aanvoer van materialen, het vervoer van personeel en de inzet van mobiele werktuigen tijdens de constructie. De relevante emissies van stikstofoxiden (NO_x) en ammoniak (NH_3) tijdens de gebruiksfase vinden plaats door de verkeersbewegingen van en naar het plan.

De (verschil)berekeningen van de aanleg- en gebruiksfase zijn verricht met behulp van het programma AERIUS Calculator (versie 2024.0.1).

Uit de berekening volgt een projecteffect van 0,00 mol/ha/jaar voor zowel de aanleg- als gebruiksfase. hiermee kunnen significante negatieve effecten worden uitgesloten en is het plan niet vergunningsplichtig in het kader van de Wet natuurbescherming.

1 INLEIDING

Aan de Leerschaar te Kaatsheuvel is men voornemens nieuwbouwwoningen te realiseren. Het bestemmingsplan maakt de ruimtelijke inpassing van 66 nieuwbouwwoningen mogelijk. Hiervan zijn 22 woningen reeds vergund en tevens ook gebouwd en in gebruik genomen. In het kader van de voorgenomen ontwikkeling is een onderzoek noodzakelijk naar de stikstofdepositie op de omliggende Natura 2000-gebieden. In figuur 1.1 is de situering van het plan en de omliggende Natura 2000-gebieden weergegeven.



Figuur 1.1 Situering plan en omliggende Natura 2000-gebieden

Het plan is niet gelegen binnen de grenzen van een gebied dat aangewezen is als Natura 2000-gebied. Het Natura 2000-gebied ‘Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen’ ligt op circa 2 kilometer afstand het meest nabij het plan.

2 TOETSINGSKADER

De bescherming van de Natura 2000-gebieden is geregeld in de Wet natuurbescherming. In zowel de Habitat- als de Vogelrichtlijn zijn de gebieden opgenomen welke als Natura 2000-gebied worden aangemerkt. Ten behoeve van de instandhouding van de natuurgebieden dienen negatieve effecten te worden uitgesloten, waardoor onder andere onderzoek plaats dient te vinden naar de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden.

2.1 Geen significante toename

Het beoogde plan mag in beginsel geen negatieve effecten veroorzaken op de omliggende Natura 2000-gebieden. Met het voorgeschreven programma AERIUS Calculator wordt de depositie van stikstofverbindingen in de vorm van ammoniak (NH_3) en stikstofoxiden (NO_x) op het oppervlak van de omliggende Natura 2000-gebieden inzichtelijk gemaakt. Bij een projecteffect kleiner dan of gelijk aan 0,00 mol/ha/jaar zorgt het beoogde plan niet voor een significante toename in stikstofdepositie en kunnen negatieve effecten worden uitgesloten.

.

2.2 Interne saldering

Indien er sprake is van een depositiebijdrage in de aanlegfase of de gebruiksfase, is nader aanvullend onderzoek noodzakelijk. De zekerheid dient te worden verkregen dat de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied niet worden aangetast. Dit kan onder andere worden aangetoond met een verschilberekening tussen de referentiesituatie en de toekomstige situatie (interne saldering).

2.3 Referentiesituatie

Als referentiesituatie voor bestemmingsplannen heeft, op basis van vaste jurisprudentie van de Afdeling[1], te gelden de feitelijk bestaande legaal aanwezige situatie ten tijde van de vaststelling van het bestemmingsplan.

1 ABRvS, 9 september 2020, 2020:2170

3 UITGANGSPUNTEN

De aanleg- en gebruiksfase van het plan kunnen negatieve gevolgen hebben voor stikstofgevoelige habitattypen binnen omliggende beschermde natuurgebieden. Het projecteffect van zowel de aanleg- als gebruiksfase dient inzichtelijk te worden gemaakt.

Het bestemmingsplan maakt uiteindelijk de ruimtelijke inpassing van 66 woningen mogelijk. Hiervan zijn 22 reeds vergund en ook al in gebruik genomen. Het gebruik van deze woningen zal gelijktijdig plaatsvinden naast de werkzaamheden die benodigd zijn voor de aanlegfase. Derhalve dient ook het gebruik van de 22 reeds vergunde woningen te worden betrokken bij de berekening van de aanlegfase.

Uit oriënterend onderzoek is gebleken dat significante negatieve effecten ten tijde van de aanlegfase op voorhand niet zijn uit te sluiten. Derhalve is aansluiting gezocht bij interne saldering. De emissies ten gevolge van het gebruik van reeds vergunde woningen vormen hierbij de referentiesituatie[2].

3.1 Referentiesituatie

De 22 reeds gerealiseerde woningen vormen de referentiesituatie. De woningen zijn niet aangesloten op het gasnet. De relevante emissies van stikstofoxiden (NO_x) en ammoniak (NH_3) tijdens de referentiesituatie vinden plaats door de verkeersbewegingen van en naar het plan. Voor de berekening van de referentiesituatie is uitgegaan van peiljaar 2024.

3.1.1 Verkeersbewegingen

De verkeersgeneratie is berekend aan de hand van de CROW-publicatie 381 Toekomstbestendig parkeren en verkeersgeneratie. De gemeente Loon op Zand is conform de demografisch kencijfers van het CBS, aan te merken als een matig stedelijke gemeente. De locatie van het plan is gelegen in de stedelijke zone ‘rest bebouwde kom’. In tabel 3.1 is de volledige berekening van de verkeersgeneratie opgenomen.

Tabel 3.1 verkeersgeneratie referentiesituatie

functie	plan	eenheid	verkeersgeneratie per eenheid		verkeersgeneratie-plan		
			min	max	min	max	gem
koop, huis, tussen/hoek	6 woningen	1 woning	6,7	7,5	40,2	45,0	42,6
koop, huis, 2/1-kap	16 woningen	1 woning	7,4	8,2	118,4	131,2	124,8
totaal					158,6	176,2	167,4

Uitgaande van de maximale bandbreedte genereert de referentiesituatie 176,2 verkeersbewegingen per weekdag. Ten behoeve van pakket- en afvaldiensten wordt er van uitgegaan dat er gemiddeld 2 middelzware verkeersbewegingen per etmaal zullen plaatsvinden.

In het onderhavig onderzoek is een volledige ontsluiting in zuidelijke richting, over de Marktstraat tot aan de Europalaan, gehanteerd. Voor deze ontsluiting is gekozen omdat middels deze route voertuigen zich het snelst richting grote, doorgaande wegen kunnen ontsluiten. Een criterium voor wanneer verkeer in het heersende verkeersbeeld is opgenomen wordt gegeven in de instructie namelijk: ‘op het moment dat het aan- en afvoerende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt. Hierbij weegt ook mee hoe

2 Voor bestemmingsplannen geldt voor de referentieisuatie de feitelijk bestaande legaal aanwezige situatie, wat in dit geval de 22 vergunde woningen betreft.

de verhouding is tussen de hoeveelheid verkeer dat door de voorgenomen ontwikkeling wordt aangetrokken en het reeds op de weg aanwezige verkeer. In de regel wordt het verkeer meegenomen tot het zich verdund heeft tot enkele procenten van het reeds aanwezige verkeer.'

De etmaalintensiteit op de Europalaan ter hoogte van de Marktstraat ligt met circa 11.000 motorvoertuigen per etmaal[3] vele malen hoger dan de verkeersgeneratie van de aanlegfase. Het verkeer zal derhalve bij aansluiting met de Europalaan volledig zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Het verkeer zal in de praktijk bij uitsplitsing in verschillende rijrichtingen reeds eerder in het heersende verkeersbeeld zijn opgenomen dan in het onderhavig onderzoek gehanteerd.

De Marktstraat fungeert als een doorgaande weg. Van congestie zal derhalve geen sprake zijn. Daardoor is voor het verkeer geen filepercentage gehanteerd.

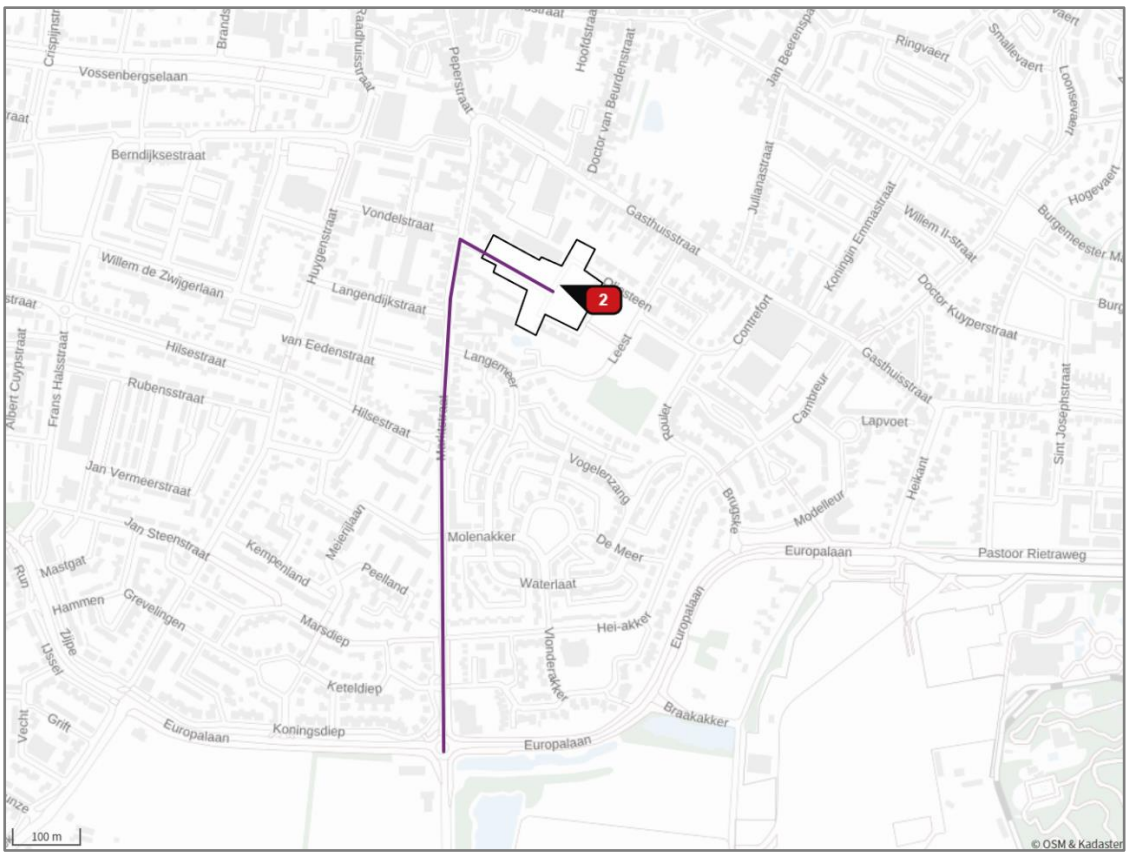
3.1.2 Koude start

Wanneer motorvoertuigen worden gestart na een stilstand van twee uur of langer, spreken we van een 'koude start'. Tijdens deze koude start functioneert de katalysator niet op dezelfde manier als bij een warme motor. Dit heeft tot gevolg dat er bij een koude start relatief meer emissies van stikstofoxiden en ammoniak vrijkomen in vergelijking met een warme motor. Dit geldt voor lichte, middelzware en zware motorvoertuigen. Voor de uitgangspunten is uitgegaan van de informatie opgenomen in de Handreiking Koude Start en de instructie gegevensinvoer van AERIUS.

Ingevolge de Handreiking Koude Start dient, voor woningbouw, te worden gerekend met 2 koude starten per woning. De referentiesituatie voorziet het gebruik van 22 woningen, wat resulteert in 44 koude starts per etmaal. Voor het middelzwaar verkeer is geen sprake van een koude start aangezien deze af- en aanrijden met een warme motor.

In figuur 3.1 is de emissiebron van tijdens de referentiesituatie weergegeven. De paarse lijnbron betreft de emissies ten gevolge van het verkeer dat van en naar de 22 woningen beweegt. Bron 2 betreft de emissie ten gevolge van de koude start.

3 Rijkswaterstaat: kaart CIMLK, monitoringsronde 2023, peiljaar 2022



Figuur 3.1 Emissiebronnen referentiesituatie

3.2 Aanlegfase

Met het plan wordt de bouw van 44 woningen mogelijk gemaakt. De relevante emissies van stikstofoxiden (NO_x) en ammoniak (NH_3) tijdens de aanlegfase vinden plaats door de verkeersbewegingen ten behoeve van de af- en aanvoer van materialen, het vervoer van personeel, de reeds in gebruik genomen 22 woningen en de inzet van mobiele werktuigen tijdens de constructie. Voor de berekening van de aanlegfase wordt uitgegaan van rekenjaar 2025.

3.2.1 Mobiele werktuigen

De benodigde gegevens (bouwjaar, brandstof, vermogen en draaiuren) voor de aanlegfase zijn bepaald aan de hand voorgaand uitgevoerde projecten door Econsultancy en aangevuld op basis van expert judgement. De emissiefactoren van de werktuigen zijn tevens gebaseerd op het in AERIUS Calculator opgenomen kentallen bij reguliere werkzaamheden. Het dieselverbruik in combinatie met het verbruik van Adblue is gebaseerd op onderzoek van TNO in opdracht van het RIVM[4]. Naast op diesel aangedreven werktuigen zal ook deels elektrisch materieel ingeschakeld worden. Om de emissies ter plaatse van het plangebied te verminderen zal het elektrisch materieel gebruik maken van het elektriciteitsnet, waardoor het inschakelen van bijvoorbeeld dieselgeneratoren niet noodzakelijk is. Voor het bouwrijp maken van de grond zullen geen vrachtwagens actief werkzaamheden verrichten op de bouwplaats. Hiervoor wordt een graafmachine ingeschakeld. De vrachtwagens worden enkel ingeschakeld om

4 TNO, AUB: een robuuste schatting van NO_x en NH_3 uitstoot van mobiele werktuigen, 10 december 2021.

grond van de bouwplaats af te voeren. In tabel 3.2 zijn de invoergegevens van de mobiele werktuigen opgenomen. Met betrekking tot het in te zetten dieselmaterieel is een worstcasescenario gehanteerd.

Tabel 3.2 Inzet mobiele werktuigen

werktuig	stageklasse	vermogen [kW]	draaiuren [u/j]	brandstofverbruik [l/j]	Adblue [l/j]
graafmachine (bouwrijp)	IV	75-560	122	1.220	79
hei-/boorstelling (fundering)	IV	75-560	44	660	43
betonstorter (fundering/bouw)	IV	75-560	66	660	43
laadschop (bouw)	IV	75-560	122	610	40
vorkheftruck (bouw)	IV	75-560	122	610	40
hoogwerker (bouw)	elektrisch	-	400	-	-
hijskraan (bouw)	elektrisch	-	600	-	-
minigraver (afbouw)	IV	56-75	100	300	20
trilplaat (afbouw)	benzine 4-t	-	100	100	-

3.2.2 Verkeersbewegingen

Naast de inzet van werktuigen vinden er ook verkeersbewegingen plaats voor het vervoer van materialen en personen van en naar het plan. Naar verwachting zullen voor de gehele aanlegfase 5.000 en 2.000 en 1.000 verkeersbewegingen met respectievelijk lichte en zware motorvoertuigen plaatsvinden ten behoeve van de bouwwerkzaamheden. Naast de verkeersbewegingen ten behoeve van de bouwwerkzaamheden vinden ook verkeersbewegingen plaats van en naar de 22 reeds gerealiseerde woningen. Voor zowel de berekening van de verkeersgeneratie van de 22 woningen, als de ontsluiting van het totale verkeer wordt verwezen naar paragraaf 3.1.1.

3.2.3 Stationair draaien vrachtverkeer

Tijdens het laden en lossen van materialen zullen de vrachtwagens binnen het plangebied langzaam rijden, stationair draaien en zullen ze moeten manoeuvreren. Voor het stationaire verkeer binnen het plangebied zijn de emissies gesimuleerd door uit te gaan van de emissiefactor voor “verkeer stad stagnerend”.

De bijbehorende emissies ten gevolge van het stationair draaien zijn berekend op basis van kengetallen van BIJ12[5] en bedragen voor het middelzwaar vrachtverkeer 64,65 gram NO_x per uur en 0,71 gram NH_3 per uur en voor zwaar vrachtverkeer 92,49 gram NO_x per uur en 0,90 gram NH_3 per uur. De totale emissies zijn op basis van het totaal aantal vrachtwagens en stationaire draaiuren bepaald. Tijdens de bouw zullen individuele vrachtwagens circa 5 minuten stationair draaien en/of langzaam rijden op het terrein. Hiermee wordt een worstcasescenario inzichtelijk gemaakt omdat een grotendeel van de vrachtwagens worden uitgezet tijdens het laden en lossen. Dit resulteert in een totale emissie van 9,2 kg NO_x per jaar en 0,1 kg NH_3 tijdens de aanlegfase ten gevolge van het vrachtverkeer binnen het bouwterrein.

5 Peiljaar 2025

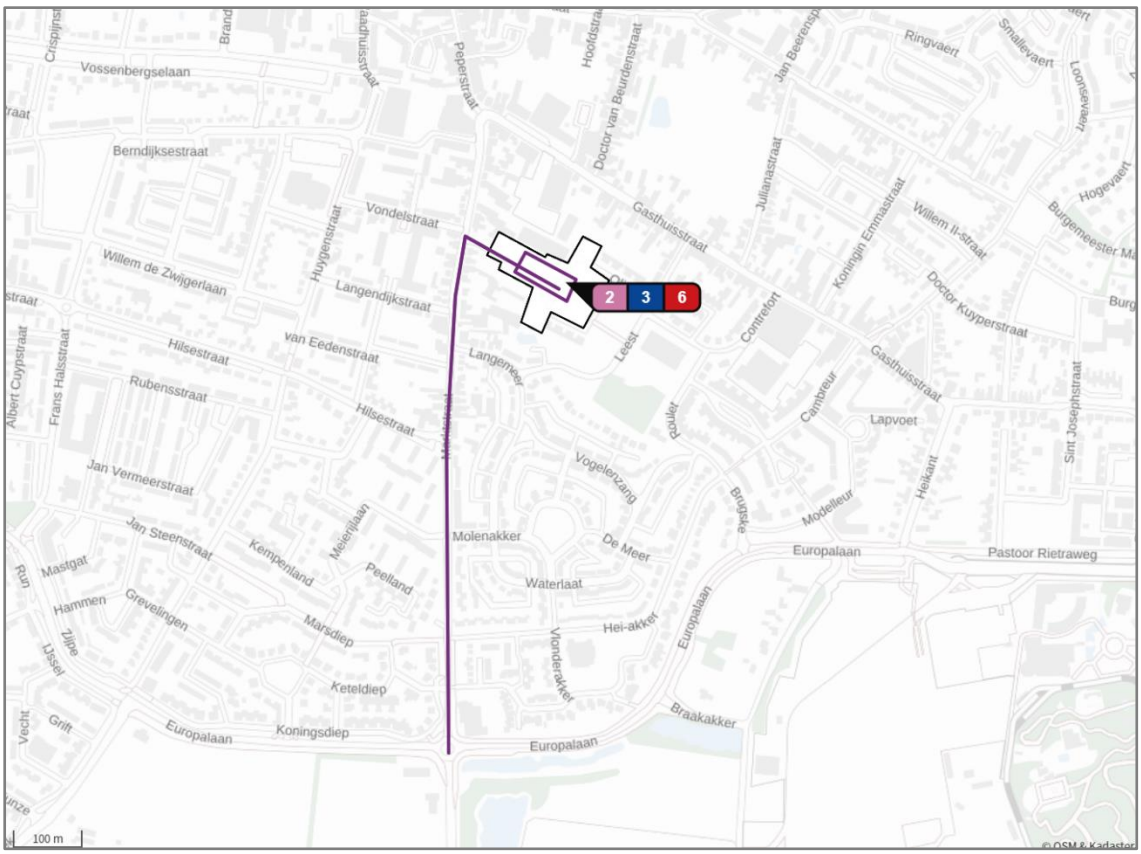
Voor het manoeuvreren van het vrachtverkeer op de werkplaats is tevens binnen het plangebied rekening gehouden met een lijnbron waarop alle middelzware en zware verkeersbewegingen met een filepercentage van 100% zijn gemodelleerd.

3.2.4 Koude start

Bij het verlaten van het plangebied kan er sprake zijn van een koude start voor het (bouw)verkeer. Voor het bouwverkeer wordt ervan uitgegaan dat voor de berekening 100% van de lichte voertuigen, voor onderhavig project 2.500 voertuigen, een koude start maakt. Hiermee wordt een worstcasescenario inzichtelijk gemaakt, aangezien er ook veel lichte voertuigen zullen zijn die minder dan 2 uur de motor uitgeschakeld hebben. Voor het middelzware en zware vrachtverkeer wordt er van uitgegaan dat circa 25% een koude start zal maken. De meeste vrachtwagens zullen het project namelijk uitsluitend aandoen om te laden en lossen. In deze gevallen blijft de motor stationair draaien. Voor het vrachtverkeer dat met een uitgeschakelde motor meer dan 2 uur op locatie blijft staan wordt een koude start meegenomen in het onderzoek. Door uit te gaan van 25% van het totale verkeer, voor onderhavig project 250 middelzware en 125 zware voertuigen, wordt naar verwachting een worstcasescenario inzichtelijk gemaakt. Voor de emissies ten gevolge van het stationair draaien vrachtverkeer wordt verwezen naar paragraaf ‘stationair draaien vrachtverkeer’.

Ten behoeve van het verkeer voor de 22 woningen zal, conform de Handreking koude Start, sprake zijn van 2 lichte koude starten per etmaal per woning, of 16.060 koude starten per jaar.

In figuur 3.2 zijn de emissiebronnen van tijdens de aanlegfase weergeven. De paarse lijnen betreffen de emissies ten gevolge van het (bouw)verkeer dat van en naar het plan beweegt maar ook het manoeuvreren van het vrachtverkeer op de werkplaats. Bron 2 betreft de emissies ten gevolge van het gebruik van de mobiele werktuigen. Bron 3 betreft de emissies ten gevolge van het stationair draaien van het vrachtverkeer. Bron 6 betreft de emissie ten gevolge van de koude starts.



Figuur 3.2 Emissiebronnen aanlegfase

3.3 Gebruiksfase

Met het plan wordt de ruimtelijke inpassing van 66 woningen (waarvan 22 reeds vergund) mogelijk gemaakt. De nieuwbouw zal niet worden aangesloten op het gasnet. De relevante emissies van stikstofoxiden (NO_x) en ammoniak (NH_3) tijdens de gebruiksfase vinden plaats door de verkeersbewegingen van en naar het plan. Voor de berekening van de gebruiksfase is uitgegaan van peiljaar 2026.

3.3.1 Verkeersbewegingen

De verkeersgeneratie is berekend aan de hand van de CROW-publicatie 381 Toekomstbestendig parkeren en verkeersgeneratie. In tabel 3.3 is de volledige berekening van de verkeersgeneratie opgenomen. Voor de patio's is uitgegaan van de verkeersgeneratie van vrijstaande koopwoningen. Uitgaande van de maximale bandbreedte genereert het totale plan 515,9 verkeersbewegingen per weekdag. Ten behoeve van pakket- en afvaldiensten wordt er van uitgegaan dat er gemiddeld 2 middelzware verkeersbewegingen per etmaal zullen plaatsvinden. Voor de ontsluiting van het verkeer wordt verwezen naar paragraaf 3.1.1.

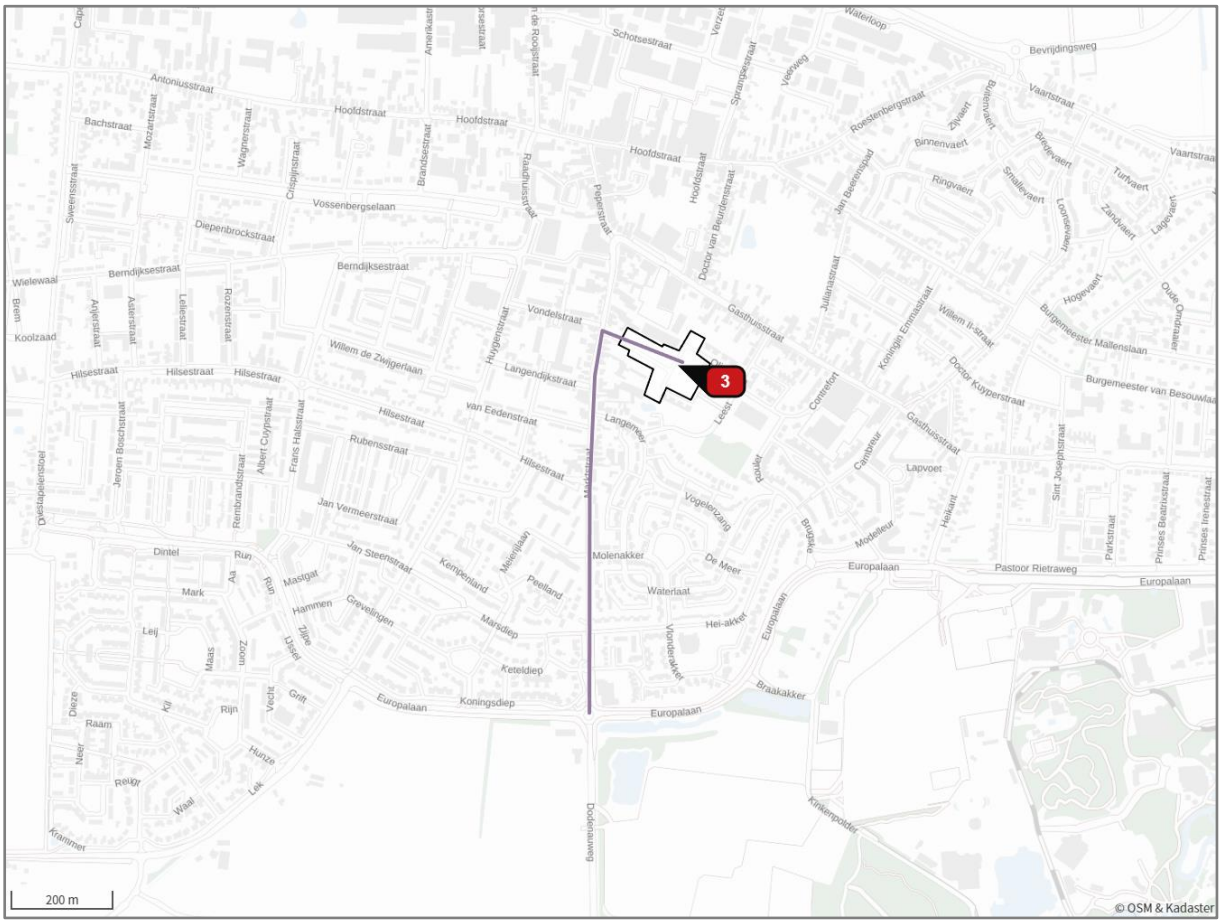
Tabel 3.3 verkeersgeneratie plan

functie	plan	eenheid	verkeersgeneratie per eenheid		verkeersgeneratie-plan		
			min	max	min	max	gem
koop, huis, vrijstaand	5 woningen	1 woning	7,8	8,6	39,0	43,0	41,0
koop, huis, tussen/hoek	39 woningen	1 woning	6,7	7,5	261,3	292,5	276,9
koop, huis, 2/1 kap	22 woningen	1 woning	7,4	8,2	162,8	180,4	171,6
totaal					463,1	515,9	489,5

3.3.2 Koude start

Ingevolge de Handreiking Koude Start dient, voor woningbouw, te worden gerekend met 2 koude starten per woning. Het plan voorziet de realisatie van 66 woningen (waarvan 22 reeds vergund). Dit resulteert derhalve in 122 koude starten per etmaal. Voor het middelzwaar verkeer is geen sprake van een koude start aangezien deze af- en aanrijden met een warme motor.

In figuur 3.3 is de emissiebron van het toekomstige gebruik weergeven. De paarse lijn betreft de emissies ten gevolge van het verkeer dat van en naar het plan beweegt. Bron 3 betreft de emissies ten gevolge van de koude starts.



Figuur 3.3 Emissiebronnen gebruiksfase

4 BEREKENINGSRESULTATEN EN TOETSING

De (verschil)berekeningen van de aanleg- en gebruiksfase zijn verricht met behulp van het programma AERIUS Calculator (versie 2024.0.1). In bijlage 1 en 2 zijn de AERIUS berekeningen van respectievelijk de aanlegfase en de gebruiksfase opgenomen.

Uit de berekening volgt een projecteffect van 0,00 mol/ha/jaar voor zowel de aanleg- als gebruiksfase. Hiermee kunnen significante negatieve effecten worden uitgesloten en is het plan niet vergunningsplichtig in het kader van de Wet natuurbescherming.

BIJLAGE 1. AERIUS-berekening projecteffect aanlegfase

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Contactgegevens

Rechtspersoon	Econsultancy
Inrichtingslocatie	Gasthuisstraat, 5171GG Kaatsheuvel

Activiteit

Omschrijving	ontwikkeling De Els II
Toelichting	aanlegfase

Berekening

AERIUS kenmerk	RydkVv9h6y4J
Datum berekening	17 oktober 2024, 14:19
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
referentiesituatie - Referentie	2024	1,6 kg/j	21,7 kg/j
aanlegfase - Beoogd	2025	3,0 kg/j	66,6 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
referentiesituatie - Referentie	-		
aanlegfase - Beoogd	0,01 mol/ha/j	3130559	Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename	-		
Grootste afname	-		

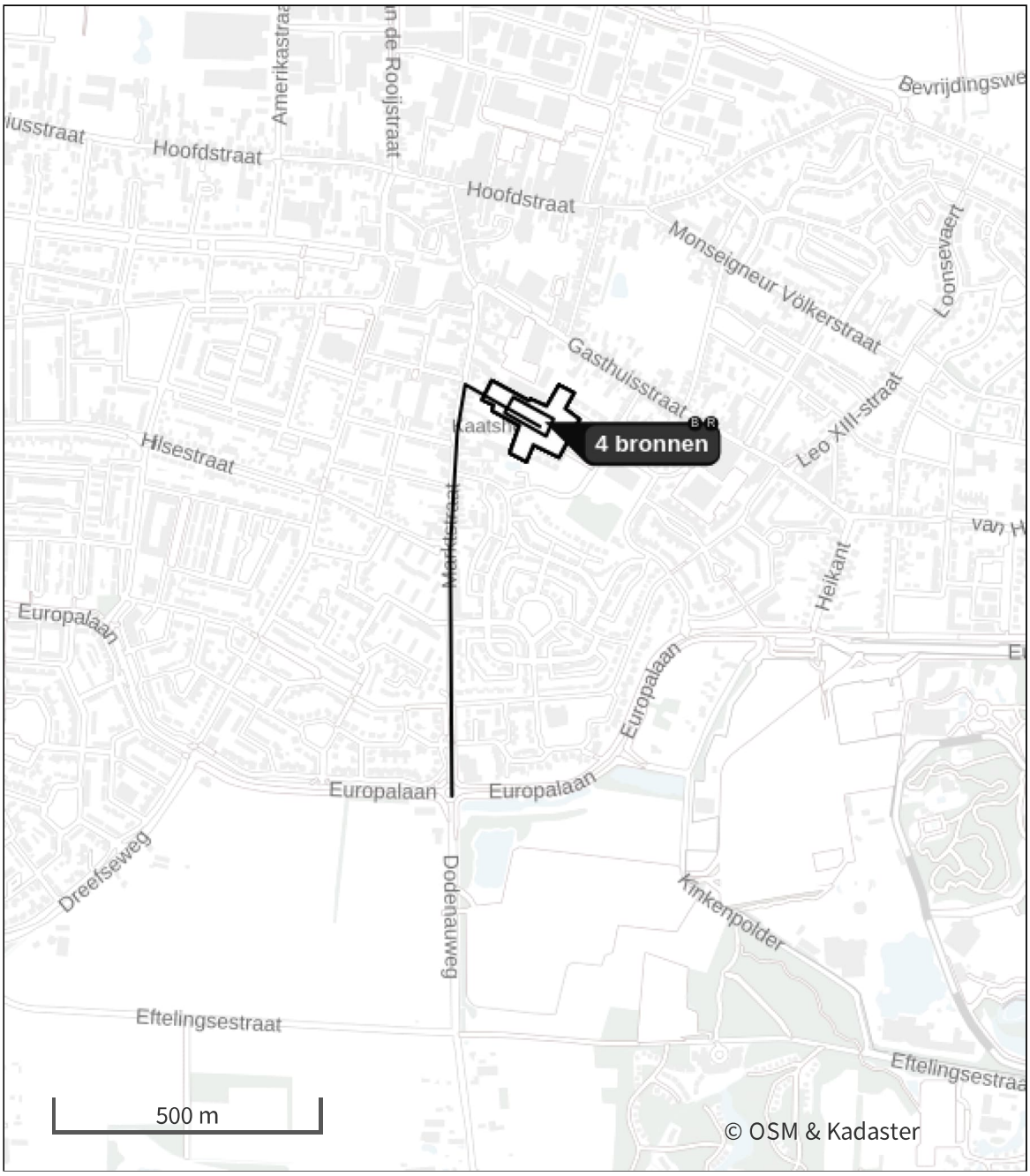
aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | mobiele voertuigen	1,0 kg/j	15,4 kg/j
3 Anders... | Anders... | stationair draaien vrachtverkeer	0,1 kg/j	9,2 kg/j
6 Verkeer | Koude start: overig | Koude start	0,9 kg/j	12,8 kg/j
Verkeersnetwerk	1,0 kg/j	29,3 kg/j

referentiesituatie (Referentie), rekenjaar 2024

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
2 Verkeer | Koude start: overig | Koude start	0,8 kg/j	4,5 kg/j
Verkeersnetwerk	0,8 kg/j	17,2 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "aanlegfase" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

Onderstaand is een overzicht opgenomen van alle Natura 2000-gebieden (binnen de maximale rekenafstand van 25 km) waar in de "Beoogde situatie" een bijdrage groter dan 0,00 mol/ha/jaar is berekend, maar waar in de "Projectberekening" (=verschilberekening) geen toe- of afname is berekend. Het effect vanuit de "Projectberekening" op deze gebieden is daarmee 0,00 mol/ha/jaar.

Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen

aanlegfase, Rekenjaar 2025

1 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	verkeersgeneratie		Links	Rechts	NO_x	9,4 kg/j
Locatie	X:130451,84 Y:407451,42	Type scherm	-	-	NO_2	2,2 kg/j
Lengte	947,20 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	5.000,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2.000,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.000,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	mobiele voertuigen	NO_x	15,4 kg/j
Locatie	X:130632,16 Y:407690,64	NH_3	1,0 kg/j
Oppervlakte	1,44 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
graafmachine (bouwrijp)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1220 l/j	122 u/j	79 l/j	NO_x	4,5 kg/j
					NH_3	0,3 kg/j
boor-/heistelling (bouwrijp)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	660 l/j	44 u/j	43 l/j	NO_x	2,2 kg/j
					NH_3	0,2 kg/j
betonstorter (bouw)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	660 l/j	66 u/j	43 l/j	NO_x	2,3 kg/j
					NH_3	0,2 kg/j
laadschop (bouw)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	610 l/j	122 u/j	40 l/j	NO_x	2,3 kg/j
					NH_3	0,1 kg/j
vorkheftruck (bouw)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	610 l/j	122 u/j	40 l/j	NO_x	2,3 kg/j
					NH_3	0,1 kg/j
minigraver (afbouw)	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	300 l/j	100 u/j	20 l/j	NO_x	1,2 kg/j
					NH_3	72,0 g/j
trilplaat (afbouw)	alle werktuigen op benzine, 4takt	100 l/j			NO_x	0,4 kg/j
					NH_3	0,0 kg/j

3 Anders... | Anders...

Naam	stationair draaien vrachtverkeer	Uittreedhoogte	0,0 m	NO_x	9,2 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	0,1 kg/j
Locatie	X:130632,16 Y:407690,64	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	1,44 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

4 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	langzaam rijden vrachtverkeer				NO_x	4,5 kg/j
Locatie	X:130634,04 Y:407662,27	Type scherm	-	-	NO_2	1,1 kg/j
Lengte	245,92 m	Hoogte	-	-	NH_3	47,6 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2.000,0 /jaar	100,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.000,0 /jaar	100,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

5 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	verkeersbewegingen 22 woningen				NO_x	15,4 kg/j
Locatie	X:130451,84 Y:407451,42	Type scherm	-	-	NO_2	2,2 kg/j
Lengte	947,20 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,8 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	174,2 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

6 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start	NO_x	12,8 kg/j
Locatie	X:130632,16 Y:407690,64	NH_3	0,9 kg/j
Oppervlakte	1,44 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	18.560,0 /jaar
Middelzwaar vrachtverkeer	250,0 /jaar
Zwaar vrachtverkeer	125,0 /jaar
Busverkeer	0,0 /jaar

referentiesituatie, Rekenjaar 2024

1 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	verkeersbewegingen				NO_x	17,2 kg/j
Locatie	X:130451,84 Y:407451,42	Type scherm	-	-	NO_2	2,4 kg/j
Lengte	947,20 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,8 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	174,2 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

2 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start	NO_x	4,5 kg/j
Locatie	X:130632,16 Y:407690,64	NH_3	0,8 kg/j
Oppervlakte	1,44 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	44,0 /etmaal
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Busverkeer	0,0 /etmaal

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2024.0.1_20241009_75e59949f9
Database versie	2024_75e59949f9_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

BIJLAGE 2. AERIUS-berekening projecteffect gebruiksfase.

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Contactgegevens

Rechtspersoon	Econsultancy
Inrichtingslocatie	Gasthuisstraat, 5171GG Kaatsheuvel

Activiteit

Omschrijving	ontwikkeling De Els II
Toelichting	gebruiksfase

Berekening

AERIUS kenmerk	RW8bWWyoH8fd
Datum berekening	17 oktober 2024, 13:49
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
gebruiksfase - Beoogd	2026	3,6 kg/j	45,4 kg/j

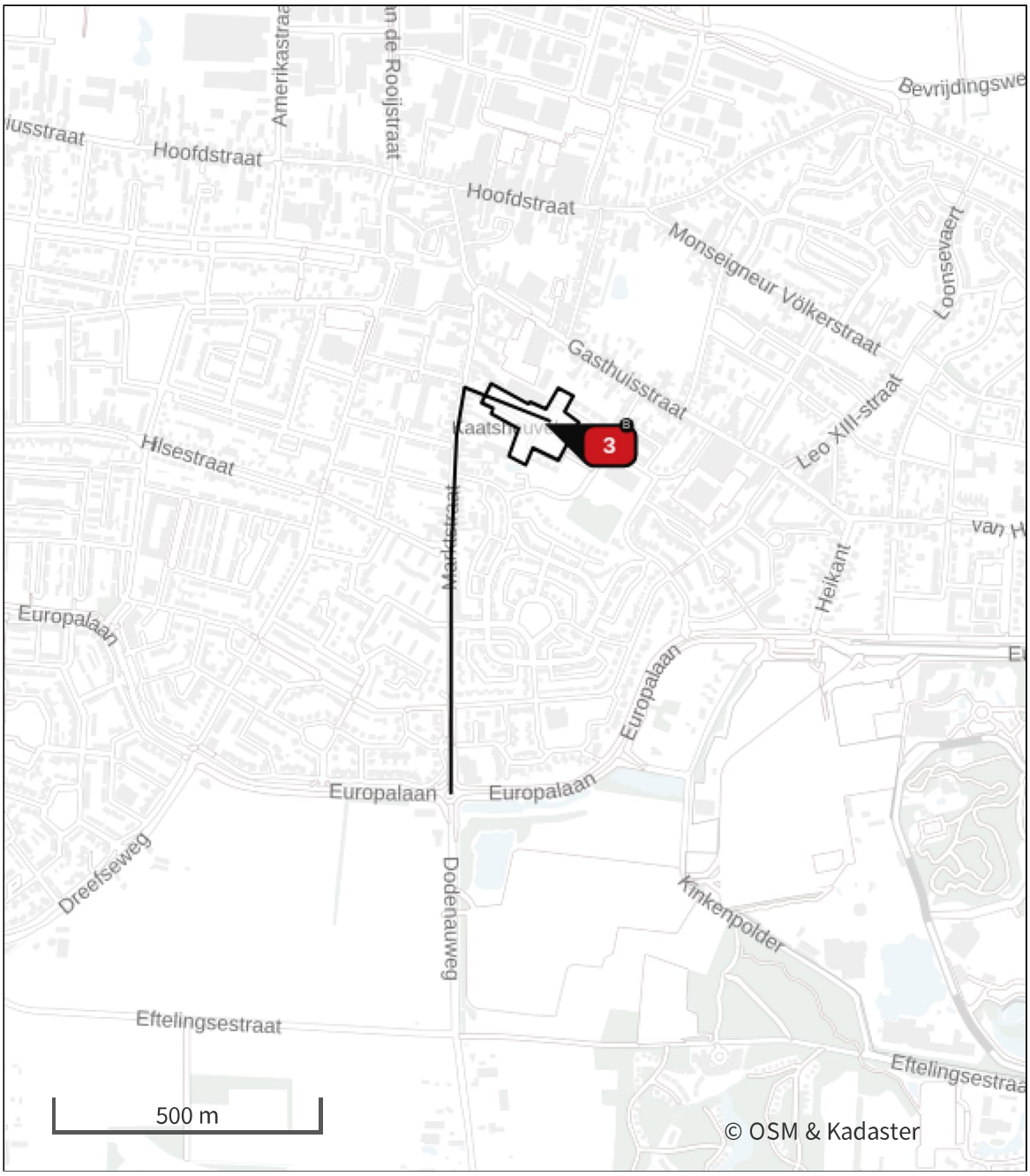
Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
gebruiksfase - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename	-		
Grootste afname	-		

gebruiksfase (Beoogd), rekenjaar 2026

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
3 Verkeer | Koude start: overig | Koude start	1,9 kg/j	12,1 kg/j
Verkeersnetwerk	1,7 kg/j	33,3 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "gebruiksfase" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

gebruiksfase, Rekenjaar 2026

1 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	licht verkeer				NO_x	32,0 kg/j
Locatie	X:130455,68 Y:407463,78	Type scherm	-	-	NO_2	4,0 kg/j
Lengte	943,78 m	Hoogte	-	-	NH_3	1,6 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	513,9 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

2 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	vrachtverkeer				NO_x	1,3 kg/j
Locatie	X:130455,59 Y:407462,53	Type scherm	-	-	NO_2	0,3 kg/j
Lengte	946,30 m	Hoogte	-	-	NH_3	41,4 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

3 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start	NO_x	12,1 kg/j
Locatie	X:130632,16 Y:407690,64	NH_3	1,9 kg/j
Oppervlakte	1,44 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	122,0 /etmaal
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Busverkeer	0,0 /etmaal

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2024.0.1_20241009_75e59949f9
Database versie	2024_75e59949f9_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website



Bijlage 15 Watertoets

WATERTOETS

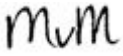
DE ELS II, FASE 3 EN 4

TE KAATSHEUVEL



Rapportage watertoets

De Els II, fase 3 en 4 te Kaatsheuvel

Opdrachtgever	PartnersRO Julianaplein 8 5211 BC ‘s-Hertogenbosch
Rapportnummer	14769.002
Versienummer	D3
Status	Eindrapportage
Datum	21 december 2021
Vestiging	Brabant Heinz Moormannstraat 1b 5831 AS Boxmeer 088 - 5001600 boxmeer@econsultancy.nl
Opsteller	De heer ing. R. van den Berg
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	Mevrouw M.G. van Meijel, BSc
Paraaf	

Kwaliteitszorg

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteits- en milieusysteem, zoals beschreven in het kwaliteits- en milieuhandboek. Ons kwaliteits- en milieusysteem is gecertificeerd volgens de eisen in de NEN-EN-ISO 14001:2015.

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 1

2 LOCATIEGEGEVENS 2

3 WATERRELEVANT BELEID 3

3.1 Waterschap Brabantse Delta 3
3.2 Gemeente Loon op Zand 4

4 OMGEVINGSASPECTEN 6

4.1 Hoogteligging 6
4.2 Bodemopbouw 6
4.3 Waterdoorlatendheid 6
4.4 Geohydrologie 6
4.5 Grondwater 7
4.6 Oppervlaktewater 8
4.7 Ontwatering 9
4.8 Riolering 10

5 TOEKOMSTIGE ONTWIKKELING 10

5.1 Planvoornemen 10
5.2 Verhard oppervlak 10

6 ONTWERP WATERHUISHOUDING EN RIOLERINGSPLAN 12

6.1 Algemeen 12
6.1.1 Berekening waterberging 14
6.1.2 Revisie 14
6.2 Riolering 15
6.3 Kwaliteit 15

7 CONCLUSIE 16

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging
2. - Verkavelingsschets 2012
3. - Verkavelingsschets 2020
4. - Paragraaf 5.4 Ontwerp retentievoorziening(en), WHP Oranjewoud

1 INLEIDING

Econsultancy heeft van PartnersRO opdracht gekregen voor het opstellen van een watertoets voor een wijziging in het verkavelingsplan van de ontwikkeling De Els II, fase 3 en 4 te Kaatsheuvel.

Op basis van het in 2012 vastgestelde bestemmingsplan wordt er volop gebouwd in De Els II. De openbare ruimte is in het vastgestelde bestemmingsplan “De Els II” reeds voorzien van een verkeersbestemming. Vanwege de aanwezigheid van enkele bedrijven aan de Marktstraat en Gasthuisstraat was voor de gronden, die destijds al voor woningbouw zijn aangewezen, echter een agrarische bestemming opgenomen, gedeeltelijk met een wijzigingsbevoegdheid. Vanwege een aanpassing van het centrale gedeelte sluit de positie van de aaneen gebouwde woningen niet aan op de bouwmogelijkheden zoals opgenomen in het bestemmingsplan 'De Els II'. Ook zal er ten zuiden van dit centrale deel geen dubbele woonstraat meer worden aangelegd. Om de bouw van woningen (volgens het (deels aangepaste) verkavelingsplan) mogelijk te maken, wordt een herziening van het bestemmingsplan opgesteld. De woningen binnen de verruiming en de woningen van blok 2 (samen fase 3) zijn reeds vergund.

Net als in 2012 dient op een duurzame wijze te worden omgegaan met hemelwater. Het vasthouden, bergen en afvoeren van water is hierbij het uitgangspunt. Wanneer voor bouwplannen een bestemmingsplanwijziging nodig is, zal als een verplicht onderdeel van een ruimtelijk plan of besluit, een waterparagraaf opgenomen moeten worden.

De waterparagraaf beschrijft de invloed van het plan op het watersysteem en geeft aan welke eisen het watersysteem aan het besluit of plan oplegt. Daarnaast worden de waterhuishoudkundige consequenties van het plan of besluit hierin meegenomen en omvat het op basis van de gemaakte afwegingen een wateradvies.

Om invulling te kunnen geven aan de waterparagraaf en de waterbelangen ten aanzien van de afronding van de woningbouwlocatie De Els II te waarborgen wordt de watertoets-procedure opnieuw doorlopen. Deze rapportage bevat de onderbouwing voor de waterparagraaf die een onderdeel vormt van het ruimtelijk plan.

De watertoets is géén aparte procedure, maar is een traject dat geïntegreerd is in de procedure van het ruimtelijk plan of besluit. Uitgangspunt hierbij is dat een ruimtelijk besluit of plan geen slechtere waterhuishoudkundige situatie oplevert dan in het bestaande beleid is vastgelegd. Voor de watertoets zijn alleen de aanpassingen in de verkaveling van belang.

In deze rapportage is beschreven op welke wijze rekening is gehouden met de waterhuishoudkundige aspecten en het beleid van de waterbeheerders (waterschap Brabantse Delta en de gemeente Loon op Zand).

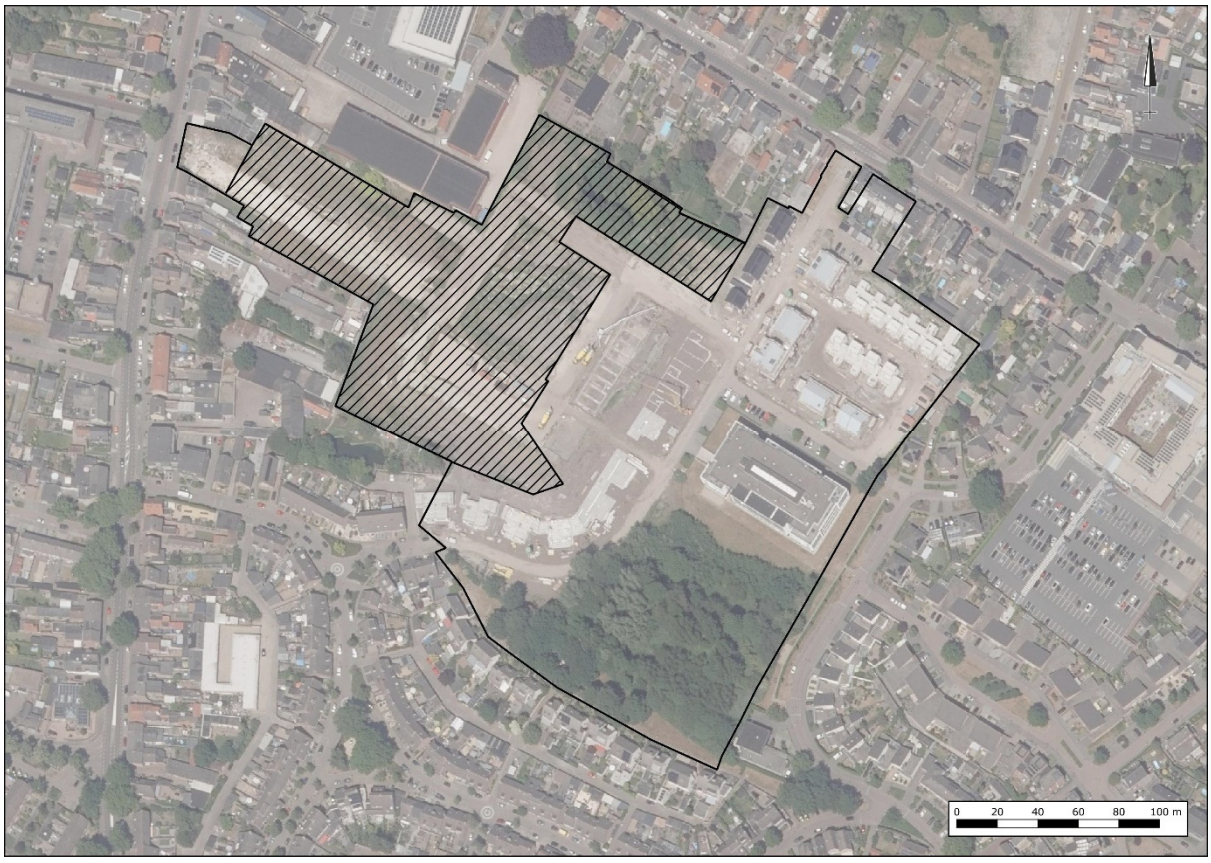
De informatie over de planlocatie is onder andere gebaseerd op informatie uit het door Oranjewoud opgestelde Waterhuishoudingsplan en Geohydrologisch onderzoek[1] en informatie verkregen van de opdrachtgever (contactpersoon mevrouw De Lange).

[1] Waterhuishoudingsplan en Geohydrologisch onderzoek, Els II, Kaatsheuvel, revisie 4 d.d. 22 mei 2009 (projectnr: 167541)

2 LOCATIEGEGEVENS

De planlocatie (± 16.050 m²) is gelegen binnen de woningbouwontwikkeling De Els II te Kaatsheuvel en betreft fase 3 en 4. Boor het plan is in 2012 reeds een bestemmingsplan opgesteld. Momenteel wordt er volop gebouwd. De Els II wordt omsloten door de Gasthuisstraat, de Contrefort, de Langemeer en de Marktstraat en is kadastraal bekend gemeente Loon op Zand, sectie L, nummers 3725, 4797 en 4561. In figuur 1 is de begrenzing van woningbouwontwikkeling De Els II weergegeven. De topografische ligging is opgenomen in bijlage 1.

De invulling van het centrale gedeelte is ten opzichte van de situatie uit 2012 aangepast. De actualisatie van het verkavelingsplan oftewel de planlocatie is in figuur 1 gearceerd weergegeven. De coördinaten van een centraal punt zijn X = 130.625, Y = 407.695.



Figuur 1. Ligging en begrenzing woningbouwontwikkeling De Els II (gearceerde deel betreft de planlocatie)

3 WATERRELEVANT BELEID

3.1 Waterschap Brabantse Delta

Waterschap Brabantse Delta toetst een ruimtelijk plan op 8 onderwerpen de 'uitgangspunten watertoets':

1. Voorkomen van vervuiling.
2. Wateroverlast vrij bestemmen.
3. Hydrologisch Neutraal Ontwikkelen (HNO).
4. Vuil water en hemelwater scheiden.
5. Hergebruik > infiltratie > buffering > afvoer.
6. Waterschapsbelangen.
7. Meervoudig ruimtegebruik.
8. Water als kans.

In de keur van het waterschap is opgenomen dat het is in beginsel verboden is om zonder vergunning neerslag door toename van het verhard oppervlak of door afkoppelen van de bestaande oppervlakte, tot afvoer naar een oppervlaktewaterlichaam te laten komen (Artikel 3.6 'Verbod afvoer door verhard oppervlak'). De waterschappen Aa en Maas, Brabantse Delta en De Dommel hebben in de Noord-Brabantse Waterschapsbond (NBWB) besloten om de keuren te uniformeren en tegelijkertijd te dereguleren. Hierbij is aangehaakt bij het landelijke uniformeringsproces van de Unie van Waterschappen. Er is conform het nieuwe landelijke model een sterk gedereguleerde keur opgesteld, met bijbehorende algemene regels en beleidsregels. Deze zijn voor de drie waterschappen gelijkluidend.

De waterschappen hebben bij de Keurregels enkele hydrologische uitgangspunten[2] opgesteld voor het afvoeren van hemelwater. Het verbod uit artikel 3.6 van de keur is van toepassing tenzij:

- → Het afkoppelen van het verhard oppervlak maximaal 10.000 m^2 is, of;
- → de toename van het verhard oppervlak maximaal 500 m^2 is, of;
- → de toename van het verhard oppervlak bestaat uit een groen dak;
- → De toename van het verhard oppervlak tussen 500 m^2 en 10.000 m^2 is en compenserende maatregelen zijn getroffen om versnelde afvoer van hemelwater tegen te gaan, in de vorm van een voorziening met een minimale retentiecapaciteit conform de rekenregel.

Benodigde retentiecapaciteit (in m^3) = toename verhard oppervlak (in m^2) x gevoeligheidsfactor x 0,06.

- → Daarbij dient de voorziening te voldoen aan de volgende voorschriften:
- → De bodem van de voorziening dient boven de gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG) te liggen;
- → De afvoer uit de voorziening via een functionele bodempassage naar het grondwater en/of via een functionele afvoerconstructie naar het oppervlaktewater plaatsvindt. Indien een afvoerconstructie wordt toegepast, dient deze een diameter van 4 cm te hebben;
- → Daarnaast moet er altijd een overloopconstructie zijn, om uitspoeling naar de sloot te voorkomen.

Bij ontwikkelingen waarbij de toename van het verhard oppervlak 500 m^2 of groter is, wordt vanuit het waterschap retentie geëist.

[2] Hydrologische uitgangspunten bij de Keurregels voor afvoeren van hemelwater, Brabantse waterschappen

3.2 Gemeente Loon op Zand

In het Programma Water en Riolering (PWR) heeft de gemeente Loon op Zand invulling van de gemeentelijke watertaken opgenomen voor de planperiode 2021-2024. Hierbij vormt de hemelwatervisie een belangrijke basis. In deze hemelwatervisie staat beschreven dat de gemeente Loon op Zand streeft naar situatie waarbij het hemelwater, zoveel als mogelijk, op natuurlijke wijze in de bodem wordt verwerkt (infiltreren) en niet ingezameld wordt.

Om te beoordelen wanneer ingrijpen in bestaande gebieden noodzakelijk is, is in de hemelwatervisie de een afwegingssystematiek geformuleerd waarbij onderscheid wordt gemaakt tussen hinder, overlast en schade.

Wateropgave bij ontwikkelingen
Nieuwbouwplannen van woningbouw en infrastructuur kunnen tot een toename van afvoerend verhard oppervlak leiden. Hierdoor ontstaat een versnelde afvoer van hemelwater met mogelijk wateroverlast tot gevolg. Bij dergelijke ontwikkelingen geldt dan ook het uitgangspunt dat plannen zo veel mogelijk hydraulisch neutraal uit worden gevoerd en dat percelen maximaal 65% verhard mogen zijn. Het

Bouwbesluit vereist dat nieuwe bebouwing wordt voorzien van een gescheiden afvoer/verwerking van schoon en afvalwater. Voor de dimensionering van infiltratie/bergingsvoorzieningen met afvoer naar de bodem en/of riolering hanteert de gemeente de uitgangspunten uit Tabel 1. Aanvullend op de berginsopgave adviseert de gemeente om een bouwpeil van 0,25 m boven straatpeil te hanteren.

Indien afvoer naar oppervlaktewater plaatsvindt, gelden de hydrologische uitgangspunten van Waterschap Brabantse Delta.

Tabel 1. Gemeentelijke uitgangspunten voor de dimensionering van infiltratie/bergingsvoorzieningen met afvoer naar de bodem en/of riolering.

Toename afstromend verhard oppervlak	Toelichting
< 500 m2	Specifieke invulling op basis van de lokale noodzaak en mogelijkheden, waarbij in ieder geval rekening wordt gehouden met de voorkeursvolgorde uit hoofdstuk 2 van bijlage C uit het Water en Rioleringsplan.
500 – 10.000 m2	Benodigde retentiecapaciteit (m 3) = toename verhard oppervlak (m 2) * gevoeligheidsfactor * 0,06 De gevoeligheidsfactor is afhankelijk van de geohydrologische kenmerken van de ontwikkellocatie en is beschikbaar via de gemeente en waterschap. De eventuele afvoer naar oppervlaktewater valt onder de uitgangspunten van de algemene beleidsregels van Ws Brabantse Delta.
> 10.000 m2	De wijze van hemelwaterverwerking dient in een waterhuishoudkundig plan (whp) te worden onderbouwd. De richtlijnen voor het whp zijn omschreven in de Hydrologische uitgangspunten van het waterschap. Voor de eventuele afvoer naar oppervlaktewater is een Watervergunning vereist.

Het uitgangspunt is dat de wateropgave binnen het plangebied wordt gerealiseerd. De berging/retentievoorziening moet aan de volgende eisen voldoen:

- → De bodem van de voorziening ligt boven de gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG);
- → De afvoer uit de voorziening vindt plaats via een functionele bodempassage naar het grondwater en/of via een functionele afvoerconstructie naar het oppervlaktewater. Een eventuele afvoerconstructie dient gebaseerd te zijn op landelijke afvoer;
- → Er moet altijd een overloopconstructie zijn, om beschadiging van het oppervlaktewaterlichaam te voorkomen;

→ Bij ontwerp van een berging/retentievoorziening dient afgestemd te worden op ecologische ontwerpcriteria en waterkwaliteitseisen. Bij grote gebiedsontwikkelingen bekijken gemeente en waterschap samen met de initiatiefnemer of er kansen zijn om gelijktijdig met de invulling van de wateropgave de kwaliteit en/of belevingswaarde van de leefomgeving te vergroten. Bijvoorbeeld door vergroening, verdrogingsbestrijding en recreatie.

Wateropgave bij reconstructies

Indien doelmatig koppelt de gemeente bij rioolreconstructies openbare verharding af. Alle aangrenzende bebouwing wordt gelijktijdig voorzien van een schoon en vuilwateraansluiting. De gemeente stimuleert particulieren om eigen dak- en terreinverhardingen af te koppelen. De gemeente stelt hiervoor materiaal (buizen etc.) beschikbaar en werkzaamheden aan de voorzijde van het pand kunnen door de gemeentelijke aannemer worden uitgevoerd. De doelmatigheidsbeoordeling voor afkoppelen is maatwerk per situatie, gebaseerd op een maatschappelijke kosten baten afweging.

Bij wijzigingen in het verhard oppervlak als gevolg van reconstructies en afkoppelen van bestaande gebieden wil de gemeente kansen benutten voor een duurzame(re) verwerking van hemelwater. De gemeente streeft naar een bergingscapaciteit van 30 mm/m^2 verhard oppervlak bij een omvang van het projectgebied met een verhard oppervlak tussen 500-10.000 m2 . Voor grotere gebieden dient de wijze van hemelwaterverwerking in een waterhuishoudingsplan onderbouwd te worden: zie laatste rij Tabel 1. Wanneer een terrein na sloop langer dan 2 jaar braak ligt wordt de ontwikkeling beschouwd als nieuwbouw en dient alle verhard oppervlak te worden gecompenseerd in een waterbergingsopgave. In alle gevallen is het uitgangspunt dat de bestaande bergingscapaciteit minimaal blijft gehandhaafd.

4 OMGEVINGSASPECTEN

In dit hoofdstuk wordt de regionale geohydrologische situatie van de planlocatie beschreven. Hierbij wordt ingegaan op aspecten als bodemopbouw, grondwater, waterbeheer (peilbeheer en aan- en afvoer van water), waterkwaliteit en riolering.

4.1 Hoogteligging

Volgens het Actueel Hoogtebestand van Nederland (ahn.nl), is het maaiveld gelegen op een hoogte van gemiddeld 5,0 m +NAP.

4.2 Bodemopbouw

De planlocatie ligt volgens de bodemkaart van Nederland, in een niet-gekarteerd gebied. De dichtstbijzijnde kaarteenheid betreft een Veldpodzolgrond (Hn21) of een hoge zwarte enkeerdgrond (zEZ21). Beide gronden zijn volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk opgebouwd uit leemarm en zwak lemig fijn zand. Een veldpodzolgrond wordt daarnaast gekenmerkt door de aanwezigheid van gerijpte oude klei in de ondergrond.

Op basis van boorprofielen uit het archief van TNO[3] als ook diverse onderzoeken[4, 5, 6] uit de omgeving blijkt dat de bodem te zijn opgebouwd uit zeer fijn zwak, tot matig siltig zand.

De bovengrond is bovendien zwak tot matig humeus. Tussen 1,0 en 3,0 m -mv komen op wisselend diepte en dikte sterkzandige kleilagen voor.

4.3 Waterdoorlatendheid

De waterdoorlatendheid (k- waarde) van de bodem is in-situ niet onderzocht. Op basis van de onderzoeksresultaten van, in de omgeving van de planlocatie, uitgevoerd onderzoek[5] kan de bodem binnen de planlocatie als beperkt doorlatend worden beschouwd.

4.4 Geohydrologie

Om inzicht te krijgen in de gelaagdheid van goed doorlatende en slecht doorlatende lagen (hydrogeologische eenheden) van de (diepe) bodem is gebruik gemaakt van het REGIS II v2.2 en GeoTOP v1.4 model van TNO. Beide modellen geven op een schematische wijze inzicht in de geohydrologische opbouw en doorlatendheid van de ondergrond op een regionale schaal.

Op basis van de gegevens uit het REGIS II model van TNO blijkt het eerste watervoerend pakket te worden gevormd door respectievelijk de Formaties van Boxtel en Sterksel. Het eerste watervoerende pakket heeft een dikte van ± 38 m. Op een diepte van 1,5 m -mv wordt de formatie van Boxtel doorsneden door een kleilaag van 1,5 m dikte. Het eerste watervoerend pakket wordt aan de onderzijde begrensd door kleiafzettingen van de Formatie van Stramproy. In tabel 2 is de schematische geohydrologische opbouw van de ondergrond weergegeven.

[3] www.dinoloket.nl

[4] k-waarde bepaling Gasthuisstraat (Econsultancy 2017, 4951.001)

[5] geohydrologisch onderzoek/grondwatermonitoring Chalet Fontaine (Econsultancy/ASC 2020, 11466.001)

[6] grondonderzoek Oranjewoud, d.d. 19 maart 2008

Tabel 2. Geohydrologie

Diepte m -mv	Formatie	Typering	Bodem
0-1,5	Boxtel	DKL	zand
1,5-3,0	Boxtel	SDL	klei
3,0-12	Boxtel	WVP1a	zand
12-38	Sterksel	WVP1b	zand
38-41	Stramproy	SDL	klei
DKL = deklaag WVP = watervoerend pakket SDL = slecht doorlatende laag			

4.5 Grondwater

Veranderingen in de grondwaterstand (stijghoogte) worden voornamelijk veroorzaakt door neerslag en verdamping, maar ook door ingrepen in de waterhuishouding. De stijghoogte kan daardoor van dag tot dag verschillen. Voor beleid, vergunningen en ontwateringsdieptes is het belangrijk om te weten wat de actuele karakteristieken zijn, zoals de GHG en de GLG (Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand en Gemiddelde Laagste Grondwaterstand).

TNO-NITG voert het databeheer van in de omgeving aanwezige grondwaterpeilputten waarin de grondwaterstandstand in het eerste watervoerende pakket wordt gemonitoord. Middels de interactieve grondwatertools ‘Isohypsen’ en ‘Grondwaterdynamiek’ van de Geologische Dienst Nederland worden de historische grondwatermeetreeksen uit het archief van TNO gesimuleerd met behulp van dagelijkse metingen van neerslag en verdamping uit gegevens van het KNMI.

De gemeente Loon op Zand beschikt over een eigen grondwatermeetnet waarin op meerdere locaties de grondwaterstand wordt gemonitord. De data uit het meetnet van de gemeente wordt ontsloten via de BRO.

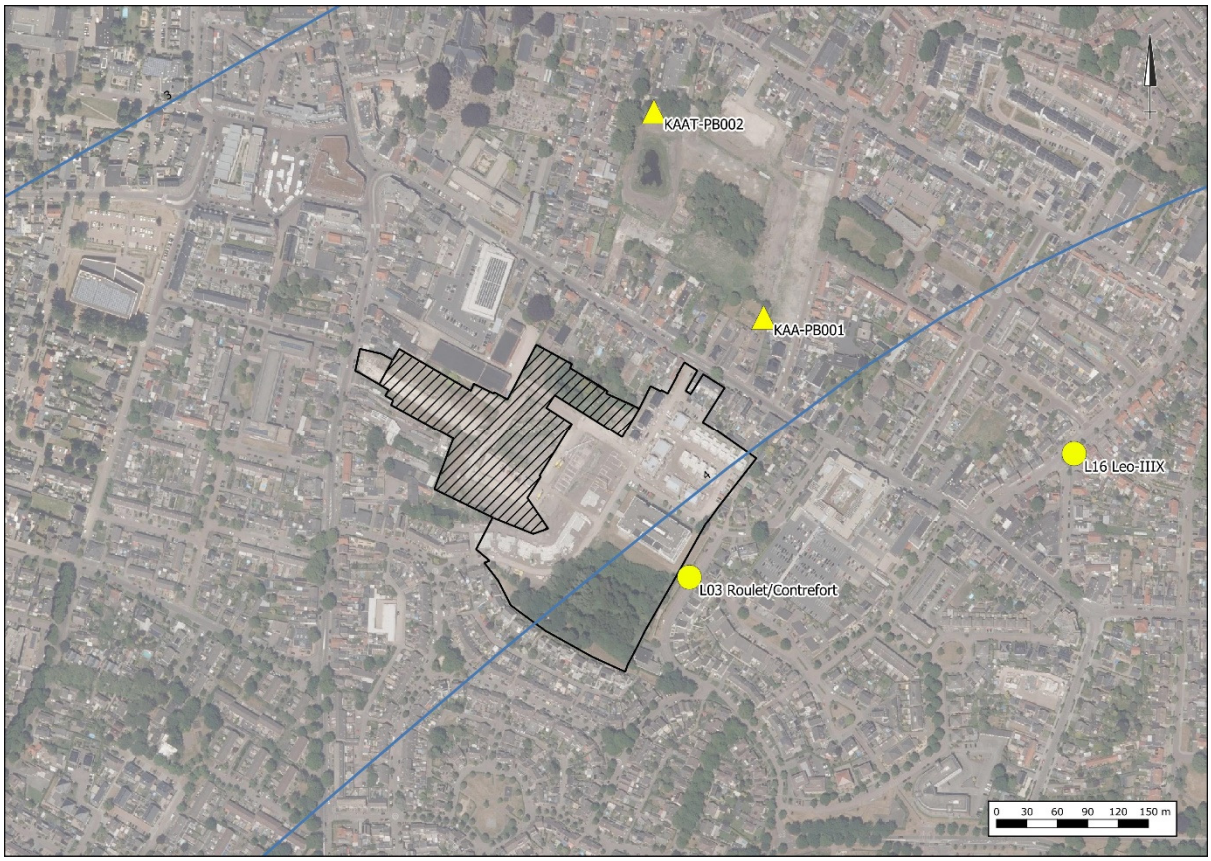
In aanvulling op de grondwaterpeilputten uit het meetnet van de gemeente, beheert Econsultancy een grondwatermeetnet van een ontwikkeling die net ten noorden van de planlocatie is gelegen. In dit meetnet wordt momenteel gedurende een jaar de grondwaterstand hoogfrequent gemeten.

In tabel 3 zijn de gegevens van de grondwaterpeilputten opgenomen. In figuur 2 is de situering van de grondwaterpeilputten weergegeven.

Het grondwater van het eerste watervoerende pakket stroomt volgens van de geraadpleegde bronnen, in noordwestelijke richting.

Tabel 3. Overzicht grondwaterpeilputten TNO

grondwaterpeilput	windrichting t.o.v. locatie	afstand t.o.v. locatie (m)	GLG (m +NAP)	GHG (m +NAP)
L16	O	575	4,20	5,40
L03	ZO	240	3,50	4,50
KAAT-PB001*	NO	285	2,90	3,85
KAAT-PB002*	N	345	2,55	3,60
* Meetperiode 1 jaar				



Figuur 2. Situering grondwaterpeilputten

Op basis van de gegevens van deze grondwaterpeilputten alsmede de grondwaterstromingsrichting is voor de planlocatie ingeschat dat de Gemiddelde Hoogste Grondwaterstand (GHG) is gelegen op circa 4,2 m +NAP. Hiermee zou de GHG zich op ± 0,8 m -mv bevinden.

De planlocatie ligt niet in een grondwaterbeschermings-, grondwaterwin-, attentiegebied of boringsvrijezone.

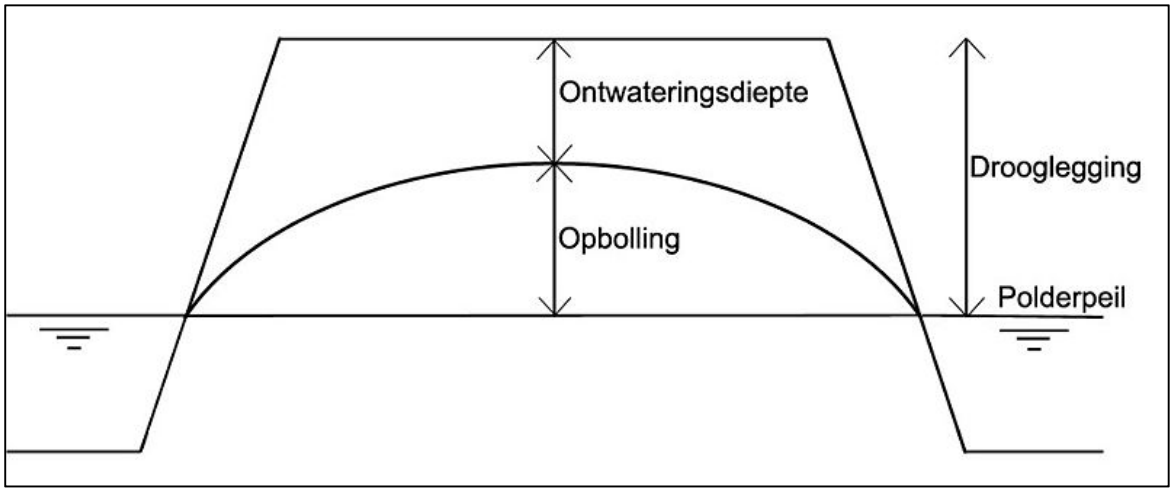
4.6 Oppervlaktewater

Voor het waterschap is de legger, samen met de keur, hèt instrument om te zorgen voor veilige dijken, droge voeten, voldoende en schoon water. De legger bestaat uit een set van kaarten. Daarop staat welke rivieren, beken, vennen en regenwaterbuffers, lijnvormige elementen, waterkeringen en kunstwerken (stuwen, sluisdeuren en kademuren) het waterschap in beheer heeft en waar ze liggen. De legger bevat ook een register waarin staat wie waar en waarvoor het onderhoud moet doen. Tot slot bevat de legger zones (zoneringen) voor toekomstige ontwikkelingen en bescherming van het watersysteem.

Op basis van de leggerkaart van waterschap Brabantse Delta is in de directe omgeving van de planlocatie geen oppervlaktewater gelegen.

4.7 Ontwatering

Om grondwateroverlast te voorkomen dient bij het ontwerp rekening gehouden te worden met minimale ontwateringsdiepten. Uitgangspunt hierbij is dat bij de inrichting van (nieuw) stedelijk gebied in principe wordt aangesloten bij de huidige grond- en oppervlaktewaterpeilen, en dat er ten gevolge van de inrichting van het betreffende gebied geen negatieve effecten op de omgeving ontstaan (verdroging of vernatting). Met andere woorden, hydrologisch neutraal ontwerpen.



Figuur 3. Ontwatering

De ontwateringsdiepte is het verschil in hoogte tussen het maaiveld en de maximaal optredende grondwaterstand. De minimaal benodigde ontwateringsdiepte zijn:

- → Woningen met kruipruimte*: 0,9 m -mv
- → Woningen met water- en vochtdichte vloeren*: 0,7 m -mv
  (Vloerpeil van woningen 0,30 m + maaiveld)
- → Tuinen en openbare groenvoorzieningen: 0,5 m -mv
- → Primaire wegen**: 1,0 m
- → Secundaire wegen en woonstraten**: 0,9 m

* t.o.v. onderkant vloer; ** t.o.v. de kruin van de weg

Op basis van het huidige maaiveldniveau (gemiddeld circa 5,0 m +NAP) bedraagt de ontwateringsdiepte minimaal 0,8 m -mv.

In het waterhuishoudkundig en geohydrologisch onderzoek[7] zijn de omliggende bestaande weghoogten als maatgevend beschouwd voor de uiteindelijke wegpeilen in De Els II. Destijds is geadviseerd om de toekomstige wegpeilen op een hoogte van 5,40 m +NAP te leggen. De bouwpeilen op de uitgeefbare percelen zijn bij voorkeur 0,3 m hoger gelegen dan het aangrenzende wegpeil. Door de bouwpeilen minimaal 0,3 m hoger te leggen dan de as-hoogte van de aansluitende wegen, leiden regenbuien met een herhalingstijd en voorkomen van 1 keer in de 100 jaar niet tot overlast.

[7] Waterhuishoudingsplan en Geohydrologisch onderzoek, Els II, Kaatsheuvel, revisie 4 d.d. 22 mei 2009 (projectnr: 167541)

4.8 Riolering

Het rioleringssysteem binnen De Els II wordt volledig gescheiden aangelegd. Het vuilwaterriool wordt onder vrijverval aangesloten op het gemengde stelsel in de Marktstraat.

5 TOEKOMSTIGE ONTWIKKELING

5.1 Planvoornemen

Zoals reeds aangegeven in hoofdstuk 1 en 2 betreft het planvoornemen de afronding van de woningbouwlocatie De Els II. Binnen het geldende bestemmingsplan is ten aanzien van de aanleg van waterbergingsvoorzieningen al reeds rekening gehouden met de bouw van woningen binnen de planlocatie.

Binnen de planlocatie is de verkavelingssituatie uit 2012 gewijzigd. De wijziging voorziet voornamelijk in een gewijzigde verkavelingsopzet en positie van de aaneen gebouwde woningen. In de figuren 4 en 5 is een verbeelding van de verkavelingsopzet uit 2012 en de verkavelingsopzet uit 2020 weergeven. Beide verkavelingsschetsen zijn eveneens opgenomen in bijlage 2 en 3. Voor de watertoets zijn alleen de aanpassingen in de verkaveling van belang.



Figuur 4. Verkaveling 2012 (bron: bestemmingsplan 'De Els II')



Figuur 5. Situatietekening 'Verkaveling 'De Els II' (6-10-2020)

5.2 Verhard oppervlak

Om een indicatie te geven van het verschil in verhardingssituatie tussen het planvoornemen en verkaveling in 2012 en 2020, zijn beide verkavelingssituaties zoals weergegeven in figuur 4 en 5 (her)berekend. In het kader van beide planvoornemens is 50% van het netto perceeloppervlak (perceeloppervlak - bebouwing) beschouwd als aanname voor het toekomstig verhard oppervlak van bijgebouwen en tuin- en erfverharding. In tabel 4 staan de berekende oppervlakten van de plansituatie/verkaveling uit 2012 en 2020 weergegeven.

Tabel 4. ***Verhard oppervlak plansituatie/verkaveling 2012 t.o.v. 2020***

Type verharding	2012 (m²)	2020 (m²)
Bebouwing	± 4.845	± 5.020
Erfverharding*	± 4.060	± 4.540
Infrastructuur (wegen, paden en parkeren)	± 6.080	± 5.140
Totaal	**± 14.985**	**± 14.700**
* 50 % van het netto perceeloppervlak		

De huidige plansituatie en verkaveling zorgt, ten opzichte van de situatie uit 2012, voor een verhardingsafname van circa 285 m². Het verhard oppervlak binnen De Els II, fase 3 en 4 bedraagt circa 14.700 m².

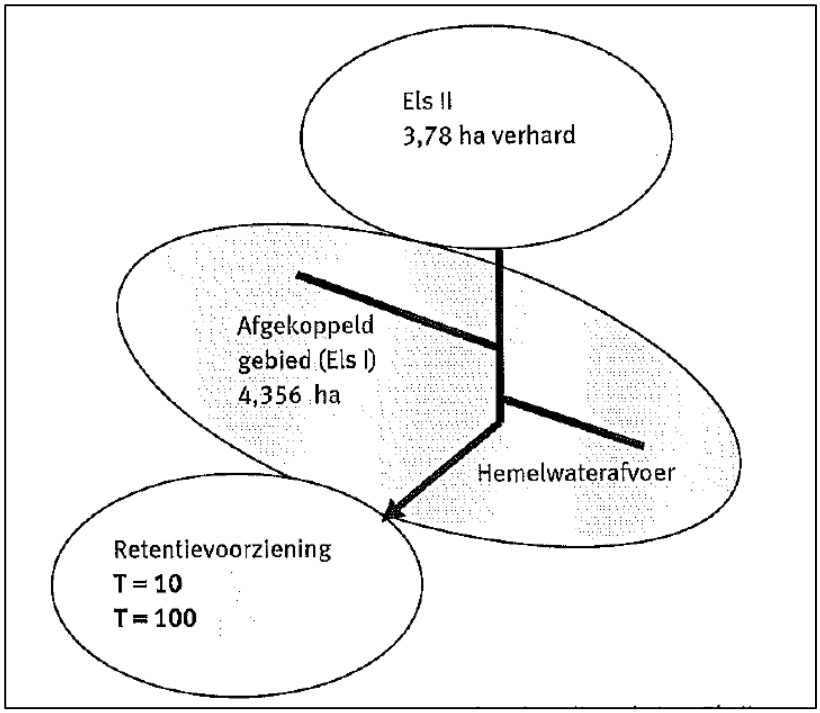
6 ONTWERP WATERHUISHOUDING EN RIOLERINGSPLAN

6.1 Algemeen

In het door Oranjewoud opgestelde Waterhuishoudingsplan en Geohydrologisch onderzoek[8] is berekend dat in De Els I destijds reeds 4,35 ha aangesloten was en dat in De Els II 3,78 ha aangesloten zou worden. Omdat het aangesloten verhard oppervlak zoals berekend in het plan van Oranjewoud door de nieuwe verkavelingsopzet niet toeneemt zijn geen extra compenserende maatregelen benodigd en kan zonder problemen worden aangesloten op het systeem zoals ontworpen en berekend in het waterhuishoudingsplan[8].

Navolgend wordt kort ingegaan op het ontwerp waterhuishouding en rioleringsplan zoals beschreven in het Waterhuishoudingsplan en Geohydrologisch onderzoek van Oranjewoud[8]. Voor de volledigheid is paragraaf 5.4 'Ontwerp retentievoorziening(en)' uit het waterhuishoudingsplan van Oranjewoud opgenomen in bijlage 4. Voor een complete omschrijving van de waterhuishouding wordt verwezen naar voornoemde rapportage.

Het plan De Els II gaat uit van een duurzaam watersysteem. In het plangebied wordt uitgegaan van de aanleg van een gescheiden rioolstelsel. Dit betekent dat het huishoudelijke afvalwater gescheiden wordt afgevoerd van het overige water. Via het (gescheiden) leidingstelsel wordt het hemelwater afgevoerd naar een retentievoorziening aan de Europalaan, zie figuren 6, 7 en 8.



Figuur 6: Schematische weergave waterhuishouding De Els I en Els II (bron[8])

[8] Waterhuishoudingsplan en Geohydrologisch onderzoek, Els II, Kaatsheuvel, revisie 4 d.d. 22 mei 2009 (projectnr: 167541)



Figuur 7: Situering retentievoorziening Europalaan, luchtfoto 2017



Figuur 8: Situering retentievoorziening Europalaan, luchtfoto actueel

6.1.1 Berekening waterberging

Uit berekeningen is gebleken dat het hemelwaterriool van De Els I volledig wordt benut waardoor een directe afvoer van hemelwater vanuit De Els II richting de retentie aan de Europalaan niet mogelijk is.

In overleg met de gemeente en het waterschap is daarom besloten om een extra retentievoorziening aan te leggen in de toekomstige parkzone tussen De Els I en De Els II. Randvoorwaarde was dat de retentie maximaal 2 à 3 keer per jaar gedurende enkele dagen benut mocht worden en dat bij een bui 8 geen water op straat situatie zou ontstaan. Na berekening van de situatie is in overleg met de gemeente en het waterschap besloten om een retentie aan te leggen van 350 m^3. Bij een berging van 350 m^3 zou de retentie één maal per 5 jaar volledig benut worden.

De hoeveelheid berging in de retentievoorziening aan de Europalaan is in 2000 bepaald aan de hand van een verhard oppervlak van 5,90 ha. Als gevolg van de ontwikkeling van De Els II is berekend dat in totaal 38 % (2,23 ha) meer verhard oppervlak op het hemelwaterriool zou worden aangesloten.

Om te kunnen voorzien in voldoende berging zijn destijds nieuwe bergingsberekeningen uitgevoerd. Bij het berekenen van de nieuwe berging is als uitgangspunt meegenomen dat er voldoende berging gerealiseerd moest worden om een bui T=10 te kunnen bergen (met een drooglegging tot 0,3 m -mv). Bij een bui T=100 (60 mm) mocht er geen inundatie van woningen optreden.

Bij de bergingsberekeningen zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- → Verhard oppervlak De Els I: 4,35 ha;
- → Verhard oppervlak De Els II: 3,78 ha;
- → Compensatie dempen watergang: 103 m^3;
- → Berging retentie Europalaan: 1.600 m^3;
- → Aanvullende berging De Els II: 350 m^3;
- → Berging hwa-riool De Els I: 515 m^3;
- → Berging hwa-riool De Els II: 185 m^3;
- → Gemaalcapaciteit retentie Europalaan: 1,67 l/s/ha.

Om aan de bergingseis T=100 te kunnen diende de retentievoorziening aan de Europalaan met 2.330 m^3 (zie bijlage 4) te worden vergroot. Uitgaande van deze bergingseis zou de drooglegging bij T=10 circa 0,35 m bedragen. Bij een neerslag situatie T=100 (60 mm) zou het waterpeil dan stijgen tot 5,30 m +NAP.

6.1.2 Revisie

Om aan de bergingseis T=100 voldoen is in 2000 berekend dat de retentievoorziening aan de Europalaan met 2.330 m^3 vergroot moest worden. Om vanuit het plan zonder problemen aan te kunnen sluiten op het systeem zoals ontworpen en berekend in het waterhuishoudingsplan, zal beplaaald moeten worden of de benodigde waterberging ook daadwerkelijk in de prakrijk is gerealiseerd.

Vooralsnog zijn hierover geen concrete revisiegegevens van beschikbaar. De gemeente Loon op Zand is voornemens om de waterpartij aan de Europalaan in 2022 in te meten. Op basis van de resultaten van deze inmeting zal blijken of eventueel nog aanvullende waterberging benodigd is.

6.2 Riolering

Hemelwater en afvalwater wordt gescheiden aangeleverd te worden. Als gevolg van de ontwikkeling zal het aanbod van vuilwater niet wijzigen.

Het vuilwater (zogenaamde droogweerafvoer; DWA) zal onder vrij verval worden aangesloten op het bestaande rioleringsstelsel ter hoogte van de marktstraat. De kenmerken van het DWA-riool zijn:

- → Diameter Ø 250;
- → Verhang eindstrengen 1:400;
- → Verhang overige delen 1:700.

6.3 Kwaliteit

Algemeen
Uitgangspunt bij elke ruimtelijke ontwikkeling is, dat de kwaliteit van oppervlaktewater en grondwater niet mag verslechteren ten opzichte van de huidige situatie. Waar mogelijk wordt een verbetering nagestreefd. De waterkwaliteit wordt beïnvloed door het (veranderende) ruimtegebruik en het gebruik van bouwmaterialen.

Bouwmaterialen
De gemeente streeft naar het terugdringen van het gebruik van uitlogende bouwmaterialen (koper, zink, lood) om de water- en bodemkwaliteit niet negatief te beïnvloeden. Dit aspect is als aanbeveling opgenomen in het Nationale Pakketten Duurzaam Bouwen: Woningbouw nieuwbouw, Woningbouw beheer en Utiliteitsbouw is een tweetal maatregelen (S/U237 en S/U444) en is ook van toepassing op onderhavige planlocatie.
De emissies vanuit bouwmaterialen richting het oppervlaktewater dienen in verband met de water-kwaliteit zoveel mogelijk te worden beperkt door bij voorkeur gebruik te maken van producten die voorzien zijn van een keurmerk.

Onkruidwerende middelen
Voor het gebruik van onkruidwerende middelen in groen en op verharding dient het landelijke beleid gevolgd te worden. Onkruidwerende middelen worden niet meer gebruikt in het openbaar groen. Voor bestrijding op verhardingen vindt gebruik, voor zover toegestaan, plaats via de DOB-systematiek en dient gezocht te worden naar alternatieven zoals branden, heet water en/of borstelen.

7 CONCLUSIE

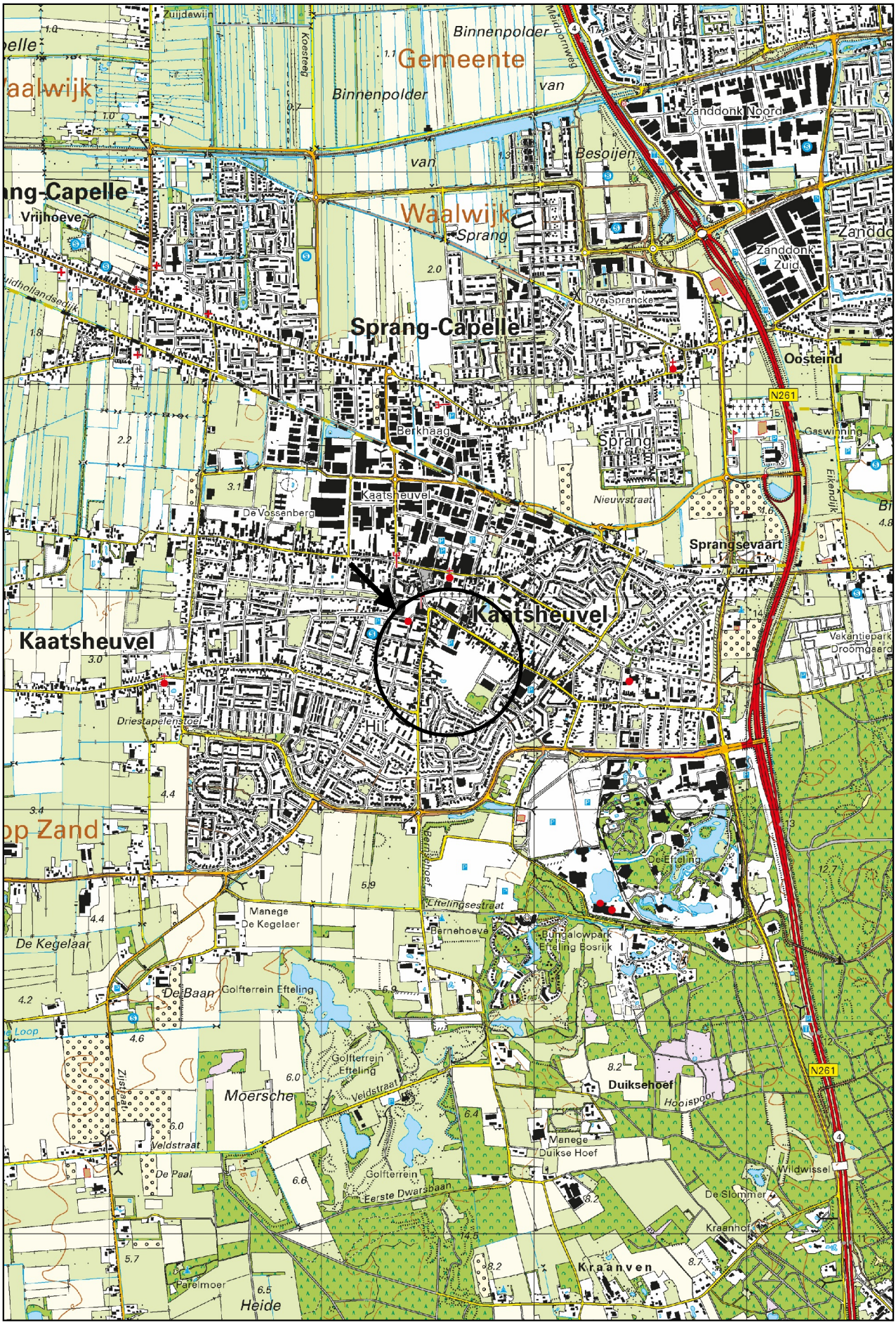
In onderhavige rapportage, de watertoets, zijn de waterhuishoudkundige randvoorwaarden, uitgangspunten en ontwerpgrondslagen voor het plan gegeven. Deze rapportage vormt de basis voor het vastleggen van het wateraspect in het ruimtelijke plan. De aanzet tot de waterparagraaf in deze rapportage kan aan het bestemmingsplan worden toegevoegd. Hiermee is invulling gegeven aan de verplichte watertoets.

Op basis van de randvoorwaarden en uitgangspunten is de ontwikkeling in zowel ruimte als tijd waterneutraal uit te voeren. Er worden dan ook vanuit het oogpunt van de waterhuishouding geen belemmering verwacht ten aanzien van de bestemmingswijziging van het plan.

Aan de hand van de beschreven randvoorwaarden, uitgangspunten en ontwerpgrondslagen, zal nog wel moeten worden bepaald ten aanzien van de verdere planuitwerking daadwerklelijk aan de waterbergingsopgave uit het waterhuishoudkundigplan is voldaan.

Econsultancy
Boxmeer, 21 december 2021

Bijlage 1 Topografische ligging



Schaal 1:25.000
Deze kaart is noordgericht


A
2 tweekappers
I
18 eengezinswoningen
K
3 patiowoningen
I
20 eengezinswoningen
G
14 stadswoningen
E
6 patiowoningen
H
14 eengezinswoningen
4 tweekappers
0 10 20 30 40 50 m
Titel: Locatieschets vekavelingssituatie 2012
A4
Eco nsultancy
PROJECT:14679.002
SCHAAL:1:1003
DATUM: 18-2-2021
GETEKEND: RBe
Bijlage 2



Titel: Locatieschets vekavelingssituatie 2012 | A4

Eco/nsultancy

PROJECT: 14679.002

SCHAAL: 1:1003 DATUM: 10-12-2021

GETEKEND: RBe Bijlage 2


FASE 4
FASE 3
BLOK 15
BLOK 14
BLOK 13
BLOK 12
BLOK 8
BLOK 9
BLOK 3
BLOK 4
BLOK 10
BLOK 2
BLOK 11
BLOK 5
BLOK 7
BLOK 6
BLOK 1
0 10 20 30 40 50 m
Titel: Locatieschets vekavelingssituatie 2020
A4
Eco nsultancy
PROJECT:14679.002
SCHAAL:1:1003
DATUM: 18-2-2021
GETEKEND: RBe
Bijlage 3



Titel: Locatieschets vekavelingssituatie 2020 | A4

Eco nsultancy

PROJECT:14679.002

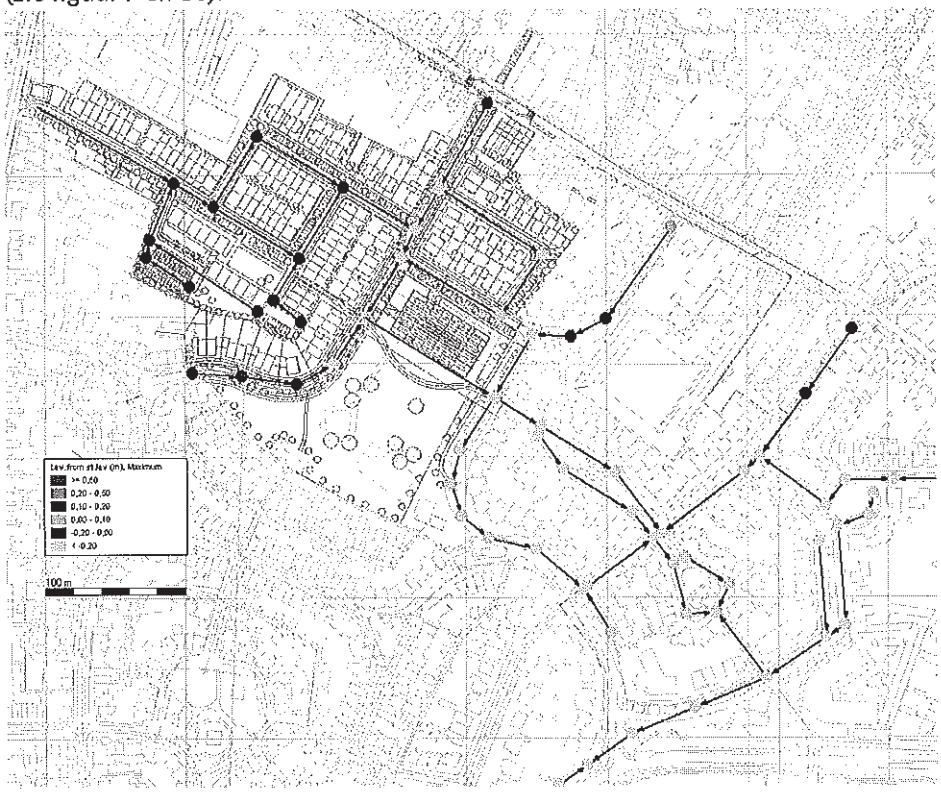
SCHAAL:1:1003 DATUM: 10-12-2021

GETEKEND: RBe Bijlage 3

Bijlage 4 **WHP Oranjewoud,**
paragraaf 5.4 ‘Ontwerp retentievoorziening(en)’

Lediginggemaal rwa-riool

In het rwa-stelsel, ter hoogte van het kruispunt Brugske/Europalaan, is een lediginggemaal van het rwa-riool aanwezig. Uit recente gegevens van de gemeente, waarbij deze put en pomp zijn ingemeten, blijkt dat in de pompput een drempel (dh= 4,67 m +NAP) aanwezig is om eventuele terugstroming vanuit de retentie te voorkomen. In eerdere hydraulische berekeningen is geen rekening gehouden met deze drempel. Door de opstuwing van deze drempel verslechtert de hydraulische situatie (zie figuur 7 en 10).



Figuur 10 Resultaten rwa-stelsel Els II, inclusief drempel pompput, bui 08

5.4 Ontwerp retentievoorziening(en)

Retentievoorziening Els II

De gemeente heeft aangegeven dat de toekomstige parkzone tussen Els I en Els II beschikbaar is om een extra retentievoorziening te realiseren. Randvoorwaarde is dat de retentie maximaal 2 à 3 keer per jaar gedurende enkele dagen benut mag worden.

De overstort naar de retentie in Els II dient, in verband met de inrichting en de benutting van de retentie, zo hoog mogelijk te worden gerealiseerd. Randvoorwaarde is dat bij bui 8 geen water op straat ontstaat. Met behulp van een trial-and-error benadering is de hoogte van de overstort naar de retentie in Els II vastgesteld op 4,75 m +NAP.
Middels een reeksberekening (periode 1955-1979) is de overstortfrequentie vanuit het rwa-riool op de retentievoorziening bepaald. In totaal storten 40 buien over in de retentievoorziening. De overstortfrequentie bedraagt derhalve (40 buien verdeeld over 25 jaar) 1,6 maal per jaar.

Om de grootte van de retentie te bepalen, zijn de resultaten van de reeksberekening vertaald in een overstortvolume per gebeurtenis.

Tabel 5 Resultaten reeksberekening

Gebeurtenis	Overstortvolume (m^3)
T=25	1.133
T=10	609
T=5	353
T=2	145
T=1	42

Om aan de uitgangspunten van de gemeente te voldoen (benutting van de retentie van maximaal 2 à 3 keer per jaar gedurende enkele dagen per keer) is een berging van circa 145 m^3 toereikend. Een berging van 350 m^3 zorg ervoor dat éénmaal per 5 jaar de retentie in Els II niet voldoende is om de neerslag te kunnen bergen. In deze situaties zal water op straat blijven staan. Dit is binnen Nederland algemeen geaccepteerd; bui 08 en bui 09 hebben respectievelijk een herhalingstijd van 2 en 5 jaar.

In overleg met de gemeente en het waterschap is besloten een retentie van 350 m^3 te realiseren.

Retentievoorziening Europalaan

De hoeveelheid berging in de retentievoorziening aan de Europlaan is in 2000 bepaald aan de hand van een verhard oppervlak van 5,90 ha. Er blijkt in totaal 38% meer oppervlakte op het rwa-riool te zijn/worden aangesloten. Om te kunnen bepalen of de retentievoorziening aan de Europa voldoende berging heeft, zijn er nieuwe bergingsberekeningen uitgevoerd.

Uitgangspunten berekening

Het waterschap Brabantse Delta heeft als uitgangspunt dat nieuwbouwplannen hydrologisch neutraal ontwikkeld moeten worden. Dit houdt in dat er voldoende berging gerealiseerd moet worden om een bui T=10 te kunnen bergen (met een drooglegging tot 0,30 m -mv) Bij een bui T=100 mag geen inundatie van woningen optreden.

Voor de bergingsberekeningen zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd

- Fv Els I: 4,35 ha
- Fv Els II: 3,78 ha
- Te compenseren berging wegens dempen watergang: 103 m^3
- Berging retentievoorziening Europalaan*: 1.600 m^3
- Aanvullende berging Els II: 350 m^3
- Berging rwa-riool Els I: 515 m^3
- Berging rwa-riool Els II: 185 m^3
- Gemaalcapaciteit retentievoorziening Europalaan: 1,67 l/s/ha

*De berging is bepaald vanaf de GHG (4,35 m +NAP) tot aan maaiveld (5,30 m +NAP).

Resultaten berekening
In onderstaande tabellen zijn de resultaten van de bergingsberekeningen weergegeven.

Tabel 6 Resultaten bergingsberekening T=10

Totaal te bergen (benodigd)	(44 mm *8,13 ha)- (1,67 l/s/ha * 8,13 ha * 10 uur) + 103 = 3.557 - 489 + 103 = 3.171 m^3
Te bergen in retentievoorziening Europalaan	3171 m^3 - 700 m^3 - 350 m^3 = 2.121 m^3

Tabel 7 Resultaten bergingsberekening T=100

Totaal te bergen (benodigd)	(66 mm *8,13 ha) - (1,67 l/s/ha * 8,13 ha * 10 uur) + 103 = 5.366 - 489 + 103 = 4.980 m^3
Te bergen in retentievoorziening Europalaan	4.980 m^3 - 700 m^3 - 350 m^3 = 3.930 m^3
Extra te realiseren berging	3.930 m^3 - 1.600 m^3 = 2.330 m^3

Om aan de bergingseis T=100 te kunnen voldoen dient de retentie aan de Europalaan met 2.330 m^3 te worden vergroot. Deze vergroting zal plaatsvinden aan de westzijde van de huidige retentie.

Na de vergroting van de retentie met 2.2330 m^3 zal de drooglegging bij T=10 circa 0,35 m bedragen.

Bij een neerslaggebeurtenis T=100 stijgt het waterpeil tot 5,30 m +NAP (maaiveldhoogte retentievoorziening). Het laagste wegpeil in het plangebied ligt op 5,20 m +NAP. Aangezien de woningen circa 0,30 m hoger dan het wegpeil gerealiseerd worden, zal er geen inundatie van de woningen optreden.

Bij de aansluiting op de Gasthuisstraat en de aansluiting op de Langemeer staat volgens de berekeningen bij een neerslaggebeurtenis T=100 water op straat (zie figuur 9). Om het uitstromen van hemelwater te voorkomen worden de kolken ter plaatse aangesloten op de DWA-riolering.



Bijlage 16 Verslag vooroverleg

gemeente Loon op Zand

BESTEMMINGSPLAN “DE ELS II, FASEN 3 EN 4”

VERSLAG VOOROVERLEG EX ARTIKEL 3.1.1 BESLUIT RUIMTELIJKE ORDENING

Vastgesteld door burgemeester en wethouders van Loon op Zand op 12 december 2023

1. INLEIDING

Op basis van het geldende bestemmingsplan 'De Els II' worden op dit moment woningen gebouwd in De Els II of zijn omgevingsvergunningen voor het bouwen verleend. Voor fase 4 is in dat bestemmingsplan nog een agrarische bestemming van toepassing.
Voor de laatste twee fasen (3 en 4) is een nieuw verkavelingsplan opgesteld. De invulling van het centrale gedeelte is aangepast. Hierdoor sluit onder andere de positie van de aaneengebouwde woningen niet aan op de bouwmogelijkheden zoals opgenomen in het bestemmingsplan voor fase 3.
Om de bouw van woningen volgens het aangepaste verkavelingsplan en in fase 4 mogelijk te maken, wordt een herziening van het bestemmingsplan voorbereid.

2. GEVOERD OVERLEG

Over het voorontwerpbestemmingsplan “De Els II, fasen 3 en 4” is op grond van artikel 3.1.1 van het Besluit ruimtelijke ordening overleg gevoerd met diverse (overheids)organisaties. Van de volgende organisaties is over het bestemmingsplan een reactie ontvangen:

Ingekomen vooroverlegreacties	
1.	Provincie Noord-Brabant
2.	Waterschap Brabantse Delta
3.	Brandweer
4.	Rijkswaterstaat Zuid-Nederland
5.	TenneT
6.	PPS Pipelines

De provincie heeft aangegeven dat het plan in overeenstemming is met de provinciale belangen. Het waterschap laat weten dat alle uitgangspunten voor het waterschap naar wens zijn opgenomen in het voorontwerp bestemmingsplan. Daarom geven zij een positief wateradvies.

Ook Rijkswaterstaat, TenneT en PPS Pipelines geven in hun reactie aan dat zij geen opmerkingen hebben over het voorontwerpbestemmingsplan.

De brandweer laat weten dat voor het voorontwerpbestemmingsplan voor het aspect externe veiligheid gebruik kan worden gemaakt van het standaard-advies. Dit advies is als bijlage bij de toelichting van het bestemmingsplan opgenomen.

Gevolgen voor het bestemmingsplan
Deze vooroverlegreacties geven geen aanleiding tot aanpassing van het bestemmingsplan.

Bijlage 17 Verslaglegging informatiebijeenkomst

De Els II

PUUR WONEN
IN KAATSHEUVEL

Sprang-Capelle, 18 april 2022

Betreft: Samenvatting input n.a.v. informatiebijeenkomst (dialoog) met omwonenden d.d. 16-02-2022.

Ons kenmerk: OMD-ELS-16-02-2022

Gemeente Loon op Zand [redacted],

Hierbij informeren wij u met een korte verslaglegging over de input die wij hebben ontvangen tijdens de informatiebijeenkomst d.d. 16 februari 2022 in het Klavier in Kaatsheuvel waarbij u ook aanwezig was.

Als bijlage treft u de volgende documenten aan:

- Brief met uitnodiging informatiebijeenkomst aan omwonenden d.d. 02-02-2022.
- Verspreidingsoverzicht brief – Adressen genodigden zoals vooraf afgestemd.
- Tekening situatie met afbeeldingen zoals door ons getoond tijdens de informatiebijeenkomst.

De volgende vragen/opmerkingen zijn tijdens de informatiebijeenkomst gesteld door omwonenden:

- [redacted], [redacted]:
  - Vraag of de brandgang achter bouwnr. 119/120 doorgetrokken kan worden.
- [redacted], [redacted]:
  - [redacted] werkt hobbymatig aan oldtimer vrachtauto's en vraagt of we ook bij hem een geluidonderzoek uitvoeren. In het verleden is er al eens bezoek geweest van een eerdere ontwikkelaar die aan dit plan verbonden was, maar later failliet is gegaan.
- [redacted]:
  - Vraag of de brandgang doorgezet kan worden.
  - Als juiste woningtype bekend is op de bouwnummers 121 & 122 [redacted] deze graag zien. Mogelijk interesse om deze te kopen, en te verhuizen vanuit huidige woning naar nieuwe woning. Bezoek plannen als types bekend zijn. Bellen met [redacted].
- [redacted]:
  - Vraag of het mogelijk is om een achterom te realiseren in combinatie met de brandgang Marktstraat 35/37.

Wij hopen u hiermee voldoende geïnformeerd te hebben.

Met vriendelijke groet,
[redacted]

[redacted]

BOUW- EN ONTWIKKELINGSMAATSCHAPPIJ
DE ELS II B.V.
HOGEVAART 125
5161 PM SPRANG-CAPELLE

T 0416 - 33 28 98
F 0416 - 34 24 60
info@hoefnageltotaalbouw.nl

BANK: NL86ABNA0828666423
BTW: NL858993041B01
KVK: 72119551

Bijlage 18 Nota van zienswijzen en wijzigingen

gemeente Loon op Zand

BESTEMMINGSPLAN ‘DE ELS II, FASEN 3 EN 4’

NOTA VAN ZIENSWIJZEN EN WIJZIGINGEN

Vastgesteld in de vergadering van de raad van de gemeente Loon op Zand van ……..

NL.IMRO.0809.BPDeElsFasen3en4-VA01

gemeente Loon op Zand

1. INLEIDING

2. ZIENSWIJZEN

2.1.1 Ontvangen zienswijzen

Van de volgende (rechts)personen zijn zienswijzen ontvangen:

Naam en adres	Datum ontvangst
[redacted]	21 dec 2023

De zienswijzen zijn wel/niet binnen de daarvoor gestelde termijn ontvangen. De zienswijzen worden daarom inhoudelijk wel/niet behandeld.

2.1.2 Samenvatting en beantwoording zienswijzen

In de tabel hieronder staat een samenvatting van de zienswijzen en onze reactie hierop. Vervolgens geven we de conclusie en de eventuele gevolgen voor het bestemmingsplan aan.

Naam indiener zienswijze [redacted]

	Samenvatting	***Reactie***
	Er zijn diverse oldtimers vrachtwagens als hobby op ons terrein. Dit zijn voertuigen Euro 0. en meer dan 50 jaar oud. Als beroep ben ik vrachtwagen chauffeur waardoor ik regelmatig ook deze op ons terrein heb staan. Hierdoor is in juni 2022 een checklist akoestisch onderzoek geweest met de afspraak dat er een copy daarvan zou worden opgestuurd, zo ook van handhaving. zou deze graag willen ontvangen en inzien.	verslag bedrijfsbezoek Markt 20220627 Rapportage akoesti *Hierbij treft u het verslag aan van het gevraagde bedrijfsbezoek.* *Het gevraagde akoestische rapport is door de ontwikkelaar aan u gegeven. Dit akoestisch onderzoek maakt geen onderdeel uit van het bestemmingsplan. Dit komt omdat de conclusie van het bedrijfsbezoek is, dat er geen sprake is van een bedrijfsmatige inrichting. De activiteiten op deze locatie worden als hobbymatig gezien.*
	Indiener verzocht of er een achteruitgangsmogelijkheid is door grond af te kopen.	*Omdat de gemeente geen eigendom in dit gebied heeft, bent u in contact gebracht met de ontwikkelaar. Uit terugkoppeling door de ontwikkelaar blijkt dat er geen mogelijkheden zijn voor aankoop grond en/of het realiseren van een achteruitgang.*

Gevolgen voor het bestemmingsplan

De zienswijze geeft geen aanleiding tot een aanpassing van het bestemmingsplan:

3. AMBTSHALVE AANPASSINGEN

Toelichting wordt aangepast naar aanleiding van de akoestische rapporten die zijn aangepast na herbeoordeling. Ten opzichte van het ontwerpplan zijn de bijlage van deze akoestische rapporten vervangen.